UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CEDEPLAR

BRUNO AGUIAR CARRARA DE MELO

Elementos evolucionários para uma teoria da demanda

Belo Horizonte
2019

BRUNO AGUIAR CARRARA DE MELO

Elementos evolucionários para uma teoria da demanda

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências Econômicas, da Universidade Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo da Motta e Albuquerque
Co-orientador: Prof. Dr. Leonardo Costa Ribeiro

Belo Horizonte

2019

Ficha Catalográfica

C313e Carrara, Bruno Aguiar.
2019 Elementos evolucionários para uma teoria da demanda [manuscrito] / Bruno Aguiar Carrara de Melo. – 2019.
209 f.: il., gráfs.

Orientador: Eduardo da Motta e Albuquerque.
Coorientador: Leonardo Costa Ribeiro.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia (f. 199-209).

1. Consumo (Economia) – Teses. 2. Demanda (Teoria econômica) – Teses. 2. Economia evolucionaria – Teses. 3. Economia - Teses. I. Albuquerque, Eduardo da Motta e. II. Ribeiro, Leonardo Costa. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título.

CDD: 339.47

Elaborada pela Biblioteca da FACE/UFMG – FPS 110 /2019

Cedeplar

Curso de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE **BRUNO AGUIAR CARRARA DE MELO** Nº. REGISTRO 2017653190. Às quatorze horas do dia primeiro do mês de agosto de dois mil e dezenove, reuniu-se *na Faculdade de Ciências Econômicas* da Universidade Federal de Minas Gerais a Comissão Examinadora de DISSERTAÇÃO, indicada "*ad referendum*" pelo Colegiado do Curso em 01/07/2019 para julgar, em exame final, o trabalho final intitulado **"ELEMENTOS EVOLUCIONÁRIOS PARA UMA TEORIA DA DEMANDA",** requisito final para a obtenção do Grau de *Mestre em Economia,* área de concentração em Economia. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Eduardo da Motta e Albuquerque, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato, para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão composta pelos professores, Eduardo da Motta e Albuquerque (Orientador), Leonardo Costa Ribeiro (Coorientador), Márcia Siqueira Rapini e Renato de Castro Garcia, se reuniu, sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do resultado final. A Comissão Aprovou o candidato por unanimidade. O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar o Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 01 de agosto de 2019.

Prof. Eduardo da Motta e Albuquerque
(Orientador) (CEDEPLAR/FACE/UFMG)

Prof. Leonardo Costa Ribeiro
(Coorientador) (CEDEPLAR/FACE/UFMG)

Profª. Márcia Siqueira Rapini
(CEDEPLAR/FACE/UFMG)

Prof. Renato de Castro Garcia
(UNICAMP)

Prof. Gilberto de Assis Libânio
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

AGRADECIMENTOS

À UFMG pela oportunidade de contar com ensino público de qualidade e ambiente favorável ao conhecimento.

Ao orientador, prof. Eduardo da Motta e Albuquerque, pela disponibilidade, pelas conversas, por apresentar ideias, autores e textos de grande interesse e por ter me guiado nesse estudo, sempre de forma generosa.

Ao co-orientador, prof. Leonardo Costa Ribeiro, pelas discussões sobre complexidade e pelas críticas construtivas.

Aos demais membros da banca avaliadora, prof[a]. Márcia Siqueira Rapini e prof. Renato de Castro Garcia, pela disposição em tratar do assunto proposto e pelos valiosos comentários no momento da avaliação.

A meus pais, Afonso e Eneida, pelos valores, pelo apoio incondicional e por terem me propiciado oportunidades de buscar aquilo que me interessasse.

À minha esposa, Paula, pelo amor, pelo suporte e pela disposição em conversar sobre assuntos da dissertação.

A meus filhos, Filipe e Henrique, pelas alegrias e também pelos desafios que me fazem rever conceitos constantemente.

A Luciene, Lucas, Matheus e Paula pela leitura de algumas partes dessa dissertação e pelas dicas valiosas.

RESUMO

A partir de pesquisa bibliográfica, este estudo investiga os elementos relevantes para a elaboração de uma teoria da demanda, em especial o consumo familiar, levando em conta as abordagens evolucionária e de complexidade. A análise destaca o aspecto dinâmico da economia devido à interação entre agentes com racionalidade limitada, capazes de aprender de acordo com as experiências, próprias e de outros, em um contexto de interação social e com frequentes mudanças. Devido à incerteza, diferentes estratégias são experimentadas e selecionadas conforme a satisfação obtida. Comportamentos que se mostraram adequados a situações já vividas são retidos, formando hábitos. Pela imitação de comportamentos avaliados como bem sucedidos, pode haver disseminação de comportamentos e de hábitos. Experiências não satisfatórias podem conduzir à reavaliação e a adaptações de hábitos existentes ou mesmo a inovações no consumo. Admite-se que aspectos econômicos e sociais estão inter-relacionados, podendo resultar em efeitos não lineares devido a *feedbacks* positivos. Ainda é feita uma avaliação histórica do capitalismo nos Estados Unidos destacando o processo coevolutivo entre tecnologia, organização de firmas, instituições, sociedade e consumo das famílias que implica em mudanças qualitativas. O mercado de consumo é visto como propriedade emergente do processo de auto-organização entre agentes heterogêneos que resulta em agrupamentos e regras de interação que coordenam relações em diferentes níveis organizacionais.

Palavras-chave: Consumo. Economia evolucionária. Complexidade. Demanda.

ABSTRACT

Based on bibliographic research, this study investigates the relevant elements for the elaboration of a theory of demand, especially household consumption, taking into account the evolutionary and complexity approaches. The analysis highlights the dynamic aspect of the economy due to the interaction between agents with limited rationality, capable of learning according to their own experiences and from others, in a context of social interaction and with frequent changes. Due to the uncertainty, different strategies are tried and selected according to the satisfaction obtained. Behaviors that have proved adequate to situations already experienced are retained, forming habits. By imitating behaviors evaluated as successful, occurs dissemination of behaviors and habits. Unsatisfactory experiences can lead to reassessment and adaptation of existing habits or even innovations in consumption. It is admitted that economic and social aspects are interrelated and may result in non-linear effects due to positive feedbacks. An historical evaluation of capitalism in the United States is made, highlighting the coevolutionary process between technology, organization of firms, institutions, society and household consumption that implies qualitative changes. The consumer market is seen as an emergent property of the process of self-organization among heterogeneous agents that results in clusters and rules of interaction that coordinate relationships at different organizational levels.

Keywords: Consumption. Evolutionary economics. Complexity. Demand.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **11**

1 ADEQUAÇÃO DA TEORIA NEOCLÁSSICA PARA ANALISAR O CONSUMO FAMILIAR **15**

1.1 INTRODUÇÃO 15
1.2 TEORIA NEOCLÁSSICA 16
1.3 TEORIA NEOCLÁSSICA DO CONSUMIDOR 18
1.4 NOVA TEORIA NEOCLÁSSICA DO CONSUMIDOR 19
1.4.1 Informação *20*
1.4.2 Utilidade indireta *21*
1.4.3 Preferências endógenas *23*
1.4.4 Altruísmo *27*
1.5 CRÍTICAS À TEORIA NEOCLÁSSICA 28
1.5.1 Equilíbrio *29*
1.5.2 Racionalidade e Otimização *32*
1.5.3 Reducionismo *38*
1.6 CONCLUSÃO 41

2 COEVOLUÇÃO ENTRE OS ASPECTOS TECNOLÓGICO, ORGANIZACIONAL, INSTITUCIONAL, SOCIAL E O CONSUMO FAMILIAR NA ECONOMIA DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA **43**

2.1 INTRODUÇÃO 43
2.2 SITUAÇÃO EM 1870 44
2.3 DE 1870 A 1940 – TRANSIÇÃO PARA A SOCIEDADE DE CONSUMO DE MASSA 48
2.4 DE 1940 A 1970 – CONSUMO DE MASSA 63
2.5 PÓS 1970 – PROCESSO DE SEGMENTAÇÃO DO CONSUMO 76
2.6 MUDANÇAS ESTRUTURAIS DO CONSUMO 87
2.7 CONCLUSÃO 89

3 TEORIA ECONÔMICA EVOLUCIONÁRIA **91**

3.1 INTRODUÇÃO 91
3.2 EVOLUÇÃO BIOLÓGICA E CULTURAL 92
3.3 PENSAMENTO EVOLUCIONÁRIO NA ECONOMIA 97
3.4 ECONOMIA EVOLUCIONÁRIA 102
3.5 MODELOS EVOLUCIONÁRIOS DE CONSUMO 106
3.6 CONCLUSÃO 111

4 COMPLEXIDADE **113**

4.1 INTRODUÇÃO 113
4.2 SISTEMAS COMPLEXOS 114
4.3 TIPOS DE SISTEMAS COMPLEXOS 117
4.4 COMPLEXIDADE NA ECONOMIA 121
4.5 REDES 124
4.6 SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS 131
4.7 CONCLUSÃO 133

5 CONSUMO: UMA VISÃO ALTERNATIVA **135**

5.1 INTRODUÇÃO 135
5.2 AGENTES 136
5.2.1 Consumidor ativo e adaptativo *136*
5.2.2 Motivações do consumo *139*
5.2.2.1 Desejos Básicos (Necessidades) 139
5.2.2.2 Desejos Adquiridos 141
5.2.2.3 Sinalização Social 142
5.2.3 Tomada de decisão *145*
5.2.3.1 Busca 148
5.2.3.2 Hábito 153
5.2.3.3 Imitação 154
5.2.4 Heterogeneidade *156*
5.3 RELAÇÕES 158
5.3.1 Relações entre consumidores e fornecedores (produtores e comerciantes) *162*
5.3.2 Relações entre consumidores *168*
5.3.3 Conectores *171*
5.4 AUTO-ORGANIZAÇÃO E EMERGÊNCIA 172
5.4.1 Auto-organização *172*
5.4.2 Emergência *176*
5.5 MERCADO DE CONSUMO 180
5.5.1 Mercado de consumo como sistema complexo e adaptativo *181*
5.5.2 Mercado de consumo como mecanismo de estruturação de conhecimento *187*
5.5.3 Breve análise evolutiva do mercado *188*
5.6 CONCLUSÃO 192

6 CONCLUSÃO **195**
REFERÊNCIAS **199**

INTRODUÇÃO

Esta dissertação busca analisar a demanda, em especial o consumo familiar, usando as abordagens evolucionária e da complexidade, em contraponto à teoria neoclássica. Em vez de suposições de racionalidade e da adoção do método de otimização sujeita a restrições que conduzam a soluções de equilíbrio, busca-se conferir mais realismo à análise econômica ao admitir mudanças endógenas e racionalidade limitada de agentes.

Segundo Nelson e Consoli (2010), a teoria econômica evolucionária tem dois objetivos, um restrito e outro amplo. O objetivo restrito é criar um arcabouço teórico capaz de analisar a inovação como condutor do crescimento econômico. Já o objetivo amplo é substituir a teoria neoclássica, lidando com inovação e suposições comportamentais realistas. Os autores admitem que os maiores desenvolvimentos da teoria econômica evolucionária ocorreram no lado da oferta, enquanto o lado da demanda foi relativamente negligenciado. Assim,

> *Evolutionary economics badly needs a behavioral theory of household consumption behavior, but to date only limited progress has been made on that front.* (NELSON e CONSOLI, 2010, p. 4)

Além de tentar compreender como consumidores respondem à inovação de bens e serviços, é preciso avaliar como a demanda influencia a inovação. Mais que isso, é preciso analisar o consumo familiar inserido no processo coevolutivo entre os aspectos tecnológico, organizacional, institucional e social.

A teoria evolucionária reconhece que a espécie humana é resultado da evolução natural, que influencia e limita outras formas de evoluções culturais. É preciso levar em consideração as disposições humanas associadas ao instinto, à criatividade, à cognição, ao aprendizado e à sociabilidade para analisar os processos socioeconômicos com mais realismo. Nesse sentido, é relevante admitir os limites da racionalidade humana em contextos em que novidades surgem continuamente.

Em situações em que predomina a incerteza – devido a mudanças frequentes, muitas opções, informações limitadas e pouco tempo ou capacidade cognitiva para processar tudo – a otimização não é possível, o que produz variedade de estratégias, de decisões e de comportamentos. Agentes econômicos adotam heurísticas para tomada de decisões de forma a poupar esforços, desconsiderando parte da informação.

Novas situações podem conduzir a erros e a arrependimentos, mas também permitem aprendizado e adaptação, o que ressalta a relevância de se considerar o aspecto dinâmico (tempo) e o ambiente de tomada de decisão. O caráter social de seres humanos não pode ser

desprezado, o que invalida a hipótese de independência decisória e de agregação linear micro-macro, como se o todo fosse igual à soma das partes.

Busca-se explorar a abordagem da complexidade para analisar a evolução econômica. Interações de agentes sob incerteza podem resultar em mecanismos auto-reforçadores diante de novidades. A existência concomitante de cadeias *feedbacks* positivos e negativos está associada a sistemas complexos, em que pode haver transições de fase entre linearidade e caos. A dinâmica produz padrões emergentes, mudanças estruturais e qualitativas, processos dependentes de caminho (*path dependence*) e auto-organização. Isso implica em analisar como os comportamentos individuais reagem ao padrão que eles criam em conjunto e como esse padrão se altera ao longo do tempo. (ARTHUR, 2015b)

A dissertação está organizada em cinco capítulos, além desta introdução e da conclusão.

O primeiro capítulo discute a teoria neoclássica, em especial a teoria do consumidor. Além da abordagem tradicional, são analisadas contribuições posteriores que tinham por objetivo superar algumas das limitações e conferir mais realismo à teoria. Ainda são discutidos alguns aspectos que sugerem a necessidade de substituir a abordagem ortodoxa por uma alternativa capaz de lidar com o dinamismo característico do capitalismo.

O segundo capítulo traz uma análise histórica da economia dos Estados Unidos da América desde 1870 destacando o caráter dependente de caminho da evolução devido à inter-relação entre os diversos aspectos socioeconômicos.

O terceiro capítulo apresenta a teoria econômica evolucionária como uma possível alternativa à teoria neoclássica para tratar de análises associadas a mudanças. Inspirada na teoria da evolução por seleção natural de Charles Darwin, a teoria econômica evolucionária reconhece as características resultantes da evolução biológica que limitam e condicionam a evolução cultural do ser humano. A racionalidade limitada e as capacidades, como criatividade e aprendizado social, resultam em novidades e em variedade de estratégias que são selecionadas de acordo com o desempenho em ambientes que também se modificam. A economia é avaliada em termos dinâmicos, como resultado de processos evolutivos.

O quarto capítulo discute a abordagem da complexidade que lida com sistemas compostos por muitas partes que interagem de forma não trivial, podendo gerar padrões emergentes com mudanças qualitativas devido a processos de auto-organização dos agentes. A complexidade e a teoria de rede trazem conceitos e instrumentos que permitem a análise de processos de formação de estruturas complexas a partir de regras simples de interação entre agentes ao longo do tempo.

Finalmente, o quinto capítulo busca aplicar as abordagens evolucionária e da complexidade ao consumo familiar. São analisados os agentes consumidores considerando sua heterogeneidade, as motivações de consumo e processos de tomada de decisão, assim como as relações de consumidores com fornecedores e também entre consumidores. Em seguida, são discutidos como processos de auto-organização resultam na emergência de agrupamentos e de regras de interação que coordenam ações em diferentes níveis organizacionais e produzem mudanças estruturais do mercado.

1 ADEQUAÇÃO DA TEORIA NEOCLÁSSICA PARA ANALISAR O CONSUMO FAMILIAR

1.1 Introdução

A teoria econômica neoclássica, inspirada nas ciências naturais e em especial na mecânica clássica, adota uma abordagem reducionista para captar os aspectos centrais das questões de forma a permitir soluções matemáticas de equilíbrio (CERQUEIRA, 2002). Modelos simplificados da realidade são construídos a partir de pressupostos básicos e da identificação dos fatores econômicos mais relevantes. A teoria é microfundamentada, sendo aplicado o método de otimização de função objetivo sujeita a restrição, considerando agentes racionais e independentes, de forma a produzir soluções de equilíbrio único e estável. As variáveis macroeconômicas são resultantes da agregação de comportamentos individuais.

É preciso reconhecer que a escola econômica neoclássica permitiu importantes avanços e conquistas. Mas, devido à maior complexidade característica das ciências sociais, a simplificação de modelos e as suposições exigidas para viabilizar a análise algébrica são frequentemente criticadas por sua falta de realismo. Afinal, a economia envolve agentes vivos, pensantes (mas com limitações cognitivas), capazes de aprender e de criar expectativas, que interagem, vivem em comunidades e formam instituições. Há diversidade de características, interesses, estratégias e relações entre agentes. O contexto é relevante para a tomada de decisões e se observam incertezas, multicausalidades ou mesmo causação circular [1]. (KALDOR, 1972; MYRDAL, 1997 [1953]; SIMON, 1955; STIGLITZ, 1991; VEBLEN, 1898)

Em sua análise de racionalidade limitada e de oportunismo, Williamson (2012 [1985]) destacou que, apesar da incerteza e dos limites à racionalidade, firmas são calculistas, especialmente as grandes organizações. Firmas contratam especialistas, desenvolvem estruturas de governança, há mais repetição de relações econômicas e preocupação com prejuízo. Assim, é de se esperar que o afastamento dos pressupostos da economia neoclássica relacionados à racionalidade tenha efeitos ainda mais consideráveis para o consumo que para a produção.

[1] O prêmio Nobel de economia de 1974, Gunnar Myrdal, desenvolveu o conceito de Causação Circular Cumulativa (CCC), que ressalta a interdependência dos fenômenos econômicos, sociais e institucionais. Em vez de uma relação linear de causa e efeito, os fenômenos sociais apresentam fatores que se relacionam mutuamente, sendo, reciprocamente causa e efeito.

O item 1.2 deste capítulo discute a abordagem tradicional da teoria neoclássica, enquanto o item 1.3 foca na teoria neoclássica do consumidor. No item 1.4, são descritas as adaptações da teoria neoclássica do consumidor para lidar com informações imperfeitas, diferenciação de produtos e novidades, endogeneidade de preferências e altruísmo. O item 1.5 traz críticas à abordagem neoclássica, especialmente no que diz respeito aos princípios fundamentais de equilíbrio, racionalidade e otimização, e reducionismo. Finalmente, o item 1.6 questiona se o avanço da economia para a compreensão dos processos econômicos, em especial do consumo, exige o substituição do método neoclássico.

1.2 Teoria Neoclássica

Segundo Blaug (1975), a economia neoclássica pré-keynesiana postulava o equilíbrio econômico via mecanismo de mercado, agrupando o princípio de otimização sujeita a restrição com a noção de equilíbrio geral em um mercado competitivo autorregulado, constituindo assim o mecanismo econômico para gerar predições qualitativas (sentidos, ou sinais, mais que magnitudes) de variáveis críticas, como preços, quantidades e distribuições de renda. Havia pressupostos da teoria competitiva, isto é, cálculos econômicos racionais, preferências constantes, tomada de decisão independente, conhecimento perfeito, certeza perfeita e perfeita mobilidade de fatores. Para fins de análise, o mercado era dividido entre compradores e produtores (ou vendedores) e eram criadas definições de tipo ideal de comportamento para chegar aos melhores resultados.

Segundo tal abordagem, a interação no mercado concorrencial de agentes econômicos agindo individualmente e independentemente (atomismo) resulta em equilíbrio único e estável. Em caso de desequilíbrios provocados por forças exógenas a esses sistemas fechados, as variáveis endógenas do modelo se ajustam, em condição de *ceteris paribus*, até que novo equilíbrio seja alcançado. Isso permite análises de estática comparativa para a realização de previsões de variáveis econômicas, como preços e quantidades.

As forças de mercado, através da livre iniciativa, produziriam equilíbrio eficiente entre oferta e demanda, maximizando o bem estar econômico (Ótimo de Pareto) de forma descentralizada e autorregulada, sem a necessidade de intervenções. Trata-se do Primeiro Teorema Fundamental do Bem Estar Econômico, expressão formal da propriedade da "mão invisível", cunhada por Adam Smith, para descrever o mercado competitivo (STIGLITZ, 1991).

Entretanto, a concorrência perfeita exige suposições pouco realistas como agentes tomadores de preços (de bens e de insumos), ausência de poder de mercado, mercados

completos e racionalidade das decisões. Além disso, a conclusão de que o livre mercado conduz ao melhor resultado em termos de bem estar econômico não considera fatores como existência de bens públicos, externalidades, assimetria de informações, problemas distributivos, rigidez de preços, dentre outros. (STIGLITZ, 1991, 2008; GREENWALD e STIGLITZ, 1986)

A admissão da existência de falhas de mercado levou a adaptações da teoria neoclássica, que, por exemplo, passou a considerar os efeitos de mercados de concorrência imperfeita (oligopólios) e a necessidade de intervenções pontuais (tributação ou regulação) para controle de externalidades negativas e promoção de bens públicos.

Mas as adaptações da teoria neoclássica preservaram os princípios básicos do reducionismo, da independência entre produção e consumo, do individualismo e da adoção de técnicas matemáticas para a obtenção de soluções únicas de equilíbrio estável através da otimização de funções (utilidade ou lucro) sujeita a restrições por agentes econômicos racionais (*Homo economicus*) bem informados. Entretanto, para obter soluções únicas de equilíbrio através de técnicas algébricas, pelo exame de condições de primeira e de segunda ordem, é preciso restringir a análise a poucas variáveis e adotar uma série de suposições. Prioriza-se obter resultados econômicos em vez de entender os processos econômicos. (HAUSMAN e MCPHERSON, 2007)

No que diz respeito às suposições acerca do comportamento individual dos agentes, a solução única de equilíbrio estável exige assumir o determinismo situacional, em que a situação em que um agente se encontra determina seu comportamento. O funcionamento interno do agente não importa, já que a situação externa restringe completamente seu comportamento. A situação do agente é interpretada de modo a deixá-lo sem escolha. Em uma situação de saída única, há apenas um caminho a seguir e não há espaço para escolha genuína, tomada de decisão e empreendedorismo. O comportamento torna-se uma questão de reação em vez de ação (MÄKI, 2008). Adota-se uma visão normativa (como deveria ser) em vez de positiva (descrição e explicação dos fenômenos) (THALER, 1980). Entre o realismo e a capacidade de formulação matemática de equilíbrio, a economia neoclássica opta pela última.

Ou seja, em vez de admitir variabilidade de perfis de agentes, de diversidade de interesses e de estratégias, assume-se que agentes agem independentemente e de forma semelhante *como se* otimizassem funções objetivo. As suposições de racionalidade e de uniformidade de objetivos dos agentes produzem determinismo, o que viabiliza cálculos de agregados de oferta e de demanda e permitem previsibilidade de preços e quantidades.

Ao buscar incluir a incerteza no processo decisório (Teorema de Von Neumann-Morgenstern), a teoria neoclássica trata, na verdade, de risco, quando todas as opções e suas probabilidades são conhecidas, em vez de incerteza propriamente dita, advinda do conhecimento imperfeito em um mundo dinâmico e com frequentes novidades, em que o ótimo não pode ser determinado. (GIGERENZER, 2016)

1.3 Teoria Neoclássica do Consumidor

A teoria neoclássica do consumidor adota o princípio utilitarista que associa o bem estar individual ao resultado líquido entre prazeres e dores. Devido à propriedade de bens materiais produzirem sensações, o consumo de acordo com as preferências individuais gera bem estar. Se as preferências respeitarem as propriedades de completeza e de transitividade (isto é, se forem preferências racionais) e de continuidade, relações de preferências podem ser representadas por uma função de utilidade ordinal do indivíduo. Tal função tem utilidade marginal decrescente (ou taxa marginal de substituição decrescente), que permite cálculos de maximização sujeita a restrição orçamentária. (MYRDAL, 1960; HAUSMAN e MCPHERSON, 2007)

Preferências são completas se, entre duas situações A e B quaisquer, o indivíduo pode sempre especificar exatamente uma dentre as três possibilidades: 1) A é preferível a B; 2) B é preferível a A; e 3) A e B são igualmente atrativas. Os indivíduos entendem completamente as alternativas e podem sempre decidir sobre a relação de desejabilidade entre elas. Preferências são transitivas se, quando um indivíduo considerar que A é preferível a B e que B é preferível a C, implicar necessariamente em A ser preferível a C. Ou seja, as escolhas são internamente consistentes. Preferências são contínuas se, quando um indivíduo preferir A com relação a B, implicar que situações próximas a A também são preferíveis a B. (NICHOLSON e SNYDER, 2008)

Mas a suposição de preferências completas não dá margem para indecisão e ao conhecimento imperfeito das opções. A informação incompleta pode invalidar tal pressuposto. A suposição de transitividade não se adéqua bem a contextos em que o indivíduo não compreende completamente as consequências de suas escolhas. Ainda há dificuldades quando diferenças entre alternativas são pouco perceptíveis, quando preferências dependem de como alternativas são apresentadas (*framing*), quando indivíduos alteram suas preferências após a experiência e se há mudanças de hábitos (MAS-COLELL *et al*., 1995; NICHOLSON e SNYDER, 2008).

No que diz repeito à demanda agregada, como essa depende da distribuição de renda entre consumidores, sua construção a partir de demandas individuais exige hipóteses ainda mais irrealistas, como a definição de um consumidor representativo, seja normativo ou positivo, de forma a evitar diferenças significativas de efeito renda entre consumidores. Isto é, é preciso assumir agentes homogêneos ou a existência de uma autoridade central benevolente que, diante de mudanças de preços, produza distribuições de renda de forma a maximizar o bem estar social. (MAS-COLELL *et al*., 1995)

Ainda sobre resultados agregados, o Primeiro Teorema Fundamental do Bem Estar Econômico se restringe à eficiência, nada tendo a dizer quanto à justiça distributiva e ao bem estar social. Tal fato advém do reducionismo, pela separação entre os conceitos de eficiência e distribuição na economia neoclássica, expresso no Segundo Teorema Fundamental do Bem Estar Econômico. Entretanto, a independência entre eficiência e distribuição na abordagem neoclássica resulta da visão segmentada de sistema fechado e da análise estática, em que a distribuição é considerada como variável exógena.

O bem estar social é definido como a soma de utilidades individuais, o que exige a suposição de harmonia de interesses. Para tal, é preciso considerar homogeneidade de agentes e ignorar conflitos de interesses. (MYRDAL, 1960)

Tais suposições irrealistas, baseadas no utilitarismo, na racionalidade e na harmonia de interesses entre agentes (ausência de conflito de interesses devido à hipótese do consumidor representativo), permitem interpretações favoráveis ao *lasseiz-faire* na política econômica. O bem estar social máximo seria obtido através da otimização descentralizada de interesses individuais, havendo separação entre as esferas produtiva e distributiva na economia. (MYRDAL, 1997 [1953])

Mas, conclusões e previsões dependem dos pressupostos adotados. De forma a aplicar o método de otimização sujeita a restrições da teoria neoclássica, é preciso realizar diversas suposições que limitam a questão econômica a um mundo estático, racional, homogêneo e que tende ao equilíbrio. Entretanto, o capitalismo é caracterizado por frequentes inovações que alteram continuamente o ambiente de tomada de decisões dos agentes assim como suas relações. Decisões não são tomadas independentemente dos demais agentes, mas influenciadas por estes e por instituições que modulam as regras do jogo e expectativas.

1.4 Nova Teoria Neoclássica do Consumidor

Tendo em vista as limitações da abordagem tradicional da teoria neoclássica do consumidor, alguns autores buscaram adicionar elementos para adaptar a teoria a

circunstâncias específicas com mais realismo, mas mantendo o método de maximização de funções utilidade.

1.4.1 Informação

George Stigler (1961) buscou incorporar na teoria neoclássica os efeitos da imperfeição de informação para a tomada de decisão do consumidor. Admitindo dificuldades da teoria econômica com relação a informações de qualidade dos produtos, Stigler se concentrou nas informações sobre preços e para identificação de vendedores. Segundo ele, admitindo bens homogêneos, a dispersão de preços é uma manifestação da ignorância no mercado, sendo maior para bens indivisíveis e de compra infrequente, se o tamanho geográfico do mercado é grande e em situações em que o comprador desconhece o mercado, como ocorre no turismo. O consumidor deve se esforçar para buscar informações, o que impõe custos, especialmente de tempo. Assim, o custo de busca por informação deve ser incorporado ao custo de compra do produto e faz parte da decisão racional resolver até que ponto vale a pena insistir na busca. Quanto maior a fração do bem na despesa do consumidor, como ocorre com bens caros ou de compras frequentes, mais vale a pena insistir na busca de informação.

Devido ao custo de busca por informação, Stigler (1961) vê na propaganda um método de prover conhecimento sobre identidade de vendedores e preços a potenciais compradores, o que contribui para a redução de dispersão de preços e aumento das vendas. Mas a restrição da análise a preços e a identificação de vendedores parece ser determinante para a conclusão acerca dos benefícios da propaganda para o consumidor, em vez de considerar os efeitos de possível distorção de informações sobre as propriedades dos bens pelo anunciante, de manipulação e de trapaça.

A diferenciação de qualidade de bens e serviços dificulta ainda mais a escolha por tornar a comparação não trivial, já que o bem passa a contar com diferentes dimensões a serem avaliadas, além do preço. Assim, pela abordagem de Stigler, o custo da informação sobre qualidade tende a ser maior que sobre preço. Phillip Nelson (1970) avaliou os efeitos da qualidade e observou que limitações de informações de consumidores sobre a qualidade de produtos têm profundo efeito sobre a estrutura de mercado, favorecendo o surgimento de poder de monopólio de empresas que estabelecem marcas que expressam a qualidade de seus produtos.

Mas a teoria da busca de Stigler assume aleatoriedade e prévio conhecimento da distribuição de probabilidade das opções, algo incompatível com a racionalidade limitada e a

incerteza. Apesar de manter a hipótese de racionalidade em sua análise, Phillip Nelson (1970) admitiu[2] que uma análise de decisão sequencial parece ser mais adequada que a teoria de busca antecipada de Stigler. Em vez de decidir *a priori* o nível de busca a ser empreendido, pode ser mais vantajoso para o consumidor buscar até achar um bem que é melhor que um nível mínimo de utilidade, algo que lembra o conceito de *satisficing* de Simon.

Phillip Nelson (1970) ainda afirma que, se o preço de compra é baixo em relação ao custo de busca da informação, a experiência de consumo passa a ser determinante para o estabelecimento de preferências e para escolhas futuras. Além disso, tanto a busca antecipada quanto as experiências de consumo não são aleatórias, mas guiadas por parentes e amigos ou por outros meios, como revistas especializadas e propagandas.

1.4.2 Utilidade indireta

Para Kelvin Lancaster (1966), a tradicional teoria neoclássica do consumidor omite todas as propriedades intrínsecas dos bens que os diferenciam e que são relevantes para escolhas de consumidores. Para ele, a teoria tradicional tem pouco a contribuir no caso de economias complexas, com grande variação de qualidade e frequente surgimento de novos bens. Para lidar com estas questões, Lancaster sugere uma nova abordagem que abandone a ideia de que bens são os objetos diretos da utilidade. Em vez disso, é preciso admitir que: a) são as propriedades e características de bens que produzem utilidade ao consumidor; b) bens geralmente possuem mais de uma característica; c) bens combinados podem gerar características diferentes daquelas de bens isolados.

Nessa nova abordagem, Lancaster (1966) considera que o consumo é uma atividade em que bens, isoladamente ou combinados, são insumos para atividades de consumo, sendo o resultado uma coleção de características. Para a obtenção de um modelo funcional, é preciso assumir que:

1) Existe uma relação linear e objetiva (igual para todos os consumidores) entre vetores de bens consumidos[3] ($\vec{x}$) e de atividades de consumo ($\vec{y}$) através de uma matriz (A) que é especificada pelas propriedades intrínsecas dos bens e pelo contexto tecnológico: $\vec{x} = A\vec{y}$.
2) Atividades de consumo ($\vec{y}$) produzem um vetor fixo de características ($\vec{z}$) e que tal relação é linear e objetiva: $\vec{z} = B\vec{y}$.

---

[2] Em nota de rodapé da p. 313.
[3] Cada bem consumido conjuntamente é um elemento do vetor (x_j)

3) Indivíduos possuem uma função ordinal de utilidade dependente das características U($\vec{z}$), que possui propriedades de convexidade, e que estes escolhem a situação que maximiza U($\vec{z}$).

Ou seja, a relação entre a coleção de características ($\vec{z}$), que são os ingredientes diretos de suas preferências e bem estar, e a coleção de bens disponíveis para o consumo ($\vec{x}$) não é direta como no modelo tradicional, mas indireta e intermediada pelo vetor de atividades ($\vec{y}$), através de transformações por matrizes de tecnologia de consumo (A e B).

Como a relação entre os bens ($\vec{x}$) e as características ($\vec{z}$) se dá através de um sistema de duas equações, apenas no caso em que o número de bens, de atividades e de características for o mesmo haverá uma relação única entre bens e características. Nesse caso, as matrizes A e B são quadradas e a solução se dá por cálculos com inversão de matrizes, sendo possível escrever a utilidade como função de bens, como na abordagem tradicional. Caso contrário, as relações se dão em espaços de diferentes dimensões e o consumidor pode enfrentar escolhas entre muitas alternativas que ligam conjuntos de produtos a conjuntos de características. Em casos em que o número de bens supera o número de características, como ocorre em economias complexas, há menos equações que variáveis, possibilitando múltiplas soluções. (LANCASTER, 1966)

Nesse modelo, a introdução de um novo bem implica em adição de uma ou mais atividades na tecnologia de consumo. E a diferenciação de bens pode ser vista como a introdução de um novo bem com propriedades diferentes em algumas dimensões. Em contextos de surgimento de novos bens e de diferenciação, a propaganda vai além de informação sobre identificação de vendedores, sobre preços, propriedades de bens ou para induzir mudanças de gostos. Afinal, envolve também informação sobre mudança de tecnologia de consumo. (LANCASTER, 1966)

Apesar de contribuir para o realismo e de permitir incorporar qualidade e inovação de produtos na análise, tal formulação exige muitas suposições acerca das matrizes de transformação, considerando-as fixas para cada conjunto de bens disponíveis, e restrição do número de variáveis (bens, atividades e características) para obtenção matemática de resultados de equilíbrio. Além disso, a possibilidade de múltiplas soluções de equilíbrio enfraquece a previsibilidade tão valorizada pela economia neoclássica.

1.4.3 Preferências endógenas

Outra crítica à tradicional abordagem neoclássica do consumo é que esta assume que indivíduos são racionais e motivados apenas por ganhos materiais e egoísmo na tomada de decisões. Entretanto, segundo Gary Becker e George Stigler, é preciso admitir que o comportamento é conduzido por um conjunto mais amplo de valores e preferências, sendo que muitas escolhas individuais dependem de experiências passadas e de influências sociais. Para os autores, apesar dessas deficiências, não há nenhuma outra abordagem comparável, em termos de generalidade e poder analítico, à análise econômica que adota a teoria da escolha racional, em que agentes pesam as vantagens e desvantagens de ações alternativas. Assim, para eles, em vez de abandonar o método racional de maximização de utilidade sujeita a restrição orçamentária, é preciso estender a teoria de forma a incorporar classes mais ricas de atitudes, preferências e cálculos. (BECKER e STIGLER, 1977; BECKER, 1996b)

Em vez de assumir que preferências são independentes do consumo passado e do comportamento dos demais consumidores, Becker e Stigler (1977) reconheceram a endogeneidade das preferências e adaptaram a teoria neoclássica da demanda de forma a incluir os efeitos de experiências e forças sociais sobre as preferências, mas preservando o método de maximização de utilidade para solução de equilíbrio. Mas, para que seja possível adotar o método neoclássico, é preciso definir funções de preferência estáveis e bem comportadas.

A ideia por traz da adaptação da teoria é reconhecer que a utilidade não depende apenas de bens e serviços diretamente consumidos, como faz a formulação tradicional, mas que a utilidade deriva de "bens" (*commodities*) produzidos pelos consumidores, como saúde, posicionamento social, reputação e prazeres dos sentidos. A produção desses "bens" por sua vez depende não apenas de bens e serviços obtidos no mercado, mas também de capital humano, desenvolvido ao longo do tempo através de experiências e influências sociais, de tempo e de outros insumos. Assim, a definição de preferências individuais é estendida para incluir hábitos pessoais, vícios, pressão de pares, influências paternas e maternas sobre os gostos dos filhos, propaganda, amor e simpatia, e outros comportamentos. (BECKER, 1996a)

O termo capital humano está mais associado à teoria do crescimento endógeno, tendo relação com educação, treinamento, *learning by doing* e outras atividades que contribuem para desenvolver habilidades dos trabalhadores que aumentam a produtividade. Mas o conceito de capital humano empregado na nova teoria do consumidor diz respeito ao conhecimento e habilidades dos consumidores para a produção de "bens" que geram utilidade. (BECKER, 1996a)

Segundo Becker e Stigler (1977), a função utilidade a ser maximizada depende dos "bens" produzidos por consumidores (Z_i), sendo estável e bem comportada:

$$U = U\,(Z_1,\ldots\, Z_m) \qquad (1)$$

Tais "bens" (Z_i) seriam produzidos pelos consumidores a partir de bens e serviços de mercado (X), tempo (t), capitais humanos (S) e outros insumos (Y):

$$Z_i = f_i\,(X_{1i},\ldots,X_{ki},\, t_{1i},\ldots,t_{li},\, S_1,\ldots,S_n,\, Y_i) \quad , \quad i = 1, \ldots, m \qquad (2)$$

Os "bens" produzidos pelos consumidores (Z_i) não teriam preços de mercado, pois não são comprados ou vendidos. Mas teriam preços sombra (*shadow prices*) determinados pela igualdade entre custos médio e marginal, calculados a partir da função de produção (equação 2). A renda do consumidor a ser considerada como restrição orçamentária não deve se restringir à renda monetária, mas é preciso incluir o valor do tempo. (BECKER e STIGLER, 1977)

Segundo os autores, a maximização de utilidade com preferências estáveis, mas condicionadas pelo acúmulo de habilidades e conhecimentos específicos, seria capaz de levar em conta mudanças de gostos devido a experiências de bens viciantes como drogas (como cigarro, álcool e heroína), por desenvolvimento da capacidade de apreciação musical, ou pelo contato social que induz desejos.

Em formulação posterior, Becker (1996a) reconhece dois tipos básicos de estoque de capital para incorporar experiências e forças sociais nas preferências ou gostos: o capital pessoal (P), que contempla as experiências pessoais e de consumo passadas que afetam as utilidades presente e futura; e o capital social (S), que incorpora a influência de ações de pares, de outras pessoas da rede social do indivíduo e do sistema de controle (como instituições e cultura).

Tal formulação admite que o consumo tem forte componente social, em parte por ocorrer em público. Pessoas querem respeito, reconhecimento, prestígio, aceitação e poder de sua família, amigos, pares e de outros. Assim, elas frequentemente fazem escolhas de forma a agradar pares e outros de suas redes sociais. Tais influências na utilidade são incorporadas no estoque de capital social (S), sendo que o indivíduo tem menos controle sobre seu estoque de capital social que de seu capital pessoal (P). (BECKER, 1996a)

Assim, além da visão neoclássica tradicional que preferências determinam resultados econômicos, a endogeneidade das preferências implica que a economia também afeta preferências, em uma relação circular. Se estoques iniciais de capital pessoal e social, em conjunto com tecnologias e políticas públicas, influenciam o resultado econômico, a economia também afeta o capital humano e impacta preferências e gostos. (BECKER, 1996a)

Cultura e tradições são preferências e valores compartilhados que influenciam escolhas. Indivíduos possuem ainda menos controle sobre sua cultura que sobre seu capital social. Apesar de a cultura influenciar fortemente comportamentos, estes produzem pequena influência sobre a cultura. (BECKER, 1996a)

O investimento de tempo e de outros recursos na acumulação de conhecimento sobre o ambiente e de habilidades contribuiria, segundo os autores, para a explicação de hábitos. Como tomar decisões é custoso e exige obtenção e análise de informações em contextos que se alteram, frequentemente o hábito é uma forma mais eficiente para lidar com mudanças moderadas ou temporárias do ambiente que a decisão baseada em maximização de utilidade (BECKER e STIGLER, 1977). Como hábitos e forças sociais interagem mutuamente, pode haver mudanças cumulativas e explosivas. (BECKER, 1996a)

Apesar do argumento que propagandas são capazes de mudar gostos de consumidores, seja por fornecer informações ou por persuasão, os autores defendem que não é necessário ou útil atribuir à propaganda a capacidade de mudar gostos. Como o objeto de escolha é o "bem" produzido pelo consumidor a partir de bens de mercado, tempo, conhecimento e outros insumos, as informações sobre propriedades de produtos, sejam reais ou alegadas, fornecidas pelo anunciante contribuem para a redução do preço do "bem" produzido. Afinal, a informação necessária ao conhecimento não é uma noção elementar, dada a multidimensionalidade, o grau de precisão e a obsolescência com o tempo, e pode ser obtida por esforço próprio do consumidor, envolvendo custos, ou por meio de exposição à propaganda. (BECKER e STIGLER, 1977)

A formulação teórica do consumidor como produtor de "bens" também ajudaria a entender modas, já que bens de mercado da moda são insumos para produção de estilo pelo consumidor, importante para a distinção social. Estilo é relevante em um contexto de rivalidade social, que produz incentivo tanto ao individualismo quanto à conformidade social. Como a distinção é escassa, em grande medida ela é redistribuída entre as pessoas. O aumento de distinção de uns produz redução para outras. Por isso, as pessoas frequentemente são forçadas a se conformar com novas modas a fim de não perder *status* social. (BECKER e STIGLER, 1977)

A teoria assume que pessoas buscam prever o futuro e que reconhecem que as opções e experiências presentes afetam o capital humano futuro e este, por sua vez, afeta diretamente a utilidade futura. Assim, escolhas no presente dependem não apenas de como afetam utilidades presentes, mas também futuras. Apesar de se admitir que os indivíduos não são onipotentes e que às vezes cometem erros ao tentar influenciar preferências futuras,

considera-se que os indivíduos tentam antecipar o futuro e as consequências de suas escolhas presentes da melhor forma possível. Mas o controle sobre o destino é parcial devido à incerteza sobre resultados de suas escolhas e às influências sociais, de propagandas, escolas, mídias e governos sobre as próprias escolhas e experiências. (BECKER, 1996a)

Comportamentos dependentes de forças sociais podem ser instáveis e sensíveis a pequenos choques ao grupo. Pode haver comportamento caótico, quando pequenas variações na condição inicial produzem grandes efeitos no comportamento. Por exemplo, uma pequena diferença na influência familiar pode fazer com que um adolescente evite ou consuma drogas, se esforce na escola ou negligencie os estudos. (BECKER, 1996a)

Tais formulações com utilidade estendida representam grande avanço da formulação neoclássica em direção ao realismo. Ao reconhecer a endogeneidade das preferências, em vez de supô-las dadas, a importância do tempo é destacada, o que produz trajetórias que dependem de experiências pessoais e de influências sociais e culturais.

A formulação estendida da função utilidade passa a incorporar muitas variáveis que exigem uma série de suposições para a obtenção de soluções de equilíbrio através da formulação matemática. A linearidade dos efeitos de acumulação de capital humano é uma das suposições necessárias, apesar dos efeitos de *feedbacks* positivos que poderiam conduzir a efeitos não lineares e explosivos. Além disso, o estoque de capital humano, seja pessoal ou social, é uma tentativa de quantificar uma variável qualitativa. Afinal, enquanto vivemos, passamos por diversos estágios vida e de composição social que mudam nossas percepções, interesses e preferências, que não podem ser medidos linearmente e cumulativamente. Além de períodos de evolução gradual, há períodos de evolução abrupta que produzem mudanças qualitativas, seja por motivos naturais (fases da vida), sociais, institucionais ou tecnológicos, não captadas pela abordagem de capital humano.

Segundo Becker (1996a), a endogeneidade de preferências traz dificuldades para análises tradicionais de bem estar que adotam o critério utilitarista de maximização da soma ponderada de utilidades. Afinal, se políticas públicas, por exemplo, têm o poder de afetar preferências, não faz sentido que a análise do efeito de uma política sobre o bem estar priorize preferências iniciais sobre as preferenciais finais. Mas, para o autor, as funções de utilidade estendidas formam uma fundação estável para análises de bem estar social que usam o critério de Ótimo de Pareto. Isso viabilizaria análise de ações e políticas públicas que influenciam utilidades através de capitais humanos ou outros insumos.

Mas a formulação com utilidade estendida também traz dificuldades para agregação já que funções de produção de “bens” pelos consumidores sofrem influências de diferentes

experiências e relações individuais que moldam seus capitais humanos. Como cada indivíduo pode ter um capital pessoal diferente, por exemplo, os mesmos insumos produziriam diferentes características e utilidades. Seria de se esperar variedade de respostas e a endogeneidade poderia conduzir a outros resultados que não o equilíbrio ou gerar múltiplas soluções.

Além disso, a formulação minimiza os efeitos da racionalidade limitada. Citando autores da economia comportamental, Becker reconhece que sua teoria mantém a suposição de que indivíduos maximizam a utilidade de forma consistente e que consideram efeitos de suas ações tanto na utilidade presente quanto nas futuras, apesar dos limites cognitivos que levam a erros. Para ele, tais imperfeições cognitivas são relevantes em alguns casos, mas têm recebido atenção excessiva, já que experiências passadas e atitudes dos outros frequentemente impões mais limites a escolhas que erros de percepções cognitivas. (BECKER, 1996a)

Entretanto, Akerlof e Shiller (2016) alertam, a partir de conclusões da economia comportamental, que assimetria de informações e limitações cognitivas fazem com que haja oportunidades para trapaças e fraudes que exploram fraquezas humanas e que a manipulação deve ser considerada mais uma falha de mercado que exige intervenção.

1.4.4 Altruísmo

Em outra formulação, Becker (1976) busca incorporar o efeito do altruísmo no consumo, em vez da suposição tradicional de egoísmo da teoria neoclássica. A economia tradicional define altruísta como aquele disposto a reduzir seu próprio consumo de forma a aumentar o consumo de outros. Mas o autor reconhece que, quando a interação entre indivíduos é incorporada na análise, pode haver benefícios indiretos advindos do comportamento dos outros que podem dominar a desvantagem direta de ser altruísta. Assim, o altruísmo, seja legítimo ou simulado, pode aumentar o consumo próprio, por reduzir os custos de negociação e de transação, e ser vantajoso.

Usando a abordagem de consumidor como produtor, a função utilidade do altruísta é reformulada de forma a depender da própria aptidão genética e das aptidões de outras pessoas. Já a função utilidade do egoísta dependeria apenas de sua própria aptidão. A aptidão genética é considerada um “bem” produzido pelo consumidor usando seu próprio tempo, bens de mercado, habilidades, experiências e ambiente social e físico. (BECKER, 1976)

A análise oferece uma explicação para a seleção natural do altruísmo mantendo a perspectiva autointeressada do agente, coerente com a sociobiologia[4]. Mas o modelo não trata efeitos de grupo (como desejo por identificação, fidelidade e competição por *status*), nem de mecanismos institucionais que regem as relações entre indivíduos de forma a evitar conflitos e a gerar cooperação nas relações, podendo produzir grandes consequências agregadas, até mesmo não lineares. Afinal, a evolução humana não se restringe a questões biológicas, mas aspectos culturais também devem ser levados em conta.[5]

1.5 Críticas à Teoria Neoclássica

A teoria neoclássica analisa a demanda individual tomando como princípios o utilitarismo, a racionalidade dos agentes, o materialismo, o autointeresse, a representação da relação de preferências segundo uma função utilidade bem comportada e com utilidade marginal decrescente, a suposição de que os agentes são bem informados e a divisibilidade de bens. (HAUSMAN e MCPHERSON, 2007)

As adaptações neoclássicas expandiram o número de variáveis associadas à função utilidade. Mas insistiram na derivação matemática através de otimização de funções objetivo por agentes supostamente racionais para obtenção de soluções de equilíbrio único (determinismo), dado o foco em resultados e em previsibilidade. Já considerações sobre o bem estar social são derivadas do princípio do redutivismo, em que o resultado agregado é igual à soma das partes.

Cabe questionar se o método neoclássico é capaz de lidar com situações realistas, em que mudanças são frequentes e em que os agentes apresentam limites de racionalidade devido a restrições de acesso a informações, de capacidades cognitivas e de tempo para tomada de decisão, mas podem aprender com suas experiências e as de outros.

A seguir, são feitas considerações sobre os principais pilares da teoria neoclássica que podem representar entraves para o entendimento de processos econômicos do capitalismo.

---

[4] Um dos princípios da sociobiologia é que a seleção natural atua no nível individual, descartando hipóteses de seleção de grupo. Mesmo que alguma característica seja vantajosa para o grupo, se esta não for também, direta ou indiretamente, vantajosa para o indivíduo, não haverá transmissão para as próximas gerações. Apesar de frequentemente os interesses dos indivíduos coincidirem com os do grupo, há situações em que há conflitos de interesses. Por exemplo, há contextos com limite de recursos em que o desejo individual de aumentar seus descendentes pode prejudicar a sobrevivência do grupo. (RUSE, 1983)

[5] Segundo Ruse (1983), a cultura humana, mesmo sendo produto da evolução e biologicamente adaptativa, nos dá o poder de transcender a biologia em determinados aspectos.

1.5.1 Equilíbrio

O conceito de equilíbrio é central na teoria neoclássica. O método neoclássico de otimização sujeita a restrições visa obter resultados que permitam previsões de variáveis econômicas relevantes. Para isto, a solução deve ser de equilíbrio único e estável.

Mas o resultado de equilíbrio exige uma série de suposições. Do lado da oferta, para que haja solução única de equilíbrio de produção, é preciso assumir funções de produção de firmas com rendimentos não crescentes e continuamente diferenciáveis, isto é, sem admitir indivisibilidades (MAS-COLELL *et al*., 1995). Mesmo que sejam admitidas economias de escala, em algum ponto surgem deseconomias, com custos marginais crescentes, gerando curvas de custos unitários médios em forma de "U" (TONER 1999). Inovações tecnológicas ou gerenciais e rendimentos crescentes devido a economias de escala, de escopo ou de rede não são considerados.

Do lado da demanda, considera-se que os consumidores tomam decisões racionais e egoístas, empregando todas as informações disponíveis, *como se* maximizassem funções utilidade sujeitas a restrições orçamentárias. Para a agregação da demanda, ainda são necessárias fortes hipóteses adicionais de forma a não permitir que efeitos-renda entre consumidores superem efeitos-substituição (MAS-COLELL *et al*., 1995).

Para que seja possível elaborar modelos com soluções matemáticas, é preciso limitar a análise a poucas variáveis endógenas em um sistema fechado e assumir importantes restrições. As demais variáveis são tratadas como exógenas, sendo seus efeitos calculados por análises de estática comparativa entre equilíbrios com cláusulas de *ceteris paribus*.

Trata-se de uma abordagem estática que admite apenas perturbações exógenas, já que as variáveis endógenas ao sistema fechado absorvem os impactos através de relações lineares. Mas análises mais amplas de processos econômicos permitem identificar variáveis que se inter-relacionam e se reforçam mutuamente ao longo do tempo. Efeitos de *feedbacks* positivos entre variáveis podem conduzir a situações de desequilíbrio.

Adam Smith (1985 [1776]), nos três primeiros capítulos de Riqueza das Nações, descreve o princípio da divisão de trabalho e sua relação com o tamanho do mercado. A ampliação do mercado permite maior produtividade com divisão de trabalho e especialização, que envolvem coordenação de esforços e cooperação social, produzindo rendimentos crescentes.

Alfred Marshall distinguiu economias internas e economias externas a firmas. Economias internas permitem redução do custo unitário quando ocorre crescimento do

tamanho da firma. Marshall indicou como principais fontes de economias internas: (TONER, 1999)

- Economias de habilidade relacionadas às vantagens de divisão de trabalho de Adam Smith: quanto maior a firma, maior a possibilidade de segregação de processos complexos em várias atividades simples, permitindo maior especialização e melhor aproveitamento de habilidades individuais dos trabalhadores, inclusive em termos de processos gerenciais;
- Economias de maquinário associadas a indivisibilidades de equipamentos especializados e à mecanização de processos simples;
- Economias de compra e venda, já que firmas grandes compram insumos em maior quantidade, tendo vantagens na negociação de preços e fretes. Vendas em quantidades maiores também viabilizam publicidade e menores custos médios comerciais.
- Economias de materiais, pois empresas maiores produzem resíduos e produtos derivados que podem ser aproveitados de forma mais econômica.

Já economias externas são vantagens advindas do crescimento da indústria ou da economia como um todo, como produção e disseminação de conhecimento e de novas ideias, melhoria de transporte, acesso a meios de comunicação e economias de localização advindas da concentração de produção em certas regiões (TONER, 1999).

Allyn Young concluiu que rendimentos crescentes associados a demandas elásticas levariam a mudanças progressivas que se propagariam de modo cumulativo, contrariando o conceito de equilíbrio neoclássico. Como resultado de economias externas, surgem novos produtos, firmas assumem novas tarefas e aparecem oportunidades para novas empresas em produção de bens e serviços intermediários, o que leva a mudanças não apenas quantitativas, mas também qualitativas (YOUNG, 1928). Assim, ocorre uma reorganização da indústria, com adoção de métodos indiretos de produção entre firmas interdependentes, o que representa, segundo Young, a maior fonte de rendimentos crescentes.

A divisão de trabalho intra e inter firmas também leva a invenções e inovações graças à maior especialização. As mudanças tecnológicas passam a ser admitidas como endógenas ao sistema, havendo uma relação circular e cumulativa entre o crescimento do conhecimento científico e o crescimento da produção. (TONER, 1999)

Em situações em que ocorrem simultaneamente rendimentos crescentes e demandas elásticas por produtos, surgem processos de crescimento cumulativo, gerando ciclos virtuosos

de crescimento incompatíveis com a noção de equilíbrio neoclássica. Tal constatação é expressa no aforismo de Young: “a divisão de trabalho depende da extensão de mercado, mas a extensão de mercado depende da divisão de trabalho” (YOUNG, 1928, p. 539).

Joseph Alois Schumpeter (1997 [1911], 1961 [1942]) destaca a importância da inovação para a compreensão da dinâmica capitalista. Em vez de perceber a concorrência como mecanismo de convergência ao equilíbrio, Schumpeter percebeu que a possibilidade de obtenção de lucros extraordinários temporários representa incentivo para inovadores realizarem novas combinações no capitalismo. O processo de destruição criativa resulta em mudança endógena e transformação estrutural da economia, inviabilizando a análise estática e de equilíbrio.

Em sua fase madura, a partir de meados da década de 1960, Nicholas Kaldor defendeu o abandono da teoria neoclássica do crescimento estacionário e o rompimento com o conceito de equilíbrio, passando a avaliar os aspectos dinâmicos resultantes de rendimentos crescentes levantados por Allyn Young. Para Kaldor, as suposições neoclássicas necessárias à análise de equilíbrio geral são irrealistas, sendo ou não-falsificáveis, como a hipótese de maximização da utilidade marginal, ou mesmo diretamente rejeitadas pela observação, como funções de produção lineares homogêneas e continuamente diferenciáveis que implicam em pronta substituição de fatores, divisibilidade, retornos constantes de escala e rendimentos marginais decrescentes. Segundo ele, tais suposições irrealistas, dentre outras, são necessárias para a construção de modelos com solução matemática tratável, algo fundamental para a economia neoclássica inspirada nas ciências naturais, que leve a equilíbrio de um conjunto de preços que seja único, estável e que satisfaça condições para o Ótimo de Pareto. (KALDOR, 1972; TONER, 1999)

Segundo Kaldor, a constatação da existência de mudança tecnológica endógena, de criação de fatores de produção e de rendimentos crescentes exige a rejeição da noção central do conceito de equilíbrio, isto é, que o sistema econômico leva à alocação ótima de recursos escassos. Em um sistema dinâmico, em que investimentos geram economias externas (novas oportunidades), tal noção perde o sentido. (KALDOR, 1972; TONER, 1999)

Gunnar Myrdal, contemporâneo de Kaldor, desenvolveu o conceito de Causação Circular e Cumulativa (CCC), ressaltando a interdependência dos fenômenos econômicos, sociais e institucionais. Em vez de uma relação linear de causa e efeito, os fenômenos sociais apresentam fatores que se relacionam mutuamente, sendo, reciprocamente, causa e efeito. Nessas condições, não há condição de equilíbrio:

> Se qualquer um dos fatores se modificasse, haveria mudança do outro também, desencadeando um processo acumulativo de interação mútua, no qual a mudança em determinado fator seria, continuamente, apoiada pela reação do outro. (MYRDAL, 1960, p. 32)

Para Myrdal, a premissa irrealista de equilíbrio estável adotado pela economia neoclássica pressupõe que toda perturbação provoca uma reação contrária à perturbação, no sentido de estabelecer novo estado de equilíbrio. E a ação e a reação ocorrem em um mesmo e único espaço-tempo, havendo apenas desequilíbrio temporário. (MYRDAL, 1960)

Outra pressuposição irrealista, ligada à premissa de equilíbrio, é a de que certos elementos da realidade social podem ser caracterizados como 'fatores econômicos' e que a análise pode se limitar à interação desses fatores. Como 'fatores não econômicos' não podem ser tidos como consumados e estáticos, já que suas reações se fazem normalmente por meio de desequilíbrios, sua consideração na análise econômica inviabiliza a premissa de equilíbrio. (MYRDAL, 1960)

> A distinção entre 'fatores econômicos' e 'não econômicos' é, de fato, um artifício inútil e absurdo do ponto de vista da lógica e deve ser substituído pela distinção entre fatores relevantes e irrelevantes, ou mais relevantes e menos relevantes. (MYRDAL, 1960, p. 25)

Em geral não se verifica tendência à estabilização automática no sistema social. Em vez de mudanças compensatórias, geralmente o mais comum é que transformações produzam mudanças que sustentem e conduzam o sistema no mesmo sentido da mudança original. Por apresentar tal característica de causação circular, o processo social tende a tornar-se acumulativo. (MYRDAL, 1960)

As frequentes mudanças econômicas associadas a inovações técnicas e organizacionais impactam o consumo, inviabilizando a análise estática e de equilíbrio. É preciso considerar reações de consumidores à disponibilidade de novos bens e serviços. Além disso, devem ser avaliados os impactos na estrutura social devido ao crescimento de renda, à distribuição assimétrica e às alterações na organização trabalho. Em vez de meras questões quantitativas, tais fatores produzem mudanças qualitativas com criação de novos desejos e de novos setores, o que permite a absorção da crescente produção e evitam a estagnação econômica.

1.5.2 Racionalidade e Otimização

Racionalidade pode ter uma definição mais genérica, como coerência nas decisões ou mesmo "atitude crítica", como sugeriu Popper (2005 [1935]). Mas, na economia neoclássica, a racionalidade associada ao tomador de decisão (*Homo economicus*) envolve conhecimento

de todos os aspectos relevantes do ambiente, existência de sistema de preferências estável e bem organizado e capacidade de calcular todas as alternativas disponíveis, de modo a escolher a melhor (SIMON, 1955). Trata-se, então de uma superinteligência que conhece tudo como se fosse um deus, tornando a natureza determinística e certa. Mas, para o humano, a natureza é instável e incerta (GIGERENZER e TODD, 1999).

Proponentes da racionalidade ilimitada admitem que seus modelos assumem habilidades mentais irrealistas, mas a defendem argumentando que humanos agem *como se* tivessem racionalidade ilimitada. Em defesa da economia neoclássica, Milton Friedman argumentou que o principal objetivo da ciência é fazer boas predições e que o realismo dos pressupostos não importa:

> Hipóteses verdadeiramente importantes e significativas terão 'suposições' que são representações descritivas muito imprecisas da realidade e, em geral, quanto mais significativa a teoria, mais irrealistas são os pressupostos (neste sentido). A razão é simples. Uma hipótese é importante se 'explica', muito ou pouco, isto é, se abstrai os elementos comuns e cruciais da massa de circunstâncias complexas e detalhadas que envolvem os fenômenos a serem explicados e permitem previsões válidas com base somente neles. Para ser importante, portanto, uma hipótese deve ser descritivamente falsa em seus pressupostos; ela não leva em conta nenhuma das muitas outras circunstâncias presentes, já que seu próprio sucesso mostra que elas são irrelevantes para os fenômenos serem explicados. (FRIEDMAN, 1966, p. 14)

Assim, a economia neoclássica acabou por priorizar o aspecto normativo em vez do positivo, descrevendo o que agentes racionais deveriam fazer em vez de tentar entender o que eles de fato fazem e afastando-se do realismo. Entretanto, "confiança exclusiva na teoria normativa leva economistas a cometerem erros sistemáticos e previsíveis ao descreverem ou preverem escolhas de consumidores". (THALER, 1980, p. 39).

Buscar entender como de fato ocorrem os processos de tomada de decisão dos agentes econômicos pode contribuir não apenas para o entendimento de fenômenos econômicos como também para realizar melhores previsões. Na astronomia, por exemplo, o irrealista modelo Ptolomaico, com seus ciclos e epiciclos, foi suplantado pelas leis de Kepler do movimento planetário, que buscou modelar o real processo de movimento dos planetas em torno do Sol em órbitas elípticas (GIGERENZER, 2016). Tal busca de aderência com a realidade permitiu maior simplicidade na descrição dos fenômenos e contribuiu para a formulação da lei da gravitação universal de Newton.

Herbert Simon propôs uma definição de racionalidade que leve em conta a situação específica em que o agente se encontra, constituindo assim uma adaptação racional ao

ambiente de escolha. Segundo Simon, devido às restrições de velocidade e de poder computacional que impõem limites à racionalidade, os tomadores de decisão devem usar métodos aproximados para lidar com suas tarefas. Como a racionalidade plena é raramente disponível para descrever, prever e explicar o comportamento de um agente, é preciso construir uma teoria de processos do agente e descrever o ambiente ao qual este deve se adaptar. Assim, o comportamento racional humano é moldado por uma tesoura cujas duas lâminas são a estrutura do ambiente e a capacidade computacional do agente. (SIMON, 1990)

Simon (1972) afirma que a teoria pode ser modificada não apenas pela alteração da natureza das condições e das restrições, mas pela alteração dos objetivos, de forma diversa à otimização. Uma forma de racionalidade limitada é o conceito de *satisficing*[6] de Simon, que consiste em escolha a partir de um conjunto de alternativas encontradas sequencialmente, quando o agente não conhece muito sobre as possibilidades adiante. Nessa situação, pode não haver solução ótima sobre quando parar a busca por novas alternativas. A satisfação toma o atalho de definir um nível ajustável de aspiração e de encerrar a busca por alternativas assim que uma delas supere o nível de aspiração fixado. Não é preciso descobrir ou supor todas as opções ou consequências futuras da escolha, como requer a otimização com restrições. Mas algumas formas de satisfação podem exigir mais esforço para definir o nível de aspiração inicial, ajustá-lo de acordo com as alternativas que forem surgindo e para avaliar como a opção corrente se compara com o nível de aspiração definido. (GIGERENZER e TODD, 1999)

Daniel Kahneman e Amos Tversky promoveram o conceito de heurística na psicologia e na economia comportamental. Nessa abordagem, os indivíduos possuem dois sistemas que atuam na tomada de decisão: o intuitivo Sistema 1 e o consciente e raciocinador Sistema 2. O Sistema 1 exerce o pensamento rápido e poupa recursos, operando rapidamente e de forma automática, com pouco esforço e nenhuma percepção de controle voluntário. Já o Sistema 2 executa o pensamento lento, cuidadoso e consciente, que exige atividades mentais laboriosas de raciocínio, além de monitorar o Sistema 1. (KAHNEMAN, 2012)

A economia comportamental destaca a influência do Sistema 1, o lado intuitivo, nas escolhas deliberadas do Sistema 2, sem que tomemos consciência desse fato. Por ser capaz de lidar com muitas informações do ambiente, acessar memórias e fazer associações de forma automática, o Sistema 1 traduz o contexto e influencia nossas decisões, mesmo quando imaginamos agir racionalmente. Assim, decisões de pessoas reais são afetadas pela forma

[6] *Satisficing* é uma combinação dos termos satisfação e suficiente, palavra originária da Nortúmbria, região próxima à fronteira entre Inglaterra e Escócia. (GIGERENZER e TODD, 1999).

como interpretamos o ambiente usando nossas ferramentas intuitivas, o que refuta o conceito de decisão racional ideal.

A intuição, ao permitir a interpretação de muitos estímulos de forma rápida e automática, conduz a escolhas corretas na maioria das vezes. Mas também pode levar a enganos, especialmente quando a situação difere do ambiente em que o pensamento intuitivo se adaptou durante o processo evolutivo humano. Nessas situações, é preciso ativar o Sistema 2 e despender esforços de raciocínio estruturado para evitar escolhas equivocadas, inclusive buscando interpretar o contexto de forma adequada.

Assim, mudanças nos ambientes de tomada de decisão sem a correspondente reavaliação consciente das heurísticas podem levar a decisões equivocadas dos agentes, conduzindo a vieses e erros sistemáticos. A economia comportamental acabou sendo direcionada a linhas de pesquisa que afirmam que humanos não apenas são irracionais, mas previsivelmente irracionais, associando heurísticas a vieses e erros sistemáticos. Segundo Dan Ariely,

> embora a irracionalidade seja lugar-comum, não significa obrigatoriamente que sejamos indefesos. Assim que entendermos quando e onde podemos tomar decisões errôneas, podemos tentar ser mais vigilantes, nos obrigar a pensar de outra maneira acerca dessas decisões ou usar a tecnologia para superar nossas deficiências inerentes. (ARIELY, 2008, p. 199).

Ou seja, o uso de heurísticas permite poupar esforços, mas pode impor custos em termos de perda de precisão quando não adaptadas ao contexto, podendo haver *trade-off* entre esforço e precisão.

O conceito de racionalidade limitada pode ser visto como revolucionário para a teoria neoclássica, por sugerir investigar processos de tomada de decisão levando em conta tanto capacidades cognitivas realistas dos agentes quanto estruturas do ambiente. Entretanto, em vez de priorizar o realismo, a economia comportamental acabou se desenvolvendo no sentido de considerar os limites de racionalidade como causadores de vieses que impedem a escolha ótima, mantendo a visão de que a racionalidade leva a decisões ideais.

Desta forma, a economia neoclássica acabou se ajustando à economia comportamental através da adoção de novos parâmetros com rótulos psicológicos em suas funções de utilidade ou restrições, mas mantendo o irrealista método de otimização dos agentes. Tal procedimento pode ser considerado similar à adição de novos epiciclos ao modelo astronômico de Ptolomeu. Mas, se a adição de mais parâmetros à função de utilidade pode melhorar o ajuste com os dados disponíveis (maior coeficiente de determinação, ou R^2, em estudos econométricos), há

perda de poder preditivo devido ao crescimento da variância.[7] (GIGERENZER, 2016; BERG e GIGERENZER, 2010)

Estudos com essa abordagem avaliam que desvios com relação ao previsto ocorrem devido a decisões erradas dos agentes em vez de considerar a possibilidade de erro na teoria. Isto é, em vez de contestar a teoria irrealista, conclui-se que as pessoas falham em agir racionalmente, justificando, assim, alguma intervenção para que a decisão se adeque ao ideal teórico.

Mas é preciso admitir que a abordagem da economia comportamental, preocupada com vieses, ganha relevância em contextos de mudanças de ambientes de tomadas de decisão. Outra relevante contribuição da economia comportamental é a ampliação do campo de pesquisa para outros fatores que afetam decisões humanas, envolvendo aspectos não econômicos como normas sociais, enquadramento (*framing*), efeito das emoções, sentimentos, aprendizagem etc.

É preciso considerar que há situações particulares em que todas alternativas, suas consequências e probabilidades são conhecidas, e onde o futuro é certo, sendo possível calcular riscos. Nessas situações, análises lógicas ou probabilísticas, adotando toda a informação, permitem chegar à solução ótima de um problema e existe *trade-off* entre esforço e precisão. Mas deve-se discernir risco de incerteza, situação em que o futuro não é e nem pode ser conhecido. Assim, muitas situações se caracterizam por ambientes de incerteza, ou quando parte da informação é desconhecida e precisa ser estimada de amostras pequenas, violando as condições da teoria de decisão racional. Nesses casos, é possível chegar a melhores predições desconsiderando parte das informações (*less is more effect*) e adotando heurísticas simples. Adotar métodos complexos, que considerem toda a informação e que buscam simular uma racionalidade ideal, pode levar a piores previsões, mesmo que haja melhor ajuste com os dados utilizados (*overfit*). (GIGERENZER, 2016)

Como alertou Joseph Stiglitz, em análise sobre a crise financeira de 2008, "simplesmente não é verdade que um mundo com informação quase perfeita seja muito similar a um com informação perfeita"[8], e teorias adequadas a situações em que o risco é calculável podem levar a desastres se aplicadas a situações caracterizados pela incerteza. (GIGEREZNZER e GAISSMAIER, 2011)

---

[7] O erro total é calculado pela soma do viés ao quadrado com a variância, além de um termo estocástico. Em alguns casos, a adoção de menos informações pode reduzir o erro total devido à diminuição da variância, mesmo que se incorra em algum viés.

[8] STIGLITZ, J.E. **Freefall**: America, Free Markets, and the Sinking of the World Economy, 2010. Citado por Gigereznzer e Gaissmaier (2011).

Em contextos de incerteza, comportamentos individuais adaptativos na busca por satisfação fazem mais sentido que otimização. Dosi e Egidi (1991)[9] definem duas origens de incerteza: 1) falta de informação necessária para tomada de decisão; e 2) limitações de capacidades computacional e cognitiva de agentes na perseguição de seus objetivos dada a informação disponível. Em analogia às definições de racionalidade substativa e procedural de Simon (1976), os autores diferenciam incerteza substantiva, derivada de falta de informação sobre o ambiente, de incerteza procedural, associada à falta de capacidade de agentes para a solução de problemas.

A incerteza substantiva pode ser fraca, análoga ao risco, quando derivada de falta de informação sobre a ocorrência de um evento particular entre uma lista de eventos conhecida. Mas, em muitos casos, eventos não são independentes das ações de agentes. Situações caracterizadas por externalidades, rendimentos crescentes, mudança tecnológica e processos dependentes de caminho implicam em endogeneidade de eventos e interações bidirecionais entre ações, eventos e resultados. Assim, o ambiente não é estacionário, mas sujeito a mudanças, tando endógenas quanto por choques externos. Nesse caso, há incerteza substantiva forte que envolve eventos desconhecidos ou em que é impossível definir distribuição de probabilidade de eventos. (DOSI e EGIDI, 1991)

Mas, além da incerteza substantiva, também há a incerteza procedural. Afinal, a escolha é a etapa final de atividades de solução de problemas, precedida da formulação do problema, identificação das informações relevantes, aplicação das competências pré-existentes ou desenvolvimento de novas e, finalmente, identificação de alternativas de ação. Sob tais circunstâncias, a solução de problemas de agentes inteligentes envolve a adoção de rotinas abstratas e robustas que podem ser aplicadas a classes de problemas. As rotinas implicam em representação generalizada do problema, decomposição em subproblemas familiares e regras de transformação que levam da informação à solução. O processo de decisão rotinizado reduz a incerteza procedural. (DOSI e EGIDI, 1991)

Pode haver mais de uma rotina capaz de resolver o problema, sendo que a decisão depende de competências cognitivas, ou habilidades de agentes para enquadrar o problema e derivar ações, o que faz que haja diversidade de estratégias e de decisões em contexto de incerteza. Apesar de frequentemente os agentes adotarem rotinas de forma automática, a derivação das mesmas também envolve criatividade. Incerteza substativa forte e incerteza procedural estão associadas, já que em ambientes não estacionários agentes tentam entender

[9] Agradeço à prof[a]. Márcia Rapini pela indicação deste texto.

eventos que não ocorreram no passado ou novos comportamentos de outros agentes e formar expectativas. A decisão inteligente é um processo de descoberta, afinal, frequentemente há criação de oportunidades inexploradas. (DOSI e EGIDI, 1991)

Assim, o uso de heurísticas não conduz necessariamente a resultados inferiores, mas, se adaptadas ao contexto, leva a decisões satisfatórias. Em alguns casos de grande complexidade e incerteza, heurísticas simples que poupam esforços e desconsideram parte da informação podem até superar procedimentos elaborados e exigentes em termos computacionais. (GIGERENZER e TODD, 1999)

Novidades provocam reações de formas e graus variados a depender do impacto causado, das características dos agentes e do ambiente, do acesso e atenção dos agentes a informações e da forma como os agentes se relacionam. No novo contexto, os agentes podem manter seus comportamentos devido a hábitos ou rotinas estabelecidos em experiências passadas, o que confere certo caráter inercial, ou alterá-los em um processo de adaptação. A adaptação se dá através do aprendizado com a própria experiência, por um processo de tentativa e erro seguida de correção das possíveis ações em que o *feedback* tempestivo desempenha papel fundamental, ou pela observação das experiências de terceiros, que podem ser imitadas.

Citando a teoria da firma de Sidney Winter[10], Thaler (1980) conclui que o modelo econômico ortodoxo baseia-se em especialistas que agem como robôs, e por isso é sofrível ao prever o comportamento do consumidor médio. Não que o consumidor médio seja estúpido, mas é preciso considerar que ele não gasta todo o seu tempo pensando em como tomar decisões.

1.5.3 Reducionismo

O método de decomposição do todo em partes para análise aprofundada dos constituintes permitiu grandes avanços da ciência na compreensão do mundo natural. A teoria neoclássica adota o reducionismo como princípio fundamental, o que exige consideração de independência entre as partes, para o estudo de fenômenos complicados.

Mas é preciso diferenciar complicação de complexidade. Algo é complicado se, apesar de ser difícil de resolver, puder ser dividido em partes para análise independente, sendo o todo obtido pela soma das partes. Já a complexidade implica em grande quantidade de elementos que interagem entre si e que exibem diferentes organizações em diferentes escalas de

[10] Thaler se referiu ao artigo: WINTER, Sidney. Optimization and evaluation in the theory of the firm. In: DAY, Richard and GROVES, Theodore, eds., **Adaptive economic models**. New York: Academic Press, 1975.

observação, levando a diferentes comportamentos em diferentes escalas (GOLDENFELD e KADANOFF, 1999; RIBEIRO *et al*., 2017a). Assim, o todo possa ser maior que a soma das partes, em caso de sinergia, ou menor, em caso de conflito. Além da compreensão dos constituintes, considerando a diversidade de características e sua distribuição, a relação entre as partes assume grande relevância para a explicação de fenômenos complexos.

O reducionismo se adéqua bem a situações complicadas, em que a relação entre as partes não é relevante para o resultado global. Nesses casos, é possível isolar cada parte em sistemas fechados e buscar a compreensão aprofundada desse sistema. Simulando alterações de variáveis exógenas ao sistema fechado, é possível avaliar como as variáveis endógenas se ajustam às perturbações e se soluções de equilíbrio são alcançadas. Após a solução de cada parte do problema, a solução global pode ser obtida pela soma das partes.

Mas, em situações complexas, as relações entre as partes são relevantes e perturbações podem provocar *feedbacks* positivos (reforçadores) ou negativos (dissipadores) que afetam o resultado global. Já não é possível conceber sistemas fechados isolados, mas é preciso considerar sistemas abertos e avaliar a estrutura de relação entre os componentes. Diferentes estruturas de relação podem gerar resultados diversos, mesmo se as partes constituintes forem as mesmas. (ARTHUR, 2015b; BARABÁSI, 2009b [2002])

A relevância da relação entre as partes para o resultado global implica em necessidade de avaliar a capacidade de adaptação dos elementos ao contexto que, por sua vez pode provocar mudanças na estrutura de relações, conduzindo a um processo dinâmico. Em um sistema aberto ocorrem constantes perturbações, seja pelo surgimento de novidades ou pela reação de elementos a essas perturbações, podendo conduzir o sistema a diferentes soluções, sendo o equilíbrio um caso particular. Mas também podem ocorrer outras soluções como cíclicas, aleatórias e até mesmo caóticas, em que prevalecem relações não lineares entre as variáveis. A compreensão de processos adaptativos, das trajetórias e das estruturas emergentes resultantes da adaptação passa a ser mais relevante que a obtenção de resultados, já que o sistema evolui em vez de permanecer estacionário.

A economia neoclássica é microfundamentada e busca obter resultados agregados a partir das decisões individuais. Mas, por mais que a economia se inspire nas ciências exatas, aproveitando seus métodos e a formulação matemática, não é possível abstrair o aspecto social que impõe a consideração das relações entre indivíduos e organizações mediadas por instituições.

A divisão do trabalho em uma fábrica, descrita por Adam Smith (1985 [1776]), e os métodos de produção taylorista, fordista e toyotista são exemplos de impactos econômicos de

formas de organizações de relações entre trabalhadores e máquinas e entre empresas. A relevância da gestão em firmas advém da percepção que relações de cooperação ou conflito podem fazer com que a agregação seja maior ou menor que a simples soma das partes. Tais relações não apenas influenciam significativamente resultados agregados, mas também produzem efeitos nos elementos constituintes, fazendo com que haja coevolução entre elementos e estrutura de relações.

O consumo também não pode ser visto como um sistema fechado que se ajusta a choques exógenos de oferta. Ao se reconhecer a complexidade inerente à economia capitalista, é preciso não apenas buscar descrever firmas e consumidores, mas também avaliar a evolução da estrutura de relações, tanto entre consumidores quanto entre fornecedores e consumidores. Tais relações influenciam o acesso, a atenção e a interpretação de informações relevantes para decisões, a disponibilidade física de produtos e serviços nos mercados, a geração e distribuição de renda e riqueza e os desejos materiais e simbólicos que podem ser satisfeitos através do consumo. Em vez de uma visão estática que busque resultados de equilíbrio, é preciso avaliar a trajetória coevolutiva entre os aspectos tecnológico, organizacional, institucional, social e consumo familiar.

A admissão da existência de *feedbacks* positivos (reforçadores) que podem prevalecer e produzir efeitos não lineares exige a consideração de aspectos dinâmicos, em vez de meros resultados de equilíbrio que exigem independência entre elementos ou dissipação de perturbações com o tempo (ARTHUR, 2015b).

Como relações sociais são importantes fontes de *feedback*, é preciso incorporá-las nas análises econômicas, como sugeriu Myrdal (1960). Usando a nomenclatura neoclássica, falhas de mercado exigem adaptações de arranjos sociais (POSTLEWAITE, 1998) que valorizam, por exemplo, a reciprocidade, a reputação ou o consumo de sinalização, seja de conformidade, não conformidade ou conspícuo. Limitar a análise a aspectos estritamente econômicos limita a compreensão de fenômenos e induz a conclusões equivocadas.

A formulação matemática da economia através de modelos reducionistas com poucas variáveis estritamente econômicas e muitas suposições que conduzem a soluções de equilíbrio é justificada pelo *mainstream* por permitir previsões. Mas, ao desconsiderar as relações entre elementos e reações que podem gerar *feedbacks* positivos, economistas acabam fazendo previsões categóricas e com pequena margem de erro que induzem a pensar que a economia é uma ciência exata. Previsões econômicas e meteorológicas tinham pouca credibilidade até que Lorenz (1972) descobriu o aspecto caótico na meteorologia, que faz com que pequenas variações nas condições iniciais possam produzir grande impacto no resultado final. Hoje,

mesmo com o uso de muitas informações e potentes computadores, a confiabilidade de previsões meteorológicas é restrita ao curto prazo (menos de uma semana). Já a economia insiste no modelo neoclássico. Com o agravante que os agentes econômicos, ao contrário dos elementos da atmosfera, ajustam suas expectativas e ações com base em previsões de "especialistas", o que conduz a autorrealização de profecias que afetam a vida das pessoas.

Uma teoria que adote os princípios básicos de reducionismo, da racionalidade e do equilíbrio, como a teoria neoclássica, enfrentará sérios obstáculos para a compreensão dos processos econômicos para explicar trajetórias evolutivas. Em vez disso, é preciso conhecer os elementos constituintes com profundidade, admitindo sua diversidade, e também a estrutura da relação entre eles, de forma a captar o caráter dinâmico devido a ações e reações.

1.6 Conclusão

A teoria neoclássica busca explicar a economia a partir de modelos matemáticos que conduzem a soluções de equilíbrio, focando em resultados e em previsibilidade. Mas, para isso, é preciso limitar os modelos a variáveis essenciais e adotar suposições pouco realistas.

A suposição de racionalidade é criticada por ignorar limitações cognitivas e restrições de tempo para tomada de decisões considerando as informações disponíveis. A teoria também não é capaz de lidar com novidades frequentes inerentes ao capitalismo, que provocam mudanças e incertezas. O princípio de independência na tomada de decisão é criticado por desconsiderar influências sociais e institucionais.

A agregação para conclusões macro exige o princípio redutivista e suposição de homogeneidade entre os agentes. A heterogeneidade de agentes, com respeito a atributos, interesses e estratégias, não é tratada adequadamente. Assim como não é avaliada a estrutura de relação entre agentes que influencia a obtenção de informação, a definição de preferências, a tomada de decisão e a distribuição de poder. Desconsidera-se, assim, que as relações entre os agentes econômicos, que vão da cooperação ao conflito, podem alterar o resultado agregado.

A teoria também ignora o tempo histórico, já que ações dos agentes na realidade não são independentes e simultâneas. As interações são sequenciais, sendo que ações provocam reações e adaptações, produzindo trajetória evolutiva.

Ou seja, a teoria neoclássica não é capaz de lidar com o aspecto dinâmico da economia capitalista, já que adota princípios mais adequados para análise de sistemas fechados em que a relação de interdependência entre os agentes não é relevante.

Em vez de se preocupar em obter resultados e previsões, é preciso alterar o método de pesquisa para se concentrar nos processos e para que se compreenda o caráter dinâmico da economia e de sua interação com fatores não estritamente econômicos, relevantes em uma análise sistêmica. O avanço teórico exige considerar a forma como os agentes de fato tomam decisões, levando em conta suas limitações de acesso a informações, de cognição e de tempo, as influências do ambiente em que se encontram (físicas, sociais e institucionais), as interações endógenas, complexas e dinâmicas entre agentes e o ambiente, e avaliar padrões emergentes.

No que diz respeito ao consumo, deve-se reconhecer que consumidores frequentemente enfrentam situações novas[11]. Isso se deve tanto à passagem do tempo (estágio da vida) que muda as preferências, percepções, motivações e rendas das pessoas, quanto às inovações que afetam a disponibilidade dos produtos e serviços ofertados. É preciso avaliar como consumidores respondem a mudanças, especialmente em um mundo em que surgem constantemente novos bens e serviços, assim como se alteram os ambientes de tomada de decisão.

A racionalidade limitada e a incerteza inviabilizam decisões ótimas. Os consumidores se baseiem em heurísticas e hábitos para tomadas de decisões de forma a poupar esforços, desconsiderando parte da informação. O uso de heurísticas pode conduzir a vieses e erros sistemáticos, como alerta a economia comportamental, especialmente quando a heurística não é adequada tendo em vista o ambiente de tomada de decisão. Mas, na maioria das vezes, leva a resultados satisfatórios.

Em um ambiente de incerteza, como decisões são baseadas em opinião em vez de em conhecimento, surge variedade de interesses, estratégias e ações. Curiosidade, insatisfação, esforço cognitivo, impulsos, influências sociais e de outros agentes[12], assim como fatores aleatórios podem conduzir a experimentação e ao aprendizado. Em casos de satisfação com as experiências, pode haver formação de hábitos. Os hábitos representam procedimentos que foram selecionados e retidos por gerarem resultados satisfatórios em experiências anteriores.

Nesse sentido, a teoria evolucionária e a abordagem da complexidade parecem ser as mais promissoras alternativas para substituir a visão neoclássica de forma a permitir avanços na compreensão de processos econômicos caracterizados por mudanças qualitativas.

---

[11] O grau de novidades depende do tipo de produto, havendo também compras corriqueiras em que as novidades são menos relevantes.

[12] Como *marketing* e *framing* produzidos por produtores e comerciantes.

2 COEVOLUÇÃO ENTRE OS ASPECTOS TECNOLÓGICO, ORGANIZACIONAL, INSTITUCIONAL, SOCIAL E O CONSUMO FAMILIAR NA ECONOMIA DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

2.1 Introdução

Para Joseph Schumpeter (1997 [1911]), a inovação é o fenômeno fundamental do desenvolvimento, por produzir mudanças econômicas endógenas. As ondas de Kondratieff sistematizam as revoluções tecnológicas e seus impactos nas diversas esferas da atividade econômica, especialmente os progressos técnicos e organizacionais de firmas que afetam o lado produtivo da economia (FREEMAN e SOETE, 2008 [1974]). A análise histórica dos aspectos relacionados à oferta deixa evidente o caráter evolutivo da economia destacado por Schumpeter.

Já o lado da demanda é menos explorado na teoria econômica. Assume-se que a demanda se adapta às mudanças que ocorrem no setor produtivo. Há pouca discussão acerca dos efeitos sociais e de consumo familiar em cada período histórico. Mas é preciso reconhecer que, assim como as condições produtivas definem a disponibilidade de produtos, preços e salários, isto é, o ambiente de tomada de decisão de consumo familiar, a adaptação das famílias a essas condições molda o ambiente produtivo por influenciar inovações e o processo de difusão.

Há ainda de se considerar o caráter endógeno da demanda e sua complexidade: a influência social no consumo. Apesar de a economia ortodoxa assumir preferências fixas e consumo exercido de forma privada, tem sido reconhecido que o consumo é uma atividade social[13], sendo a interdependência social no consumo um dos aspectos mais importantes na mudança do comportamento do consumidor.

Este estudo busca interpretar a história econômica dos Estados Unidos da América (EUA) desde o final da Guerra Civil (1870) até o presente através da perspectiva evolucionista e da complexidade. Tendo como referência principal o livro "*The Rise and Fall of American Growth – the U.S. standard of living since the Civil War*" de Robert J. Gordon (2016), será analisado o processo coevolutivo entre tecnologia, organização de firmas, instituições, sociedade e consumo das famílias. Partindo da relevante bibliografia que destaca o lado da oferta, este estudo procurará complementar a análise com considerações sobre as

[13] Para Veblen, além de satisfazer a necessidades, o consumo também pode transmitir um sinal à sociedade de forma a obter *status* social. (Veblen, Thorstein (1899). The Theory of the Leisure Class *apud* HEFFETZ e FRANK, 2011)

questões institucionais, sociais e de consumo das famílias.

Através da análise histórica, espera-se evidenciar o caráter dependente de caminho da evolução devido à interrelação entre os diversos aspectos socioeconômicos. Do ponto de vista da demanda, será destacado que decisões de consumo das famílias frequentemente são tomadas sob incerteza, seja devido à introdução de inovações de produtos ou pela alteração de métodos produtivos e organizacionais do trabalho que repercutem em variações de preços, de salários, de instituições e de configuração social. O acesso imperfeito a informações em ambientes sob contínua mudança associado à racionalidade limitada, devido às restrições de tempo, de atenção e de capacidade cognitiva dos agentes, faz com que as famílias baseiem suas decisões de consumo em heurísticas simples e hábitos adquiridos com a experiência em vez de realizar cálculos para maximização de utilidade que conduziria a uma alocação ótima. Mas limitações para reavaliação de hábitos e heurísticas diante de mudanças de contexto podem conduzir a decisões equivocadas.

2.2 Situação em 1870

Segundo Gordon (2016), o contexto dos EUA por volta dos anos 1870 caracteriza-se pelo processo de integração nacional. A Guerra Civil, ocorrida de 1861 a 1865 entre o norte que se industrializava e o sul escravagista, tinha terminado e o país apresentava grande progresso nas áreas de transporte e de comunicação, com as ferrovias e o telégrafo. Em 1869, inaugurou-se a Ferrovia Transcontinental, que permitiu a integração de costa a costa. Tal unificação nacional ampliou o potencial de aproveitamento de recursos naturais e constituiu amplo mercado interno, gerando as condições para maior desenvolvimento. A integração nacional permitiu ampliar a escala de produção e de comercialização, intensificar a divisão de trabalho e gerar economias externas.

Além da unificação nacional e do fim da escravidão, o ambiente institucional do período caracteriza-se pelos incentivos governamentais à ocupação do oeste, através do *Homestead Act*, que concedia terras para as famílias que as explorassem, e à implantação de ferrovias com doação para as empresas das terras próximas aos trilhos.

O país, especialmente no nordeste, já apresentava os efeitos das duas primeiras ondas de progresso técnico de Kondratieff[14], que tiveram origem na Europa. A 1ª Onda caracterizou-se pelo aproveitamento de energia hidráulica e pela introdução do tear mecânico, que transformaram a indústria têxtil. Mas era necessário que as indústrias se localizassem

[14] Classificadas por outros autores como 1ª Revolução Industrial.

próximas a rios com características que permitissem o aproveitamento da energia hidráulica. Já a 2ª Onda de Kondratieff refere-se à energia a vapor e às ferrovias. Apesar de significar grande avanço para atividades como mineração e indústrias, as máquinas a vapor impunham limitações à escala de produção, pelas grandes dimensões, e risco de explosão pela alta pressão de operação. As fontes de energia mais importantes na época eram a hidráulica, o carvão e a lenha, sendo o ferro e o algodão os insumos industriais mais relevantes. (FREEMAN e SOETE, 2008 [1974])

Entre as inovações do período, destacam-se a ferrovia, o telégrafo, o cabo oceânico, máquinas com partes intercambiáveis[15], o revólver de repetição (Colt), latas para alimentos, máquinas rurais pesadas e lâmpadas a querosene, que passaram a substituir velas e lâmpadas que utilizavam óleo de baleia. (GORDON, 2016)

A agricultura, exceto no sul do país, era composta por pequenas propriedades familiares. A produção era limitada devido à baixa mecanização, já que as máquinas a vapor disponíveis eram grandes e pesadas, e à capacidade da força de trabalho constituída pelos homens, adultos e jovens, da família. Eram cultivados vegetais mais resistentes e duráveis e poucas frutas, o que restringia a diversidade na oferta de alimentos. A criação de porcos era comum por não exigir muitos cuidados e por representar uma espécie de poupança para períodos de escassez. Já o sul, que se caracterizava pelas grandes fazendas escravagistas (*plantations*) até a Guerra Civil, estava em processo de reorganização do trabalho, aproveitando a mão de obra de ex-escravos como arrendatários, mas mantendo a estrutura de distribuição de terras e a segregação racial, sem propiciar oportunidades para os afro-americanos libertos. (GORDON, 2016)

Os setores industriais mais desenvolvidos eram o têxtil e o de metalurgia para a produção de trilhos de ferro e máquinas. A escassez de trabalhadores, que elevava os custos de produção, era um empecilho para a competitividade com os países líderes da época, principalmente a Inglaterra. A organização de trabalho na manufatura incluía os valorizados artesãos, que dominavam as diversas etapas de produção, e trabalhadores com baixa qualificação em atividades degradantes, perigosas, exaustivas, mal remuneradas e com longas jornadas de trabalho. (GORDON, 2016)

Segundo Chandler (1999 [1977]), a expansão da infraestrutura de transportes e de comunicação, com ferrovias, barcos a vapor, telégrafo e telefone, alterou não apenas o setor

[15] A técnica de partes intercambiáveis era a característica marcante do "sistema americano de manufaturas", que conduziu ao desenvolvimento de máquinas e técnicas industriais mais precisas e máquinas de propósito geral. (ALBUQUERQUE, 2012)

produtivo, mas também o sistema de distribuição dos EUA. A transformação se iniciou na distribuição e no comércio de produtos agrícolas, como grãos e, posteriormente, algodão. A comunicação entre os centros produtores e consumidores através do telégrafo e a maior facilidade de escoamento da produção, propiciada pelas ferrovias, barcos a vapor, armazéns e pela crescente mecanização dos processos de carga e descarga, permitiu redução do risco e do tempo de transporte. A padronização e a sistematização de mercados de *commodities*, por simplificarem processos de pesagem e inspeção, reduziram os custos de movimentação de produtos agrícolas, viabilizaram negociações em grandes volumes e alteraram os métodos de financiamento. A comunicação instantânea por telégrafo e a possibilidade de assegurar datas de entrega, graças ao sistema ferroviário, possibilitaram contratos em consignação para entrega futura (especificando volume, qualidade, preço e data de entrega) e com pagamento em dinheiro. Isso permitiu que grãos e algodão fossem despachados e entregues no momento em que a indústria estivesse pronta para o processamento ou quando o varejista estivesse pronto para o recebimento. Tal mecanismo também contribuiu para tornar os preços mais estáveis e para reduzir os custos de financiamento, pelos menores riscos envolvidos.

Negociadores de *commodidites* passaram a substituir mercadores, eliminando intermediários e internalizando diversas funções. Novas firmas passaram a negociar diretamente com os fazendeiros e com os clientes (varejistas ou indústrias), organizando a distribuição por trens ou barcos a vapor e garantindo a entrega. A coordenação e o controle por escritórios centrais das várias etapas do processo de distribuição levaram a melhorias de eficiência e de produtividade. Isso ocorreu pelo melhor aproveitamento dos sistemas de transporte e de comunicação, pela redução do número de transações, pela queda do custo de crédito a produtores e pelos aprimoramentos de informação e de agendamento, permitindo maior integração entre oferta e demanda. O aumento da velocidade e da regularidade, propiciado pelas ferrovias e pelo telégrafo, possibilitou a expansão dos volumes negociados, a diminuição dos riscos, a redução dos custos unitários e maiores lucros. Os negociadores, que antes eram remunerados por comissão, passaram a adquirir títulos de bens e tornaram-se atacadistas. (CHANDLER, 1999 [1977])

Ao final dos anos 1860, os atacadistas passaram a assumir a distribuição de bens de consumo tradicionais, como produtos secos (roupas, sapatos, joias, relógios, porcelanas, artigos de papelaria, móveis, selas e produtos de couro), ferragens (talheres, ferramentas e implementos agrícolas), remédios, mantimentos (frutas, confeitos, bebidas, tabaco) e tintas. Os altos volumes de comércio exigiram a estruturação de organizações administrativas, de compras e de vendas, aprimorando a divisão de trabalho. Vendedores ambulantes contratados

pelos atacadistas percorriam o país, inclusive o interior, visitando lojistas. Tais vendedores proviam constante fluxo de informação aos escritórios centrais dos atacadistas sobre alterações de demanda, itens desejados, condições econômicas de diferentes regiões e avaliações de crédito de lojistas. Os vendedores também auxiliavam os lojistas em temas como manutenção de estoque, contabilidade e mesmo exposição de mercadorias. Os vendedores ambulantes eram monitorados, avaliados e orientados por diretores de vendas dos atacadistas, que também eram responsáveis pela preparação de catálogos e propagandas em jornais. (CHANDLER, 1999 [1977])

As organizações de compras eram essenciais para o sucesso dos atacadistas. Cada departamento de compras era responsável por uma linha de produtos, usufruindo de grande autonomia e poder. Era responsável não apenas pela negociação de compra, mas também pela definição do preço de venda e pela estratégia comercial, incluindo o estabelecimento de marcas próprias e propaganda. As marcas geralmente eram constituídas por acordos de exclusividade de produção por fornecedores segundo especificações próprias. Os atacadistas também tinham departamentos de crédito e cobrança e de contabilidade. Eram utilizados indicadores para gestão dos negócios, como margem bruta (receitas de venda menos custos dos bens) e, principalmente, giro de estoque (número de vezes que o estoque era vendido e reposto por ano). O giro de estoque era uma medida efetiva da eficiência distributiva de um sistema comercial cada vez mais baseado na velocidade de comercialização de grandes volumes. (CHANDLER, 1999 [1977])

O comércio varejista era limitado devido à dificuldade de deslocamento e à dispersão rural da população, o que produzia monopólio local nas pequenas cidades do interior. As compras exigiam muito tempo para seleção dos produtos, que não ficavam expostos e exigiam ações dos comerciantes. Além do tempo gasto no deslocamento em carroças desde as fazendas nas áreas rurais até as pequenas cidades, era preciso pesar e negociar preços. As compras de varejo eram feitas a crédito, no sistema de cadernetas, sendo o pagamento na época da colheita, muitas vezes através da troca de produtos. Era comum haver adulteração de produtos, trapaças e contaminação de alimentos. Também havia vendedores ambulantes que ampliavam a oferta de produtos. Os principais produtos comercializados eram ferramentas, implementos rurais, utensílios domésticos, roupas masculinas, aviamentos, remédios e alguns alimentos (carne crua ou seca, vegetais, frutas, leite, temperos), limitados pelas dificuldades de conservação. Isto é, o comércio se restringia, para a grande maioria da população, a bens e instrumentos não produzidos pela própria família para satisfação de suas necessidades básicas. (GORDON, 2016)

Além do comércio, havia pouco desenvolvimento do setor de serviços, já que as famílias internalizavam a maior parte das atividades. Exceções diziam respeito aos cuidados de cavalos em cidades, usados como principal meio de locomoção, e aqueles associados ao transporte ferroviário e ao telégrafo. Famílias ricas e de classe média contavam com criados para as atividades domésticas.

Em termos sociais, cerca de 75% da população localizava-se em áreas rurais. Mas o país estava em processo de crescimento populacional e urbanização devido à chegada de imigrantes de várias partes do mundo, especialmente da Europa. Estima-se que a sociedade era constituída em sua grande maioria (85%) de famílias de trabalhadores, sendo os 15% restantes de famílias de classes média e alta, que contavam com criados domésticos. Havia baixa mobilidade social devido a restrições de acesso a educação para a população rural e para as famílias de trabalhadores urbanos. Mas, para os padrões da época, a população dos EUA tinha alto percentual de alfabetização, cerca de 80%. Havia grande diferença de padrão de vida entre o norte e o sul do país. A escravidão havia terminado, mas não houve a criação de programas que conduzissem à integração profissional e econômica dos afro-americanos, levando-os à marginalização. (GORDON, 2016)

A rápida urbanização resultante da imigração deteriorava as condições de vida nas cidades. As ruas tinham fezes, urina e carcaças de cavalos. Os trabalhadores viviam em moradias insalubres e com alta ocupação. Nas áreas rurais, havia melhor qualidade de vida, apesar do trabalho pesado, do isolamento e dos riscos associados a quebras de colheita. Além das desgastantes condições de trabalho nas atividades econômicas, o trabalho doméstico desempenhado pelas mulheres era penoso. Era preciso transportar água, dejetos, combustível, preparar alimentos e confeccionar roupas, além dos cuidados maternais. Dificuldades de transporte limitavam deslocamentos a pequenas distâncias. Quase não havia lazer, sendo quase todo o tempo consumido com trabalho. Também não havia aposentadoria. (GORDON, 2016)

2.3 De 1870 a 1940 – Transição para a Sociedade de Consumo de Massa

Segundo Gordon (2016), os cem anos entre 1870 e 1970 representam o período de maior desenvolvimento dos EUA, não apenas em termos de crescimento da produção e da renda, mas especialmente em termos de padrão de qualidade de vida da população. Várias inovações introduzidas e difundidas nesse período produziram impactos sem precedentes, que não poderiam ser repetidos e que são subestimados por medidas de produto interno bruto (PIB), devido às dificuldades de mensuração de mudanças qualitativas. A população dos EUA

praticamente triplicou nesse período devido à imigração e à redução da mortalidade, principalmente a infantil, associada aos avanços no saneamento básico e à adoção de medidas de higiene e contra contaminação de alimentos após Louis Pasteur ter desenvolvido a teoria microbiológica da doença.

Os setenta anos entre 1870 e 1940 foram especialmente relevantes na transformação do país, que emergiu da Segunda Guerra Mundial como a principal potência econômica mundial. Devido a variações nas taxas de difusão, que depende de diversos fatores discutidos por Rosenberg (1976), algumas inovações introduzidas nesse período só produziram impactos mais significativos depois de considerável defasagem temporal. Outras, no entanto, como alguns serviços em rede para residências, os automóveis e o rádio, tiveram rápida difusão e revolucionaram a vida dos estadunidenses.

O período é marcado por crescente urbanização, influenciada inicialmente pela grande onda de imigração dos anos 1880. Outra característica desse período de 70 anos é a instabilidade devido a crises econômicas seguidas de severas depressões de abrangência mundial, algumas causadas por superproduções e especulações financeiras, outras por envolver disputas de caráter geopolítico, típicas de períodos de rápidas transformações. Entre as principais crises e depressões do período, podem ser listadas: Pânicos de 1873, de 1893 e de 1907, 1ª Guerra Mundial, Crise de 1929, Grande Depressão dos anos 1930 e 2ª Guerra Mundial. Além de provocar desequilíbrios e rupturas, alguns desses eventos foram determinantes para a transformação dos EUA na maior potência mundial no pós-guerra.

Nesse período ocorreu a 3ª Onda de Kondratieff, da engenharia elétrica e pesada, e também a fase inicial da 4ª Onda, da produção em massa fordista. Ao contrário das duas primeiras Ondas de Kondratieff, que tiveram origem e maiores desenvolvimentos nos países europeus, especialmente na Inglaterra, essas ondas estão associadas ao surto de crescimento dos EUA. O acesso a abundantes recursos naturais e a um vasto mercado interno, viabilizado pela expansão das redes de ferrovias e do telégrafo, contribuiu para a inovação e a difusão de técnicas produtivas e de métodos organizacionais, que permitiram poupar mão de obra e aproveitar rendimentos crescentes. (FREEMAN e SOETE, 2008 [1974])

A 3ª Onda de Kondratieff caracteriza-se pelos avanços produtivos possibilitados pelo aço e pela energia elétrica, duas Tecnologias de Uso Geral (*General Purpose Technology* – GPT). O aço substituiu o ferro com amplas vantagens em termos de resistência, durabilidade e precisão. O aumento da escala de produção do aço e inovações incrementais permitiram o barateamento do material e sua adoção generalizada, de trilhos em ferrovias a máquinas e ferramentas de precisão, dada a possibilidade de desenvolver aços especiais e ligas. A energia

elétrica permitiu a concepção de máquinas menores e adaptadas ao processo produtivo sem a necessidade de localização próxima a fontes de energia hidráulica ou de recorrer a grandes e perigosas máquinas a vapor, além de reduzir riscos de incêndios. (FREEMAN e SOETE, 2008 [1974])

A combinação do aço e da energia elétrica transformou o sistema produtivo e teve impacto na estrutura socioeconômica com inovações organizacionais e administrativas. As máquinas e ferramentas elétricas portáteis aumentaram a flexibilidade e adaptabilidade de sistemas produtivos, permitiram padronização de procedimentos e conduziram à reorganização industrial. O aço e a eletricidade possibilitam o surgimento de muitas pequenas e médias empresas. Mas, por viabilizarem o aproveitamento de economias de escala e de escopo, também levaram à formação de grandes empresas que passaram a internalizar funções. Além do aspecto produtivo, a ampliação da escala conferia vantagens administrativas, financeiras, em negociação com fornecedores de insumos e com clientes, em *marketing*, em pesquisa e desenvolvimento, dentre outros. Surgiram, assim, grandes corporações, cartéis e trustes que instituíram regimes de monopólio ou oligopólio. Tal concentração de mercado e de poder de grandes empresas exigiu regulações públicas, propriedade estatal de infraestrutura e legislação social, ampliando o papel do Estado. (FREEMAN e SOETE, 2008 [1974])

A 4ª Onda de Kondratieff, associada ao motor de combustão interna e à produção em massa fordista, acelerou ainda mais o processo de industrialização e as transformações socioeconômicas. A disponibilidade de uma fonte de energia abundante e barata (petróleo), o desenvolvimento de novos materiais (como o plástico), a disseminação da mecanização rural, a produção de fertilizantes sintéticos, a produção em linhas de montagens e a ampliação do acesso a mercados pela maior facilidade de deslocamento em automóveis e caminhões levaram ao barateamento da produção e da distribuição e ao consumo de massa.

A mecanização, por elevar o peso relativo dos custos fixos, exigiu o desenvolvimento de práticas gerenciais que permitissem o máximo aproveitamento da capacidade física instalada e do controle de fluxo. Surgiu, assim, uma classe de administradores profissionais assalariados e especializados em funções como contabilidade de custos, engenharia de produção, administração de vendas, elaboração e desenvolvimento de projetos, recursos humanos, relações públicas e de pesquisa de mercado. O Taylorismo foi uma inovação administrativa da burocracia associada à 3ª Onda de Kondratieff com significativos impactos socioeconômicos. O Fordismo, que adicionou a linha de montagem aos princípios do Taylorismo em 1913, está mais associado à 4ª Onda, mas não teria sido concebido na ausência da eletricidade e do aço. As novas tecnologias não apenas alteraram a organização de fábricas

e de empresas comerciais, mas também transformaram os padrões de trabalho e de consumo devido ao aumento do salário real e ao barateamento de produtos viabilizados pelo salto de produtividade. Também houve mudanças sociais advindas da maior divisão de trabalho, com a separação entre trabalhadores de colarinho azul (*blue collars*) e de colarinho branco (*white collars*), isto é, entre mão de obra manual e administradores/desenvolvedores. (CHANDLER, 1999 [1977]; FREEMAN e SOETE, 2008 [1974]; FREEMAN, 2010 [1979]; PEREZ, 2010)

A lista de inovações e de itens que foram amplamente difundidos no período de 1870 a 1940 é extensa e impactante: energia elétrica (1874); lâmpada elétrica (1879); bonde elétrico; metrô; elevador (viabilizando, junto com o concreto armado, prédios com muitos andares); bicicleta (1890); máquina de costura; refrigeração com gelo e, posteriormente, vagões refrigerados; refrigerador; pasteurização; comida processada (como enlatados, cereais matinais e bebidas engarrafadas); comida congelada; plástico; penicilina, dentre outros. Houve revolução na comunicação com a disseminação de jornais e surgimento do telefone (1876), do cinema (1895) e do rádio (1920). (GORDON, 2016)

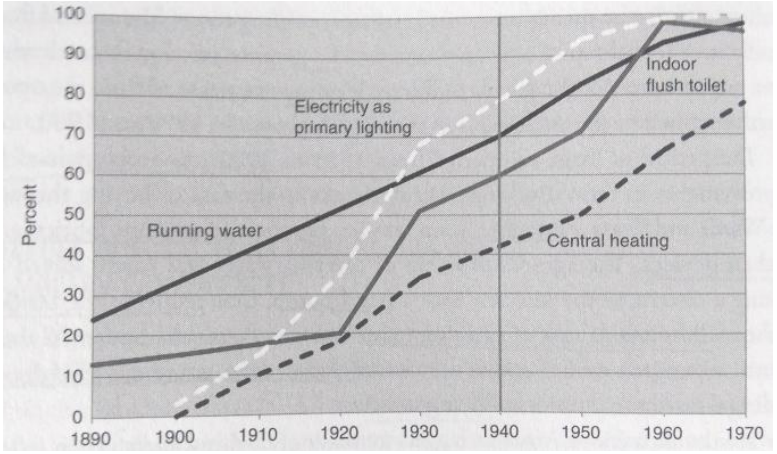
As residências foram transformadas, produzindo grande melhoria da qualidade de vida, com serviços públicos em redes, como abastecimento de água, esgoto, gás, energia elétrica e telefonia. Ainda foram difundidos: vaso sanitário; aquecedor a lenha ou carvão e, posteriormente, o elétrico; máquina de lavar roupas; e diversos eletrodomésticos. As famílias, especialmente as mulheres, livraram-se do fardo de ter de transportar água e combustível para dentro de casa e de dar um destino para as águas residuais. Os serviços públicos e os eletrodomésticos contribuíram para que as mulheres pudessem desenvolver outras atividades além das de limpeza da casa, alimentação da família, costura e cuidado de filhos. A iluminação elétrica mudou a relação das pessoas com o tempo, permitindo o aproveitamento da noite para atividades produtivas ou para lazer, além de reduzir o risco de incêndios. (GORDON, 2016)

Os motores a combustão (inventado em 1879 na Alemanha por Benz) revolucionam o transporte com automóveis, ônibus e caminhões e até mesmo aviões. Foram feitos investimentos em infraestrutura de transporte e pavimentação de ruas e estradas. Ainda houve revolução no setor rural com tratores e outras máquinas agrícolas, que permitiram a expansão da área cultivável e da produção. A maior facilidade de distribuição e a refrigeração permitiram o aumento de variedade de alimentos disponíveis ao consumo. (GORDON, 2016)

Os gráficos a seguir evidenciam a transformação do período, pela rápida difusão de algumas conveniências habitacionais, aparelhos elétricos e automóveis nos EUA. Observa-se que a energia elétrica levou quarenta anos para chegar a 80% das residências. Já o automóvel

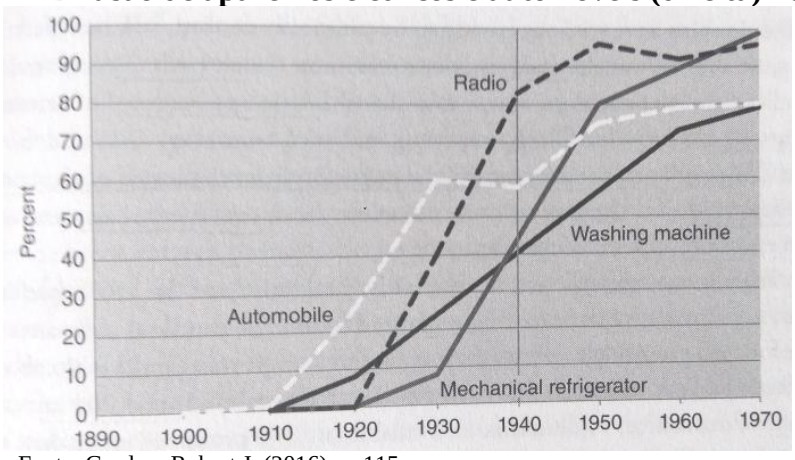
e o rádio atingiram 60% e mais de 80% das famílias, respectivamente, em apenas vinte anos. (GORDON, 2016)

Figura 1 – Difusão de conveniências habitacionais modernas nos EUA



Fonte: Gordon, Robert J. (2016), p. 114.

Figura 2 – Difusão de aparelhos elétricos e automóveis (direita) nos EUA



Fonte: Gordon, Robert J. (2016), p. 115

O telefone, entretanto, teve difusão bem mais lenta, devido aos altos custos associados ao monopólio da AT&T. Ligações de longa distância eram especialmente caras. A comunicação instantânea oral de dois sentidos, propiciada pela telefonia, foi essencial para o dinamismo dos negócios. Mas a adoção pelas famílias foi bem mais lenta, atingindo pouco mais de 40% das residências em 1930, sofrendo redução com a Depressão, por implicar em custos mensais de aluguel do aparelho pela companhia telefônica. Apesar da lenta difusão, os serviços de telefonia levaram a transformações familiares. Os telefones viabilizaram a separação de gerações familiares, que passaram a poder morar em residências diferentes e manter contato. Além disso, podiam salvar vidas em casos de emergência. Enquanto não eram muito difundidos em residências, telefones de comerciantes eram usados por clientes para conversas pessoais. Em áreas rurais, em que o acesso era mais restrito, operadores de

telefones tornaram-se centros de informação de comunidades locais. (GORDON, 2016)

O período de 1870 a 1940 também foi marcado pelo desenvolvimento institucional que afetou o contexto de tomada de decisões dos agentes econômicos. Mesmo no ambiente de *lasseiz-fair* do final do século XIX e início do século XX, o governo dos EUA interferiu na economia de diversas formas para promover desenvolvimento econômico, mitigar riscos e melhorar a segurança e o bem estar social. Podem ser citados: incentivos à exploração e integração nacional através de garantias de terras a empresas que implantassem ferrovias e a colonos que se fixassem; regulação de serviços públicos (regulação ferroviária em 1887); regulação antitruste; regulação e inspeção de alimentos (leite, carne) e remédios, de forma a inibir a contaminação e a adulteração, e que conduziu à disseminação de comida processada produzida por grandes indústrias; Lei Seca de 1920 a 1932; estabelecimento de universidades e institutos de pesquisa agrícola (*Morrill Act* – 1862 e 1890); o sistema de patentes[16]; a criação do Escritório Nacional de Padrões em 1901, que contribuiu decisivamente para a eficiência industrial ao definir um sistema de tamanhos uniformizados; e a legislação do *New Deal* entre 1933 e 1940, que produziu impactos de longo prazo. (GORDON, 2016)

A primeira legislação do *New Deal* foi a instituição do *Federal Deposit Insurance Corporation*, que praticamente eliminou as falências bancárias e consequente perda da poupança dos depositários, em uma tentativa de restaurar a confiança no setor financeiro. A seguridade social e o auxílio desemprego foram criados em 1935, mitigando os riscos dos trabalhadores. O *New Deal* também teve programas para a criação de empregos, construção de infraestrutura e incentivo à sindicalização. Ainda foi criado o sistema nacional de pensão, em que os trabalhadores fariam contribuições regulares para terem direito a uma renda quando aposentassem, propiciando segurança, estabilidade e lazer a idosos. Tais pensões eram complementadas por planos de aposentadoria com benefício definido em caso de empregados de grandes corporações do setor privado e de setores públicos sindicalizados. (GORDON, 2016)

Também houve relevante investimento direto de entes federativos em infraestrutura, como rodovias e saneamento, e em educação. Entre as ações governamentais que afetaram a renda e a segurança de famílias, podem ser citadas: as legislações estaduais nas décadas de

[16] O sistema de patentes dos EUA era bem diferente do sistema europeu por garantir direitos de propriedade intelectual com pouca burocracia e a baixo custo. Também promovia a imediata publicidade de especificações detalhadas de qualquer invenção de forma a incentivar inovações complementares e incrementais. Além disso, permitia negociação de tecnologias patenteadas através de licenciamento. A simplicidade para obtenção de direito de propriedade intelectual e o baixo custo representou importante incentivo para invenções e inovações, ao tornar o registro de patentes acessível a qualquer inventor e ao viabilizar a exploração comercial de ideias pela venda de licenças de exploração ou pela atração de fundos de investimentos. (GORDON, 2016)

1910 e 1920 de compensações por desemprego a trabalhadores; a legislação de restrição de imigração de 1921 e de 1924 que, ao reduzir a competição por trabalho, facilitou a organização sindical; e o regime de altas tarifas a importação. As restrições à imigração e a produtos importados converteram a economia estadunidense em uma economia relativamente fechada durante as três décadas entre 1930 e 1960 e produziram aumento de salários reais, reduzindo a desigualdade de renda entre os anos 1940 e 1960, fenômeno conhecido como "Grande Compressão". A universalização dos serviços em rede para residências foi outro fator que contribuiu para maior equidade social. (GORDON, 2016).

Também é preciso destacar o papel de outras instituições relacionadas à comunicação, como jornais, rádio e cinema. A liberdade de imprensa permitiu a difusão de ideias e de notícias pelo país. O rádio e o cinema levaram à integração cultural dos EUA, organizando a informação e focando a atenção das famílias, induzindo consumo de conformidade, criação de desejos de consumo e escolhas.

Os incentivos estatais para construção de ferrovias e para o estabelecimento de fazendas no oeste, através de doação de terras ocupadas, produziu desenvolvimento do setor financeiro estadunidense. Se, por um lado, era preciso levantar recursos para investimentos, por outro lado, a concessão de propriedade de terrenos permitia a constituição de colaterais, isto é, ativos que garantem o pagamento de dívida. A construção da infraestrutura ferroviária e de telégrafos foi viabilizada pela emissão de títulos ferroviários, em grande parte comprados por investidores do nordeste e europeus, especialmente ingleses. Houve o desenvolvimento de sociedade por ações e de bolsas de valores, necessárias para negociação secundária de títulos. Essas instituições financeiras desempenharam papel importante para a concentração de empresas através de fusões e criação de *trustes*. Posteriormente, houve a inovação de sociedades anônimas e a consequente separação entre propriedade e gestão. Tais inovações financeiras permitiram a transição, até os anos 1920, da economia estadunidense da era das pequenas empresas familiares para a era das grandes empresas multidivisionais com gestão profissional. Também viabilizaram investimentos maciços em tecnologia e em ativos de capital de longa duração. (CHANDLER, 1999 [1977]; ALBUQUERQUE, 2012)

Fazendeiros recorriam a bancos locais para obtenção de empréstimos para construção de infraestrutura, como casas e celeiros, para financiamento da lavoura e para adquirir equipamentos recém-inventados. Como não havia banco central, sistema financeiro nacional e regulação estatal, os fazendeiros estavam sujeitos a riscos e a altas taxas de juros (os juros reais no norte eram de cerca de 10% ao ano). A deflação do final do século XIX reduziu o valor de ativos e de produtos agrícolas sem alterar os valores nominais de dívidas, trazendo

grandes dificuldades para os fazendeiros endividados. No sul, arrendatários, geralmente afro-americanos, tinham situação ainda mais complicada. Por não possuírem propriedades para oferecer como garantia, taxas de juros variavam de 40 a 60%. Os arrendatários eram obrigados a usar colheitas futuras como garantias para obter crédito. Devido às dificuldades de escoamento da produção, pela menor disponibilidade de ferrovias no sul do país, mercadores atravessadores exerciam monopólio de crédito e exploravam a situação, obtendo lucro tanto pelos juros cobrados de empréstimos quanto como corretores de colheitas. (GORDON, 2016)

Já o financiamento de consumo se dava através de compras por cadernetas de comerciantes locais. A inadimplência conferia má reputação, com consequências sociais e econômicas. A crescente urbanização do período conduziu a uma maior utilização do dinheiro em transações comerciais, havendo redução do crédito ao consumo. Lojas de departamento e empresas de catálogos postais, como discutido adiante, exigiam pagamento em dinheiro[17] ou antecipado, respectivamente, de forma a reduzir custos de crédito e viabilizar preços mais baixos. Em áreas urbanas, lojas de penhores permitiam a obtenção de dinheiro para quem tivesse algum objeto valioso para depositar como garantia. (GORDON, 2016)

Mas, no início do século XX, especialmente nos anos 1920, houve rápido desenvolvimento do crédito ao consumo. Lojas passaram a oferecer pagamentos parcelados que permitiam a aquisição de móveis e equipamentos residenciais, principalmente eletrodomésticos como geladeiras e máquinas de lavar, e até mesmo de joias. Também houve expansão de financiamento para aquisição de automóveis por bancos e empresas financeiras. O financiamento de residências se dava por hipotecas, com empréstimos com amortizações mensais, que possibilitavam a redução de risco para as duas partes. O crédito ao consumo permitiu que a classe trabalhadora comprasse novos produtos e ativos, tornando-se o catalisador para absorção da crescente produção necessária para os rendimentos crescentes dos setores produtivo e comercial. O uso do crédito para aquisição de bens de luxo reverteu o estigma social associado ao endividamento. O crédito permitiu novas experiências, mas a própria dívida era uma aventura desconhecida. Se o crédito passava a ser impessoal, as punições pela inadimplência eram severas, com cobrança agressiva e mesmo retomada de bens. Nos anos 1920, empresas financeiras podiam retaliar atrasos ou pagamentos incompletos com penhora de salários ou levando inadimplentes à corte. O alto endividamento associado ao otimismo dos anos 1920 costuma ser colocado como uma das causas da Crise de

[17] Pagamentos em dinheiro incluíam notas e moedas, mas também cheques e ordens de pagamento.

1929 e da Grande Depressão. O *boom* de construção de residências dos anos 1920 ocorreu pelo relaxamento do crédito, permitindo que famílias fizessem mais de uma hipoteca. (GORDON, 2016)

Nesse período, também surgiram seguros de vida, de incêndio e de automóveis que permitiram reduzir incertezas e melhoraram a qualidade de vida das famílias, especialmente de viúvas e seus filhos. Outro aspecto dos seguros é que se convertem em mecanismos de poupança forçada, possibilitando investimentos e crescimento da economia.

Há de se mencionar ainda instituições informais (valores, convenções e crenças), como a valorização da liberdade e do espírito empreendedor, associados ao desenvolvimento de uma nação sem dominação externa e com amplas possibilidades. O espírito positivista da época, que valorizava os conhecimentos científicos, contribuiu não apenas para as invenções, mas também para a formação educacional. Além disso, como argumentado por Weber[18], as religiões protestantes conferiram valor religioso ao trabalho, modificaram a visão religiosa da riqueza e contribuíram decisivamente para o desenvolvimento do capitalismo. A discriminação racial e preconceitos de gênero e com relação à origem de imigrantes não podem ser negligenciados, havendo franco privilégio a homens brancos, anglo-saxões e protestantes.

Em termos de caracterização socioeconômica da população, por volta de 1900, a renda de trabalhadores era proporcional à qualificação. Havia os trabalhadores altamente qualificados, considerados insubstituíveis, que recebiam bons rendimentos. Os trabalhadores semiqualificados, que representavam cerca de 45% dos *blue collars* na época, obtinham salários maiores que os não qualificados, permitindo-os manter um padrão de vida acima do nível de pobreza. Já os trabalhadores desqualificados viviam em situação de penúria. Como a remuneração era por hora de trabalho, o padrão de vida dos trabalhadores era constantemente ameaçado pelo risco de desemprego, doenças ou acidentes que impossibilitassem o trabalho. Como a mecanização dispensava qualificação, e por haver grande disponibilidade de mão de obra de imigrantes, houve um crescimento da massa de trabalhadores com baixos salários (GORDON, 2016).

Mas a rotatividade de trabalhadores era um problema também para a indústria. Como o trabalho industrial exigia pouco ou nenhum treinamento, era comum que trabalhadores insatisfeitos desistissem e buscassem outro trabalho. Como forma de reduzir a rotatividade e aumentar o comprometimento de trabalhadores, Henry Ford mais que dobrou o salário em

[18] WEBER, M. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004 [1904-05].

1914. Combinando interesses empresariais com altruísmo e paternalismo, Ford instituiu um Departamento de Sociologia com 200 agentes para visitar cada família de seus 13 mil empregados para aconselhá-las sobre padrões de vida apropriados e para conferir se os seus empregados eram de fato casados, um pré-requisito para a contratação. A Ford também provia assistência médica, treinamento de idioma para imigrantes e ajuda para compra de casas a seus empregados. (GORDON, 2016)

De 1870 a 1940, os salários reais cresceram mais que a produtividade do trabalho. Se a produtividade aumentou a uma média anual de 1,51%, o salário real médio cresceu 2,48% ao ano, quase um ponto percentual a mais por ano. Nos setenta anos seguintes, de 1940 a 2010, tal relação se reverteu, tendo a produtividade apresentado crescimento médio anual de 2,25% e o salário real de apenas 1,56%. O período de maior crescimento do salário real ocorreu entre 1910 e 1940, com um crescimento médio anual de 3,08%. Uma explicação é a restrição à entrada de imigrantes devido à 1ª Guerra Mundial e à legislação anti-imigração de 1921, reforçada em 1924 e 1929. O incentivo à sindicalização pela legislação do *New Deal* também foi importante para gerar aumento do salário real a uma taxa de 4,64% ao ano entre 1936 e 1940. Mas, apesar das influências da restrição à imigração e da sindicalização, as maiores responsáveis pelo aumento do salário real nesse período foram as mudanças tecnológicas e organizacionais. A mecanização e a linha de montagem não apenas aumentaram a produtividade do trabalho, mas alteraram a composição do emprego. Trabalhadores comuns foram substituídos por operadores de máquinas que executavam atividades especializadas, apesar de rotineiras, e houve a criação de novas funções de supervisores, engenheiros, técnicos de reparo e administradores. Tais funções exigiam qualificação e eram bem remuneradas. (CHANDLER, 1999 [1977]; GORDON, 2016)

O aumento de produtividade do lado da oferta poderia conduzir a crise de superprodução em caso de incompatibilidade com a demanda, que tem relação com questões distributivas de renda, de hábitos de consumo, de escoamento da produção e de estruturas comerciais. Se a produção estadunidense ainda não era capaz de enfrentar a concorrência dos países líderes europeus, o desenvolvimento do mercado interno, acessível devido à interligação nacional por ferrovias e telégrafo, era promissor. Mas a população dos EUA no final do séc. XIX era predominantemente rural e relativamente homogênea em termos de renda, com exceção dos afro-americanos e nativos marginalizados. Os imigrantes, que chegavam em grande número, contribuíam para a rápida urbanização e para a ocupação do território a oeste. Assim, as mudanças do lado da oferta foram acompanhadas por adaptações do lado da demanda, graças ao desenvolvimento dos transportes e da comunicação, que

permitiram absorção da crescente produção.

A exploração do mercado interno exigiu a transformação da filosofia comercial: baixos preços e altos volumes em vez do contrário. Com a crescente urbanização, e inspiradas no modelo de negócios de atacadistas, surgiram empresas varejistas de massa que revolucionaram o comércio e a atividade de compra das famílias: lojas de departamento nas grandes cidades nos anos 1860 e 1870; empresas de catálogos postais nos anos 1870; e cadeias de lojas nos anos 1900. Essas empresas internalizaram as atividades desde a negociação com os fornecedores até a venda ao consumidor final, organizando e controlando as etapas de distribuição, estoques, estabelecimento de marcas e propaganda. O menor número de transações, pela eliminação de intermediários, e os altos volumes envolvidos permitiram queda de custos unitários e de preços. As empresas varejistas de massa eram estruturadas como os atacadistas, a não ser pelas atividades de vendas a consumidores finais. A organização central permitia que os chefes de departamentos (compradores de linhas de produtos) se concentrassem na compra e venda de bens, assumindo inteira responsabilidade pelo desempenho de seus departamentos, medido pelo indicador giro de estoque. Lucros maiores advinham do maior fluxo de mercadorias, em vez de maiores margens. A política de baixos preços desestabilizou o comércio tradicional, incapaz de concorrer com o novo modelo que se aproveitava de rendimentos crescentes (de escala, de escopo e de velocidade) e da internalização de economias externas. (CHANDLER, 1999 [1977])

Nas lojas de departamento de grandes cidades, os preços aos consumidores finais passaram a ser fixos, sem ser preciso regatear, e com garantia de devolução de dinheiro em caso de insatisfação. Os clientes eram bem vindos para ver, tocar e experimentar as mercadorias expostas, sem a necessidade moral de comprar. Em vez de vender a crédito (cadernetas), as lojas de departamento recebiam dos consumidores em dinheiro[19]. As lojas de departamento passaram a desenvolver marcas próprias e a fazer propagandas em jornais locais. (CHANDLER, 1999 [1977]; GORDON, 2016)

Nas regiões rurais, a transformação se deu nos anos 1870 pela venda de produtos por empresas de catálogos postais, como a *Sears*, que permitiram o acesso da população rural a uma imensa e crescente variedade de produtos duráveis e semiduráveis. A única categoria de produtos não comercializada por catálogos era a alimentícia, exceto café e chá. Além da comodidade de receber os produtos em casa ou na agência postal mais próxima, o frete grátis rural e a garantia de devolução do dinheiro sem questionamentos, já que o pagamento era

[19] Mais tarde, por volta de 1920, houve inovações relacionadas ao crédito ao consumo e que se difundiram no pós-guerra.

antecipado, foram determinantes para o sucesso do comércio por catálogos postais, trazendo confiança ao sistema e reduzindo os riscos das transações. O crescimento das empresas de catálogos postais e a maior velocidade no atendimento de pedidos foram possíveis pela progressiva mecanização com objetivo de poupar trabalho. (CHANDLER, 1999 [1977]; GORDON, 2016)

Nos anos 1900, surgiram as cadeias de lojas, que reproduziam a mesma estrutura em muitas localidades. A partir dos anos 1920, com a difusão de automóveis, que davam mais mobilidade a consumidores, houve expansão de cadeias de lojas, especialmente em cidades pequenas e médias e em subúrbios de grandes cidades. Foram estabelecidas marcas de produtos de abrangência nacional que se utilizavam de publicidade no rádio para ampliar vendas e induzir desejos. (CHANDLER, 1999 [1977]; GORDON, 2016)

Nos anos 1920 e 1930, houve uma revolução no comércio varejista de alimentos com os supermercados. Os clientes passaram a escolher diretamente os produtos a serem comprados, poupando trabalho do lojista, o que permitia preços mais baixos. A disseminação de supermercados nos anos 1930 tem relação tanto com a explosão de propriedade de automóveis, que permitia que clientes se deslocassem para poupar nas compras, quanto com a Grande Depressão, que tornava os clientes mais receptivos a preços mais baixos viabilizados pelo sistema de *self-service* dos supermercados. (GORDON, 2016)

Uma consequência dessa transformação no comércio foi o aumento de poder de negociação das firmas comercializadoras perante os fornecedores devido à maior escala de compras. Assim, o comércio selecionava o que seria ofertado e induzia compras de acordo com a exposição ao cliente.

Cabe esclarecer que essa transformação no varejo, e mesmo do atacado, em que os comerciantes desempenharam os papéis de organização e coordenação desde o produtor ao consumidor final, inclusive com o estabelecimento de marcas e de publicidade, foi restrita a produtos de tecnologia mais simples, intensivos em trabalho e fabricados por várias empresas. Já as indústrias mais complicadas, como a de automóveis, apresentaram um processo de concentração vertical, internalizando funções e assumindo o papel de coordenação do fluxo de bens através da economia até o consumidor final. (CHANDLER, 1999 [1977])

O consumo das famílias estadunidenses evoluiu com essas mudanças do ambiente econômico, tanto devido aos maiores rendimentos possibilitados pelos avanços dos sistemas produtivo e comercial quanto pela maior facilidade de acesso aos produtos pelas transformações do comércio. Algumas necessidades antes atendidas através de atividades familiares, executadas especialmente por mulheres e suas filhas, passaram a ser satisfeitas

pela aquisição de produtos nas novas modalidades comerciais e pela oferta de serviços públicos.

Como destacou Gordon (2016), o período de 1870 a 1940 propiciou um salto na qualidade de vida das famílias estadunidenses. Os serviços domésticos em redes (abastecimento de água, esgoto, energia elétrica, gás e telefone) permitiram redução dos encargos para mulheres[20], melhoraram as condições de saúde, ampliaram a expectativa de vida, aumentaram o valor do tempo noturno e criaram as condições para a adoção de uma série de equipamentos poupadores de trabalho. Também houve melhorias nos padrões construtivos das residências à medida que a crescente urbanização deslocou moradores para subúrbios. As construções residenciais passaram a adotar o modelo de bangalôs, muitas vezes padronizados e pré-fabricados, permitindo que a classe trabalhadora passasse a usufruir das conveniências da vida moderna. O consumo de produtos variados e baratos permitia não apenas atender necessidades básicas, mas a satisfação de outros desejos e até mesmo de alguns luxos. Além do aumento da renda familiar, a seguridade social, o auxílio desemprego e a regulação do sistema financeiro de forma a evitar perda dos depósitos, associadas ao *New Deal*, reduziram a incerteza das famílias. Ao se verem livres da preocupação diária com a sobrevivência, foi possível ampliar horizonte, interesses e potencialidades, com impactos na produtividade e na inventividade. Surgiram novos desejos que poderiam ser atendidos pelo consumo, muitos deles induzidos por produtores e comerciantes, através da publicidade em meios de comunicação de massa, e por pressão social, já que o *status* familiar tinha relação com as posses materiais relativamente às outras famílias pertencentes aos grupos de interação.

O entretenimento, que implicava em maior valorização do tempo livre, passou a ser possível pela redução de jornada de trabalho[21] e pela aposentadoria. Rádio, fonógrafo, revistas com fotos, cinema, viagens de automóveis e até mesmo visitas a lojas de departamento passaram a preencher o tempo livre e a inspirar novos desejos. Telefones passaram a permitir conversas instantâneas entre pessoas dos mesmos grupos sociais e para obtenção de informações que influenciavam o consumo. (GORDON, 2016)

Percebe-se, assim, a coevolução dos aspectos produtivos (técnico e organizacional), de instituições, da sociedade, do comércio e do consumo durante os 70 anos entre 1870 e 1940. Se, por um lado, as inovações revolucionaram o sistema produtivo e se converteram em aumento de renda para as famílias, por outro lado, as transformações no comércio varejista

[20] Entretanto, a descoberta da origem microbiológica de doenças por Pasteur impôs mudanças no padrão de higiene e limpeza domésticas que exigiam esforços. (Gordon, 2016)
[21] Em 1940, a jornada de trabalho já havia sido reduzida de 60 para 40 horas semanais. (GORDON, 2016)

aumentaram a confiança nas relações comerciais, reduziram os custos de transação, geraram queda de preços, ampliaram os volumes negociados, criaram as condições para o surgimento e desenvolvimento de marcas nacionais e representaram importante estímulo para o setor produtivo e para inovações.

Antes dessas mudanças, as relações comerciais ocorriam em lojas que muitas vezes detinham monopólio local e exigiam muito tempo para seleção de produtos, pesagem e negociação. Como os preços eram negociados, a satisfação do cliente dependia de suas habilidades e esforços de barganha. Com a transformação do comércio, hábitos e heurísticas bem adaptados ao contexto anterior tornaram-se obsoletos e desajustados. As mudanças no ambiente de tomada de decisões conduziam a experimentações que poderiam se converter em novos hábitos. Informações úteis para o consumo passaram a ser disponíveis através da consulta a catálogos, visitas a lojas de departamentos ou mesmo através de anúncios em jornais e rádio. Mas, se houve ampliação do acesso a informações de preços, outras dimensões do produto relacionadas à qualidade tornavam as decisões mais complicadas. Marcas passaram a ser indicador de qualidade e propagandas comerciais, fazendo uso dos veículos de comunicação disponíveis (jornais e rádios), levavam informações aos clientes, assim como passaram a induzir suas escolhas através da manipulação (ARKELOFF e SHILLER, 2016; SCHERER e ROSS, 1990).

Experimentações contingentes de agentes heterogêneos produzem variedade de decisões e estabelecimento de diferentes hábitos. Por outro lado, os meios de comunicação, especialmente os de abrangência nacional como o rádio e o cinema, contribuíram para homogeneização de comportamentos. Tal processo se deu não apenas pela seleção de informações, mas também pelo direcionamento do foco de atenção e pela indução de desejos que poderiam ser satisfeitos através do consumo.

Se as ferrovias e o telégrafo criaram condições para a transformação dos setores produtivo e comercial, com importantes consequências socioeconômicas, o automóvel e o rádio revolucionaram os hábitos familiares. A maior mobilidade possibilitada pelos automóveis retirou as famílias rurais de seu isolamento, viabilizou a ocupação de subúrbios de cidades, aumentou a interação social e ampliou a área de exploração em termos de trabalho, de lazer e de consumo. Também conferiu maior liberdade, por permitir à família decidir onde e quando ir. O rádio também ampliou os horizontes da família. Após um pequeno investimento, era possível receber de graça uma gama de atrações desde notícias em tempo real de todas as partes do mundo até entretenimento familiar. Era comum toda a família, e até mesmo vizinhos, reunirem-se em torno dos aparelhos de rádios, que ocupavam lugar central

nas residências. Transmissões de programas de abrangência nacional contribuíram para produzir sentimentos de pertencimento, de unidade e de patriotismo e para o desenvolvimento da cultura estadunidense. A forma como eram tratados os assuntos, as informações disponibilizadas e como a atenção era focalizada induzia pensamentos e comportamentos.

O cinema foi outro veículo importante para a construção da cultura estadunidense, e até mesmo para sua exportação. Imagens em movimento apresentavam realidades nunca antes imaginadas e produziam sensações vívidas nos expectadores. Devido à emoção produzida, as sensações eram marcadas profundamente, gerando simpatias e antipatias, fixando memórias e despertando desejos nunca antes imaginados. Produtores e comerciantes se valeram do rádio e do cinema para realizar publicidade, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade de consumo de massa.

A sociedade estadunidense era mais homogênea até 1870, com a maioria da população isolada em pequenas propriedades rurais (com exceção dos afro-americanos no sul do país). As ondas de imigração transformaram o perfil da população estadunidense, produzindo diversidade, mas segregação de acordo com a origem e etnia. Os irlandeses, escoceses, alemães e imigrantes de outros países do norte e centro da Europa eram discriminados pelos descendentes de ingleses, não apenas pela origem, mas também pelas convicções religiosas, o que dificultava a miscigenação. Mais tarde, o mesmo ocorreu com os imigrantes de origem italiana e chinesa, havendo inclusive atos de restrição à imigração. Os descendentes de africanos e os de origem indígena sofriam com perseguições e limitações de direitos. Havia um sentimento de racismo no país manifestado na sigla WASP (*White, Anglo-Saxon and Protestant*).

Além da questão étnica e religiosa, grupos sociais eram gerados pelas novas formas organizacionais da produção, que dividiam trabalhadores entre os de colarinho azul ou branco. Mas o grande desenvolvimento ocorrido entre 1870 e 1940 permitiu que a classe trabalhadora qualificada se transformasse em classe média. O consumo passou a permitir não apenas a satisfação de necessidades básicas – como alimentação, moradia, vestuário, transporte e saúde – mas também a sinalização social de conformidade, não conformidade ou de *status*, principalmente durante a próspera década de 1920.

Mas nesse período também ocorreram várias crises, geralmente associadas a superproduções e desequilíbrios financeiros, que impactaram rendas familiares e exigiram adaptações de comportamentos de consumo aos diferentes contextos. A Grande Depressão, que sucedeu a Crise de 1929, foi caracterizada pelo alto índice de desemprego em um período carente de mecanismos de proteção social, levando muitos ao estado de escassez. A falência

de bancos fez com que muitas famílias perdessem suas reservas, além de minar a confiança no sistema bancário. Muitas famílias, destituídas de suas condições materiais, precisaram rever hábitos adquiridos durante a década de 1920 e tornar a se preocupar com a sobrevivência. A economia dos EUA se recuperou parcialmente entre 1933 e 1937 com as políticas do *New Deal*, mas houve uma severa recessão em 1938. Os gastos militares da 2ª Guerra Mundial reativaram a economia, provocaram transformações em diversas dimensões e conduziram os EUA à hegemonia mundial. (GORDON, 2016)

Houve crescimento da desigualdade de renda entre as décadas de 1890 e 1920. Já nos anos da Grande Depressão da década de 1930 e durante a 2ª Guerra Mundial, a desigualdade social foi reduzida nos EUA, caracterizando esse período como a "Grande Compressão". (GORDON, 2016)

2.4 De 1940 a 1970 – Consumo de Massa

A 2ª Guerra Mundial foi uma guerra industrial, com amplo uso de aviões, tanques, navios de guerra, submarinos, mísseis, radares, equipamentos de comunicação e meios de transporte para deslocamento de tropas, armas, suprimentos e combustíveis. Os países envolvidos converteram suas estruturas industriais para atender os objetivos bélicos. Os Estados Nacionais passaram a coordenar a produção e o consumo, direcionando recursos para a construção de equipamentos militares e para a produção de suprimentos para soldados e restringindo o consumo da população civil.

A economia dos EUA foi muito beneficiada pelo contexto da guerra, que dissipou os efeitos da Grande Depressão, conduziu profundas transformações produtivas, mobilizou a população em torno de um objetivo comum e tornou o país a maior potência mundial. Dentre os países com maior poder econômico do período, apenas os EUA não tiveram conflitos em seus territórios, a não ser pela incursão japonesa em Pear Harbour.

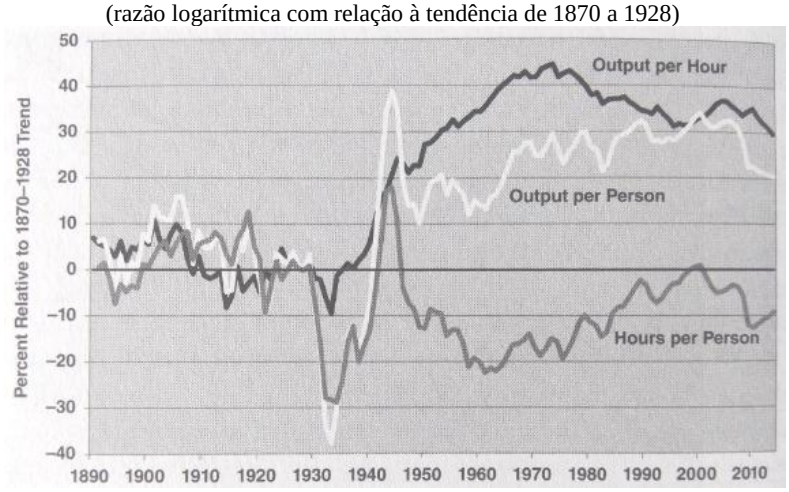
Até esse dia, 7 de dezembro de 1941, o envolvimento dos EUA na 2ª Guerra era indireto. Desde o início da guerra, os países em conflito eram arrasados por bombardeios aéreos, que visavam não apenas posições militares e instalações industriais, mas também a população civil. E eram ocupados territorialmente, sofrendo graves perdas humanas e materiais. Enquanto isso, os EUA puderam se organizar, adaptar fábricas, desenvolver processos produtivos e se transformar no maior fornecedor de equipamentos e de suprimentos dos Aliados, especialmente para a Inglaterra, que resistia aos ataques alemães. Nesse período, os EUA acumularam divisas, assinaram tratados para recebimentos de territórios e até mesmo tiveram acesso a segredos tecnológicos ingleses.

O contexto interno dos EUA era amplamente favorável. Além do afastamento geográfico do conflito, havia um Estado forte, com o presidente Franklin D. Roosevelt exercendo consistente liderança no combate aos efeitos da Grande Depressão. O Estado havia assumido um papel de protagonista com as ações do *New Deal* e estava apto a conduzir os esforços de guerra, por possuir a confiança da população. A infraestrutura nacional tinha sido reforçada com obras financiadas pelo Estado e o setor industrial tinha respondido à Depressão com adaptações técnicas e organizacionais que permitiram aumento de produtividade. Havia grande disponibilidade de recursos naturais, inclusive de petróleo.

Após o ataque japonês a Pearl Harbour, os EUA se envolveram diretamente na guerra. Os meios de comunicação de massa, principalmente o rádio e o cinema, foram usados para promover a mobilização nacional em torno de um objetivo comum. Era preciso que homens se alistassem e fossem treinados para a guerra, assim como as mulheres eram requisitadas a substituí-los nas fábricas. A pressão da guerra exigiu altos investimentos estatais com o objetivo de converter indústrias para fabricação de equipamentos bélicos. O investimento em mecanização do processo produtivo foi intensificado pela escassez de trabalhadores, já que grande parte da mão de obra seria deslocada para formação do contingente militar. Os recursos para investimento governamental foram obtidos através da emissão de títulos de guerra, que induziram maior poupança familiar e se converteram em importante estímulo ao consumo no pós-guerra.

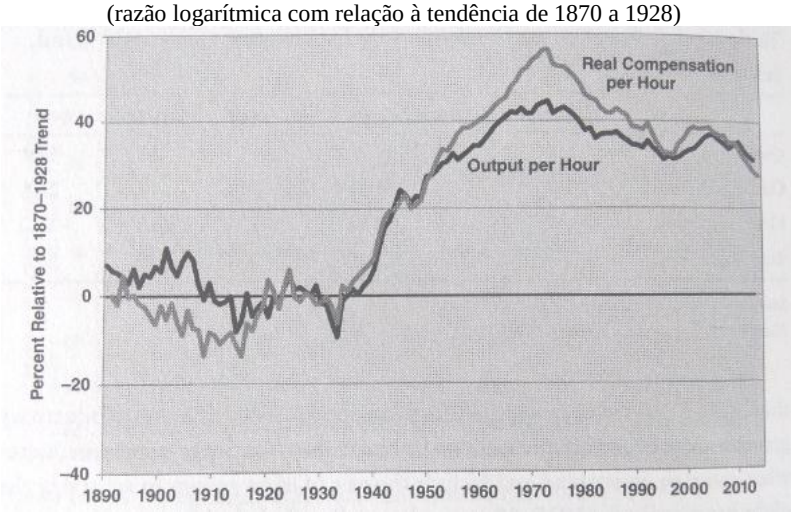
Gordon (2016) destaca o "Grande Salto Adiante" do nível de produtividade de trabalho nos EUA ocorrido entre 1928 e 1950, período que engloba a Grande Depressão, as políticas do *New Deal* e a 2ª Guerra Mundial. A figura 3 apresenta, em escala logarítmica, a evolução do produto por trabalhador (*output per person*) comparada à tendência ocorrida entre 1870 e 1928. Também é apresentada sua decomposição entre produtividade do trabalho (*output per hour*, ou produto por hora) e horas trabalhadas por pessoa (*hours per person*). De 1929 a 1933, o produto, as horas de trabalho e o emprego colapsaram. Houve recuperação parcial entre 1933-37 com as políticas do *New Deal* e uma severa recessão em 1938. A partir de então, houve forte e contínua expansão na produção econômica entre 1938 e 1945 com a 2ª Guerra Mundial. Os gastos militares chegaram a 80% do PIB em 1939 e o PIB real em 1944 representa quase o dobro do de 1939. Mas, mesmo depois de terminado o estímulo dos gastos dos tempos de guerra, a economia não recuou devido ao aumento do consumo familiar no pós-guerra, principalmente de imóveis residenciais, automóveis e eletrodomésticos. Este consumo foi sustentado pelo aumento dos salários reais, que acompanharam a produtividade, e pela poupança realizada nos anos de guerra. (GORDON, 2016)

Figura 3 – Produtividade do Trabalho e sua decomposição
(razão logarítmica com relação à tendência de 1870 a 1928)



Fonte: Gordon, Robert J. (2016), p. 540.

Figura 4 – Produtividade e Compensação Real por hora
(razão logarítmica com relação à tendência de 1870 a 1928)



Fonte: Gordon, Robert J. (2016), p. 542.

A Grande Depressão e a 2ª Guerra Mundial exigiram adaptações de técnicas produtivas e mudanças organizacionais, com reorganização do trabalho. Como resultado, houve um salto de produtividade do trabalho (*output per hour*). As legislações do *New Deal* viabilizaram a organização de sindicatos de trabalhadores, que lutaram por aumentos de salários reais e redução da jornada de trabalho. Em 1935, a jornada de trabalho passou a ser de 8 horas por dia e, em 1938, o sistema de 40 horas semanais com adicional por horas extras foi estabelecido. Tal redução da jornada teve um efeito positivo na produtividade (produto por hora), por reduzir o cansaço do trabalhador e aumentar sua eficiência. Em um período com restrição à imigração, os salários reais aumentaram, estimulando ainda mais o investimento das firmas para substituição de trabalho. (GORDON, 2016)

A 2ª Guerra Mundial foi determinante para o "Grande Salto Adiante", segundo Gordon (2016). Mesmo antes do envolvimento direto na guerra, a indústria já trabalhava com

baixa capacidade ociosa. Com a entrada na guerra, além dos maciços investimentos governamentais na conversão de fábricas, era preciso utilizar ao máximo a estrutura industrial, 24 horas por dia.

Como a necessidade é a mãe da invenção, a pressão da guerra fez com que ganhos de produtividade sem precedentes fossem atingidos pela associação entre injeção de capital e forte mobilização de trabalhadores, que continuamente forneciam sugestões de aprimoramentos de técnicas produtivas a partir da experiência, em um processo de *learning by doing*. A padronização e a utilização de partes pré-fabricadas eram diferenciais do método estadunidense de produção, especialmente adaptado para produção em massa em um contexto de escassez de mão de obra. Além do aumento de produtividade (produto por hora), observa-se na figura 3 o salto de horas trabalhadas por pessoa durante o esforço de guerra. A composição desses dois componentes repercute no grande aumento de produção por pessoa nesse período.

A figura 4 mostra que os salários reais acompanharam o aumento de produtividade durante a guerra. Mas, com relação ao consumo familiar, havia racionamento e proibição de aquisição de bens duráveis. O ambiente de mobilização nacional motivado pelo medo impôs alteração de hábitos de consumo. Através de mecanismos de conformidade social, em que os meios de comunicação de massa desempenharam papel essencial, novos hábitos de consumo foram replicados e retidos. Assim, a elevação da renda real, como consequência da maior produtividade, e as restrições ao consumo produziram aumento da poupança das famílias, que financiaram os gastos militares governamentais. (GORDON, 2016).

A vitória dos Aliados na 2ª Guerra, com participação decisiva dos EUA, marcou um ponto de virada não apenas da economia nacional, mas também no estado de espírito da população. A capacidade de adaptação a um ambiente extremo, permitindo a intervenção decisiva na guerra, elevou a confiança dos estadunidenses.

O fortalecimento obtido durante a guerra concomitante à destruição, em diversas dimensões, das demais potências mundiais, fez com que os EUA emergissem como nação hegemônica. Como amostra de ações e de instituições que possibilitaram a exportação do modelo estadunidense de capitalismo e que estabeleceram as bases para sua liderança nas décadas seguintes, podem ser citados: o Tratado de *Bretton Woods*, que estabeleceu o dólar, lastreado em reservas de ouro[22], como moeda mundial; o Plano *Marshall* para reconstrução

[22] Os EUA detinham quase 70% do estoque de ouro das reservas mundiais ao fim da 2ª Guerra. (Eichengreen, B. J. **Globalizing capital**: a history of the international monetary system. Princeton University Press, 1998, *apud* Albuquerque (2012)).

europeia; a criação da Organização das Nações Unidas (ONU); o Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT), que mais tarde se converteria na Organização Mundial do Comércio (OMC); e o Tratado do Atlântico Norte, que deu origem à Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). (ALBUQUERQUE, 2012)

A figura 3 evidencia que a queda da produção por pessoa com o fim da guerra deve-se à redução abrupta das horas trabalhadas por pessoa, devido à desmobilização militar. Mas o ponto mais relevante é que a produtividade (produto por hora) não retornou aos níveis anteriores. As mudanças de técnicas produtivas e de organização do trabalho que permitiram o salto não foram esquecidas e a poupança familiar acumulada durante a guerra se converteu em consumo, especialmente de bens de consumo duráveis, como eletrodomésticos, automóveis e imóveis residenciais. Assim, o consumo sustentou o crescimento e consolidou o novo patamar econômico. (GORDON, 2016)

Com o fim do conflito, houve políticas governamentais de apoio aos veteranos de guerra, como o *GI Bill Act* de 1944, que subsidiava a aquisição de residências, financiava a educação superior e média e fornecia seguro desemprego. O ambiente institucional, constituído pelas políticas do *New Deal* e pelo acolhimento aos veteranos de guerra, garantiu maior segurança social. A renda familiar tinha mudado de patamar devido à maior produtividade e à sindicalização. Também contribuiu para isto a restrição de imigração e o regime de altas tarifas de importação, que faziam dos EUA um país relativamente fechado entre as décadas de 1930 e 1960. A valorização do trabalho permitiu aproximação entre a renda de trabalhadores *blue* e *white collars* e a formação de uma classe média ampla e mais homogênea. Houve uma "grande compressão" da distribuição de renda e redução da desigualdade social durante essas décadas.

A abrupta alteração do ambiente passava a permitir novas experiências e adaptação do consumo familiar. O medo, a preocupação externa e restrições de consumo foram substituídos pelo otimismo, pela maior atenção à dinâmica social interna e pela ampla disponibilidade material para realização de desejos. Buscava-se por segurança após período tão conturbado.

A reconversão da indústria no pós-guerra para a produção de bens de consumo exigia a absorção da produção. Segundo Lizabeth Cohen (2004), foi promovida uma política de consumo de massa, de forma a substituir os gastos militares do governo na absorção da produção. Empresários, sindicatos e agências governamentais passavam a mensagem, utilizando os meios de comunicação, que consumir era uma responsabilidade cívica para melhorar o padrão de vida da população. Era preciso alimentar o próspero ciclo produtivo em que a expansão do consumo sustentaria a crescente produção, que, por sua vez, criaria mais

postos de trabalho bem remunerados. Havia a promessa de que a economia impulsionada pelo consumo de massa produziria uma sociedade não apenas mais próspera, mas também mais igualitária e democrática. A visão era que, ao contrário do "comunismo", o bem geral seria alcançado não com frugalidade ou moderação, mas através de indivíduos perseguindo desejos pessoais em um mercado de consumo de massa. O bom consumidor, aquele que desejava mais, o novo e o melhor, era visto como bom cidadão, responsável por fazer dos EUA um lugar melhor para todos. Consumo privado e benefício público estariam conectados. Em vez de exigir políticas de distribuição de riqueza, uma sociedade próspera e igualitária poderia ser produzida por uma economia em expansão, baseada na dinâmica conjunta de crescente produtividade e consumo de massa.

O setor imobiliário foi um dos principais condutores da economia no pós-guerra. O método de produção desenvolvido durante a guerra (padronização, uso de partes pré-fabricadas e técnicas modulares) permitiu a construção em massa de residências em subúrbios. Residências foram transformadas em mercadorias caras, mas acessíveis, que poderiam atender ao desejo de moradia própria e propiciar segurança às famílias. Como consequência, também houve estímulo ao consumo de bens relacionados, como automóveis, móveis e eletrodomésticos. A explosão do setor imobiliário privado foi viabilizada por uma economia mista, em que iniciativas privadas eram reforçadas por subsídios governamentais, através de garantias hipotecárias com baixas taxas de juros como parte dos benefícios dos veteranos sob o *GI Bill* de 1944, e indiretamente através de seguro de empréstimo para credores e empreendedores através da *Federal Housing Administration*. Ainda houve concessão de deduções de juros hipotecários sobre impostos de renda e construção de rodovias de cidades para subúrbios que, da noite para o dia, estavam sendo transformadas em vastos empreendimentos. (COHEN, 2004)

Nesse período, houve grande transformação social. A segurança e o otimismo do pós-guerra conduziram ao *baby boom* de 1947 a 1964. As famílias passaram a habitar espaçosas casas nos subúrbios de cidades, equipadas com eletrodomésticos variados. As mulheres casadas passaram a se dedicar exclusivamente às atividades maternais e domésticas, enquanto os homens assumiam o papel de provedor familiar através do desempenho de atividades bem remuneradas. Havia sentimentos de uniformidade e de coesão social, em que as famílias tinham estruturas e experiências semelhantes e até se vestiam de forma padronizada. Contribuíam para isso não apenas a cultura militar adquirida na guerra, mas também o dualismo da época da Guerra Fria entre os EUA e a União Soviética, ou entre capitalismo e "comunismo". Após o bem sucedido teste da bomba nuclear soviética, em 29 de agosto de

1949, passou a haver sentimento de medo de ataques nucleares e a desconfiança de que haveria traidores que passavam segredos militares aos soviéticos. Entre 1950 e 1957, houve perseguição e acusações de traição pelo *Macarthismo*, que inibiu a diversidade de expressão.

A sequência de acontecimentos desde a Crise de 1929 adiou a execução de muitas invenções ocorridas dos anos 1930[23], principalmente as relacionadas a consumo. Com o fim da 2ª Guerra Mundial, finalmente havia condições favoráveis à inovação e à difusão de novidades. Uma das inovações mais relevantes do período, que afetou o modo de vida e o consumo dos estadunidenses foi a televisão (TV). A TV substituiu o rádio como centro das atenções. Em apenas 5 anos, entre 1950 e 1955, o percentual de famílias que tinham TV passou de menos de 10% para cerca de 65%. Em 1960, o percentual quase alcançou 90%. As famílias assistiam a uma média de quase 5 horas de TV por dia, ocupando grande parte do tempo de lazer e reduzindo o tempo dedicado a outras atividades, como sono e leitura, e até mesmo atividades sociais. A transmissão de programas de TV promovia um senso de experiência comum e fornecia bases para interações entre vizinhos e no trabalho. Assim como o rádio, a TV era um mecanismo de equalização social e importante influenciador de opinião pública. Havia um sentimento de inocência, que era aproveitado por anunciantes que induziam o consumo de seus produtos. (GORDON, 2016)

Assim como o rádio, a TV permite acesso gratuito à programação após o custo inicial de aquisição do aparelho. Se, por um lado, isso contribuiu para a rápida disseminação dos aparelhos e para ampliar o acesso de pessoas a informação e lazer gratuitos, por outro lado, o fato de anunciantes serem a fonte de receita das empresas produtoras e transmissoras de conteúdo trouxe efeitos perversos. Para atender aos objetivos dos anunciantes, é preciso prender a atenção das pessoas com programas que apelam para emoções como esportes, novelas romanceadas, séries e filmes cômicos ou violentos, sem teor educativo. O jornalismo não pode se limitar à informação útil e isenta, mas precisa explorar o poder da narrativa e de polêmicas para despertar o interesse. Muitas vezes, há veiculação de notícias ou discussão de temas com vieses que atendem a interesses econômicos ou políticos. A mistura entre notícias e publicidade aloca credibilidade a propagandas e opiniões, especialmente se veiculadas em horários dedicados ao jornalismo. A propaganda aumenta, assim, o valor de produtos, não apenas por torná-los mais conhecidos entre o público, mas por conferir percepção de qualidade e de norma social, o que amplia o consumo de conformidade. A exposição a novidades e a itens de consumo de luxo ou supérfluos em contextos atrativos amplia o desejo

[23] Segundo Gordon (2016, p. 538), a década de 1930 foi uma das mais produtivas em termos de invenções e patentes em relação ao tamanho da economia.

por consumo conspícuo e conduz ao consumismo.

Também podem ser citadas como inovações transformadoras desse período: ar condicionado; aviões a jato (1958); fotocopiadora; transistor (1948); computador *mainframe* (fim dos anos 1950); pílula anticoncepcional (aprovada pela FDA em 1960); disco de vinil (1948, apesar de a ideia remontar ao fonógrafo de Thomas Edison); gravação magnética em fita cassete (década de 1950). (GORDON, 2016)

O crédito ao consumo, através de compra parcelada, que havia se desenvolvido na década de 1920 e reduzido com a Grande Depressão e a 2ª Guerra, ressurgiu no pós-guerra, tornando-se um catalisador para a economia de consumo de massa. Com o slogan "compre agora, pague depois", produtores e comerciantes estimulavam o consumo dos desejáveis bens duráveis e automóveis anunciados na TV, permitindo novas experiências. (GORDON, 2016)

A homogeneidade nos subúrbios promovia uma sensação de igualdade entre vizinhos. O consumo era de conformidade, em que era preciso ter os mesmos bens dos vizinhos para manter o prestígio, mesmo que fossem supérfluos. A figura 4 evidencia que, desde meados dos anos 1950 até a década de 1970, os salários reais aumentaram mais que a produtividade. Havia suficiente renda discricionária para a ampliação do consumo. Passou a haver consumo para sinalização de *status* social, algo notado principalmente com automóveis, em contraste com o que ocorreu quando da disseminação dos automóveis com o modelo padrão Ford-T nos anos 1910 e 1920. Nos anos 1950, houve uma profusão de modelos de automóveis. Ter um carro maior, mais novo e mais bonito que os dos vizinhos elevava a autoestima familiar, principalmente do homem provedor, e simbolizava seu sucesso profissional. Como a vida nos subúrbios restringia a referência aos vizinhos de poder aquisitivo semelhante e ao que aparecia na TV, que ignorava os despossuídos, a disputa por prestígio levava a uma corrida para permanecer no mesmo lugar.

Mas a sociedade igualitária era uma ilusão. Certos grupos sociais se beneficiaram com relação a outros. Pelo maior acesso a hipotecas residenciais, crédito e vantagens tributárias, homens (veteranos de guerra) se beneficiaram sobre mulheres, brancos sobre afro-americanos, e membros da classe média sobre os da classe trabalhadora. As cidades foram progressivamente segmentadas em termos étnicos e de classe social. Como a residência passou a ser um bem negociável, os valores de propriedade tornaram-se o novo mantra. As pessoas passaram a escolher viver em comunidades suburbanas internamente homogêneas que ocupavam diferentes níveis na hierarquia de valor de propriedade. O perfil racial da comunidade contribuía para o prestígio e para o valor de troca da residência. Brancos passaram a pensar que apenas comunidades inteiramente brancas asseguravam o investimento

imobiliário, fazendo o que era preciso para restringir o acesso de afro-americanos a imóveis[24]. Os centros urbanos foram abandonados pelas famílias prósperas, sendo ocupados pela população de baixa renda. A crescente segmentação dos subúrbios por classe e etnia alimentou ainda mais a prejudicial desigualdade social por causa da tradicional devoção ao lar dos estadunidenses como um pilar fundamental da democracia. (COHEN, 2004)

Além do governo central que coleta receitas de forma centralizada e as distribui segundo a necessidade de seus cidadãos ou por projetos meritórios, os EUA caracterizam-se pela multiplicidade de governos locais que permitem que cidadãos prósperos evitem a transferência de recursos a distritos pobres. Assim, o localismo fez com que houvesse grande variação de abrangência e de qualidade de serviços públicos essenciais entre regiões de uma mesma cidade. Como os serviços públicos eram financiados pelo pagamento de tributos sobre propriedade, comunidades mais ricas eram capazes de oferecer melhores serviços educacionais a seus filhos, conduzindo-os a colégios e universidades de maior qualidade e, finalmente a trabalhos mais bem remunerados. Assim, a suburbanização fez com que a educação passasse a ser importante fator de promoção de desigualdade social. (COHEN, 2004; GORDON, 2016)

O setor de saúde também sofreu transformação no pós-guerra. O *Hill-Burton Act*, de 1946, estabeleceu padrões mínimos e ajudou a expandir a provisão hospitalar, contribuindo especialmente para a acessibilidade à população de baixa renda. Serviços de internação hospitalar eram percebidos como bem público e foram expandidos até a década de 1980, quando houve reversão da tendência. Seguros hospitalares privados contribuíram para financiar a expansão de pessoal e de equipamentos. Mas tal processo provocou aumento de custos, com a criação de departamentos de especialidades médicas e adoção de tecnologia dispendiosa, cujos gastos com tratamentos eram reembolsáveis pelos seguros. O percentual do PIB de gastos com saúde mais que dobrou entre 1950 e 1980, passando de 4,5% para 9,4%, especialmente devido a incentivos distorcidos criados pelo sistema de seguros particulares. Por outro lado, houve pouco esforço em adoção de medidas preventivas e educacionais à comunidade. A segregação étnica e por nível econômico dos subúrbios provocou, assim como na educação, desigual provisão de serviços de saúde, já que nem todos eram capazes de contar com seguro de saúde privado. O emprego era o critério mais importante para a cobertura de

[24] A revista Life, em 1957, publicou a entrevista de um vizinho da primeira família negra a mudar para Levittown, na Pennsylvania: "Ele é provavelmente um cara legal, mas, toda vez que eu olho para ele, eu vejo o valor da minha casa cair $2.000." (Integration Troubles Beset Northern Town, Life, September 2, 1957, p. 43–46, *apud* Cohen, 2004)

seguro de saúde privado, produzindo caráter regressivo do sistema e permitindo que pessoas não asseguradas fossem à falência por gastos de saúde. Além da estrutura hospitalar, o setor de saúde foi transformado pela ação de grandes corporações farmacêuticas no pós-guerra, que, em busca de maiores lucros, deslocaram a atenção publicitária para a classe médica, em vez de consumidores, impactando a estrutura de demanda e preços. (GORDON, 2016; SCHERER e ROSS, 1990)

A carência de serviços de transporte público deve-se à estreita relação entre o estilo de vida nos subúrbios das cidades e os automóveis, que passaram a ser o meio padrão de deslocamento desde a década de 1920, como se observa na figura 2. No pós-guerra, muitas famílias passaram a adquirir o segundo automóvel. Houve importante reforço à cultura automobilística com o sistema de estradas federais iniciado em 1956, o que permitiu viagens de lazer pelo país, e com o baixo preço do combustível. Surgiram vários serviços associados a automóveis, como motéis e lanchonetes *drive-through*.

Na década de 1950, houve mudanças no sistema financeiro, com a popularização de salários mensais e depósitos em contas bancárias de trabalhadores. Tal fato exigiu adaptação de padrões mensais de consumo, para gerenciamento do fluxo financeiro. Também houve crescimento de atividades de seguro, tanto de atividades industriais e comerciais quanto pessoais, como seguros de vida. (ALBUQUERQUE, 2012)

Conforme Chandler (1999 [1977]), o aumento do volume de atividades econômicas tornou a coordenação administrativa mais eficiente que a coordenação de mercado. As empresas modernas evoluíram para uma estrutura multidivisional, com rotinas de transações entre unidades bem definidas e coordenadas por uma administração central, hierarquizada e profissional. Tal estrutura garantia o adequado fluxo entre unidades, propiciando maior circulação, pagamentos mais rápidos e fluxo de caixa garantido para viabilizar os maiores custos fixos devido às máquinas e para reduzir incertezas. O aumento de produtividade possibilitado por essa forma de organização modular e a profissionalização da carreira gerencial conduziram progressivamente à concentração de poder e à valorização salarial de administradores (*white-collars*), responsáveis pelo monitoramento e coordenação entre os módulos da empresa. O menor custo de transação entre unidades de uma mesma empresa, com relação ao mercado, havia conduzido à verticalização, com internalização de atividades em grandes corporações, que integravam a produção em massa com a distribuição em massa. A estrutura multidivisional forneceu as bases para as multinacionais, que passaram a explorar fontes de insumos e mercados internacionalmente, favorecidas pela hegemonia econômica estadunidense.

O período de 1940 a 1970 também marca a transição do predomínio do setor de serviços na economia nos EUA. A maior abertura devido aos tratados comerciais prejudicou algumas atividades industriais devido à concorrência internacional, especialmente aquelas intensivas em trabalho, como a têxtil. Por outro lado, houve grande desenvolvimento do setor de serviços, como atividades comerciais, financeiras, administrativas, de escritórios, de educação, de saúde, de lazer e de turismo interno, graças ao sistema de estradas nacionais. A conversão de trabalhos agrícolas e de *blue-collars* para *white-collars* produziu um significativo aumento de salários, contribuindo decisivamente para a expansão da classe média e do padrão de vida das famílias. (GORDON, 2016)

O estilo de vida em subúrbios e a disseminação de automóveis contribuíram para o domínio de supermercados no comércio varejista de alimentos. A fatia de mercado de supermercados passou de 28% em 1946 para 69% em 1963. A satisfação de clientes e a maior produtividade do varejo estão associadas a duas inovações centrais. A primeira é a disponibilidade de todos os itens de alimentação, desde carnes e vegetais frescos a alimentos processados, em um único lugar, economizando o tempo dos clientes. A segunda, que permitiu praticar preços mais baixos, é a separação entre os processos de seleção de itens, realizada pelos próprios clientes ou por empregados em setores especiais (como açougue), e o de pagamento, que ocorria apenas uma vez ao final da compra. (GORDON, 2016)

Em meados dos anos 1950, surgiu uma nova estrutura de comércio, o *shopping center* regional. Em vez de lojas com entradas pela a rua, o *shopping center* agrupava uma loja de departamento, que funcionava como âncora, e várias pequenas lojas varejistas que apenas poderiam ser acessadas a partir de um ambiente interno cuidadosamente planejado e gerenciado para induzir o consumo. O estacionamento era amplo e havia guardas de segurança. Tal estrutura comercial intensificou a segmentação social, além de estar associado à comercialização e à privatização de espaço público. Adaptado para a realidade da sociedade de consumo de massa em subúrbios, o *shopping center* privado tornou-se o centro da vida da comunidade, excluindo os grupos sociais indesejados através da combinação de localização, propaganda e policiamento. (COHEN, 2004; GORDON, 2016)

Ao limitar o contato social a pessoas semelhantes, seja no subúrbio ou no trabalho, deixa-se de perceber a perspectiva de pessoas com outras vivências e experiências, levando à formação de grupos com alta coesão interna e pouca conexão externa. Reduz-se, assim, a empatia a pessoas diferentes, de outros grupos, e provoca sentimentos de “nós contra eles”. O isolamento no deslocamento em carros particulares, em vez da convivência em transportes públicos, reforça esse sentimento.

Apesar das transformações ocorridas nos EUA desde o fim da Guerra Civil, a prosperidade não alcançou toda a população. O fim da escravidão, com a Proclamação de Emancipação de Abraham Lincoln em 1863, não foi acompanhado da efetiva integração dos afro-americanos à sociedade. Em estados do sul do país, leis locais e estaduais, conhecidas como leis de Jim Crow, institucionalizavam a segregação racial, afetando afro-americanos, asiáticos e outros grupos étnicos. Tais leis, que vigoraram entre 1876 e 1965, impediam uniões de indivíduos de outras etnias com brancos e exigiam que escolas públicas, restaurantes e locais públicos, inclusive ônibus e trens, segregassem afro-americanos de brancos. Grupos organizados e armados, como o Ku Klux Klan, defendiam a supremacia branca, perseguiam negros e outras minorias e eram tolerados pelas autoridades. Por não possuírem propriedades, afro-americanos não tinham condições de desenvolvimento independente ou acesso a crédito. Embora a Constituição de 1787 garantisse direitos fundamentais a todos os cidadãos, legislações estaduais negavam direitos civis a negros, como o voto. Protestos contra tal realidade começaram a se organizar após 1955. Liderados Rosa Parks e por Martin Luther King, foram realizadas manifestações pacíficas e boicotes a ônibus. Repressões violentas a manifestações pacíficas, como nas marchas de Selma a Montgomery de 1965, foram televisionadas e contribuíram para a conversão da opinião pública. Já Malcolm X e os Panteras Negras eram partidários da violência como método, defendendo que os afrodescendentes se armassem para defesa contra agressões, o que provocou outros sentimentos, como o medo, entre a população branca.

As mulheres também passaram a exigir direitos iguais. A invenção da pílula anticoncepcional, aprovada pela FDA em 1960, passou a permitir o planejamento familiar[25] e conferiu mais autonomia e liberdade às mulheres, inclusive profissional.

A partir de meados anos 60, passou a haver crescente desafio a tradições e lutas por direitos humanos, igualdade racial e de gênero, liberdade de expressão e direito a voto para afro-americanos. A contracultura passou a questionar a guerra do Vietnã e a desafiar o *american way of life* que privilegiava o homem branco, anglo-saxão e protestante (WASP).

A contracultura produziu impactos no modo de vida de muitos estadunidenses e no consumo, que passou a contar com elementos de não conformidade. O consumo de música, com o *rock and roll*, e de drogas, como LSD e maconha, exemplificam a busca por novas experiências e novos símbolos de identificação social, rejeitando hábitos e modo de vida dos pais. Passou a haver divisão entre conservadores e aqueles que defendiam os direitos humanos.

[25] Autorizado pela Suprema Corte em 1965.

O encerramento da guerra do Vietnã marca o fim do período de otimismo, inocência e unidade dos EUA.

Cabe destacar o papel determinante da TV nesse processo de transformação cultural. A transmissão, algumas vezes ao vivo, de cenas da guerra do Vietnã e de repressões a manifestações pacíficas, como em Selma, produziram impactos na população, que passou a questionar o *status quo* e a defender direitos humanos. A TV também produzia momentos de otimismo, como na chegada do homem à Lua, e induzia o consumo, através da publicidade.

O advento do gravador magnético de fita cassete alterou a forma de se consumir música. Em vez de depender da transmissão radiofônica, tornou-se possível adotar uma postura ativa através da gravação das músicas que se queria ouvir para reprodução em aparelhos compactos. A fita cassete contribuiu para a democratização da música, por permitir que consumidores se tornassem produtores de conteúdo a baixo custo, aumentando a diversidade musical nos anos seguintes. (GORDON, 2016)

Concomitantemente aos movimentos sociais, a partir do final dos anos 1950, passou a haver transição do consumo de massa para segmentação de mercado segundo classes sociais, orientações e gostos. Além de atender a desejos materiais, o valor simbólico do consumo assumia maior relevância. A segmentação de mercado ampliou a divisão entre grupos sociais, reforçando a fragmentação em comunidades residenciais e centros comerciais e produziu efeitos na esfera política. Em vez de objetivos em prol do bem comum, a população se dividia em grupos que buscavam destacar suas diferenças e defender interesses próprios. (COHEN, 2004)

Nos anos de consumo de massa para um público homogêneo, como no pós-guerra, a publicidade era mais informativa, muitas vezes expondo as utilidades dos produtos e formas de utilização, como ocorria com novos eletrodomésticos, de forma a demonstrar seus benefícios. À medida que o mercado se segmentava, a publicidade passava a destacar características dos produtos que os diferenciava dos concorrentes, buscando cativar consumidores para a relevância de tal atributo. Outra estratégia era a construção de narrativas que buscavam a identificação de consumidores com a marca, buscando fidelização e criação de nichos de mercado. As marcas passavam a ter valor tanto pela associação com a qualidade do produto quanto pela identificação a grupos sociais que buscavam diferenciação através do consumo.

Associada a este movimento, estava a percepção de saturação do mercado de massa. Inovações de processos produtivos e de materiais que permitiam maior flexibilidade, como novos tipos de plástico (isopor, poliestireno, polietileno e vinil), viabilizaram a diferenciação

de produtos e a transição do consumo de massa para a segmentação de mercado.

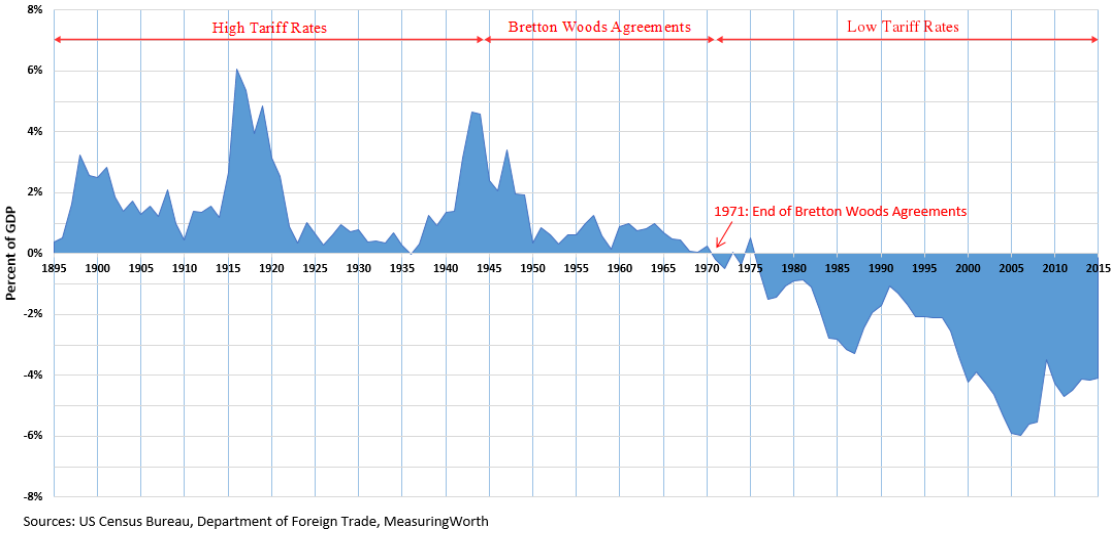
2.5 Pós 1970 – Processo de Segmentação do Consumo

Os movimentos pelos direitos humanos dos anos 60 produziram marcantes impactos na sociedade estadunidense. Mas, no final da década, passou a haver crescente reação de conservadores que percebiam excessos na revolução sexual e nas conquistas de afro-americanos. Em um contexto de dificuldades econômicas, muitos viam despesas governamentais antipobreza e antidiscriminação como ameaças ao padrão de vida da classe média. Houve fortalecimento do conservadorismo nos anos 1970 e protestos contra ações do Estado para garantia de direitos humanos, como negros frequentarem as mesmas escolas públicas que brancos. Tal conservadorismo conduziria à contestação do Estado de Bem Estar Social derivado das políticas do *New Deal*.

Após a 2ª Guerra Mundial, sucessivos déficits fiscais acabaram por repercutir negativamente na economia no final dos anos 1960 e na década de 1970, produzindo inflação, elevação das taxas de juros, efeitos cambiais e déficits no balanço comercial. Tais desequilíbrios levaram ao rompimento do Tratado de *Bretton Woods*, que estabelecia o sistema de câmbio fixo com o dólar lastreado ao ouro desde o pós-guerra. Em agosto de 1971, o presidente Nixon suspendeu unilateralmente a conversibilidade em ouro para proteger o dólar de ataques especulativos e favorecer a posição dos EUA no comércio internacional. Após tentativas frustradas de acordos internacionais para o restabelecimento do Tratado de *Bretton Woods* baseado no dólar desvalorizado e novas desvalorizações provocadas por ataques especulativos, estabeleceu-se um sistema cambial flutuante em março de 1973. (UNITED STATES DEPARTMENT OF STATE, 2018)

As crises do petróleo em 1973 e 1979 produziram aumento do preço de combustíveis. Medidas regulatórias para conservação de energia e baixas taxas alfandegárias favoreceram a importação de carros japoneses e alemães, que eram menores, mais eficientes e melhores que os exagerados carros americanos. A maior importação a partir da década de 1970 não se limitou a automóveis, abrangendo desde aço e eletrônicos alemães e japoneses até roupas e sapatos de países em desenvolvimento com mão de obra barata. Como consequência, houve sucessivos e crescentes déficits na balança comercial estadunidense a partir de então, como evidencia a figura 5. A competição externa produziu desestruturação da indústria estadunidense e desemprego. Muitas empresas fecharam ou migraram para estados do sul do país, onde os salários eram mais baixos e a sindicalização era mais fraca.

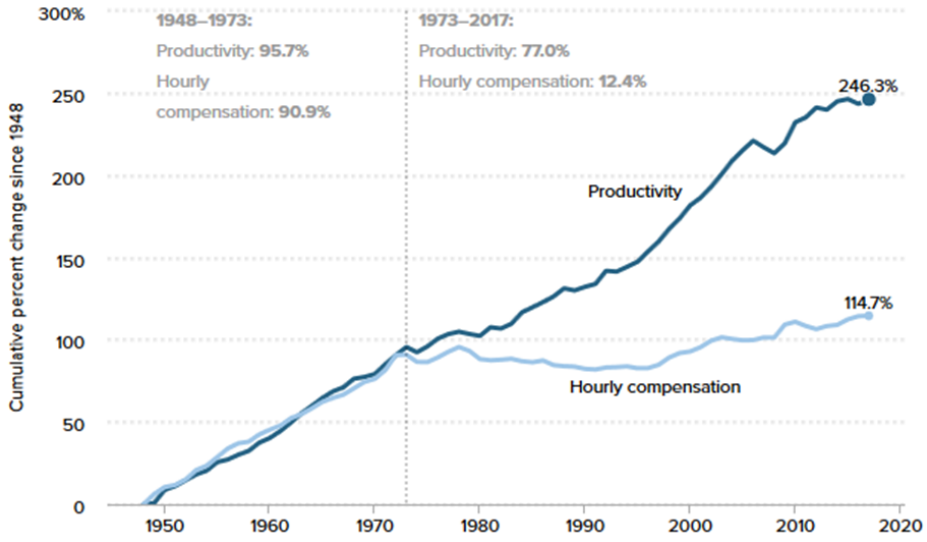
Figura 5 – Histórico da Balança Comercial dos EUA



Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Balance_of_trade

A dificuldade da indústria estadunidense para enfrentar a concorrência externa em um contexto de globalização produziu mudanças na política trabalhista, com o declínio do percentual de trabalhadores representados por sindicatos e redução do salário mínimo. Associadas à desregulamentação do setor financeiro, à crescente automação de processos produtivos, ao desemprego e ao pagamento de bônus a dirigentes por desempenho para evitar tributação, tais políticas conduziram ao aumento da desigualdade social. A figura 6, que compara o crescimento da produtividade com o das compensações por hora de trabalho[26], evidencia que nos anos 1970 se inicia um longo processo de redução da participação dos salários na renda. (BIVENS *et al.*, 2014)

Figura 6 – Crescimentos de produtividade e das compensações por hora, 1948–2017



Fonte: Economic Policy Institute. The Productivity–Pay Gap, 2018.

[26] Tal processo também pode ser visto na Figura 4.

No início dos anos 80, políticas monetárias para combate à inflação provocaram recessão. As indústrias automobilística e imobiliária foram severamente afetadas pela restrição de crédito ao consumo e pelo aumento das taxas de juros, produzindo desemprego.

Aqueles que se endividaram para adquirir casas ou automóveis enfrentavam dificuldades para honrar seus compromissos devido ao aumento das taxas de juros, que subiram progressivamente desde a década de 1950 e atingiram o pico em 1981. O maior comprometimento da renda exigiu ajuste do padrão de consumo e conduziu muitas famílias à armadilha da escassez, pela insuficiência de renda para pagamento de despesas mensais e honrar compromissos de dívidas. O índice de divórcios elevou-se, causando desestruturação em muitas famílias.

A difusão de cartões de crédito facilitou a aquisição de produtos. Mas, sua utilização favorece compras por impulso e sem o devido controle, o que tende a produzir surpresas no momento do pagamento. Em caso de insuficiência de renda para saldar o pagamento total, incorre-se em juros e encargos que comprometem a renda futura.

Se muitos trabalhadores enfrentavam problemas, os idosos colhiam os resultados das políticas do *New Deal* de 1935, que haviam criado o sistema de seguridade social, com legislação que forçava reformas no sistema privado de pensão. Tal sistema provia fundos em escala nacional para idosos de forma a sustentar um padrão de vida adequado após a aposentadoria, o que foi determinante para a redução da pobreza entre idosos. Idosos que se aposentaram nos anos 1950 e 1960 receberam benefícios, mas a era de ouro das pensões ocorreu nos anos 1970 com o crescimento progressivo de ativos financeiros de planos privados. Com o *Employee Retirement Income Security Act*, de 1974, as companhias eram forçadas a prover planos de pensão adequados, garantidos após um número mínimo de anos de emprego. A combinação de maior expectativa de vida com o crescimento na renda de idosos alavancou novos setores direcionados a esta faixa etária, como lazer, turismo, esporte de baixo impacto (como golfe), entretenimento e outros bens e serviços especializados. Mas o crescimento da população idosa, o aumento da longevidade e mudanças demográficas, com redução relativa da população economicamente ativa, ameaçaram a sustentabilidade financeira da aposentadoria. Passou a haver substituição gradual de planos de benefício definido por planos de contribuição definida pelas empresas. O crescimento do número de idosos também impactou o *Medicare*, programa que provê proteção contra doenças catastróficas e custos hospitalares, apesar de os planos suplementares envolverem coparticipação no pagamento. Quando as pensões se reduziram, os idosos passaram a comprometer grande parte de suas rendas com o cuidado médico, que encarecia

progressivamente. (GORDON, 2016)

A intensificação da globalização e a reestruturação econômica com menor interferência governamental, a partir dos anos 80, trouxeram oportunidades de enriquecimento rápido para executivos de grandes corporações e para negociadores na Bolsa de Valores. Negociações em *Wall Street* conduziam a aquisições e crescimento de corporações, que ampliaram o poder econômico e a influência política. Executivos recebiam bônus extraordinários, não tributáveis, para gerarem o maior lucro possível no curto prazo.

O mercado ilegal de drogas era outra possibilidade de enriquecimento. A epidemia de *crack* trouxe tragédia para muitos, em sua maioria pobres e negros, mas riqueza instantânea para traficantes. Já a cocaína era mais associada ao prazer e à produtividade de pessoas de classes sociais mais altas.

A política de guerra às drogas ampliou o encarceramento, especialmente de negros pobres. Prisões desestruturaram famílias e dificultaram a obtenção de emprego após o cumprimento de pena, além de impedirem a participação política em alguns estados, conduzindo afrodescendentes ao ciclo vicioso de marginalização social e baixa renda.

Havia muitas oportunidades de enriquecimento para aqueles com ganância e, muitas vezes, sem escrúpulos. Até mesmo pastores evangélicos se aproveitaram de fiéis em programas televisivos para acumular riqueza. Aqueles que conseguiam dinheiro fácil esbanjavam em artigos de luxo, sem medir preços, preocupados apenas com o prazer e em ostentar sua riqueza, considerada um indicador do sucesso profissional.

Outro fator que contribuiu para a desigualdade social foi a concentração de atenção do público em estrelas do esporte, do cinema, da televisão e da música. Além do cinema, a TV e os aparelhos de música permitiam que produtos de artistas e esportistas que se destacassem como os melhores de sua profissão estivessem acessíveis a uma massa de consumidores sem a necessidade de presença física. Passou a haver concentração de renda em um número reduzido de pessoas consideradas especiais, criando a figura de celebridades, e desinteresse por artistas e esportistas com destaque regional, mas sem fama. A concentração de riqueza permitia hábitos excêntricos e luxos de celebridades, criando nichos de consumo. A publicidade se aproveitava das celebridades para a indução de consumo de produtos por seus fãs, através do efeito demonstração[27], muitas vezes produzindo desequilíbrios entre rendas e padrão de consumo. A parcela mais rica da população, constituída de superestrelas, profissionais altamente especializados (como médicos, advogados e financistas) e dirigentes

[27] Efeito demonstração: indivíduos tendem a se comparar com outros de renda mais alta, segundo Duesenberry. *Income, saving and the theory of consumer behavior*, 1849, *apud* Heffetz e Frank (2011).

de grandes corporações, passou a apresentar maior crescimento de renda que a média, ampliando a desigualdade social a partir dos anos 1970. (GORDON, 2016)

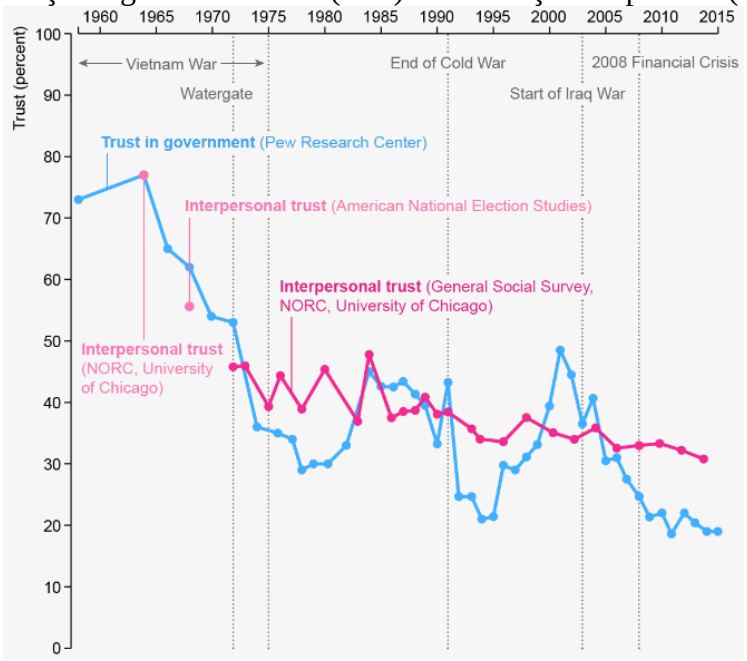
A possibilidade de dedução de imposto de renda do pagamento de taxas de hipotecas de imóveis estimulou a construção de casas cada vez maiores, produzindo segregação em subúrbios conforme a riqueza familiar. O localismo na arrecadação e destinação de tributos ampliava a desigualdade social, por dificultar transferência de renda aos mais necessitados e pela provisão desigual de serviços públicos essenciais, como educação, saúde e segurança. Como o salário tem relação com a formação escolar, a educação passava a ser fator de desigualdade social, redução da mobilidade social e discriminação racial, em vez do contrário. (GORDON, 2016)

Rothstein (2018) identifica uma relação circular entre desigualdade social e confiança. Devido à menor familiaridade com o outro, a desigualdade produz uma sensação de suspeita com relação àqueles pertencentes a outras classes sociais. Por outro lado, a percepção de corrupção mina a confiança em instituições públicas, dificultando a provisão de serviços públicos e benefícios universais, já que estes exigem a cobrança de impostos mais altos. Assim, quando a confiança é perdida, sociedades podem ficar aprisionadas em um círculo vicioso de corrupção, desconfiança e desigualdade.

Nos EUA, a desigualdade cresceu desde os anos 1970. A figura 7 apresenta a evolução da confiança em instituições e entre cidadãos, mostrando que a confiança no governo caiu desde meados dos anos 1960, durante a desgastante guerra do Vietnã e com o Watergate. A linha azul apresenta a confiança no governo segundo o percentual daqueles que responderam que podem acreditar no governo federal na maioria das vezes. Já a linha rosa mostra o percentual daqueles que responderam que concordam que a maioria das pessoas é confiável.

Assim, o período pós 1970 é bem diverso do ambiente dos anos 1950, caracterizado por segurança, otimismo, ingenuidade e menor desigualdade social. O contraste social, com a existência desde grupos que enfrentavam escassez a outros com abundância, se traduziu no consumo, intensificando a segmentação. A crise econômica e a desconfiança com as instituições conduziram ao desmonte de instrumentos sociais que proviam segurança social, aumentando a exposição a incertezas e aprisionando muitos cidadãos na armadilha da escassez.

Figura 7 – Declínio da confiança nos EUA
Confiança no governo federal (azul) e confiança interpessoal (rosa)



Fonte: Rothstein. Pew Research Center (trust in government data). American National Election Studies and General Social Survey, NORC, University of Chicago (interpersonal trust data), 2018.

A ampliação da desigualdade social consolidou a formação de grupos heterogêneos entre si e o consumo de sinalização social, seja de conformidade, de não conformidade ou conspícuo. Com a segmentação do consumo, passou a haver valorização de aspectos não econômicos no consumo, como identificação social e sinalização de *status*, especialmente em áreas em que a concorrência por preços é menos relevante, isto é, quando qualidade é importante (bens de consumo durável, por exemplo). Isso fez com que houvesse maior possibilidade de dissociar preços de custos e de ampliação de margens de lucro.

Em muitas indústrias houve redução das inovações radicais, com predomínio de inovações de processos e inovações incrementais voltadas para diferenciação de produtos. Na indústria alimentícia, por exemplo, surgiram muitas variedades do mesmo tipo de alimento processado, em vez de novos tipos de alimentos. Apesar de muitos sabores e formatos diferentes de alimentos, como flocos de milho ou refrigerantes, o bem estar do consumidor não foi tão favorecido como entre 1870 e 1930, quando ocorreu a introdução de vários novos tipos de alimentos. (GORDON, 2016)

Mas mesmo algumas inovações incrementais, como a TV em cores, que se disseminou nos anos 70 e 80, produziram marcantes impactos sociais e econômicos. O encantamento das imagens transmitidas a quase todos os domicílios foi ampliado, prendendo ainda mais a atenção e impulsionando o poder da publicidade. Celebridades que se destacavam em esportes, na música ou na televisão recebiam exposição a nível nacional e eram usadas para aumentar

valor de marcas e para induzir consumo de produtos. Nos anos 1980, houve o surgimento da TV a cabo, permitindo a segmentação de público, antes limitada pela transmissão aberta. O videocassete flexibilizou o modo de ver TV por permitir a gravação de programas para assistir quando se desejasse, em vez de depender da programação dos canais de TV. Assim como a fita cassete para a música, a possibilidade de gravação de vídeos permitiu a transformação de consumidores em produtores. A tecnologia criou condições para o desenvolvimento de um novo ramo de produção de conteúdo audiovisual a baixo custo, ampliando a diversidade e a segmentação de público. (GORDON, 2016)

Em indústrias maduras, também houve inovações de processos produtivos que conduziram a aprimoramentos na eficiência energética e na qualidade de produtos, evitando a necessidade de reparos frequentes. A competição de produtos importados de maior qualidade, especialmente europeus e japoneses, e a nova regulação ambiental exigiam transformação da indústria estadunidense.

Se inovações incrementais de produto e inovações de processos são sinais de amadurecimento ou exaustão do modelo de produção de massa fordista, as décadas de 1980 e 1990 presenciam uma nova revolução tecnológica caracterizada como a 5ª Onda de Kondratieff[28], com importantes inovações disruptivas nos setores de eletrônicos, informática, comunicação e tecnologia da informação.

O transistor (resistor de transferência) foi inventado em 1947-48 nos Laboratórios Bell. Utilizado como amplificador e interruptor de sinais elétricos, além de retificador elétrico em um circuito, o transistor permitiu a criação de circuitos eletrônicos integrados (*chip*s) mais eficientes e baratos pela utilização de sinais digitais, fornecendo as bases para o desenvolvimento de computadores e possibilitando a automação de certas atividades.

O setor de telecomunicações era limitado pelos altos custos de linhas telefônicas e de ligações, especialmente a longa distância. A introdução do transistor permitiu ganhos de eficiência devido à automação, melhorando a simultaneidade, a conveniência e os custos de ligações telefônicas pela redução da necessidade de operadores intermediários. A quebra do monopólio da AT&T em monopólios regionais não sobrepostos, em 1983, também contribuiu para a renovação do setor de telefonia fixa. Os telefones celulares, que começaram a se popularizar no final dos anos 1990, liberaram o setor de comunicação da restrição de redes físicas de cabos e ampliaram o número de usuários a custos decrescentes. Após os anos 2000, o telefone celular tomou o posto do telefone fixo como o meio padrão de telecomunicação nos

[28] ou 3ª Revolução Industrial.

EUA. Através do conceito de telefone pessoal móvel, o telefone celular tornou-se uma necessidade social para evitar o isolamento. (GORDON, 2016)

A difusão do uso de computadores *mainframe*, o desenvolvimento de cartões de crédito, de caixas eletrônicos (ATM – *Automatic Teller Machine*) e o código de barras transformaram algumas indústrias, como a bancária, por reduzir o tempo requerido para transações. A indústria de seguros, as companhias aéreas e o comércio também foram beneficiados. Outras importantes inovações se popularizaram pós 1970, como calculadoras eletrônicas, máquinas de datilografia eletrônicas, fotocopiadoras e computadores pessoais (introduzidos pela IBM em 1981), revolucionando o trabalho em escritórios. Os computadores pessoais forneceram a base para o desenvolvimento de setores inteiramente novos, como o de *softwares* e a *internet*. (GORDON, 2016)

A conexão entre computadores através do sistema telefônico evoluiu até a criação da rede mundial de computadores (*world wide web* – www) em 1991. O *Windows 95* popularizou o uso da *internet* com o navegador da *Internet Explorer* da *Microsoft*. Em apenas 5 anos, a *internet* era acessada por 50% dos domicílios nos EUA, atingindo 70% em 2010. As conexões evoluíram da ligação discada para acesso de banda larga a partir do ano 2000, ampliando significativamente a transmissão de dados digitais. (GORDON, 2016)

Se, nas décadas anteriores, houve concentração industrial com firmas se aproveitando de economias de escala, internalizando funções e evoluindo até a corporação multidivisional com estrutura modular de Chandler (1999 [1977]), a associação da informática com a comunicação, através da *internet*, reduziu custos de transações entre firmas e transformou a indústria pela maior facilidade de produção, transmissão e acesso a informações. Em vez de verticalização de todas as atividades em uma única corporação, surgiram redes de grandes e pequenas firmas especializadas que cooperavam entre si nas diversas etapas de produção e na distribuição, permitindo aumento de produtividade pela possibilidade de maior desenvolvimento de suas competências centrais. A produção passou a ser dividida entre firmas distintas, com coordenação via mercado para obtenção de produtos intermediários de fontes externas. As firmas dominantes mantiveram funções de *design*, desenvolvimento e de *marketing*, mas sem manter plantas produtivas próprias. A produção passou a ocorrer em firmas subcontratadas, muitas vezes em países em desenvolvimento com mão de obra mais barata, segundo especificações e cronogramas estabelecidos. O sistema modular se institucionalizou, tornando-se a regra do jogo da cooperação entre firmas. Houve padronização de interfaces entre estágios de produção que possibilitou a montagem de produtos por módulos e a personalização para atendimento a mercados segmentados.

(LANGLOIS, 2003; WILLIAMSON, 2012 [1985])

A informática e a *internet* também transformaram o setor de serviços, pelo surgimento de serviços de informação, de bancos de dados e de indústrias de *software*. Consultorias profissionais se disseminaram com a desverticalização de firmas e com o incremento da divisão de trabalho. Houve pressão para ajustes institucionais através de desregulamentação de setores, como o financeiro e o trabalhista, com o objetivo de conferir maior flexibilização frente à crescente e inevitável globalização, causando impactos na desigualdade social, como discutido anteriormente.

A forma de obter informações mudou radicalmente com a *internet*. Em vez de uma postura passiva frente ao jornal, rádio ou TV, passou a ser possível direcionar buscas. A informação tornou-se mais segmentada, personalizada e de profundidade variada. Além disso, o acesso à *internet* através do computador permitia um fluxo de mão dupla de informações. As pessoas deixaram de ser meros receptores de informações e também passaram a ser geradores e propagadores.

Serviços de *e-mail* permitiram troca de informações descentralizada entre usuários, inclusive com a possibilidade de anexar arquivos. Também surgiram serviços de busca de informações (como a *Google*), de repositório de conhecimento (como a *Wikipedia*, de 2001, um enciclopédia *online* que permite a edição), *sites* sobre temas diversos, *blogs* e portais de notícias. A possibilidade de inserir comentários e trocar percepções ampliou *feedbacks* e aproximou o produtor do consumidor.

As informações digitais e o uso disseminado de computadores pessoais, *tablets* e *smartphones* possibilitaram o surgimento de serviços de assinatura relacionados a música, vídeos, filmes, séries, *games* e notícias, que transformaram várias indústrias. A transição para o mundo digital passou a ser fundamental para a sobrevivência de firmas.

O *smartphone* (de 2003), resultado da mescla da telefonia móvel com as funcionalidades do computador conectado à *internet*, impactou radicalmente a dinâmica social e o entretenimento. Ao popularizar o acesso à *internet*, o *smartphone* viabilizou o acesso a notícias, aplicativos, jogos, vídeos e redes sociais em um único aparelho portátil e pessoal. Além disso, suas funcionalidades também permitiram a produção e transmissão de conteúdo audiovisual de forma prática e quase sem custos.

Redes sociais, como o *Facebook* e o *Whatsapp*, conectam pessoas em grupos com afinidades e criam condições para a rápida propagação de informações em uma dinâmica semelhante à percolação ou ao contágio de doenças, em que um receptor pode transmitir para uma ou mais pessoas de sua rede. A ausência de verificação da autenticidade da informação

faz com que a credibilidade da notícia se confunda com a reputação do emissor e favoreça a disseminação de boatos.

Algoritmos de direcionamento de informação de acordo com o perfil e o histórico de acesso conduzem a viés de confirmação, em que seguidas mensagens com o mesmo teor e visão ideológica são acessadas. Na ausência de diversidade de informações ou contrapontos, hipóteses são reforçadas progressivamente até se transformarem em rígidas convicções. A segregação das pessoas em grupos com afinidades nas redes sociais conduzem a percepções paralelas da realidade, bem diversa da homogeneidade vivenciada em meados do século XX.

Como podem ser gratuitos aos usuários, os aplicativos obtêm receitas com propagandas e pela venda de bancos de dados de perfis dos usuários. A publicidade direcionada segundo o perfil tem maior poder de persuasão que uma mensagem genérica para o grande público, ainda mais se validada por outros componentes da mesma rede social.[29]

Na ausência de regulamentação, a disponibilidade de bancos de informações de perfis de usuários a empresas, a possibilidade de criação de perfis falsos, a manipulação de informações e de mecanismos de propagação ampliaram conflitos sociais e afetaram resultados de eleições e plebiscitos, favorecendo posições radicais e ameaçando a democracia.

A revolução digital tornou praticamente universal a possibilidade de produção e de disponibilização pública de conteúdo. A influência de pessoas não ligadas às grandes corporações afetou o consumo. Especialistas em produtos passaram a produzir textos e vídeos com avaliação de produtos e comparativos entre marcas. Nos anos 1950, os produtores tinham de se aproximar dos consumidores para explicar as funcionalidades dos novos produtos, como eletrodomésticos, agindo como intérprete e obtendo benefícios de maiores margens de lucro associados a esse esforço. A revolução digital viabilizou que consumidores se aproximassem de produtores através de avaliações detalhadas e comparativas. Consumidores aficionados criaram *sites* dedicados à avaliação de produtos e *Youtubers* com milhões de assinantes se especializaram em experimentar, avaliar e emitir opinião sobre produtos. (LANGLOIS e COSGEL, 1996)

O comércio também foi afetado pela revolução digital com o surgimento do comércio eletrônico, que trouxe dificuldades a serviços tradicionais de comércio, como lojas físicas e

---

[29] Aplicativos – assim como portais de *internet*, redes de TV e jornais – são exemplos de mercados bilaterais (*two sided markets*) em que há competição tanto por anunciantes como por visualizações. Plataformas permitem interações entre usuários finais, e tentam incluir os dois lados, inclusive em termos de cobrança. Nesses mercados, o volume de transações depende não apenas do nível de cobrança, mas também de sua estrutura. A teoria dos mercados bilaterais está relacionada com as teorias de externalidades de rede e de preços multiproduto. (ROCHET e TIROLE, 2006)

shopping centers. A comunicação direta entre produtor e consumidor passou a ser possível, dispensando o intermediário comercial, ou reduzindo sua importância, já que mecanismos de buscas permitem a consulta de preços de diversos revendedores. Em vez de ter de expor produtos para avaliação de clientes, um dos principais méritos das lojas de departamento com relação às lojas tradicionais do séc. XIX, o comércio eletrônico tornava virtual a experiência de compra, dispensando a necessidade de instalações físicas, de vendedores e de estoques consideráveis, o que permite redução de custos. Tal forma de comercialização virtual é compatível com a alta segmentação de produtos, voltada para o atendimento de diferentes nichos de mercado, em contraste com o consumo de massa do modelo fordista. Mesmo com a iniciativa de lojas físicas para criar lojas *online* com entrega postal, acabou ocorrendo o predomínio de poucas empresas de comércio eletrônico, como a *Amazon*.

Apesar do princípio original de descentralização da *internet*, rendimentos crescentes, principalmente economias rede, conduziram à concentração de serviços, como é o caso de *Google*, *Amazon*, *Uber*, *Facebook*, *Whatsapp*, *Twiter* e *Youtube*, dentre outros. Além disso, o modelo digital de negociações dificulta a cobrança de impostos, reduzindo receitas de governos com responsabilidades de prover serviços públicos e proteção social.

As mudanças no trabalho, na renda e na oferta de produtos mais diversificados impactaram o consumo familiar. Como já discutido, passou a haver tendência à maior flexibilização do trabalho, com menos representatividade sindical, menor estabilidade de emprego e menor rede de proteção social. Para reduzir custos e tornar produtos mais competitivos no contexto de globalização, várias etapas produtivas que exigiam trabalho pouco qualificado foram transferidas para países em desenvolvimento. A remuneração de trabalhos assalariados remanescentes não acompanhou o crescimento de produtividade, como apresentado na figura 6. Os baixos salários, a instabilidade de emprego e a redução da rede de proteção social ampliavam a incerteza, conduzindo muitos estadunidenses a um estado de escassez, com carência de recursos para suas necessidades básicas e sociais, e para manutenção de hábitos adquiridos em um contexto mais confortável. A dificuldade para constituir folga no orçamento para lidar com eventualidades causava ansiedade e muitas vezes exigia a contratação de empréstimos para saldar compromissos urgentes, aprisionando muitas famílias em um ciclo vicioso pelo direcionamento de recursos, já insuficientes, para pagamento de juros, amortização e outros encargos de dívida. Tal estado de escassez prejudica a cognição, como alertado por Mullainathan e Shafir (2016), necessária para a reavaliação e mudança de hábitos e de heurísticas para tomada de decisões.

Por outro lado, os avanços tecnológicos nos setores de eletrônicos, informática e

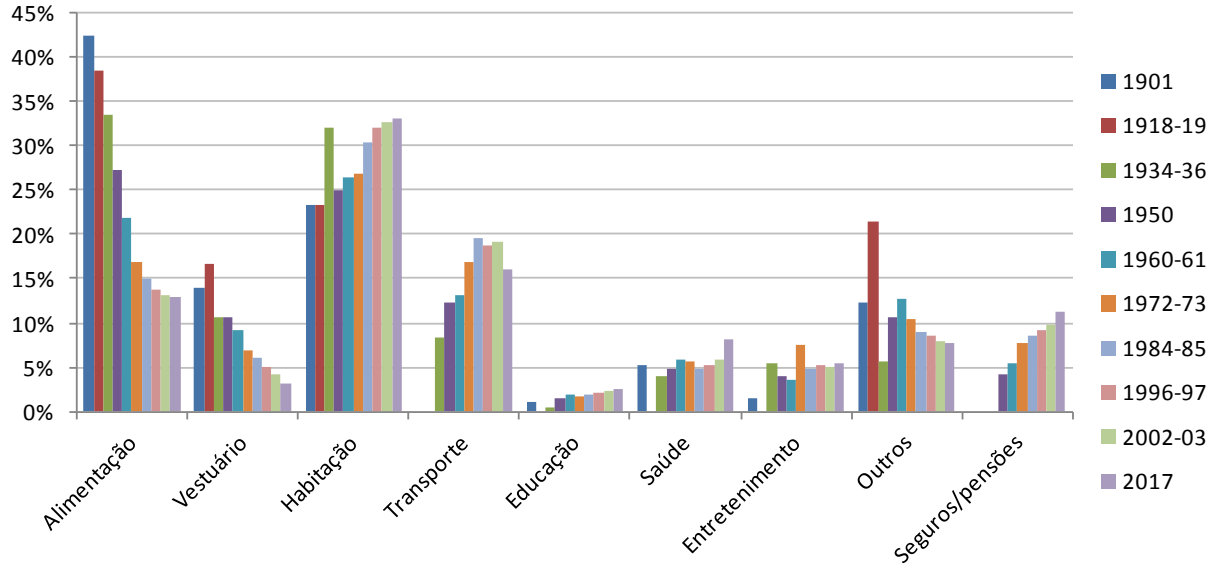
comunicações criam oportunidades para novos negócios e empregos. Apesar da transferência de empregos de menor qualificação para outros países, os EUA mantiveram empregos de qualidade, relacionados a desenvolvimento, administração e outros que exigem alta capacitação. Por serem empregos bem remunerados, há possibilidade de constituição de folgas para eventualidades, o que confere tranquilidade, favorece o processamento de informações e permite o desenvolvimento de capacidades. Mas oportunidades também permitiram que uma minoria concentrasse renda e riqueza, possibilitando comportamentos exagerados associados à abundância, como consumos supérfluos e conspícuos.

Apesar do impacto em vários aspectos de nossas vidas, em especial no entretenimento e nas relações sociais, a revolução digital da 5ª Onda de Kondratieff ainda não repercutiu nas estatísticas econômicas como as revoluções tecnológicas anteriores, a não ser pelo pico de produtividade entre 1996 e 2004. A figura 3 mostra que, após o salto entre 1940 e 1970, a razão logarítmica da produtividade (*output per hour*) com relação à tendência de 1870 a 1928 nos EUA passou a cair. Em compensação, houve aumento das horas trabalhadas por pessoa, que tem relação com questões demográficas (geração *baby boom* economicamente ativa, que iniciou o processo de aposentadoria a partir de 2008) e com a inserção de mulheres no mercado de trabalho, o que sustentou o produto per capita (*output per person*). Mas há de se considerar o longo período de gestação entre as invenções mais importantes e o reflexo no crescimento de produtividade observado nas ondas anteriores. (GORDON, 2016)

2.6 Mudanças Estruturais do Consumo

A transformação econômica dos EUA foi acompanhada de mudanças qualitativas no consumo. A figura 8 apresenta a comparação do percentual do consumo familiar ao longo do tempo segundo informações do *U.S. Bureau of Labor Statistics – Consumer Expenditure Survey* (DOLFMAN, 2006).

Figura 8 – Comparação do percentual do consumo familiar segundo categoria



Fonte: elaboração própria com informações do U.S. Bureau of Labor Statistics, Consumer Expenditure Survey – United States Department of Labor (2006) e Consumer Expenditures (2017)
Obs: as categorias faltantes em alguns anos (1901, 1918-19 e 1934-36) tiveram seus gastos computados em "Outros".

Em 1901, cerca de 80% do gasto ocorria com necessidades básicas como alimentação, vestuário e moradia. Ao longo do tempo, o percentual do gasto com alimentação e vestuário caiu significativamente: de cerca de 57% em 1901 para 38% em 1950 a apenas 16% em 2017. Para isto, foi determinante a drástica redução de preços de alimentos e de roupas tanto pela maior produtividade da agricultura e das indústrias alimentícia e têxtil, como também pelo comércio internacional, já que muitos bens são importados de países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos com menor custo de mão de obra e de insumos. A redução da participação dessas categorias também tem relação com o aumento de renda média familiar, que permite a saciedade do consumo de bens de necessidade básica. Mas há de se considerar que bens de vestuário, e até mesmo certos aspectos de alimentação, também podem assumir características de bens conspícuos, com sinalização social de *status*.

Já os percentuais de gastos com habitação (inclui serviços públicos residenciais), transporte, educação, saúde, entretenimento e com seguros e pensões cresceram, apesar de algumas categorias não apresentarem comportamento uniforme. Como houve grande crescimento da renda média familiar real[30], essas categorias tiveram crescimento absoluto de gastos ainda mais considerável. Várias dessas categorias podem ser consideradas de bens posicionais, com parcela significativa de valor conferida em termos relativos ao quanto outros possuem, em vez de apenas valor absoluto.

[30] A renda familiar média deflacionada de 2002-03 era cerca de 3 vezes superior à de 1901 (UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR, 2006).

As habitações tornaram-se maiores, mais confortáveis, passaram a representar *status* familiar e a serem considerados investimentos (valor de troca) em vez de meramente atender a uma necessidade básica (valor de uso). Parte considerável do gasto com transportes se refere a automóveis que também sinalizam *status* social, além de prover condições para a necessidade de deslocamento.

Os gastos com saúde cresceram consideravelmente, ainda mais se for levado em conta que a maior parte do gasto com saúde não sai diretamente do orçamento familiar, mas de programas governamentais (como *Medicare* e *Medicaid*) e empresariais. O aumento de gastos com saúde se deve tanto à maior longevidade da população quanto à orientação ao lucro de hospitais a partir do final dos anos 1970 (GORDON, 2016) e da indústria farmacêutica, em vez de priorização de programas preventivos e educativos que estimulem hábitos e alimentação saudáveis.

Seguros e pensões conferem segurança frente a imprevistos, proteção do patrimônio e garantia de renda na aposentadoria. A educação de qualidade que conduza a empregos de boa remuneração passou a exigir gastos privados, especialmente no nível superior. O investimento em educação de crianças e jovens passou a ser importante fator de desigualdade social pela relação com oportunidades de trabalhos mais bem remunerados, além de conter aspecto posicional (sinalização de *status*). Por fim, o entretenimento, quase inexistente no começo do século XX, tornou-se um motor da sociedade de consumo estadunidense.

Na categoria "Outros", foram somados gastos com cuidados pessoais, bebidas alcoólicas, cigarros, contribuições (como doações e caridade) e demais itens não especificados na pesquisa. Interessante notar que, nas décadas de 1950 a 1970, o percentual do gasto familiar com cigarros, assim como o com bebidas alcoólicas, era de cerca de 1,5%, percentual muito próximo do gasto com educação nesse período[31]. O cigarro é um exemplo de consumo, hoje comprovadamente nocivo à saúde, mas disseminado no pós-guerra graças à publicidade, ao consumo social e à ausência de regulação.

2.7 Conclusão

A análise histórica estadunidense evidencia o caráter dinâmico do capitalismo. Ao longo do tempo ocorreram mudanças que impactaram os agentes e suas relações de forma não apenas quantitativa, mas também qualitativa.

[31] O percentual gasto com cigarros caiu nas décadas seguintes, chegando a 0,7% em 2002-03, não sendo computado na pesquisa de 2017. Já o percentual gasto com educação subiu para 2,2% em 2002-03 e chegou a 2,5% em 2017.

A teoria neoclássica, que lida apenas com mudanças marginais de preços e de rendas, não é capaz de explicar essa transformação estrutural. O método matemático de otimização sujeita a restrições exige uma série de suposições para que se obtenha resultado único de equilíbrio estável. As hipóteses simplificadoras que permitem soluções matemáticas desconsideram mudanças endógenas, racionalidade limitada, diversidade de agentes e de estratégias, além de incerteza na tomada de decisões.

A compreensão dos processos socioeconômicos exige mudança no enfoque de forma a considerar a coevolução entre aspectos tecnológico, organizacional, institucional e social, que impacta a renda, a segurança, a composição de grupos e suas interações, além da oferta de bens e serviços. Como os agentes econômicos são heterogêneos[32], de racionalidade limitada e a informação é imperfeita, alterações em um desses aspectos geram reações, reforçadoras ou dissipadoras, que podem resultar em reorganização e mudanças estruturais.

A teoria evolucionária e a complexidade parecem ser mais adequadas para a análise econômica ao destacar o processo de formação levando em conta variedade, mecanismos de seleção e retenção de características bem adaptadas a contextos locais e temporais. Segundo essas abordagens, sequências de eventos que obedecem a regras simples podem resultar em estruturas dinâmicas complexas, como as observadas na economia capitalista e, particularmente, no consumo familiar.

[32] Com respeito a preferências, composição, renda, disponibilidade de tempo para tomada de decisão, conhecimento, experiência e habilidades para gastar dinheiro e usar o tempo. (LANGLOIS e COSGEL, 1996; NELSON e CONSOLI, 2010)

3 TEORIA ECONÔMICA EVOLUCIONÁRIA

3.1 Introdução

A teoria econômica evolucionária busca aplicar o princípio geral da evolução à economia para compreender os processos dinâmicos associados às mudanças que ocorrem ao longo do tempo. Admite-se que os sistemas estão sujeitos a perturbações que continuamente produzem novas variedades e que há mecanismos que atuam sistematicamente na seleção, havendo tendências inerciais na preservação do que sobreviveu ao processo de seleção. A teoria econômica evolucionária reconhece a complexidade dos processos socioeconômicos devido às interações de agentes heterogêneos de racionalidade limitada, que, sujeitos a incertezas e informações imperfeitas, aprendem e ajustam seus comportamentos de acordo com o ambiente e com os demais agentes. É destacada a emergência endógena de novidade e sua disseminação através da adaptação dos agentes de acordo com as particularidades do ambiente. (VEBLEN, 1898; NELSON, 1995; HODGSON, 2005, 2010; WITT, 2008)

Trata-se de um contraponto à teoria neoclássica, em que o equilíbrio e a racionalidade são conceitos centrais. Segundo a teoria neoclássica, a interação entre agentes racionais, tomando decisões de forma descentralizada e independente em um mercado competitivo, levaria a equilíbrio único e estável entre oferta e demanda. Tal equilíbrio é tido como eficiente, dispensando intervenções, a não ser que haja falhas de mercado. Em casos de desequilíbrios provocados por forças exógenas a esses sistemas fechados, as variáveis endógenas do modelo se ajustam, em condição de *ceteris paribus*, até que novo equilíbrio seja alcançado, o que permite análises de estática comparativa para a realização de previsões de variáveis econômicas, como preços e quantidades. Mas o resultado de equilíbrio exige uma série de suposições que carecem de realismo. (VEBLEN, 1898; MYRDAL, 1997 [1953]; KALDOR, 1972; STIGLITZ, 1991)

A teoria econômica ortodoxa se inspirou em conceitos mecanicistas da física clássica, adotando uma abordagem reducionista para captar os aspectos centrais das questões de forma a permitir soluções matemáticas de equilíbrio. Já a teoria evolucionária explora a adoção de conceitos da biologia, em uma abordagem sistêmica, para o estudo de processos de mudanças qualitativas em sistemas socioeconômicos abertos. (CERQUEIRA, 2002)

A ideia de que os princípios de variação, herança e seleção, constituintes da teoria da evolução de Charles Robert Darwin e Alfred Russel Wallace, poderiam ser aplicados a

aspectos da evolução humana e social foi aventada pelo próprio Darwin[33] ao se referir à evolução da linguagem, dos princípios morais e de grupos sociais (HODGSON, 2005). Darwin via a passagem de tempo como fundamental, tendo a variação e o acaso papéis determinantes sobre o que emergia e sobre o caminho particular da evolução (BOULTON, 2010).

Segundo Hodgson (2005), apesar de os mecanismos de mudança nos níveis social e biológico serem diferentes, a evolução socioeconômica pode ser analisada adotando a abordagem evolucionária por ser esta a única formulação teórica capaz de fornecer explicação causal adequadamente detalhada da evolução de sistemas complexos. Entretanto, sua aplicação depende da existência de variedade, de mecanismos de herança e de processos de seleção no domínio de fenômenos socioeconômicos. Assim, a identificação e a conceituação desses elementos constituem-se nos principais desafios para a análise econômica.

Existe um debate teórico sobre os consensos e divergências das principais tentativas de incorporar conceitos evolucionários no pensamento econômico. Há abordagens que fazem uso de analogias e metáforas dos conceitos biológicos. Outras abordagens optam pela adoção de conceitos genéricos de evolução, que destacam a geração e disseminação de novidades, de forma a evitar distorções que analogias podem conduzir. Isso porque fatores como o aprendizado humano, cognição e criatividade produzem diferenças entre mecanismos culturais e biológicos. Se novidades ocorrem na biologia por recombinação ou mutação aleatória de genes, na economia essas estão associadas a descobertas de novas oportunidades de ação (CORDES, 2014; HODGSON, 2010; WITT, 1999, 2008).

Outra relevante influência das ciências biológicas para as ciências sociais diz respeito à consideração das limitações e possibilidades humanas para a caracterização mais realista dos agentes, tanto as disposições inatas moldadas pela seleção natural, quanto aquelas resultantes dos desenvolvimentos culturais devido à socialização.

3.2 Evolução Biológica e Cultural

A teoria da evolução por seleção natural de Darwin e Wallace representou uma revolução no pensamento científico. Pela primeira vez foi possível explicar a diversidade de organismos complexos sem recorrer a argumentos divinos e teleológicos. Em vez de uma visão de mundo newtoniana, baseada em leis determinísticas, os princípios de variedade, herança e seleção permitiram interpretar a evolução como um processo de contínua geração

[33] DARWIN, C. **A Origem do Homem e a Seleção Sexual**, trad. A Cancian e EN Fonseca. São Paulo: Hermus, 1974.

de novidades e seleção de variedades segundo suas capacidades adaptativas ao ambiente, sendo este também mutável.

A teoria evolucionária na biologia se preocupa com dois tipos de populações. Uma é a população de genótipos, definidos como a herança genética de criaturas vivas. Outra é a população de fenótipos, que constituem o conjunto de características observáveis de um indivíduo e que influenciam sua aptidão (*fitness*). As características dos fenótipos são manifestações perceptíveis dos genótipos. Novos genótipos são criados pela combinação de genes através da reprodução sexuada (quando ocorre) ou por mutação. (NELSON, 1995)

A seleção natural atua nos fenótipos aumentando a chance de sobrevivência de indivíduos com características mais favoráveis. Isso afeta a frequência relativa de genes na população, aumentando a propagação de genes de reprodutores que tiveram maior sucesso. A seleção depende não apenas da relação entre as características do indivíduo e do ambiente físico em que se encontra, mas também das características dos outros indivíduos que competem por recursos. Como o ambiente de seleção não é constante, os fenótipos existentes hoje podem ser fortemente influenciados por características favorecidas em ambientes passados, o que torna a evolução dependente do caminho (*path dependent*). O ambiente de seleção não apenas muda, mas em muitas ocasiões é relativamente relaxado, o que permite que muitos fenótipos cresçam mais rapidamente devido a uma combinação de capacidade e sorte, além de apenas sobrevivência e reprodução no ambiente. (NELSON, 1995)

A sociobiologia[34] estuda, tendo como referência a teoria evolucionária, as bases biológicas do comportamento animal, que frequentemente envolve interação com outros membros da própria espécie. Várias espécies de insetos (como formigas e cupins), de aves e de mamíferos (entre eles primatas e, especificamente, o *Homo sapiens*) se organizam em grupos que desenvolvem relações sociais. São de particular interesse para a sociobiologia temas como agressão, sexualidade, paternidade e altruísmo.

Um dos princípios da sociobiologia é que a seleção natural atua no nível individual, descartando hipóteses de seleção de grupo. Mesmo que alguma característica seja vantajosa para o grupo, se esta não for também, direta ou indiretamente, vantajosa para o indivíduo, não haverá transmissão para as próximas gerações. Apesar de frequentemente os interesses dos indivíduos coincidirem com os do grupo, há situações em que há conflitos de interesses. Por exemplo, há contextos com limite de recursos em que o desejo individual de aumentar seus descendentes pode prejudicar a sobrevivência do grupo. (RUSE, 1983)

---

[34] Um dos autores mais ilustres da sociobiologia é o entomologista Edward O. Wilson.

A agressão é uma característica fundamental da luta pela sobrevivência da teoria da evolução. A limitação de recursos para sobrevivência ou reprodução é a principal causa de agressão, havendo evidências de grandes alterações de comportamentos em situações de escassez extrema. Apesar de a agressão poder levar inclusive à morte, em conflitos entre indivíduos de uma mesma espécie que desenvolve interações sociais, a luta é refreada, envolvendo rituais, violência não mortífera e conciliação, quando indivíduos em situação de inferioridade no combate dão sinais de desistência. Uma explicação para este fato deve, segundo a sociobiologia, considerar que a agressão irrefreada é mais danosa para o indivíduo que a refreada. (RUSE, 1983)

O altruísmo, isto é, fazer algo por alguém mesmo que implique em prejuízo próprio, é outra característica observável do comportamento social animal. Wilson chegou a dizer que o altruísmo era o problema teórico central da sociobiologia, por representar um paradoxo para quem defende a seleção individual e descarta a seleção de grupo. A sociobiologia considera três possíveis causas do altruísmo animal: a seleção de parentes, a manipulação parental e o altruísmo recíproco. A seleção de parentes ocorre devido ao compartilhamento de genes entre indivíduos, fazendo com que seja vantajoso ajudar parentes desde que a relação entre o ganho para o beneficiado e a perda para o altruísta compense, tendo em vista o grau de parentesco. A hipótese de manipulação parental supõe que os pais podem induzir filhos a se comportarem de forma a beneficiar seus irmãos, ampliando as chances de sobrevivência e reprodução dos genes. Já o altruísmo recíproco é um mecanismo de maior alcance que os demais, pois pode ocorrer entre indivíduos estranhos, não aparentados. Segundo a teoria do altruísmo recíproco, um indivíduo se esforça para ajudar outro porque espera ser ajudado quando estiver em dificuldades, mesmo sem intenção consciente. Mas há incentivos para a trapaça. Assim, é preciso assumir capacidade de memorização para explicar a difusão e manutenção de altruísmo dentro de um grupo. Isto é, ajudamos aqueles que tenham mostrado interesse em ajudar os outros, ou aqueles que não tenham mostrado má vontade. Também pode ocorrer punição a oportunistas (*free riders*). Em grupos grandes e flutuantes, haverá trapaceiros, pois esses nem sempre são desmascarados. (RUSE, 1983)

Mas até que ponto as ideias da sociobiologia, que avalia os efeitos causais dos genes sobre comportamentos sociais, podem ser aplicadas ao ser humano? Por um lado, é preciso reconhecer que somos resultado da seleção natural, o que ajuda a compreender instintos, limitações cognitivas, emoções, motivações, preferências, tendências comportamentais, e aptidões humanas (como para o aprendizado), moldados em contextos diferentes do atual, quando o homem era caçador e coletor e vivia em pequenos grupos com fortes laços

familiares. Por outro lado, a evolução cultural também influencia nossos comportamentos. A cultura humana originou-se em pequenos grupos tribais primitivos e se desenvolveu especialmente após a sedentarização associada aos avanços da agricultura e da pecuária, possibilitando a convivência em comunidades maiores e a formação de vilas e cidades.

Assim, a cooperação entre membros do grupo e a hostilidade contra membros de outros grupos ou estranhos podem ser analisadas tendo em vista as teorias da agressão e do altruísmo da sociobiologia e as raízes genéticas da evolução de instintos tribais. Mas também devem ser levados em conta os aspectos culturais como normas e instituições que favorecem a convivência e a cooperação entre desconhecidos. Em vez de confrontar as explicações como concorrentes, pode fazer mais sentido considerá-las complementares. Segundo Ruse (1983), a cultura humana, mesmo sendo produto da evolução e biologicamente adaptativa, nos dá o poder de transcender a biologia em determinados aspectos.

A biologia e a antropologia evolucionárias desenvolveram hipóteses sobre o que distingue o ser humano dos demais animais. Uma das faculdades humanas mais relevantes é a fabricação de ferramentas. O ser humano não apenas faz uso de ferramentas, como alguns outros animais, mas as inventa, permitindo-o alterar o ambiente[35]. Outra particularidade é a autopercepção e o uso de linguagem verbal simbólica, que possibilitam a comunicação social eficaz e o desenvolvimento cognitivo. A predisposição biológica para fabricar e fazer uso de ferramentas e para se comunicar socialmente em linguagem abstrata evoluiu ao longo do tempo, levando ao desenvolvimento da cognição, da criatividade, do aprendizado e da memória, tornando a evolução cultural não só possível, como provável. Tudo isso está relacionado à capacidade humana de criar e seguir regras que influenciam comportamentos (DOPFER, 2005).

O historiador Yuval Noah Harari, em seu livro “Sapiens, uma breve historia da humanidade” de 2015, associa o domínio humano sobre as demais espécies à capacidade única de cooperação flexível e em larga escala. Segundo ele, o ser humano usa a linguagem não apenas para descrever a realidade, mas para inventar ficções. A crença coletiva em ficções (como religiões, direitos humanos, estados nacionais, empresas e dinheiro) permite a cooperação em larga escala, pela obediência coletiva a mesmas regras, normas e valores.

Se, por um lado, a teoria da evolução natural estabelece as bases para o desenvolvimento cultural, o darwinismo generalizado busca aplicar os princípios gerais da teoria da evolução na análise de qualquer processo evolucionário, como o cultural. Mas há

[35] Alguns primatologistas, como Jane Goodall e Frans de Waal, provaram que outros primatas, como chipanzés, também são capazes de fabricar ferramentas e transmitir seu uso.

relevantes diferenças entre a evolução cultural e a biológica. A natureza parcialmente intencional do comportamento humano permite variação direcionada, em que a deliberação envolve pré-seleção de comportamentos alternativos. Apesar de haver comportamento de imitação na biologia, há diferenças qualitativas na habilidade humana para imitar, assim como na importância dessa habilidade para o sucesso tendo em conta as pressões seletivas de sociedades humanas. Também é preciso considerar que seres humanos têm capacidade de usar instruções para disseminar comportamentos bem sucedidos, que se deve parcialmente à habilidade de codificar, manipular e transmitir conhecimento tanto entre gerações quanto na própria geração. (STOELHORST e HENSGENS 2006)

Se a evolução biológica possui mecanismos de variação cega e seleção natural, a evolução cultural envolve criatividade, cognição e aprendizado. A força por trás da busca por novidade, sem que se conheça o resultado, é o esforço humano, tendo como motivações a curiosidade, a insatisfação ou o medo. A capacidade de um sistema criar e disseminar novidades causa diversidade de variedades ou comportamentos. Tal diversidade é parcialmente erodida pela competição e parcialmente preservada. A diferença de desempenho entre as variedades é fator crucial do processo de disseminação que produz mudanças evolucionárias observáveis. Uma explicação do curso da evolução exige o conhecimento da diversidade existente, isto é, das formas que coexistem e competem, assim como das condições ambientais que determinam as forças de seleção. O ambiente não se resume às condições físicas, mas também inclui outras variantes de vida já presentes, e suas peculiaridades, que podem exercer influência através do efeito de ocupação. Portanto, o estudo da evolução exige explorar as contingências históricas e geográficas específicas, assim como as redes de cooperação e os competidores existentes[36]. A direção de busca por novidade e a taxa em que ocorre também sofre influência do efeito de ocupação. (WITT, 1999)

A teoria evolucionária defende a generalização abstrata em termos de um algoritmo lógico recursivo consistindo de mecanismos de variação, seleção e retenção[37]. Um processo evolucionário cultural se inicia quando um ou mais agentes usam iniciativa e imaginação para gerar uma opção. Os demais agentes ajustam seus comportamentos de acordo com o ambiente, mas isso também provoca uma alteração da estrutura do ambiente devido à novidade. Assim, a trajetória do processo se inicia com uma ação humana, seguida por reação e finalmente se

[36] De forma similar, a compreensão dos processos evolutivos na economia exige o conhecimento sobre as condições institucionais, tecnológicas e comerciais em constante mudança e suas contingências históricas.
[37] Versão do darwinismo generalizado desenvolvido por Donald T. Campbell (1965), "Variation, Selection and Retention in Sociocultural Evolution".

estabelece um equilíbrio metaestável. A primeira fase, que envolve habilidade criativa e imaginação para gerar novidade, pode ser concebida como a criação de regra (variação). A segunda fase, baseada em um processo de aprendizado e de acomodação adaptativa, se refere à adoção da regra (seleção). Nesta fase, há dois domínios em que ocorre a adoção: o domínio interno, que diz respeito à adoção da regra por um agente, e o domínio externo, que envolve a adoção potencial ou real da regra por outros agentes. Por fim, a terceira fase é a de retenção, relacionada à memória, recuperação de informação e ativação recorrente de regra, que se manifesta em hábitos e rotinas. Ocorre, assim, a estabilização da regra e a possibilidade de sua adoção recorrentemente, seja no domínio interno ou externo. (DOPFER, 2005)

Mas, para completar a explicação evolucionária de acordo com um domínio particular, são necessárias teorias auxiliares que detalhem esses mecanismos específicos. Mecanismos de variação são necessários para explicar a emergência de novidades. Uma combinação de mecanismos de seleção e retenção é necessária para explicar a disseminação dessas novidades ao longo do tempo em termos de retenção seletiva. Além disso, por derivar a variedade de origens comuns, o darwinismo generalizado pode explicar o ajuste adaptativo e o acúmulo de *design*. (STOELHORST e HENSGENS 2006)

Para Nelson, o termo evolucionário define uma classe de teorias com as seguintes características:

> Primeiro, seu propósito é explicar o movimento de algo ao longo do tempo, ou explicar por que algo é o que é em um momento no tempo em termos de como se chegou lá; isto é, a análise é expressamente dinâmica. Segundo, a explicação envolve tanto elementos aleatórios que geram ou renovam alguma variação nas variáveis em questão, quanto mecanismos que sistematicamente selecionam a variação sobrevivente. Em terceiro lugar, há forças inerciais que fornecem continuidade ao que sobrevive ao processo seletivo. (NELSON, 1995, p. 56)

3.3 Pensamento Evolucionário na Economia

Segundo Hodgson (2005), dois autores do final do séc. XIX foram os precursores, de forma independente, da noção de unidades sociais de seleção: o filósofo escocês David George Ritchie e o economista e sociólogo estadunidense Thorstein Veblen.

Ritchie buscou aplicar a teoria de Darwin à evolução das ideias éticas. Apesar de considerar a biologia como melhor fonte de ideias para as ciências sociais que a química ou a física, Ritchie alertou para os cuidados necessários ao se adotar termos biológicos no contexto social. Além do conflito entre indivíduos na sociedade, ainda há o conflito entre diferentes organismos sociais (como famílias, organizações sociais, nações, entre outras), constituindo

um segundo nível de conflito que traz complexidade aos processos sociais de evolução e seleção. Um indivíduo pode pertencer simultaneamente a diferentes unidades sociais ou instituições. Além disso, Ritchie notou que a seleção no mundo natural funciona através da morte da unidade. Já na evolução social, vários hábitos se devem a imitação e não a instinto, o que faz com que sejam transmitidos por herança social e não por hereditariedade no sentido biológico. Assim, mesmo alertando que a sociedade humana se caracteriza por fenômenos que não podem ser explicados pela seleção natural no senso puramente biológico, Ritchie inovou ao defender a aplicação da teoria da evolução no nível social, reconhecendo que as unidades de replicação ou seleção poderiam ser entidades sociais como hábitos, costumes, ideias e instituições em vez de indivíduos. (HODGSON, 2005)

Já Veblen, que provavelmente cunhou a expressão "economia evolucionária", desenvolveu a ideia de seleção natural de instituições, sendo esses, segundo ele, os objetos de seleção na evolução socioeconômica em vez de indivíduos (HODGSON, 1998, 2010). Segundo Veblen, a

> história de vida econômica do indivíduo é um processo cumulativo de adaptação de meios a fins que mudam cumulativamente à medida que o processo avança, tanto o agente como seu ambiente sendo em qualquer ponto o resultado do processo anterior. (VEBLEN, 1898, p. 391)

Assim, em vez de considerar a natureza humana como passiva e inerte, Veblen via instintos e hábitos como as bases dinâmicas de intenção e ação. Instintos e hábitos são as motivações primárias e devem ser explicadas em termos de processos evolutivos tanto biológicos como socioeconômicos (HODGSON, 1998). Para Veblen (1898, p. 393), a

> economia evolucionária deve ser uma teoria de processo de crescimento cultural como determinado pelo interesse econômico, uma teoria de sequência cumulativa de instituições econômicas expressa em termos do próprio processo.

Negando tanto o reducionismo biológico quanto o individualismo metodológico, Veblen defendeu que a evolução social se daria através da seleção de hábitos de pensamento adequados a um ambiente que muda progressivamente. Instituições seriam não apenas resultado de processos seletivos e adaptativos que moldam atitudes e aptidões, mas, ao mesmo tempo, fatores de seleção. As instituições selecionam indivíduos com os temperamentos mais adequados e promovem adaptação de temperamentos e hábitos individuais ao ambiente mutável pela formação de novas instituições (HODGSON, 1998, 2005).

O termo instituições foi usado pela antiga geração de economistas institucionalistas para designar aspectos culturais que afetam ações humanas e de organizações, englobando valores, normas, crenças, significados, símbolos, costumes e padrões aprendidos e

compartilhados socialmente, que moldam comportamentos esperados e aceitos em contextos particulares. Já os novos institucionalistas, influenciados pela teoria de jogos, viam instituições como definidoras das regras do jogo. Em termos mais concretos, podem ser consideradas instituições: corporações, universidades, sistema financeiro, dinheiro, sistema jurídico, leis, estruturas e entidades nacionais. (NELSON, 1995)

Veblen reconhece a importância do aprendizado, destacando que é o fator humano que se desenvolve, com mudanças de conhecimento, habilidade e predileção do ser humano, enquanto as propriedades materiais acessíveis são constantes. E o mesmo é válido para o grupo em que se vive, sendo toda mudança econômica uma mudança na comunidade econômica. O processo de evolução social tem características sistêmica, de causação cumulativa, de dependência de caminho (*path dependence*) e de imprevisibilidade (VEBLEN, 1898; BOULTON, 2010).

As interpretações evolutivas têm em comum o reconhecimento de que a espécie humana é resultado da evolução natural, que influencia e limita outras formas de evoluções culturais. É preciso levar em consideração as disposições humanas associadas ao instinto, à criatividade, à cognição, ao aprendizado e à sociabilidade para analisar os processos socioeconômicos com mais realismo.

Nesse sentido, é relevante o reconhecimento dos limites da racionalidade humana. Para Herbert Simon, é preciso

> substituir a racionalidade global do homem econômico por um tipo de comportamento que é compatível com o acesso à informação e a capacidade computacional que são realmente possuídos por organismos, incluindo o homem, nos tipos de ambiente em que estes organismos existem. (SIMON, 1955, p. 99)

Segundo ele, os limites da racionalidade humana advêm: da complexidade do mundo; do fato de o conhecimento humano ser incompleto e inadequado; das inconsistências das preferências e crenças individuais; dos conflitos de valor entre pessoas e grupos de pessoas; e da inadequação computacional que possuímos, mesmo com a ajuda dos mais potentes computadores (SIMON, 1986).

Além da racionalidade, ainda é possível questionar o egoísmo como princípio para tomada de decisão de agentes, considerando questões sociais, como a cooperação e a reciprocidade. De acordo com a teoria do altruísmo recíproco, indivíduos tendem a cooperar com os outros, mas o resultado final depende da resposta de um à ação do outro, podendo resultar inclusive em punição onerosa para quem pune, algo incompatível com a noção de racionalidade do *Homo economicus*. (FEHR e FISCHBACHER, 2005)

Mas, além dessa preocupação em conferir mais realismo sobre o comportamento humano na análise econômica, a característica mais marcante da economia evolucionária é ênfase em mudanças como contraponto à abordagem estática e de equilíbrio da economia *mainstream*. Para Joseph Schumpeter, em sua obra "Teoria do Desenvolvimento Econômico" de 1911, a inovação é o fenômeno fundamental do desenvolvimento, por produzir mudanças econômicas endógenas. A mudança "desloca de tal modo o seu ponto de equilíbrio que o novo não pode ser alcançado a partir do antigo mediante passos infinitesimais" (SCHUMPETER, 1997 [1911], p. 75). O desenvolvimento é definido pela realização de novas combinações, empregando recursos diferentes de uma maneira diversa, englobando cinco casos: 1) introdução de um novo bem; 2) introdução de um novo método de produção; 3) abertura de um novo mercado; 4) conquista de uma nova fonte de oferta de matéria prima; e 5) estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria. (SCHUMPETER, 1997 [1911])

As inovações do empreendedor foram por ele identificadas como fontes de mudanças que, caso bem sucedidas, disseminam-se através de imitação e transformam a estrutura econômica. Mais tarde, em seu livro "Capitalismo, Socialismo e Democracia" de 1942, Schumpeter substituiu o papel desempenhado pelos empreendedores na promoção de inovação pelo de corporações em uma estrutura econômica concentrada, tendo sido a inovação reduzida a rotina[38] (SCHUMPETER, 1997 [1911], 1961 [1942]; WITT, 2008, HODGSON, 2010).

Em vez de associar a concorrência apenas à convergência ao equilíbrio, ao erodir lucros, Schumpeter ressalta o papel dinâmico da mesma, ao estimular inovações que propiciem lucros extraordinários temporários. As inovações revolucionam

> incessantemente a estrutura econômica a partir de dentro, destruindo incessantemente o antigo e criando elementos novos. (...) Este processo de destruição criadora é básico para se entender o capitalismo. É dele que se constitui o capitalismo e a ele deve se adaptar toda a empresa capitalista para sobreviver. (SCHUMPETER, 1961 [1942], p. 110)

Schumpeter evitou o uso do termo evolução e de ideias darwinistas na economia ou qualquer analogia com a biologia[39], preferindo adotar expressões como desenvolvimento ou

---

[38] "A própria inovação está hoje reduzida à rotina. O progresso tecnológico se transforma cada vez mais em atividade de grupos de especialistas, que fornecem o que se lhes encomenda e fazem o produto operar de uma maneira previsível." (SCHUMPETER, 1961 [1942], p. 167)

[39] Para Schumpeter (1997 [1911], p. 70), "a ideia evolucionista está agora desacreditada em nosso campo, especialmente com os historiadores e os etnólogos ainda por uma outra razão. À acusação de misticismo não

mudança, isto é, uma concepção genérica de evolução. Mas é central em sua teoria a ideia de que a transformação econômica é um processo endógeno. Segundo Schumpeter (1961 [1942], p. 109), "o ponto essencial que se deve ter em conta é que, ao tratar do capitalismo, tratamos também de um processo evolutivo".

A moderna economia evolucionária, conhecida por síntese neo-Schumpeteriana, foi consolidada com a publicação do livro "Uma teoria evolucionária da mudança econômica" de Richard Nelson e Sidney Winter em 1982. Os autores fizeram uso de analogias biológicas, como gene, mutação e seleção, combinando ideias de Darwin, Schumpeter e de Simon, além de outras influências, para analisar a relação entre a organização de firmas e inovações.

A teoria evolucionária da firma de Nelson e Winter adota uma perspectiva microfundamentada para analisar a dinâmica econômica considerando comportamento de agentes heterogêneos com racionalidade limitada em ambientes de incerteza associados às frequentes mudanças provocadas pelas inovações. Assim como as decisões dos agentes são influenciadas pelo ambiente, suas ações e interações acabam por modificar o ambiente, produzindo uma dinâmica endógena. A partir do conhecimento deste processo, seria possível construir modelos de simulação computacionais para avaliar os padrões emergentes resultantes da agregação.

Segundo essa teoria, em processos de mudança econômica, os agentes têm base muito limitada para julgar o que funcionará melhor e acabam por fazer coisas diferentes, sendo que alguns se tornarão mais bem sucedidos que outros. Ao longo do tempo, as respostas menos bem sucedidas tendem a ser eliminadas enquanto as melhores são utilizadas mais amplamente. Mas uma característica essencial é que essas forças de seleção levam tempo para provocar seus efeitos. (NELSON e WINTER, 2012 [1982])

Inspirada na versão moderna da teoria da evolução biológica, que combina as ideias evolucionárias de Darwin com a genética mendeliana, a teoria evolucionária da firma adota três conceitos básicos (NELSON e WINTER, 2012 [1982]):

- **Rotina organizacional**: conjunto de maneiras de fazer as coisas e de maneiras de determinar o que fazer. As rotinas têm flexibilidade limitada e um ambiente em modificação pode forçar a firma a arriscar sua própria sobrevivência em tentativas de modificar as rotinas. Cumpre um papel de genes na teoria da evolução biológica.
- **Busca**: atividades da organização para avaliação das rotinas correntes e que podem levar a sua modificação, a uma mudança mais drástica ou a sua substituição. Essas

---

científico e extracientífico que cerca as ideias 'evolucionistas', se acrescenta a de diletantismo. Com tantas generalizações apressadas em que a palavra 'evolução' cumpre um papel, muitos de nós perderam a paciência."

atividades são parcialmente rotineiras e previsíveis, mas também têm um caráter estocástico. Buscas produzem mutações, na analogia com a biologia.

- **Ambiente de seleção**: conjunto de considerações que afeta o bem-estar e, consequentemente, o grau em que uma firma se expande ou se contrai. O ambiente de seleção é parcialmente determinado pelas condições externas à firma no ramo ou no setor considerado (ex: condições de demanda pelos produtos ou de oferta dos fatores de produção), mas também pelas características do comportamento das outras firmas no setor.

O foco, segundo os autores, é o destino das populações de genótipos (rotinas) e não o destino das firmas (agentes):

> O comportamento das firmas pode ser explicado pelas rotinas que elas utilizam. O conhecimento das rotinas é a essência da compreensão do comportamento. Modelar as firmas significa modelar as rotinas, e como elas se modificam ao longo do tempo. (NELSON e WINTER, 2012 [1982], p. 194)

3.4 Economia Evolucionária

A economia evolucionária estuda o processo de transformação endógena da economia, investigando implicações para firmas, indústrias, produção, comércio, emprego, consumo e crescimento. Devido à diversidade de capacidades individuais, de esforços de aprendizado e de atividades inovadoras, ocorre desenvolvimento do conhecimento que permite variedade de tecnologias e de instituições. A variedade conduz à competição e ao aprimoramento de procedimentos. Em vez de avaliar se os recursos têm alocação ótima em equilíbrio, busca-se explorar como conhecimentos, preferências, tecnologias e instituições mudam no processo histórico e o impacto dessas mudanças no estado da economia em algum ponto do tempo. (WITT, 2006)

Apesar de algumas divergências, Hodgson (2010) reconhece consensos entre economistas evolucionários contemporâneos sobre quatro importantes aspectos:

1) Acima de tudo, o mundo muda, não apenas em termos quantitativos, mas também há mudanças qualitativas em tecnologia, organizações e na estrutura da economia.
2) O surgimento endógeno de novidades é uma característica importante da mudança econômica, resultando em variedade. Assim, é fundamental destacar o papel da novidade, de sua emergência e de sua disseminação. Devido à imprevisibilidade da novidade, a incerteza é inerente à evolução socioeconômica.

3) O sistema econômico é complexo. Apesar das várias definições de complexidade, tem-se a ideia chave de interação causal entre diversas entidades com características variáveis, que envolvem interações não lineares e caóticas, implicando em previsibilidade limitada e irreversibilidade de mudanças.
4) Instituições humanas e outros arranjos sociais evoluem espontaneamente através de interações individuais.

A análise evolucionária frequentemente adota a versão de darwinismo generalizado elaborada por Campbell que usa mecanismos de variação, seleção e retenção para explicar a emergência de variedade de origens comuns, a evolução de ajuste adaptativo e a acumulação de *design*. Para isso, é preciso buscar entender como surge variação de comportamentos e como comportamentos bem sucedidos são retidos ao longo do tempo. (STOELHORST e HENSGENS, 2006)

O processo se origina de atividades de agentes com racionalidade limitada que aprendem através de experiências próprias e de outros e que são capazes de inovar. A busca por novidades, sem que se saiba o resultado, é motivada por curiosidade, por estados de insatisfação com o *status quo* ou por medo do futuro imaginado dado o curso de eventos. (WITT, 1999, 2006)

Novidades provocam reações de formas e graus variados a depender do impacto causado, das características dos agentes e do ambiente, do acesso e atenção dos agentes às informações e da forma como os agentes se relacionam. No novo contexto, os agentes podem manter seus comportamentos devido a hábitos ou rotinas estabelecidos em experiências passadas, o que confere certo caráter inercial, ou alterá-los em um processo de adaptação. A adaptação se dá através do aprendizado com a própria experiência, por um processo de tentativa e erro seguida de correção das possíveis ações em que o *feedback* tempestivo desempenha papel fundamental, ou pela observação das experiências de terceiros, que podem ser imitadas.

Tentar copiar algo que já foi testado e aprovado costuma ser mais fácil que criar algo novo. Mas, muitas vezes, as condições de quem imita diferem das do imitado que obteve sucesso, levando a imitação imperfeita e conduzindo a resultados indesejados. Mas a imitação imperfeita também gera oportunidades para o surgimento de outras inovações.

Comportamentos individuais adaptativos na busca por satisfação fazem mais sentido que otimização em contextos de incerteza associados a mudanças. Segundo Alchian (1950), a incerteza surge ao menos de duas fontes: previsão imperfeita e dificuldades para resolver

problemas complexos com muitas variáveis envolvidas. Em analogia às definições de racionalidade substativa e procedural de Simon (1976), Dosi e Egidi (1991) diferenciam incerteza substantiva, derivada de falta de informação sobre o ambiente, de incerteza procedural, associada à falta de capacidade de agentes para a solução de problemas.

Como mudanças produzem respostas variadas dos agentes, no novo contexto serão selecionados comportamentos que geram satisfação, de acordo com critérios associados às motivações dos agentes. Mas, é preciso reconhecer que, além de ter relação com a capacidade adaptativa dos agentes, o sucesso seletivo também envolve um elemento fortuito, já que o ambiente adota sobreviventes entre as variedades pré-existentes (ALCHIAN, 1950). Dessa forma, variação, adaptação e acaso têm papéis determinantes sobre o que emerge e sobre o caminho particular da evolução.

Pode haver retenção de comportamentos que geram resultados satisfatórios na forma de hábitos individuais ou rotinas organizacionais que influenciarão comportamentos futuros, produzindo tendências inerciais na preservação do que sobreviveu ao processo de seleção. Hábitos e rotinas persistem por diversas razões, incluindo resistência irracional à mudança. Mas há razões racionais, como a associada ao problema de armazenar e acessar conhecimento. Como há custos de aprendizado, há tendência de se repetir comportamentos com resultados satisfatórios, o que permite direcionar atenção, tempo e recursos cognitivos limitados a outros temas. Hábitos e rotinas também possibilitam pacificar conflitos internos. Como organizações possuem vários agentes com interesses diversos, desvios com relação à rotina exigem nova negociação de trégua, representando custos (NELSON e WINTER, 2002, 2012 [1982]). Em termos individuais, hábitos representam soluções aceitáveis tendo em conta motivações por vezes conflitantes.

Hábitos individuais e rotinas organizacionais não devem ser entendidos como comportamentos em si, mas como potencialidades, propensões ou disposições condicionais para comportamentos, formados através de repetição de ações ou de pensamentos e influenciados por atividades prévias. São estruturas generativas semelhante a regras, que dependem de informações ambientais para se converterem em comportamentos. Um hábito adquirido não implica em uso sempre, mas propensão de se comportar de determinado jeito em situações particulares. Hábitos são repertórios de comportamentos potenciais que podem ser ativados pelo contexto ou estímulo apropriado. (HODGSON, 2003)

O aprendizado e a obtenção de habilidades dependem da aquisição de hábitos. Conhecimento e habilidades envolvem a capacidade de abordar um problema complexo e identificar rapidamente os meios de se lidar com ele. A experiência e a intuição são cruciais, e

devem estar fundamentadas em hábitos de pensamento ou comportamentos adquiridos que disponham o agente de capacidades para identificar os aspectos cruciais ou as respostas ao problema. Os hábitos são os meios necessários para evitar a reflexão plena sobre cada detalhe, de modo que os níveis mais deliberativos da mente são liberados para questões mais estratégicas. Se todos os detalhes fossem necessariamente objeto de deliberação consciente, então a mente ficaria sobrecarregada e paralisada por minúcias (HODGSON, 2009).

Hodgson (2003) defende que hábitos e rotinas podem cumprir o papel de replicadores na teoria evolucionária, entidades que carregam informações que podem ser copiadas de alguma forma em sistemas que evoluem. A replicação pode se dar tanto por imitação quanto por incentivos ou restrições que induzem certos comportamentos. Os comportamentos são reproduzidos, assim como os hábitos que os provocam são replicados. Apesar do cuidado que se teve ter com analogias e metáforas, devido a diferenças de mecanismos entre a evolução biológica e a cultural, hábitos e rotinas são como genes (nível genótipo), enquanto comportamentos são como características (nível fenótipo) que influenciam a aptidão (*fitness*) do portador (indivíduo ou organização). Mas hábitos diferem de genes no mecanismo de replicação: hábitos não têm a durabilidade potencial e a fidelidade de cópia do gene. Também há outros mecanismos na evolução social que atuam na replicação de hábitos, como mecanismos de conformidade social. Dependendo dos incentivos para o conformismo e desincentivos à rebeldia, esses mecanismos podem superar parcialmente as infidelidades de cópia da replicação de hábito. (HODGSON, 2003)

Mas há autores, como Stoelhorst e Hensgens (2006), que questionam a noção de replicador associada a hábitos e rotinas por ser desnecessariamente restritiva. Segundo eles, há outras formas de reter informações sobre maneiras funcionais de interagir com o ambiente e que há muita variação de comportamento que não resulta de replicação, mas de outros fatores como criatividade, intencionalidade deliberada ou aleatoriedade. Segundo eles, o relevante é entender como surge variação no comportamento e como comportamentos que funcionam são retidos.

Muitas vezes, as novidades são incrementais, produzindo impactos lineares. Mas algumas novidades são marcantes, afetando muitos agentes, provocando reações não-lineares e mudanças qualitativas e estruturais no ambiente e nas relações entre agentes. Observa-se também que a taxa de ocorrência de novidades aumenta em tempos de crises e tende a reduzir em épocas de satisfação. Contingências históricas e efeitos de ocupação fazem com que a evolução econômica não seja suave, mas caracterizada por fases alternadas de relativa

estabilidade e de rápida mudança, algo característico de sistemas complexos (WITT, 1999, 2006).

3.5 Modelos evolucionários de consumo

Alguns autores buscaram explorar as consequências da visão evolucionária no consumo, em contraponto aos modelos neoclássicos de otimização que conduzem ao equilíbrio.

Marco Valente (2012) propôs um modelo para avaliar os efeitos da tomada de decisão do consumidor no mercado compatível com a perspectiva evolucionária. O modelo leva em conta os processos de obtenção e de interpretação de informação pelos consumidores, o processo de tomada de decisão usando a heurística *take the best* e fatores que influenciam as preferências. Usando Modelo Baseado em Agentes[40], foram realizadas simulações de um mercado de bens semiduráveis (com repetição de compra de tempos em tempos) com características multidimensionais heterogêneas e consumidores com preferências pré-definidas. O objetivo era avaliar o efeito da alteração de parâmetros associados ao grau de conhecimento de consumo, como erro de percepção de características (Δ) e tolerância a diferenças (τ) de produtos admitindo aprendizado. O aprendizado foi modelado como redução dos valores desses parâmetros com o tempo devido à experiência. Admitiu-se heterogeneidade de preferências e entrada progressiva no mercado, segundo uma dinâmica de contágio. Como resultado, foram obtidas evoluções de mercados e diversos resultados finais conforme os parâmetros erro de percepção (Δ) e tolerância (τ), tanto de estrutura de mercado (maior ou menor concentração de vendas em diferentes produtos), como na ordenação dos produtos de acordo com o sucesso de vendas.

Souza (2017) reproduziu o modelo de Valente (2012) adicionado outras heurísticas do programa de pesquisa de heurísticas rápidas e frugais de Gigerenzer no processo de decisão, além da *take the best*. O objetivo foi avaliar os efeitos de processos psicológicos envolvidos na tomada de decisão do consumidor na estrutura de mercado em uma perspectiva econômica evolucionária. Como resultado, concluiu-se que a variação das heurísticas para tomada de decisão faz com que as simulações apresentem diferentes dinâmicas e diferentes conjuntos de produtores líderes.

---

[40] Modelos Baseados em Agentes são modelos de simulação computacional que estudam processos como sistemas complexos adaptativos e dinâmicos com interação entre agentes e ambiente e que partem de processos de tomada de decisão dos agentes individualmente para avaliação dos padrões emergentes em termos agregados. (SOUZA, 2017)

Ou seja, a demanda importa: o processo de tomada de decisão usada por consumidores e a percepção de informação sobre os produtos influenciam a dinâmica de mercado, o desempenho das firmas e a estrutura de mercado. Mudanças na estrutura de informação do ambiente de decisão e a resposta adaptativa de consumidores revelam complexidade enfrentada por firmas em situações em que agentes mudam seus procedimentos de decisão. (SOUZA, 2017)

Caliari, Ruiz e Valente (2013, 2017) criaram um modelo que avalia como a heterogeneidade da demanda, informações sobre o desempenho de produtos e processos de escolha de consumidores influenciam firmas quando ocorre inovação de produtos. Assim como inovações de bens e serviços afetam o consumo, a escolha de consumidores influencia a inovação e sua disseminação. Devido à racionalidade limitada e mudanças frequentes, há instabilidade de preferências e a escolha depende da percepção de consumidores e da tolerância a diferenças, que têm relação com o grau de conhecimento. Assim como consumidores têm informação assimétrica e diferentes preferências que afetam suas escolhas, firmas inovam sem possuir completa compreensão sobre as escolhas dos consumidores. Os resultados do modelo mostram a importância da informação e do processo de escolha para a modulação da demanda e para o desempenho de produtos no mercado. Houve maior concentração de mercado em caso de inovação de produto em contexto de ausência de erro de percepção e de tolerância, com consumidores com plena informação sobre preços e características tecnológicas, o que os permitia realizar as melhores escolhas possíveis. O estudo conclui que, para as firmas, não basta inovar, mas é preciso prover informação aos consumidores sobre os diferentes atributos de seus produtos para assegurar o sucesso da inovação. Destaca-se a importância do *marketing* para sinalizar os atributos diferenciados dos produtos aos consumidores e também para induzir desejos e produzir viés de escolha aos atributos tecnológicos e de qualidade para absorver maior parcela de mercado.

Almudi, Fatas-Villafranca e Izquierdo (2013) desenvolveram um modelo que analisou o impacto na concentração de mercado devido às interações entre a sensitividade da demanda a preços ou a desempenho, as fontes de inovação em um setor e os padrões de transformação industrial. Observou-se que, quando a demanda tem forte sensibilidade a preço, o resultado é um mercado atomizado. Já quando a sensibilidade da demanda tem forte viés para desempenho do produto, o mercado tende a ser concentrado.

Um modelo de demanda com influência social foi proposto por Aversi, Dosi e outros (1999). Buscou-se testar a plausibilidade de um modelo baseado em agentes heterogêneos que são menos racionais e mais sociais que a teoria tradicional admite e que descobrem

coletivamente, ao longo do percurso, do que gostam e o que demandam em um universo com crescente disponibilidade de bens.

Para o desenvolvimento do modelo, os autores definiram os seguintes *building blocks* de um modelo evolucionário de demanda: (AVERSI *et al.*, 1999)

1) Atos de consumo repousam em categorias cognitivas e modelos mentais dos atores;
2) As relações entre modelos mentais, preferências e comportamentos de consumo são, em alguma medida, implícitas e, possivelmente, também parcialmente inconsistentes entre si. Apesar de modelos mentais fornecerem uma forma de dar sentido ao que as pessoas fazem, essas estruturas tendem a ser vagas e dominadas por inconsistências, em termos tanto das escolhas como do mapeamento entre escolhas e objetivos percebidos, gerando conflito entre estruturas de preferência e critérios de escolha. Dada a natureza de *satisficing* e objetivos mal definidos, pode haver procedimentos de decisão deliberados (*reason-based*), mas a escolha frequentemente é guiada por critérios heurísticos.
3) Hábitos, rotinas e processos explicitamente deliberativos coexistem em vários níveis como determinantes da maioria dos atos de consumo;
4) Consumo, hábitos e rotinas e, dinamicamente, suas formações e aquisições, estão submetidos a processos de socialização e de construção de identidade, havendo correlação interpessoal de preferências e adaptação a hábitos e a normas de grupos sociais específicos;
5) Hábitos e formação de rotinas possuem equilíbrios variados e precários com busca e inovação. Apesar de comportamentos serem em parte rotineiros e padronizados, há processos de exploração devido a estímulos e prazeres associados a novidades;
6) Há dependência de caminho (*path dependence*) na adaptação social (imperfeita), no aprendizado (tanto de preferências como de tecnologias de consumo) e nas buscas;
7) Existe complementaridade entre estilos de vida moldados e sistemas de consumo, além de padrões lexicográficos de seleção de consumo de bens hedonistas.

O modelo buscou incorporar a natureza social da formação de preferências, o papel da história pessoal e coletiva, a formação e mudança de hábitos de consumo e a permanente possibilidade de inovações. Buscou-se capturar fenômenos como a existência de diferentes estilos de vida, a ordem lexicográfica de atos de consumo, a dependência de caminho de

padrões de consumo individuais e coletivos, a inovação e a imitação social. Apesar da simplicidade admitida pelos autores, o modelo gerou padrões agregados emergentes de consumo com propriedades estatísticas compatíveis com regularidades observadas empiricamente, como difusão em forma de S (função logística) de novos bens, dinâmicas de partição de orçamento conforme Engel e demanda agregada com inclinação negativa. (AVERSI *et al.*, 1999)

Saviotti (2001) desenvolveu um modelo dinâmico de demanda compatível com mudança qualitativa que ocorre com o desenvolvimento econômico. Foi avaliado o efeito da introdução de novos bens e serviços no consumo. No modelo, consumidores começam a comprar bens associados a desejos elevados apenas quando suas rendas superam um nível crítico. Assim, em níveis mais altos de renda, padrões de desejos e de consumos se diferenciam. Além disso, são consideradas barreiras de consumo. Uma delas é definida pelo conhecimento que consumidores devem ter para entender propriedades de certos tipos de bens. Outra barreira existe pelo nível mínimo de eficiência que novos bens devem possuir para serem consumidos. Tais requisitos traduzem níveis mínimos de capital humano de consumidores e de aptidão de bens para que se inicie o consumo. Mesmo se tais barreiras forem superadas, a escolha ainda está sujeita a incerteza e se baseia em rotinas e em imitação.

O modelo adota difusão com curva logística, em que o crescimento de consumo aumenta até que seja atingido um limite dado pela capacidade do ambiente, definido pelo tamanho total do mercado do bem. A capacidade não é fixa, mas pode variar durante a evolução da economia. O consumo do bem pode cair caso surja um novo bem considerado melhor pelos consumidores. A variedade de produtos no mercado é analisada usando dinâmica de replicador. Devido a diferenças de conhecimento entre consumidores, mesmo que um bem seja superior a outro, o inferior pode não desaparecer. Com o aumento da diferenciação, pode ser que os bens não sejam mais considerados substitutos, permitindo que os dois bens coexistam no mercado. Assim, tanto diferenças de conhecimento entre consumidores quanto o nível de diferenciação de produtos podem reduzir a intensidade de competição. O autor conclui que a melhor condição para o desenvolvimento econômico não coincide com o maior nível de competição entre produtos. Se novos produtos forem substitutos perfeitos de antigos, os de maior aptidão excluirão os demais em um contexto de competição plena. Mas nesse caso, a variedade do sistema não aumentará e o desenvolvimento econômico será mais limitado. (SAVIOTTI, 2001)

Em outro artigo, é explorada a interação entre evolução da demanda e o processo de diferenciação do sistema econômico, considerando que humanos criam “mundos imaginários”

que induzem desejos adquiridos e simbólicos. O consumo é dividido em quatro tipos: necessidades biológicas; necessidades biológicas estendidas (como os instrumentos de Witt (2001)); desejos estruturalmente induzidos pelo homem (como desejos adquiridos e simbólicos); e atividades de lazer. Segundo os autores, o papel desempenhado pelas inovações na economia desde a revolução industrial não teria se convertido em crescimento se a demanda não acompanhasse o crescimento da produtividade. Para isso, era preciso não apenas maior renda disponível para compra, mas também alteração de desejos que levassem a mudança no padrão de consumo. O modelo explora a coevolução da demanda que evita sua saturação pelo surgimento de novos setores criados endogenamente e pela maior qualidade e diferenciação em cada setor. (SAVIOTTI e PYKA, 2017)

Com o objetivo de avaliar o efeito de aspectos simbólicos do consumo conspícuo no mercado, Cowan *et al.* (1997, 2004) desenvolveram um modelo de interdependências no consumo, considerando a dinâmica de escolhas discretas de produto semidurável que sinaliza *status*[41] com compra de reposição após fim da vida útil. O modelo[42] avaliou os efeitos da segregação de indivíduos em grupos de pares, de distinção e de aspiração. Como resultado, ocorre crescimento inicial de consumo do bem mais desejável, produzindo efeitos de aspiração e imitação. Mas, caso a venda do produto supere determinado nível, um ponto de virada (*tipping point*), o produto perde sua atratividade em termos de *status*, por pertencer a muitas pessoas, ou ao tipo "errado" de pessoas[43]. A partir de então, as vendas decrescem, inicialmente nas classes que demandam por distinção e com posterior propagação entre as demais. Assim, a evolução do consumo pode produzir ondas e muitos padrões dinâmicos diferentes.

[41] Os autores usam o exemplo da disputa entre Rolls Royce x Bentley, produtos do mesmo fabricante e com pequenas diferenças de características.
[42] O modelo adotou termos da economia ortodoxa como utilidade e externalidades, além de abordagem analítica.
[43] Os autores citaram as estratégias da Ferrari e da BMW de controle da oferta para evitar desvalorização das marcas.

3.6 Conclusão

A preocupação central da teoria evolucionária é avaliar os processos dinâmicos que determinam conjuntamente os padrões de comportamento e os resultados ao longo do tempo.

> Busca e seleção são aspectos simultâneos e interativos do processo evolucionário: os mesmos preços que geram o *feedback* da seleção também influenciam as direções da busca. (NELSON e WINTER, 2012 [1982], p. 40)

Segundo a perspectiva evolucionária, como não existe ótimo social em um ambiente dinâmico, a sociedade deve se engajar na experimentação, de forma a produzir diversidade e pluralismo, em vez de comportamentos padronizados associados ao equilíbrio. "A informação e o *feedback* dessa experimentação são fatores centrais na orientação da evolução do sistema econômico". (NELSON e WINTER, 2012 [1982], p. 567)

A teoria evolucionária é uma metateoria, isto é, uma visão de mundo na qual a análise econômica pode se basear. Teorias específicas sobre determinado domínio exigem investigações sobre a variedade de agentes e sobre suas características, suas interações, a composição do ambiente e, principalmente, a identificação dos mecanismos particulares de variação, de seleção e de retenção. Entre os domínios específicos da economia em que houve importante contribuição da abordagem evolucionista, podem ser destacados: mudança tecnológica, organização de firmas, estrutura industrial e coevolução desses aspectos.

Como guia para investigação, Dosi (1997) estabelece os principais *building blocks* da teoria evolucionária:

1) Dinâmica como imperativo metodológico;
2) Teorias são explicitamente microfundamentadas;
3) Racionalidade limitada, com agentes tendo compreensão imperfeita do ambiente de tomada de decisão;
4) Heterogeneidade de agentes;
5) Contínua aparição de várias formas de novidade no sistema;
6) Interações coletivas dentro e fora do mercado funcionam como mecanismos de seleção;
7) Fenômenos agregados são explicados como propriedades emergentes, resultados coletivos de interações longe do equilíbrio e aprendizado heterogêneo de agentes, frequentemente apresentando natureza metaestável.

A aplicação da visão evolucionária na economia permitiu a quebra de paradigmas e evidenciou a relevância de se estudar os processos que produzem trajetórias econômicas. Mas a maior compreensão dos aspectos dinâmicos associados à interação entre agentes parece exigir que se leve em conta a complexidade dos sistemas econômicos. Afinal, as decisões dos agentes são afetadas pelo ambiente em que se encontam, que inclui outros agentes, ao mesmo tempo em que os ambientes evoluem de acordo com as ações e reações dos agentes.

Segundo Allen (2014), a ciência da complexidade fornece a base matemática geral para o pensamento evolucionário, já que ideias de complexidade, processo evolucionário, incerteza e inovação estão irremediavelmente ligadas. Sistemas complexos e evolutivos trabalham com base em processos internos contínuos de exploração, experimentação e inovação em seus níveis subjacentes. Sistemas sem fortes mecanismos de repressão e conformidade evoluirão, inovarão e mudarão, criando novas estruturas, capacidades e características emergentes, o que dificulta a previsibilidade.

A abordagem da complexidade é compatível com a teoria evolucionária na medida em que busca entender os processos de formação de estruturas considerando as relações entre agentes que se adaptam ao ambiente que eles próprios influenciam. Processos regidos por regras simples, em que cada passo depende do anterior (iteração), são capazes de gerar estruturas complexas.

4 COMPLEXIDADE

4.1 Introdução

Diante de problemas complicados, a ciência frequentemente adota a hipótese reducionista, dividindo o problema em suas partes constituintes e resolvendo cada parte separadamente. Tal abordagem possibilitou grande avanço, especialmente nas ciências exatas, permitindo explicação de fenômenos a partir de leis simples e fundamentais. Resultou também na especialização, com cientistas concentrando esforços em ramos das disciplinas, com pequena interação entre disciplinas e mesmo entre diferentes programas de pesquisa.

Entretanto, a hipótese reducionista não implica necessariamente em hipótese construcionista, isto é, a suposição de que é possível reconstruir a realidade a partir das partes constituintes e leis simples. O construcionismo tem dificuldades diante de escala e complexidade. O comportamento de agregados grandes e complexos não pode ser explicado pela simples extrapolação das propriedades dos elementos. Ao contrário, em cada nível de agregação surgem novas propriedades, sendo necessárias novas regras, conceitos e generalizações para a compreensão de fenômenos e de entidades resultantes da organização. Em vez de mera questão quantitativa, a agregação pode resultar em diferenças qualitativas. O todo se torna não apenas mais, mas muito diferente que a soma das partes. (ANDERSON, 1972; LANE, 2006)

As ciências exatas se depararam com sistemas em que agregados apresentavam características surpreendentes devido a interações não triviais entre as partes. Um exemplo é o estudo da meteorologia por Lorenz (1972). A partir de simulações computacionais da atmosfera, Lorenz percebeu que pequenas variações nas condições iniciais podiam provocar grandes mudanças no agregado. Tal comportamento caótico gera instabilidade da atmosfera e dificulta a previsibilidade a não ser no curto prazo. O surpreendente é que tal comportamento pode ocorrer mesmo em sistemas com elementos e leis simples, sendo os efeitos não lineares resultantes da sequência de eventos (iteração) ao longo do tempo.

Anderson (1972) citou o exemplo de sistema de moléculas de amônia[44], que apresenta frequentes inversões, quebra de simetria e transições de estado, não atingindo estado

[44] A molécula de amônia (NH_3) tem momento de dipolo elétrico devido à configuração piramidal triangular. O vértice da pirâmide ocupado pelo Nitrogênio é o polo negativo, enquanto a base da pirâmide, com os três átomos de Hidrogênio, é o polo positivo. Apesar de a molécula ter momento de dipolo elétrico, o sistema não tem devido ao arranjo entre as moléculas que neutraliza o momento agregado. Mas o sistema de moléculas de amônia não é estacionário, havendo frequentes inversões de polarização devido ao tunelamento quântico e emergência de padrões.

estacionário. O autor também citou o fenômeno de supercondutividade como exemplo de quebra de simetria. Buk, Tang e Wiesenfeld (1988) descreveram o modelo de pilha de areia em que ocorre dissipação de energia em todos os comprimentos e evolução do sistema até um estado crítico entre ordem e desordem, a criticalidade auto-organizada. Goldenfeld e Kadanoff (1999) citaram o caso de aquecimento de fluidos, em que ocorrem saltos na dinâmica e formação de padrões como células de convecção.

Na biologia, um sistema ecológico apresenta propriedades e padrões que não podem ser inferidos a partir da análise isolada dos elementos constituintes (BUK *et al*., 1988). O mesmo ocorre com o sistema imunológico e com o sistema neurológico, que não podem ser reduzidos à mera agregação de leucócitos ou neurônios, respectivamente (HOLLAND, 1992).

Assim, é preciso diferenciar complicação de complexidade. Um sistema é complicado se, apesar de difícil solução, puder ser dividido em pequenas partes que são resolvidas independentemente ou através de pequenas alterações de problemas ou de sistemas simples (RIBEIRO *et al*., 2017a, 2018). Já a complexidade ocorre quando muitas partes interagem de forma intricada, havendo organização diferente em diversas escalas de observação. Assim, dadas as propriedades das partes e as leis que definem suas interações, não é trivial inferir as propriedades do sistema. (SIMON, 1962)

4.2 Sistemas Complexos

Apesar de não haver consenso sobre o significado de complexidade, um sistema complexo geralmente é caracterizado por muitas partes interagindo de forma não trivial em diferentes níveis de organização, formando estruturas com variações. Isto ocorre porque, assim como os elementos reagem à variação do ambiente, o ambiente também é afetado pela ação dos elementos. Ou seja, os múltiplos elementos adaptam ou reagem aos padrões que eles próprios criam. Isso faz com que sistemas complexos sejam sistemas em processo, constantemente evoluindo e se desenvolvendo ao longo do tempo. (ARTHUR, 1999; GOLDENFELD e KADANOFF, 1999; LANE, 2006; SIMON 1962).

Devido à capacidade de ação e de reação dos elementos a variações, o *feedback* do ambiente é determinante para a evolução do sistema. Caso haja apenas *feedbacks* negativos, há contraposição à variação e o sistema tende a convergir a um estado estacionário. Por outro lado, se os *feedbacks* forem somente positivos, a variação será reforçada continuamente pelo sistema, levando a comportamento explosivo. A complexidade é caracterizada por balanço entre *feedbacks* positivos e negativos concomitantes, em que tendências e contratendências variam de intensidade em termos local e temporal. Como resultado, tem-se uma dinâmica

evolutiva que comporta tanto ordem como caos (ARTHUR, 2015a). O caos é frequentemente encontrado, mas o mundo complexo também é altamente estruturado, com regularidades (GOLDENFELD e KADANOFF, 1999).

Como as interações entre as partes são mais intensas e frequentes a nível local, a sobreposição entre *feedbacks* positivos e negativos pode produzir coordenação entre elementos ao longo do tempo. Elementos que se comportam de forma alinhada e sincronizada formam agrupamentos (*clusters*) com regras próprias de interação. Esses agrupamentos exercem influência sobre elementos e agrupamentos vizinhos podendo resultar em cooperação ou concorrência, a depender da coordenação entre eles. Essa dinâmica se repete em outras escalas, formando agrupamentos em diferentes níveis de organização e estrutura hierárquica que exibe propriedades diversas a depender da escala de observação.

Devido à maior intensidade e frequência de interações a nível local, internas aos grupos, regras particulares de interação podem fazer com que seus elementos passem a apresentar comportamento semelhante. Isso faz com que seja possível considerar o agrupamento como uma entidade ao se mudar a escala de observação. Os agrupamentos são, assim, chamados entes mesoscópicos. A depender da escala, passa-se a observar relações entre agrupamentos. Não apenas as regras de interação internas a cada agrupamento podem ser diferentes, mas as interações entre agrupamentos também podem se dar por regras diversas.

O processo descentralizado de criação de entidades mesoscópicas resultante da interação entre agentes é chamado de auto-organização na terminologia da complexidade. Tal processo produz padrões emergentes em diferentes níveis de organização, resultando em diferenças qualitativas e não apenas quantitativas, conforme a expressão "*more is different*" de Anderson (1972).

Dadas as propriedades das partes e as leis de suas interações, não é trivial inferir as propriedades do sistema como um todo. A estrutura de sistemas complexos é hierarquizada, com agrupamentos apresentando propriedades diversas daquelas dos elementos ou subagrupamentos. (LANE, 2006; SIMON, 1962)

Essa abordagem permite compreender a formação de estruturas complexas a partir de regras simples aplicadas por muitos atores e por muito tempo (GOLDENFELD e KADANOFF, 1999; HOLLAND, 2006). "A natureza produz estruturas complexas mesmo em situações simples, e pode obedecer a leis simples mesmo em situações complexas" (GOLDENFELD e KADANOFF, 1999, p. 87).

A complexidade ocorre na transição entre estados de ordem e de desordem. A dinâmica do sistema devido às interações entre agentes e grupos pode produzir transições de fase caracterizadas por mudanças qualitativas. As reações e adaptações dos elementos podem fazer com que mudanças sejam absorvidas e neutralizadas se predominarem *feedbacks* negativos, conduzindo a estados metaestacionários. Mas, caso os *feedbacks* positivos sejam predominantes, pode haver propagação de mudanças e percolação por todo o sistema, alterando suas propriedades e influenciando evoluções futuras.

A complexidade exige avaliar o processo de formação em vez de buscar descrever características de determinado estado. Ao destacar o caráter dinâmico, o tempo ganha relevância, assim como a trajetória evolutiva. Os estados do sistema não são estacionários, mas resultantes da interação entre agentes ao longo da trajetória, levando em conta todo o tempo passado. Assim, os estados são dependentes de caminho (*path dependence*) e não resultantes de processos de otimização ou mesmo de algum propósito ou objetivo (teleologia) (SIMON, 1962).

Sistemas complexos e adaptativos são de difícil previsibilidade. O futuro é caracterizado tanto por um grau de certeza, devido à dependência de caminho de processos e da estrutura, quanto por incerteza. Se, por um lado, cada estado temporal é limitado pelas possibilidades compatíveis com a trajetória, mudanças podem produzir efeitos não lineares e afetar todo o sistema, com a emergência de novos padrões que resultam em mudanças qualitativas. (FOSTER, 2005)

A não linearidade é resultante da ação condicionada dos agentes, que depende dos sinais captados no ambiente (HOLLAND, 1992, 2006). Assim, caso haja uma novidade a nível local, os agentes afetados podem reagir e adaptar seus comportamentos não apenas de forma incremental e marginal, mas também de forma abrupta. A adaptação dos agentes implica em nova alteração do ambiente, podendo haver propagação da novidade pela estrutura de relacionamentos.

Como sistemas complexos formam estruturas e essas estruturas variam amplamente em tamanho e duração, com distribuições de probabilidade raramente normais, saltos no comportamento de sistemas dinâmicos podem ter todos os tamanhos, e eventos excepcionais (intermitência) não são raros. (GOLDENFELD e KADANOFF, 1999)

Para Goldenfeld e Kadanoff (1999), cada sistema complexo é diferente, não havendo leis gerais. Para cada sistema a ser estudado, é preciso buscar quais são as não linearidades e não localidades mais simples. Também é preciso escolher o nível de detalhe (escala) do

sistema mais apropriado para a análise, evitando a inclusão de muitos processos e parâmetros que podem obscurecer o entendimento qualitativo.

4.3 Tipos de Sistemas Complexos

Foster (2005) reconhece 4 diferentes tipos de sistemas complexos:

1) Sistemas complexos de primeira ordem (o caso de energia imposta), típicos de sistemas físicos e químicos. Estruturas ou padrões não adaptativos como fractais, turbulência ou células de convecção são formados por facilitar a dissipação de energia em movimento, calor, luz etc. Nesses sistemas, a complexidade deriva de interações locais.
2) Sistemas complexos de segunda ordem (o caso de conhecimento imposto, energia adquirida). Este tipo de sistema pode receber informação e converter em uma estrutura de conhecimento que permite algum grau de controle sobre a aquisição de energia, o que exige a formação de estruturas físicas. O conceito de conhecimento aqui adotado nada mais é que a capacidade de fazer conexões entre elementos no mundo externo. Esta ordem é típica de sistemas biológicos, em que o conhecimento é codificado geneticamente e sujeito a seleção natural. Ou seja, o conhecimento é imposto por experiência (comportamento adaptado ao ambiente) e ocorrem interações de longo alcance. Tais sistemas são complexos e adaptativos.
3) Sistemas complexos de terceira ordem (o caso do conhecimento adquirido) ocorrem quando sistemas biológicos interagem com o ambiente. O conhecimento deixa de ser apenas o acúmulo de experiências, mas também uma fonte de modelos mentais que podem ser usados para determinar aspectos da realidade. Assim, para o ser humano e alguns animais [45], parte do conhecimento é imposto e parte adquirido. Há *feedback* da realidade para validação dos modelos mentais. Mas esses modelos mentais também servem de base para interpretação da realidade. Este é o tipo de sistema complexo encontrado nos estágios iniciais da economia, quando o ambiente é rearranjado e explorado para conferir vantagens. Tais sistemas são complexos e

[45] Em caso de espécies mais avançadas, como mamíferos, o conhecimento também pode ser adquirido por experiências, como caça, sendo possível a transmissão não genética (cultural). Assim, o desenvolvimento do cérebro passa a ser importante na seleção natural. (Obs: Foster (2005) incluiu este trecho na segunda ordem de complexidade)

adaptativos, mas a adaptação vai além da seleção natural, já que envolve criatividade, podendo haver mudança do tipo de resposta dos elementos.

4) Sistemas complexos de quarta ordem (o caso do conhecimento interativo), que ocorrem quando modelos mentais interagem. Como a imaginação pode moldar a interpretação da realidade, o conhecimento de que isso é possível induz outros a imaginarem quais modelos mentais são possíveis. Um exemplo é a observação de Keynes sobre os participantes do mercado financeiro que estão mais interessados nos sentimentos no mercado que nas relações entre preços e fundamentos econômicos (concurso de beleza de Keynes). Tal tipo de sistema complexo predomina quando pessoas formam expectativas, comprometem-se com o futuro e firmam contratos ou arranjos com datas de liquidação futuras. Adam Smith reconheceu que o poder do capitalismo se baseia nos sentimentos que geram confiança e entendimento que atores econômicos autointeressados devem cooperar entre si na produção de bens e serviços. Tais sistemas contêm modelos mentais interconectados. Entretanto, tais sistemas representam tanto oportunidades quanto ameaças. Se as imaginações coletivas deixam de suportar relações, pode haver severas descontinuidades estruturais.

Sistemas complexos e adaptativos são aqueles em que o conhecimento selecionado pela experiência é codificado, retido e transmitido, o que não ocorre na primeira ordem típica de sistemas físicos e químicos. (FOSTER, 2005)

Sistemas complexos e adaptativos têm grande número de componentes (agentes) que interagem em redes de relacionamentos e adaptam ou aprendem, sendo que o ambiente de cada agente adaptativo inclui outros agentes do sistema. Esses sistemas exibem muitos níveis de agregação, de organização e de interação, cada nível tendo suas próprias características de comportamento e escala temporal. (HOLLAND, 2006)

Cada nível geralmente é descrito em termos de nichos locais que podem ser explorados caso haja adaptações particulares. Os nichos são muitos, assim é pouco provável que um dado agente possa explorar todos eles, o que possibilita variedade e heterogeneidade. Além disso, nichos são continuamente criados por novas adaptações. Devido à evolução dos nichos e à novidade perpétua resultante, esses sistemas operam longe do ótimo global. Melhorias são sempre prováveis e ocorrem com regularidade. (HOLLAND, 2006)

Simon (1962, 2000) chamou a atenção para o conceito de *homeostasis* na análise da evolução de sistemas adaptativos. Devido à maior frequência e intensidade de relações

internas, os agrupamentos tendem a se organizar para gerar condições de relativa estabilidade que contribui para o adequado funcionamento interno. Caso certos parâmetros sejam mantidos dentro de faixas, as regras de interação são mantidas, produzindo uma espécie de barreira (membrana) que limita as interações do agrupamento com mundo exterior. Tais barreiras não apenas isolam subsistemas, mas também regulam as interações com o mundo externo, em termos de acesso a informação (sensores), de transporte de material e energia e de mecanismos de ação (como sistema motor). As barreiras também permitem manter estoques para processos internos, o que reduz a necessidade de interações com o mundo externo a todo momento e redução da incerteza, por contribuir para manter os parâmetros essenciais dentro de limites aceitáveis. Como exemplos de barreiras que limitam relações entre subsistemas, têm-se as membranas de células, peles de animais, paredes de casas que isolam famílias e limites de firmas.

Segundo Simon, esses contextos de metaestabilidade, com menor variabilidade e incerteza, são favoráveis ao desenvolvimento de especialização que permite maior desempenho e leva à evolução de sistemas cada vez mais complexos. Mas, se a especialização exige cooperação entre as partes, também implica em dependência. A simplificação das interações entre os componentes especializados, com poucas relações segundo regras bem definidas, contribui para o funcionamento dos sistemas. Ou seja, os limites de agrupamentos criam um maior ordenamento local, com redução das incertezas internas, o que permite alta especialização e diversidade de comportamento entre os entes ou estruturas mesoscópicas.

À medida que a ordem de sistemas complexos aumenta, o papel de conexões e de conhecimento fica mais aparente e importante, eventualmente moldando o ambiente e mesmo tornando-se parte do ambiente. (FOSTER, 2005)

Mas ainda há dificuldades adicionais para análise de sistemas complexos e adaptativos socioeconômicos. Humanos geralmente participam de muitos pequenos grupos (como família, amigos, vizinhos, colegas de trabalho) e mesmo de organizações de ordens mais altas (como firmas, partidos políticos, igrejas, cidades, países) (LANE, 2006).

Além disso, ao contrário de sistemas físicos e biológicos em que as interações são restritas em termos espaciais, sistemas socioeconômicos têm conexões remotas possibilitadas por tecnologias de transportes e de comunicação. É possível haver interações massivas a grandes distâncias. (SIMON, 1962)

As capacidades cognitiva e de memória do ser humano, e suas limitações, permitem que diferentes regras de decisão e estratégias, que funcionaram em variadas circunstâncias (no passado ou com outras pessoas conhecidas), sejam retidas e ativadas conforme estímulos

específicos. Em vez de ações contínuas e coerentes entre si, sinais podem fazer disparar gatilhos que acionam decisões muito diferentes. Assim, a depender da percepção de sinais, pode haver coordenação em maior ou menor grau entre os elementos dos agrupamentos e entre diferentes agrupamentos, afetando a estrutura de rede de relações e conduzindo a estados de ordem ou de desordem.

Para melhorar o desempenho, os agentes tentam identificar as características que podem funcionar como indicadores a serem usados como guias para ações. Allen e Varga (2007) chamam atenção para a circularidade entre experiências, crenças e ações. As experiências vivenciadas geram crenças (valores e opiniões) que afetam intenções e desejos. Tais crenças, por sua vez, influenciam ações e experiências futuras.

Humanos adotam modelos mentais, acreditam coletivamente em ficções e se expressam através de símbolos que influenciam a percepção da realidade tanto em termos subjetivos como coletivos e que afetam regras de interação. Tais modelos mentais permitem interação em massa. Mas também há diversidade de modelos mentais, o que pode fazer com que as mesmas informações produzam diferentes ações, conforme são percebidas e interpretadas.

Os modelos mentais que suportam regras de interação não são estáveis, mas estão sujeitos a mudanças quando expectativas não se realizam. Porém, as mudanças de modelos mentais não costumam ser graduais, com ajustes progressivos conforme resultados de experiências. Ao contrário, modelos mentais são preservados em subsistemas desde que certos parâmetros se mantenham dentro de limites, implicando em metaestabilidade. Instituições são criadas de forma a ordenar relações e permitir expectativas segundo certa visão de mundo. Mas, em caso crise, pode haver ruptura seguida de exploração de possibilidades, geralmente de forma caótica, e, por fim, predomínio de outro modelo não necessariamente semelhante ao anterior.

Assim, as regras que definem as relações socioeconômicas não são fixas, como na física. Há diferenças em termos espaciais, conforme contextos locais e trajetórias evolutivas que conduzem as interações. As regras também podem mudar ao longo do tempo em resposta a crises. (RIBEIRO *et al*., 2018)

Humanos agem e reagem com intencionalidade, estratégia e buscando antecipar as consequências de suas ações, em vez de meramente agir em termos de estímulo e resposta. Agentes humanos formam expectativas através da construção de modelos e agem com base nas previsões desses modelos. Mas o resultado agregado depende das expectativas de outros agentes. Como os mecanismos interpretativos usados para a formação de expectativas se

inter-relacionam, as expectativas tornam-se endógenas, podendo levar a profecias auto-realizáveis ou a bolhas especulativas. (ARTHUR, 1999; ARTHUR, DURLAUF e LANE 2015 [1997])

A capacidade de aprendizado amplia e torna mais rápida a adaptação ao ambiente. A taxa de atualização de hipóteses dos agentes tem relação com a complexidade. Em caso de atualização lenta de hipóteses, a diversidade de expectativas reduz e comportamentos simples prevalecem. Mas, em caso de alta taxa de atualização de hipóteses, há transição de fase para um regime caótico, em que agentes não conseguem se ajustar adequadamente à rápida mudança de outros agentes. (ARTHUR, 1999, 2015a)

Sistemas socioeconômicos são sistemas complexos de quarta ordem, segundo a classificação de Foster (2005). Imaginações coletivas (como dinheiro, firmas, símbolos) podem promover grande cooperação e criatividade, mas, caso se tornem muito descoladas da realidade, podem resultar em grave instabilidade estrutural e crises.

4.4 Complexidade na Economia

Segundo Brian Arthur (2015a), há dois grandes problemas na economia. Um deles é a alocação, ou seja, como quantidades e preços de bens e serviços são determinados. O outro é a formação, ou como a economia emerge, cresce e muda estruturalmente ao longo do tempo. Os dois problemas eram de grande importância para a teoria econômica até cerca de 1870, com Smith, Mill e Marx contribuindo tanto para análise de alocação como para questões de formação, governança e história. Na Era Vitoriana, houve a revolução marginalista e de equilíbrio geral que direcionou a questão da alocação à álgebra e ao cálculo, com hipóteses restritas de racionalidade e equilíbrio. A questão da formação foi relegada ao segundo plano, pela dificuldade de matematização da mesma. Mas houve importantes desenvolvimentos por parte de Marshall[46], Veblen, Schumpeter, institucionalistas e historicistas.

Desde Adam Smith, a economia reconhece que comportamentos individuais formam padrões agregados e que os comportamentos individuais respondem aos padrões formados, em um processo recursivo. Mas a teoria econômica tradicional, por conveniência analítica, desenvolveu-se concebendo uma versão idealizada do mundo, adotando suposições que conduzem ao equilíbrio. A abordagem neoclássica não descreve o mecanismo pelo qual o

[46] Apesar de as análises de Marshall terem inspirado a teoria marginalista, Marshall limitou a aplicação da otimização ao curto prazo e a contextos locais, quando não é provável que haja mudanças em instituições, na cultura, na política e nas condições econômicas gerais, e se há tempo e outros recursos disponíveis para exercícios de otimização requeridos. (FOSTER, 2005)

estado da economia muda com o tempo, com a emergência de novos tipos de variáveis relevantes, novas entidades, novos padrões e novas estruturas. (ARTHUR, 2015a; ARTHUR, DURLAUF e LANE, 2015 [1997])

Para Arthur (2015a), o desequilíbrio é o estado natural da economia, não apenas por choques externos, mas por questões endógenas associadas à incerteza fundamental e às inovações tecnológicas. Tais fatores produzem efeitos autoreforçadores nos processos econômicos, por afetar o ambiente de decisão dos agentes. Como incerteza e mudanças tecnológicas estão presentes na economia, os agentes devem explorar possibilidades e aprender para que possam aproveitar oportunidades. Crenças, estratégias e ações de agentes são testadas em situações que essas mesmas crenças, estratégias e ações criaram. Tais explorações alteram a economia e as situações enfrentadas por agentes. Assim, os agentes não apenas reagem a problemas que tentam entender, mas suas ações, em termos coletivos, afetam os resultados, exigindo frequentes ajustes e atualizações de comportamento.

A economia ortodoxa se limita a *feedbacks* negativos que absorvem perturbações, como rendimentos decrescentes, e possibilitam convergência ao equilíbrio e estabilidade. Nessas condições que não comportam novidades endógenas e incerteza, são desenvolvidos modelos matemáticos para conferir eficiência na alocação de recursos.

Entretanto, *feedbacks* positivos alteram o *status quo* e geram desequilíbrio pela produção de resultados explosivos. Exemplos de *feedbacks* positivos na economia são os rendimentos crescentes, que possibilitam poder de mercado de firmas, e a inovação endógena destacada por Schumpeter. Esses sistemas não devem ser modelados por problemas estáticos e determinísticos, mas por processos dinâmicos que levem em conta a não linearidade e mesmo eventos aleatórios. (ARTHUR, 1990, 1999, 2015a)

A complexidade está associada à existência concomitante de cadeias de *feedbacks* positivos e negativos. A depender da relação local e temporal de forças, pequenas perturbações podem tanto se dissipar quanto gerar grandes impactos, inclusive afetando todo o sistema e produzindo transformação estrutural. Imprevisibilidade, dependência de caminho e *lock-in* são algumas características de sistemas complexos. (ARTHUR, 1990, 2015a)

A complexidade proporciona outra forma de ver a economia que admite que ações e estratégias evoluem constantemente e que o tempo e a trajetória histórica importam. Foster (2005) e Elsner (2017) listam teóricos que adotaram a visão da complexidade em suas análises econômicas: Simon, Keynes, Myrdal, Hayek, Kaldor, Georgescu-Roegen e Schelling, dentre outros. Neo-schumpeterianos, neo-autríacos e membros do Instituto Santa Fé, como Arrow e Brian Arthur, são citados como autores mais recentes.

A abordagem da complexidade na economia destaca os processos de especialização e de integração, pelo desenvolvimento de mecanismos e instituições que produzem confiança e cooperação, e a criação de novidade endógena.

Economias complexas e adaptativas são caracterizadas por interações dispersas, inexistência de um controlador global, organização hierárquica transversal, adaptação contínua e dinâmica fora do equilíbrio. A dinâmica não linear resultante da interação de agentes heterogêneos que se adaptam às mudanças produz histórias irreversíveis, em que cada evento é resultante de ações individuais sob configurações institucionais em determinadas circunstâncias locais e temporais. (FONTANA, 2010)

Segundo Arthur (2015b [1994]), à medida que sistemas complexos evoluem, pode haver crescimento de diversidade e redes de interações mais intricadas devido à exploração de nichos específicos por agentes. Na economia, esse crescimento de diversidade pode ser visto na indústria de computação, com proliferação de produtos e processos especializados. Existe uma tendência de aumento de diversidade, mas tal tendência pode ser revertida em caso de uma inovação disruptiva. Nesse caso, pode haver substituições de funções pela nova tecnologia fazendo com que os nichos que sustentaram a diversidade desapareçam. Outro mecanismo que produz crescimento de complexidade é o aprofundamento estrutural, quando entidades que evoluem em determinados ambientes desenvolvem subsistemas que permitam ampliar a área de atuação, perceber e reagir a circunstâncias excepcionais, servir outros sistemas com melhoria de desempenho ou aumentar a confiabilidade. Tais desenvolvimentos são observados na economia pela adição de módulos e partes interconectadas. Mas, em caso de inovação disruptiva que afete a base original, também pode haver reversão. Por fim, outro mecanismo que resulta em crescimento de complexidade é a captura de programação, em que elementos mais simples são absorvidos e controlados por outros sistemas para propósitos específicos. Através da combinação de elementos simples, é possível ampliar funções ou aprimorar o desempenho. Tal mecanismo é observado no setor eletrônico.

Também é preciso reconhecer que o aspecto social tem importantes consequências econômicas. Afinal, são as interações sociais recorrentes que ligam agentes entre si, influenciando o acesso a informações, a aprendizagem e escolhas (ARTHUR, DURLAUF e LANE, 2015 [1997]).

As instituições, que definem as regras de interações e moldam as estruturas de relacionamentos, adquirem especial importância na análise de sistemas complexos e adaptativos. Instituições podem ser entendidas como regras propriamente ditas (convenções, costumes e leis), como entidades com poder político e social que estipula regras ou como

construções sociais que foram legitimadas como instâncias através das quais agentes econômicos agem. As instituições contribuem para reduzir incerteza, permitindo aos agentes formar expectativas e reduzir custos de transação. As instituições ainda têm uma dimensão cognitiva por prover um sistema de crenças que as sustenta, por moldar interpretações de informações e por influenciar a direção de mudanças. (ARTHUR, DURLAUF e LANE, 2015 [1997])

Com o objetivo de resolver problemas coletivos e reduzir a complexidade na tomada de decisão, agentes podem aprender interativamente arranjos institucionais informais para a solução de problemas, isto é, regularidades comportamentais que serão obedecidas habitualmente em um processo cumulativo. Tais arranjos institucionais podem estabilizar comportamentos e expectativas e favorecer a cooperação. Mas as instituições também podem representar obstáculos ao desenvolvimento quando se tornam abstratas normas cerimoniais que servem apenas para preservação de diferencial de *status* e poder, deixando de prover resultados coletivos quando as condições mudam (*lock in*). (ELSNER, 2017)

Assim, processos de auto-organização que caracterizam sistemas complexos e adaptativos produzem a emergência de estruturas nos níveis meso e macro, incluindo regras de comportamento social e instituições. As estruturas macro e meso tornam-se relativamente estáveis e exercem influência sobre comportamentos individuais. Através das dinâmicas de sistemas complexos, compreende-se o verdadeiro microfundamento do nível macro e o macrofundamento do micro. (ELSNER, 2010, 2017)

4.5 Redes

A teoria neoclássica limita a análise econômica aos elementos (firmas e consumidores) pelas suposições de independência na tomada de decisão e de conexão ideal entre os elementos que permitiriam obter o todo pela agregação das partes. A teoria parte do pressuposto que há ordem no sistema, com estado de equilíbrio estável. Mas tal equilíbrio envolve a conexão entre todos os elementos, ou seja, conhecimento perfeito. O problema é que sistemas assim não podem evoluir porque estão completamente conectados. (FOSTER, 2005)

Já a complexidade destaca a interdependência e o papel das conexões, isto é, como as relações entre elementos, em diferentes níveis de organização, moldam a estrutura do sistema econômico. A abordagem de rede enfatiza que há agregação de valor pela conexão entre elementos, não apenas pelos elementos. Por exemplo, em vez de considerar somente a função de produção com capital e trabalho, a complexidade chama a atenção para as redes entre

trabalhadores e entre trabalhadores e máquinas que permitem divisão de trabalho e especialização. Pela perspectiva de redes, as rotinas de Nelson e Winter (2012 [1982]) que caracterizam firmas podem ser vistas como conexões. As capacidades de firmas também têm relação com habilidades que envolvem o desenvolvimento de conexões especializadas entre pessoas e entre pessoas e coisas. Daí a relevância da administração que atua como conectora entre elementos e subsistemas, levando a aumento de produtividade, além de possibilitar produtos mais sofisticados usando sistemas de produção mais complicados. As redes formadas entre empresas são outro exemplo de como a coordenação agrega valor. Já o *marketing* pode ser visto como uma atividade que visa influenciar a escolha de conexão. (FOSTER, 2005)

Em vez de análise estática, a complexidade adota uma perspectiva dinâmica, considerando a evolução de agentes e de suas relações. A evolução só ocorre quando sistemas podem mudar estruturalmente, tanto em suas ordens internas quanto em suas relações com o ambiente externo. A ordem emerge quando a variedade (novos elementos não conectados) é resolvida na complexidade. A desordem ocorre quando surge variedade no sistema, produzindo colapso e desconexão entre elementos. (FOSTER, 2005)

Forças que mantêm a ordem coexistem com forças que provocam desequilíbrio no sistema, permitindo tanto flexibilidade quanto integridade estrutural. Enquanto essas forças se contrabalançam, é possível haver desenvolvimento estrutural. Entretanto, para que novidades se conectem na estrutura, é preciso que eventualmente haja falhas, em processos de destruição criativa. (FOSTER, 2005)

Todos os sistemas percebidos como complexos, como célula, *internet*, sistemas social e econômico, consistem de número de componentes extraordinariamente grande que interagem por redes intricadas (BARABÁSI, 2009a). A complexidade é o estudo das consequências de interações. Busca-se estudar padrões, estruturas ou fenômenos que emergem das interações entre elementos (ARTHUR, 2015a). Além disso, tenta-se entender as dinâmicas dos processos que ocorrem em redes, como os agentes reagem a mudanças do ambiente (BARABÁSI, 2009a).

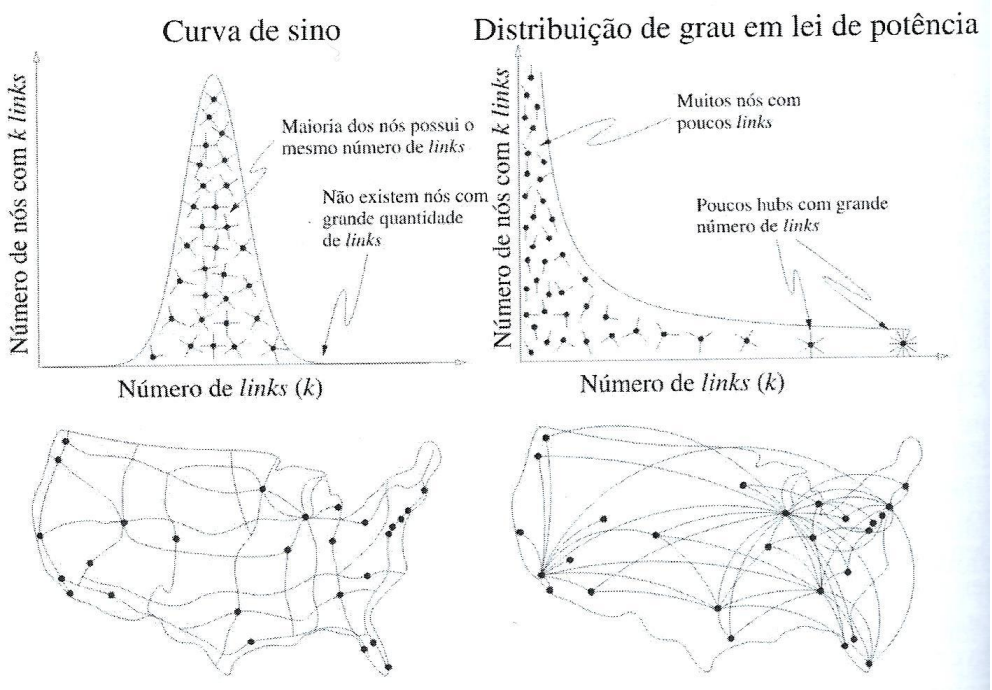
Barabási (2009b [2002]) descreve as primeiras tentativas de estudar redes realizadas por Erdós e Rényi adotando modelo de rede randômica. Ao estabelecer conexões entre elementos de forma aleatória, percebeu-se que, após um número crítico de conexões, formava-se um aglomerado mediante uma transição de fase em que todos os elementos estavam conectados. A premissa do modelo de rede randômico, que estabelece conexões aleatórias, é igualitária, já que todos os elementos têm a mesma chance de obter um *link*. Em

redes randômicas suficientemente grandes, as conexões entre elementos têm distribuição normal, com média e variância definidas. A maioria dos elementos tem aproximadamente o mesmo número de conexões, sendo pouco provável que algum elemento seja favorecido com muitas ligações ou que fique isolado.

A visão de rede levou à suposição que vivemos em um mundo conectado, em que duas pessoas, por mais diferentes ou distantes, estão separadas por poucas ligações. Em 1967, Stanley Milgram realizou uma experiência para medir a distância entre duas pessoas quaisquer nos Estados Unidos e provou a teoria, que ficou conhecida pelo termo "seis graus de separação", de que vivemos em mundo pequeno porque a sociedade é uma rede muito densa. (BARABÁSI, 2009b [2002])

Entretanto, muitas redes reais exibem alguns elementos com muitas conexões (*hubs*) e muitos elementos com poucas conexões, não apresentando distribuição normal e incompatível com o modelo de rede randômico de Erdós e Rényi. Essas redes apresentam distribuição de conexões segundo leis de potência, como apresentado na figura a seguir.

Figura 9 – Redes Randômicas e Redes Sem Escala



Fonte: BARABÁSI (2009b [2002]), p. 64.

A rede viária dos EUA (esquerda na figura 9) apresenta elementos (nós) com conexões (*links*) com distribuição em forma de curva de sino. Mas outras redes, como a que representa o tráfego aéreo (direita), têm alguns elementos com muitas conexões (*hubs*) e muitos elementos com poucas. Há, assim, uma hierarquia de nós, desde raros *hubs* com muitos *links* até numerosos nós com apenas uma conexão. Redes desse tipo têm distribuição em lei de

potência[47]. Essas redes não possuem nó característico, nem escala intrínseca. Redes com distribuição em lei de potência são chamadas de redes sem escala. (BARABÁSI, 2009b [2002])

A maioria das redes complexas na natureza tem distribuição de grau em lei de potência e não podem ser explicadas pela teoria randômica de rede, que não prevê existência de *hubs*. Analisando o congelamento da água e o funcionamento de imãs e outros sistemas que apresentam transição de fase, físicos descobriram que próximo ao ponto crítico, quando a ordem emerge da desordem, todas as grandezas quantitativas de interesse obedecem a leis de potência. A passagem da água do estado líquido para o gasoso, a petrificação do magma, a magnetização do metal e a transformação da cerâmica em semicondutor geram leis de potência, indício de auto-organização. (BARABÁSI, 2009b [2002])

Distribuições em leis de potência também são frequentes em sistemas químicos, biológicos, sociais e econômicos. Por exemplo: poucos elementos químicos (hidrogênio, oxigênio, carbono) concentram ligações; algumas poucas moléculas (como a água) participam de grande número processos na natureza; algumas poucas espécies estabelecem muitas relações em ecossistemas; algumas pessoas têm muitas relações sociais; algumas famílias detém grande parte da riqueza; algumas firmas concentram poder de mercado; poucas cidades reúnem grande parte da população e das atividades econômicas; e alguns poucos países dominam as relações internacionais. Em sistemas artificiais, como na *world wide web* e na *internet* (sistema físico) também há *hubs* que concentram acessos e tráfego. Na linguagem, há predominância do uso de algumas palavras e letras e na academia há predomínio de publicações de autores de algumas universidades. (BARABÁSI, 2009b; ELSNER, 2017)

Ao estudar redes sem escala, Barabási (2009a, 2009b) descobriu que a estrutura e a evolução de redes são inseparáveis. Dois mecanismos são responsáveis pela criação de redes com distribuição que seguem leis de potência: crescimento e conexão preferencial. Em vez de supor conexão aleatória entre elementos, Barabási desenvolveu um modelo com um processo simples capaz de gerar redes sem escala: novos elementos eram adicionados progressivamente ao sistema (crescimento) e a conexão aos elementos do sistema se dava segundo probabilidade proporcional ao número de conexões dos elementos no momento da adição (conexão preferencial), gerando um processo "rico fica mais rico". Em tal modelo, havia a emergência natural de *hubs*. Destaca-se, assim, que há mecanismos além da aleatoriedade que

[47] $P(k) \sim k^{-\gamma}$, isto é, a probabilidade de um número de *links* (P(k)) é proporcional ao número de *links* (k) elevado a $-\gamma$, onde γ representa o grau da distribuição.

moldam a evolução de redes complexas vistas na natureza, em sistemas sociais, econômicos e tecnológicos.

O processo ressalta a relevância do tempo no processo de evolução da estrutura da rede. O crescimento é um traço essencial de redes reais, o que invalida a hipótese estática. Já a conexão preferencial invalida a hipótese de caráter democrático. Em redes reais, a conexão nunca é aleatória. Os elementos com muitas conexões (*hubs*) são favorecidos nas novas conexões.

Um resultado do modelo com crescimento e conexão preferencial é que aqueles elementos mais antigos e que receberam as primeiras conexões tendem a se tornar *hubs*. Mas em sistemas complexos são observadas renovações e transformações, com a morte de elementos e surgimento de outros que, a depender de suas características, podem estabelecer muitas conexões e se tornarem *hubs*, afetando a topografia da rede. Assim, é preciso incorporar inovação no modelo de forma a conferir mais realismo a redes evolutivas. Isso foi feito ao se considerar a aptidão de cada elemento, que representa as características únicas de cada nó, independentemente do número de *links* existentes. A aptidão é uma medida relativa do potencial de criar conexões em um ambiente competitivo. O novo modelo considerou os mecanismos de crescimento e de conexão preferencial, mas a última depende não apenas do número de *links* de cada nó, mas também de sua aptidão. (BARABÁSI, 2009b [2002])

O efeito na estrutura de rede depende da amplitude da variação de aptidão entre os nós. A topologia de rede sem escala sobrevive com a consideração da aptidão, que revela um comportamento do "apto fica mais apto", significando que nós aptos tendem a se tornar *hubs* e ficarem cada vez maiores. Apesar da possibilidade de alteração dos *hubs* e da estrutura de rede, a qualquer momento forma-se hierarquia de nós cuja distribuição de grau obedece a uma lei de potência. (BARABÁSI, 2009b [2002])

Mas, em caso de redes com grande diferença de aptidão entre nós, pode haver o desenvolvimento de uma topologia em estrela, na qual todos os nós são conectados a um *hub* central: o vencedor leva tudo. Isso destrói a hierarquia de *hubs* que caracteriza a topologia de rede sem escala. Tal fenômeno ocorreu com a Microsoft que concentrou todo (ou quase todo) o mercado de sistema operacional com o Windows. (BARABÁSI, 2009b [2002])

A estrutura de rede também tem relação com a difusão de ideias e de inovações. Em caso de redes descentralizadas (sem escala), os *hubs* desempenham papel determinante nesse processo. Devido à conexão com muitos elementos, uma novidade gerada por algum nó é rapidamente sentida pelo *hub*. Caso o *hub* adote a novidade, esta terá maior transmissão para a rede. A disseminação depende da superação de um limiar crítico que depende das

propriedades da rede. Caso esse limiar seja atingido, pode haver disseminação como ocorre com modismos ou vírus. (BARABÁSI, 2009b [2002])

Como laços sociais exercem grande efeito sobre comportamentos, o *marketing* dá especial atenção a pessoas com muitos laços sociais, que atuam como líderes de opinião ou influenciadores, funcionando como *hubs* na rede social. A conversão desses elementos é chave para a disseminação de ideias ou novidades, já que um grande contingente de pessoas pode ser influenciado. (BARABÁSI, 2009b [2002])

Outro aspecto que interfere na topologia da rede diz respeito aos sentidos de fluxo de informação através das conexões (*links*). A rede pode ser direcionada se a transmissão ocorre apenas em um sentido. Se a informação ocorrer nos dois sentidos, existindo o caminho reverso, a rede é não direcionada. A direcionalidade de links resulta em fragmentação da rede em continentes que podem conectar-se entre si ou se isolar. Assim, redes direcionadas podem resultar em segregação e fragmentação social. (BARABÁSI, 2009b [2002])

Além disso, as regras que regulam as relações também influenciam na estrutura da rede e na sua dinâmica evolutiva. Tais regras podem ser definidas por um agente ou instituição, atuando como planejador central, mas geralmente são emergentes dos processos de auto-organização em redes de sistemas complexos. Tais regras de interação podem conduzir a competição ou cooperação entre elementos e entre agrupamentos.

Barabási reconhece a economia como um sistema complexo em rede cujos nós são as firmas, consumidores e instituições e cujos *links* representam as diversas relações econômico-financeiras que os vinculam. Em uma economia de rede, deve haver o desenvolvimento de *hubs* à medida que a rede se expande, como ocorre com fusões e aquisições de empresas. São observadas redes internas a empresas que são responsáveis pela adaptação a transformações do mercado, assim como redes de alianças entre empresas. Alianças e parcerias estratégicas produzem vínculos entre empresas de fornecedores e subcontratantes que estão associados a grande produtividade e qualidade de empresas na Alemanha, no Japão, na Coréia, no centro-norte da Itália e no Vale do Silício, nos EUA. Existem ainda redes entre empresas, governos e universidades que constituem sistemas de inovação. Também há redes de relações entre empresas e consumidores e entre consumidores que influenciam o consumo. As redes econômicas são dinâmicas e flexíveis de forma a permitir a continua adaptação a novidades que caracteriza a evolução.

Constata-se, assim, um grau adicional de complexidade da economia, já que esta se constitui de redes entrelaçadas. A rede produtiva – que contempla relações entre trabalhadores, máquinas e insumos em firmas com diversas divisões e também relações entre firmas,

conglomerados e entre países – interage com a rede de consumo – que liga produtores, comerciantes e consumidores. Os salários, lucros e produtos da primeira determinam rendas, bens e serviços da segunda. A rede produtiva ainda se relaciona com a rede de sistemas de inovação que, além de firmas, envolve universidades e governos. Todas essas redes se entrelaçam com a rede social que regula o acesso a informação, desenvolve modelos mentais usados em sua interpretação e influencia o acesso a oportunidades. Organizações (como governo, empresas de comunicação e bancos) atuam em várias dessas redes concomitantemente. E indivíduos são, ao mesmo tempo, trabalhadores, consumidores e agentes sociais.

O autor se surpreende com a pouca atenção dispensada pela teoria econômica às redes. "Até há pouco tempo, os economistas encaravam a economia como um conjunto de indivíduos autônomos e anônimos que interagem unicamente por meio do sistema de preço, modelo que costumava dominar o padrão formal da economia" (BARABÁSI, 2009b [2002], p. 184). Comportamentos microeconômicos inter-relacionados responsáveis por variáveis agregadas econômicas (emprego, renda ou inflação) eram ignorados. "Considerava-se que empresas e grupos econômicos interagiam não entre si, mas com 'o mercado', entidade mítica que medeia todas as interações econômicas" (BARABÁSI, 2009b [2002], p. 184).

Mas, segundo Barabási, o mercado nada mais é que uma rede direcionada em que agentes econômicos são os nós e os *links* quantificam as várias interações que ocorrem entre os agentes, envolvendo compras, vendas, convênios de pesquisa, projetos de *marketing* etc. "O peso do link captura o valor da transação, e a direção aponta do fornecedor para o receptor. A estrutura e a evolução dessa rede pesada e direcionada determinam o resultado de todos os processos macroeconômicos." (BARABÁSI, 2009b [2002], p. 184-5).

Citando Powell (1990), Barabási destaca que, se nos mercados a estratégia padrão é barganhar ao máximo na transação imediata, em redes é preferível criar uma relação de compromisso e confiança a longo prazo, em que a reciprocidade é determinante. Assim, em uma economia de rede, a relação entre compradores e fornecedores não é de competição, mas de cooperação, estabelecendo-se uma relação duradoura e estável que permite a especialização. (BARABÁSI, 2009b [2002])

A análise econômica pela perspectiva de sistema complexo com rede sem escala permite a compreensão da assimetria de poder entre agentes econômicos, já que a distribuição em lei de potência implica em poucos agentes com muito poder (*hubs*) e muitos agentes com pouca influência. Assim, a auto-organização de redes em crescimento, com conexão preferencial e heterogeneidade de aptidões de agentes, típicas do capitalismo, leva à

emergência de padrões com desigualdade entre agentes e hierarquia transversal, com relações em diferentes níveis organizacionais. Redes completamente conectadas como especificado no equilíbrio geral neoclássico não existem na economia (FOSTER, 2005). Redes reais envolvem desigual distribuição de renda, riqueza e poder.

A distribuição dos elementos em lei de potência que caracteriza redes sem escala também implica em maior probabilidade de eventos extraordinários ou crises que caso a distribuição fosse normal. Tais eventos, associados à destruição criativa, podem desestruturar *hubs* e levar a processos de auto-organização em que comportamentos exploratórios redefinem a estrutura da rede e geram a emergência de nova ordem, inclusive com novas regras de interação e instituições.

Segundo Arthur (2015a), sistemas complexos apresentam características como: leis de potência, devido a muitas e frequentes pequenas perturbações associadas a poucas e raras grandes mudanças; distribuições de probabilidade com cauda longa, que faz com que eventos extraordinários, apesar de raros, sejam mais prováveis que se a distribuição fosse normal; e correlação longa, em que eventos podem propagar por longas distâncias e por longo tempo.

Sistemas complexos apresentam assinatura temporal e espacial. Ao se analisar uma série histórica de uma variável agregada, pode-se verificar a assinatura temporal de sistema complexo se o expoente de lei de potência da transformada de Fourier for igual a -1 (se igual a 0, as relações entre variáveis são lineares; se igual a -2, há aleatoriedade). Já a assinatura espacial de sistemas complexos é uma estrutura com propriedades estatísticas de fractal, em que há semelhanças em diferentes escalas de observação. (RIBEIRO *et al*., 2017a, 2017b)

4.6 Simulações Computacionais

A teoria neoclássica adota técnicas matemáticas para encontrar soluções de equilíbrio. Mas sistemas complexos e adaptativos não têm uma única equação ou regra que controla o sistema. Ao contrário, há muitas partes distribuídas que interagem, com pouco ou nenhum controle central. Cada parte tem suas próprias regras e cada regra pode influenciar o resultado. O resultado, por sua vez, pode influenciar as ações de outras partes. A estrutura baseada em regras torna-se a base para procedimentos evolucionários que permitem que o sistema se adapte ao ambiente. (HOLLAND, 1992)

A computação permite explicar e entender fenômenos complexos e pode ser usada como um laboratório para a economia. Algoritmos podem expressar processos disparados por outros processos e simular a evolução. Assim como a teoria da evolução de Darwin, uma

teoria de formação e mudança econômica deve ser procedural em vez de baseada em equações. (ARTHUR, 2015a)

Modelos com agentes adaptativos artificiais (AAA) usando linguagem computacional retêm muito da flexibilidade de modelos puramente linguísticos, mas tendo maior precisão e consistência. Tais modelos são dinâmicos e executáveis de forma que desdobramentos de comportamentos podem ser verificados passo a passo. Isso permite checar a plausibilidade de comportamentos advindos de suposições do modelo. Esses modelos permitem explorar o aprendizado e adaptação de agentes com rigor imposto pela linguagem computacional. Mas a propriedade mais importante de modelos AAA é a capacidade de produzir padrões emergentes devido à ampla variedade de comportamentos que pode surgir endogenamente. (HOLLAND e MILLER, 1991)

Adaptação e aprendizado são características centrais de sistemas complexos e adaptativos. Como os agentes estão continuamente revisando suas regras condicionadas de interação, cada parte está imersa em ambiente de perpétua novidade devido à mudança de comportamento de outras partes. O sistema é dinâmico e evolutivo exibindo novas formas de comportamentos e novos padrões emergentes. (HOLLAND, 1992)

Modelos computacionais exploratórios se assemelham a experimentos mentais como os realizados por Einstein para elaborar as teorias da relatividade especial e geral. Selecionam-se mecanismos e exploram-se as consequências da interação desses mecanismos em circunstâncias imaginadas. Como certas circunstâncias não podem ser reproduzidas em laboratórios, a simulação é processada na mente. Mas modelos computacionais ampliam as possibilidades dos experimentos mentais. O modelo exploratório pode ser descrito com mais rigor e executado sem vieses mentais. (HOLLAND, 2006)

Como em experimentos mentais, modelos computacionais exploratórios definem possibilidades, não realidades. Eles contribuem no desenvolvimento de intuições sobre mecanismos e interações. Interações condicionais, associadas a sinais, adquirem especial relevância. Mesmo mecanismos simples com interações simples podem produzir comportamentos complexos. (HOLLAND, 2006)

Em programação computacional, muitas regras podem ser analisadas em termos de simples regras condicionais (condição que leva a ação), como a função IF [condição verdadeira] THEN [execute ação]. Atividades complicadas podem ser executadas por combinações de tais regras condicionais. (HOLLAND, 1992, 2006)

Quando muitas regras podem ser ativadas simultaneamente, um sistema distribuído baseado em regras pode produzir novidades. Para permitir adaptações, o sistema deve ter

formas de mudar suas regras, de forma a conferir característica de estrutura evolutiva. Há dois tipos de procedimentos computacionais relevantes: procedimentos que premiam desempenho e procedimentos de descoberta de novas regras. (HOLLAND, 1992, 2006)

A premiação por desempenho produz um ambiente competitivo, sendo necessária para a seleção de regras com desempenho satisfatório, tornando sua adoção mais provável no futuro em situações similares. Já o procedimento de descoberta de novas regras é importante para a geração de novidade no sistema. Variação aleatória, como mutação, é uma possibilidade. Mas, na presença de cognição, o processo de experimentação com tentativa e erro é guiado por *feedbacks*. Assim, é importante que o procedimento de descoberta de novas regras gere regras plausíveis, que não são obviamente erradas com base na experiência passada. (HOLLAND, 1992, 2006)

Segundo Holland (1992, 2006), uma forma conveniente de gerar novas regras é considerá-las como compostas de pequenas partes, *building blocks* ou subrotinas. Para assegurar a plausibilidade de novas regras, essas podem ser geradas pela combinação de *building blocks* de regras bem sucedidas. Este procedimento simula a seleção artificial de genes para a produção de variedades híbridas.

Holland (1992) chama atenção para dois processos que podem contribuir para o desenvolvimento de modelos computacionais: computação paralela, que permitem lidar com muitas ações simultaneamente; e interfaces visuais, como em jogos ou simuladores de avião, que possibilitem a validação por especialistas que não dominam linguagens computacionais. A validação envolve verificar se o modelo se comporta bem em situações conhecidas.

4.7 Conclusão

Arthur (2015b) destaca que interações de agentes sob incerteza pode resultar em mecanismos auto-reforçadores diante de novidades. A existência concomitante de *feedbacks* positivos e negativos está associada a sistemas complexos, em que pode haver transições de fase entre linearidade e caos. O processo de auto-organização produz padrões emergentes, mudanças estruturais e trajetórias dependentes de caminho (*path dependence*).

Ao contrário da teoria neoclássica que se baseia em formulação matemática com equações e suposições pouco realistas para obtenção de resultados de equilíbrio, a complexidade considera a dinâmica produzida por interações segundo regras que podem variar em termos espaciais e temporais. A história evolutiva é determinante para a compreensão da estrutura em cada período e condiciona as possibilidades de desenvolvimento.

A abordagem da complexidade implica na avaliação dos agentes e de suas relações, em uma perspectiva dinâmica que permite adaptação e aprendizado, inclusive o surgimento endógeno de novidades. A análise dos agentes deve considerar a heterogeneidade e as possibilidades de comportamento de acordo com a percepção de sinais. As adaptações não são necessariamente contínuas e suaves, mas pode haver mudanças bruscas devido ao aprendizado a partir de experiências ou por influências do ambiente, que inclui outros agentes.

A interação repetida, especialmente a nível local, pode resultar em coordenação e produzir agrupamentos com comportamentos semelhantes. Na tentativa de reduzir incerteza, agentes se organizam de forma a possibilitar estados metaestáveis que permitam certa previsibilidade do resultado de interações.

Também há interações entre agrupamentos e mesmo relações entre diferentes níveis de organização. Do processo de auto-organização, descentralizado e sem coordenação central, ocorre a emergência de regras e de estruturas que implicam em mudanças qualitativas.

A teoria das redes fornece os mecanismos de desenvolvimento de estruturas. Como o processo de organização das relações envolve crescimento e conexão preferencial, há a tendência de distribuição segundo lei de potência, com concentração de poder em poucos agentes altamente conectados (*hubs*) e muitos agentes pouco conectados. A distribuição de cauda longa resultante dos processos de auto-organização de sistemas complexos e adaptativos implica que eventos extraordinários são mais prováveis que seriam caso a distribuição fosse normal. Afinal, a desestabilização de *hubs* pode afetar todo o sistema.

A complexidade destaca o papel das relações entre agentes ao longo do tempo para a geração de valor. Em caso de coordenação, o resultado pode ser superior à soma das partes (sinergia). Mas, em caso de conflito, pode ser inferior. Ganham relevância, assim, as formas de conexão, como meios de comunicação e de transporte, e as regras que condicionam as relações – as instituições.

5 CONSUMO: UMA VISÃO ALTERNATIVA

5.1 Introdução

A teoria evolucionária, como apresentado no capítulo anterior, teve grandes avanços no estudo da firma, concentrando-se no lado da oferta. Isso fez com que Richard Nelson e Davide Consoli (2010) alertassem para a grande necessidade de desenvolver uma teoria evolucionária do comportamento do consumo familiar. Como grande parte da inovação assume a forma de novos serviços e bens de consumo, é preciso tratar de forma realista como consumidores respondem a tais inovações. Ainda há de se considerar as influências da demanda sobre a inovação e sobre a difusão de inovações, como discutido por Mowery e Rosemberg (1979).

Outros autores evolucionários, como J. Stan Metcalfe (1998) e Ulrich Witt (2001, 2010), também apontaram para a carência de aplicação da teoria evolucionária ao lado da demanda. Ao tratarem do consumo, destacam a relevância de considerar que a economia não é estável, mas sujeita a frequentes mudanças que produzem estado de incerteza para a tomada de decisões de agentes com racionalidade limitada e capacidade de aprendizado. Inovações do setor produtivo implicam na introdução de novos bens e serviços de consumo, possibilitando novas alternativas de combinações para satisfação de desejos e gerando variedade de ações e reações associadas a processos dinâmicos em um ambiente social. (EARL e POTTS 2004; METCALFE, 1998; NELSON, 2013, SAVIOTTI, 2001)

A avaliação histórica do capitalismo nos Estados Unidos evidencia a inadequação do conceito de equilíbrio para a análise econômica de longo prazo ou em tempos de transformações. Inovações tecnológicas e gerenciais do setor produtivo resultaram em saltos de produtividade e, consequentemente, maior disponibilidade de bens e de serviços e crescimento de renda das famílias. Tais mudanças do lado da oferta impactaram a sociedade, tanto em termos de tamanho da população como nas relações entre as pessoas. Por sua vez, a evolução de estruturas sociais impactou a demanda e influenciou o surgimento e a disseminação de inovações. Houve mudanças não apenas quantitativas, mas também qualitativas.

Ao contrário da abordagem econômica tradicional, alvo de críticas de disciplinas como sociologia, antropologia e psicologia, é preciso admitir que o consumo tem aspectos não apenas materiais, mas também simbólicos (WITT 1999, 2010). Aspectos econômicos e sociais estão inter-relacionados, podendo resultar em efeitos não lineares devido a *feedbacks* positivos, como os advindos da imitação.

Este capítulo busca investigar os processos de tomada de decisão e as relações associadas às atividades de consumo que evitaram a saciedade da demanda e sustentaram o crescimento econômico inerente ao capitalismo. Adota-se uma perspectiva evolucionária e de complexidade, ao avaliar o mercado como resultante de auto-organização devido à interação de muitos agentes, em diferentes níveis organizacionais.

O item 5.2 discute os agentes consumidores em uma perspectiva evolucionária, de forma a avaliar os efeitos da racionalidade limitada e da capacidade de aprendizado na tomada de decisões de consumo. O item 5.3 analisa as relações entre consumidores e fornecedores (produtores e comerciantes) e entre consumidores que contradizem a hipótese do reducionismo. Usando conceitos da teoria da complexidade, o item 5.4 discute os processos de auto-organização e a emergência de padrões de relacionamentos e de agrupamentos no contexto do consumo familiar. O item 5.5 avalia o mercado em termos de estrutura dinâmica de relações entre agentes.

O apêndice apresenta alguns modelos de consumo de autores que adotaram a abordagem evolucionária para avaliar os efeitos de racionalidade limitada, mudanças, incerteza e influências sociais e aspectos simbólicos em estruturas de mercado.

5.2 Agentes

Em vez de agentes racionais que buscam otimizar funções utilidades sujeitas a restrições, é preciso admitir que consumidores possuem racionalidade limitada, sendo também dotados de capacidades de inventividade e de aprendizado para realizar escolhas satisfatórias em um contexto de incerteza devido a frequentes mudanças. A fim de poupar esforços, consumidores podem adotar heurísticas simples em vez de deliberação cuidadosa. O grau de esforço tem relação com a relevância da compra em termos de comprometimento orçamentário e com o custo de arrependimento de decisões. Experiências de consumo, próprias e de outros, guiam decisões futuras, permitindo adaptação, formação de hábitos e disseminação de certas estratégias.

5.2.1 Consumidor ativo e adaptativo

Alguns autores neoclássicos, como Lancaster (1966), Stigler e Becker (1977), tentaram conferir mais realismo à teoria econômica do consumo. Em vez de associar diretamente o consumo de bens à utilidade, passou-se a admitir que bens possuem múltiplas características. Bens podem ser combinados de diversas formas para a produção de características que afetam a utilidade. Segundo esses autores, a transformação de bens em

utilidade é intermediada pela atividade de consumo, que depende da tecnologia de consumo disponível e de capacidades individuais, adquiridas ao longo do tempo por suas experiências pessoais e sociais. Os bens passam a ser vistos como insumos e o consumidor, como produtor de características que afetam suas utilidades.

Tais modificações representaram grande avanço no referencial teórico da economia neoclássica. Entretanto, para aplicar o método neoclássico de otimização que conduziria a soluções de equilíbrio, são necessárias fortes suposições. Mesmo admitindo a possibilidade de processos explosivos e de múltiplas soluções, os autores priorizaram o método matemático que conduz a solução de equilíbrio em vez de realismo.

Mas, na economia capitalista, é comum o surgimento de inovações de bens e serviços de consumo que ampliam as possibilidades de combinação para satisfação de desejos. Além disso, consumidores são exploradores, descobrindo formas inovadoras de utilização de bens e serviços. Sendo assim, não é possível restringir a análise a matrizes de transformação fixas, dado o conjunto de bens disponíveis, como assumiu Lancaster (1966), ou acúmulos quantitativos de capital humano, como na abordagem de Stigler e Becker (1977) e de Becker (1996). Tais inovações no consumo podem produzir mudanças qualitativas assim como as inovações tecnológicas no arcabouço teórico schumpeteriano. (METCALFE, 1998; QAOUMI *et al*. 2018)

A abordagem evolucionária considera o consumidor como um agente ativo e adaptativo, que responde às inovações de bens e serviços não de forma passiva, mas com criatividade, imaginação e explorando progressivamente diversas possibilidades, mesmo algumas não aventadas pelos produtores. As inovações de consumo podem ser disseminadas entre outros consumidores através das relações sociais ou por outras influências, como pela exposição a propagandas.

Em um contexto de frequentes mudanças, a incerteza é inerente, impedindo soluções ótimas. Tais mudanças podem ocorrer tanto pela introdução de novos bens e serviços (tecnologia produtiva) quanto pelo surgimento de novas atividades que permitem a satisfação de desejos através da transformação de insumos e instrumentos (tecnologia de consumo). Mesmo adotando heurísticas simples que poupam esforços, o processo iterativo e interativo de tomada de decisões conduz à evolução do consumo e da estrutura do mercado.

Análises do consumo, como as de Earl e Potts (2004), Langlois e Cosgel (1996), Witt (2001, 2011) e Nelson (2013), assim como os modelos evolucionários de consumo, como os

de Aversi, Dosi *et al.* (1999), Metcalfe (1998) e Nelson e Consoli (2010)[48], adotam a visão de consumidor ativo e adaptativo, que precisa decidir formas satisfatórias de consumo de bens e serviços para atender a seus desejos considerando restrições de renda e de tempo e o comportamento de outros agentes. Mas, ao contrário da nova teoria do consumidor neoclássica, são admitidas mudanças frequentes, agentes heterogêneos, racionalidade limitada, criatividade, aprendizado, interações sociais e ambiente de incerteza para tomada de decisão que resultam em estratégias variadas. A dinâmica conduz à construção de conhecimento de consumo e à endogeneidade de preferências. As ações que resultam satisfatórias, adaptadas ao ambiente, acabam selecionadas com o passar do tempo, sendo convertidas em hábitos, ou pré-disposições para ações futuras. Em caso de insatisfação com as experiências, os agentes incorrem em buscas, seja alterando suas estratégias de acordo com os *feedbacks* ou imitando soluções que parecem ter funcionado para outros.

A transformação de bens e serviços para satisfação de desejos requer capacidades dos consumidores para obtenção e processamento de informações, para especificação das preferências, para a combinação de insumos e instrumentos, para tomada de decisão adequada ao contexto, para avaliação da experiência e para aprendizado. Além de renda, é preciso dedicar tempo e esforço na atividade de consumo. A disponibilidade desses recursos e a dotação de capacidade (conhecimentos, habilidades, atitude) individual são decisivas para a decisão do consumidor. (CHAI e MONETA, 2012; EARL e POTTS, 2004)

As capacidades dos consumidores, seus desejos e suas preferências não são dadas nem estáticas, mas evoluem no tempo devido ao aprendizado, tanto cognitivo como não cognitivo. O aprendizado não cognitivo ocorre mediante estímulos sensoriais que recompensam a experiência. Para haver aprendizado não cognitivo, é preciso que haja regularidade e contiguidade, temporal e local, entre causa e efeito de forma a permitir associações. O aprendizado por reforço também tem um aspecto intergeracional, já que desejos adquiridos por uma geração são repassados para a seguinte através de aprendizado por exposição, como quando pais apresentam a filhos bens e serviços que lhes agradam. (RUPRECHT, 2001; WITT, 2001)

Em caso de irregularidade ou de não contiguidade temporal ou local entre causa e efeito que impeça o aprendizado não cognitivo, pode haver aprendizado cognitivo. A partir da observação de padrões, o pensamento cognitivo busca estabelecer relações de causa e efeito ou associações através de narrativas julgadas consistentes que servirão de base para ações e

[48] Apresentados no Apêndice dessa dissertação.

normas. A aquisição de conhecimento cognitivo advém do processo adaptativo humano, desenvolvido em contextos de interação social com comunicação. (AKERLOF e SHILLER, 2016; ARTHUR, 2015c; RUPRECHT, 2001; WITT, 2001)

Devido à limitação de recursos cognitivos, a atenção, a percepção e a memória são altamente seletivas. O processo de atenção seletiva é determinante para o aprendizado e o que guia a atenção adquire grande relevância. Devido às dinâmicas e às influências sobre o que é aprendido, o aprendizado cognitivo é, em grande medida, social. Afinal, como humanos são seres sociais e comunicativos, a cognição não é independente de outros humanos. A seletividade da atenção, da percepção e da memória e os modelos mentais (crenças) utilizados no processamento de informações faz com que integrantes de grupos com intensa comunicação interna compartilhem semelhantes quadros cognitivos. (RUPRECHT, 2001; WITT, 2001, 2010)

O estado de privação de alguma necessidade concentra a atenção em informações que podem conduzir à satisfação dessa necessidade e à produção de estímulos de recompensa, como sensações e emoções. Por outro lado, como mais atenção cognitiva é direcionada ao que é mais provável que componha atividades futuras, o processo de atenção também molda a base de aprendizado associativo não cognitivo. Assim, aprendizados cognitivo e não cognitivo se reforçam mutuamente. O processo de atenção também é moldado pela comunicação com outros indivíduos, influenciando comportamentos coletivos. Fornecedores também podem direcionar a atenção através de propagandas. (WITT, 2001)

5.2.2 Motivações do consumo

A seguir, são tratadas as motivações associadas ao consumo: desejos básicos (necessidades), desejos adquiridos e sinalização social.

5.2.2.1 Desejos Básicos (Necessidades)

Uma das primeiras tentativas de estudar empiricamente os padrões de consumo de famílias de baixa renda foi empreendida por Ernest Engel no final do séc. XIX. Engel também foi pioneiro ao adotar uma visão evolucionária na economia ao relacionar as necessidades de consumo à evolução biológica. (CHAI e MONETA, 2012)

Em vez de estudar diretamente o consumo de bens e serviços, esses foram classificados de acordo com as necessidades a que serviam. Engel estabeleceu uma hierarquia de necessidades, em que aquelas associadas ao sustento físico (nutrição, vestuário, habitação, aquecimento/iluminação e saúde/recreação) tinham prioridade sobre outras (educação

intelectual, segurança pública, ferramentas para trabalho e serviços pessoais). Em caso de redução de renda, famílias tendiam a sacrificar necessidades de ordem secundária para satisfazer as necessidades mais básicas. A Lei de Engel é baseada na observação de que o gasto associado à necessidade de nutrição aumenta quando a renda familiar cai. Mas, à medida que as famílias prosperam, a parcela de renda destinada a outras necessidades aumenta, produzindo diversificação do consumo. As necessidades básicas seriam, para Engel, fixas e universais a todos os humanos devido à evolução biológica. (CHAI e MONETA, 2012)

Chai e Moneta (2012) testaram a hipótese de Engel com dados de famílias de baixa renda (menor decil) do Reino Unido de 1960 a 2000 e observaram grande estabilidade da parcela de orçamento despendida com necessidades básicas, especialmente entre 1960 e 1980[49]. Também confirmaram que ocorre maior distribuição de gastos entre categorias de necessidades conforme a renda eleva, havendo alteração estrutural da demanda. A figura 8 do capítulo 2, com dados agregados dos EUA, é compatível com essa observação.

A mudança estrutural do consumo com crescimento da renda, apontada por Engel, não é bem explicada pela teoria neoclássica, que lida apenas com mudanças marginais de preços e de rendas. A teoria de escolha lexicográfica busca endereçar essa questão ao estabelecer limites de possibilidades de substituição entre bens, alterando a inclinação de curvas de indiferença entre bens. Outra abordagem é a consideração de racionalidade limitada pela teoria evolucionária, que diferencia necessidades básicas passíveis de saciedade de outros desejos adquiridos. (CHAI e MONETA, 2012)

Para Witt (2001, 2011), o consumo de bens e serviços associado a desejos básicos (necessidades)[50] tem relação com o estado de privação do consumidor, sendo saciável com o consumo e havendo renovação da motivação com o passar do tempo, como ocorre com a alimentação. Alguns desejos básicos são satisfeitos pelo consumo de bens no sentido literal, como insumos (*direct inputs*). Mas há outros desejos básicos, como manutenção da temperatura corporal, que exigem a utilização de instrumentos (*indirect inputs*)[51], como roupas e moradia.

Considerando esses bens e serviços que não são consumidos diretamente, mas utilizados como instrumentos, é preciso reconhecer um problema da classificação de Engel:

---

[49] A partir de 1980, o substancial aumento dos preços de imóveis, a redução dos subsídios governamentais a habitação de famílias de baixa renda e alterações na forma de medição de gastos com habitação provocaram considerável aumento do percentual do orçamento familiar de famílias de baixa renda comprometido com habitação: de apenas 1% em 1980 para 17% em 2000. (CHAI e MONETA, 2012)

[50] Optou-se por traduzir *wants* por desejos e *needs* por necessidades. Witt (2001) chama as necessidades de desejos básicos.

[51] Witt (2001) relaciona esse conceito à teoria do consumidor de Becker.

bens e serviços podem atender a mais de uma necessidade, tendo múltiplos propósitos. Isso faz com que a saciedade no consumo desses instrumentos não seja atingida, tanto em termos de quantidade quanto de qualidade. A percepção da relação entre instrumentos e desejos é variável, podendo haver diferentes intensidades e taxas de utilização de instrumentos, ou seja, ociosidade. (CHAI e MONETA, 2012; WITT, 2001)

A satisfação de desejos através de atividades que utilizam instrumentos exige conhecimento de consumo sobre formas de combinar bens e serviços. Tal conhecimento pode ser adquirido cognitivamente a partir de avaliação de experiências pessoais, inventividade, ou por aprendizagem social, através da comunicação interpessoal ou observação e imitação de outros consumidores. Assim, as atividades de consumo são contingentes ao estado do conhecimento da tecnologia de consumo. (CHAI e MONETA, 2012; WITT, 2001)

5.2.2.2 Desejos Adquiridos

Além da aprendizagem relacionada a formas de satisfazer desejos por novas combinações de bens e serviços, Witt (2001) reconhece que o conjunto de desejos não é fixo, podendo ser aprendido de forma não cognitiva por associação mediante estímulos reforçadores. Como desejos adquiridos têm relação com aprendizado associativo, fixado por reforços de acordo com a experiência, pode haver diferenças entre indivíduos, entre grupos e ao longo do tempo.

Desejos básicos têm intensidade relacionada à privação e são passíveis de saciedade. Já desejos adquiridos, por estarem associados a vários desejos básicos não saciados concomitantemente, podem ser mantidos com alta intensidade por muito tempo, evitando a saturação do consumo. Com o crescimento econômico, pode haver crescimento e diversificação de desejos adquiridos, dada a variedade de estímulos de reforço aos quais consumidores podem estar expostos e, em especial, aos reforçadores universais como dinheiro, poder e atenção pública. (WITT, 2001)

A quantidade e a qualidade de bens e serviços ofertados na economia podem influenciar o conhecimento dos consumidores e a motivação que leva ao consumo. Por outro lado, novos desejos de consumo podem influenciar a oferta tanto em termos de disposição a trabalhar quanto no direcionamento de inovações, inclusive levando ao surgimento de setores que exploram novos desejos. Dessa forma, ocorre influência mútua entre oferta e demanda, produzindo mudanças qualitativas que sustentam o crescimento econômico e que conduzem a evolução do mercado. (CHAI e MONETA, 2012; METCALFE, 1998; SAVIOTTI, 2001; SAVIOTTI e PYKA, 2017; WITT, 2001)

Exposições a experiências agradáveis, influências sociais e *marketing* contribuem para a aquisição de novos desejos e mesmo de refinamento de desejos já existentes, como ocorre com o desejo por conforto. A ampliação da exigência mínima de conforto impõe resistência ao retorno a uma condição considerada adequada em outro contexto.

O acesso permanente a informações e a amigos em tempo real é um exemplo de desejo adquirido que faz com que não admitamos ficar sem *smartphone* e *internet*, apesar de isso não ser nem imaginado até pouco tempo atrás.

5.2.2.3 Sinalização Social

O consumo é motivado não apenas por desejos materiais não satisfeitos, mas também pela sinalização social em busca de reconhecimento, distinção, identificação com grupos ou mesmo para autopercepção. Dessa forma, o consumo é uma atividade socialmente contingente, já que a sinalização através do consumo exige coordenação sobre quais são os símbolos válidos e aprovados. (WITT, 2010, 2011)

No caso de consumo simbólico, as características tecnológicas de bens e serviços tornam-se secundárias e o que importa é a concordância social da capacidade desses funcionarem como símbolos reconhecidos para consumo conformista, não conformista ou conspícuo[52]. Apesar de também ter relação com as características intrínsecas dos bens e serviços, como visibilidade ou escassez, tal capacidade é resultante de processos espontâneos de acordos sociais tácitos entre os membros de grupos ou da sociedade para a aceitação como símbolo reconhecido. Ou seja, trata-se de um problema de convenção social. (WITT, 2010)

A compreensão compartilhada de símbolos é resultante da racionalidade limitada e da capacidade de adaptação por aprendizado social cognitivo. O conhecimento, que inclui a compreensão do significado de ações simbólicas, é adquirido e modificado ao longo do tempo pela própria experiência, pela observação da experiência de outros e por diversas formas de comunicação. Mas o processamento de informação exigido para a aquisição de conhecimento é restringido pela atenção seletiva, que direciona a percepção de estímulos sensoriais, o pensamento e a memória. A ativação seletiva do sistema cognitivo que fixa memórias de longo prazo é influenciada não apenas pela frequência e pela intensidade de estímulos, mas também pela atribuição de significado e pelas emoções. Tem-se, assim, uma interação circular e cumulativa entre o foco de atenção, a percepção seletiva e a recuperação de memória. Tal processo faz com que consumidores tendam a se especializar e a desenvolver sofisticação

[52] Consumo conspícuo é um termo cunhado por Thorstein Veblen para expressar que o consumo é um sinal visível enviado à sociedade para divulgar a renda e o *status* social. (HEFFETZ e FRANK, 2008)

sobre determinados conhecimentos e atividades simbólicas ou não simbólicas, produzindo efeitos de refinamento (*refinement effect*) e de deslocamento (*shift effect*). (RUPRECHT, 2001; WITT, 2010)

O consumo simbólico pode ter um fim em si mesmo, ao trazer satisfação pelo sentimento de pertencimento ou de distinção e ao contribuir para a autoestima. Mas seu caráter instrumental para a obtenção de outros benefícios indiretos deve ser destacado. O consumo simbólico pode produzir respeito, deferência e atenção social que influenciam relações sociais, acesso a informações e a oportunidades (como de emprego ou de casamento, por exemplo) e induzem tratamento diferenciado. O consumo de bens observáveis pode servir para sinalizar: 1) identidade, pertencimento ao grupo, lealdade e concordância, em caso de consumo de conformidade; 2) divergência, diferenciação e identidade própria, em caso de consumo de não conformidade; 3) renda, distinção e vantagem relativa, em caso de consumo conspícuo. (FRANK 1985; HEFFETZ e FRANK, 2011; HOPKINS e KORNIENKO, 2004; WEISS e FERSHTMAN, 1998)

O consumo simbólico é especialmente importante em contextos com informação imperfeita sobre os indivíduos com os quais se interage, o que tem relação com o tamanho do grupo e com sua heterogeneidade. Se as habilidades dos indivíduos não são bem conhecidas ou verificáveis diretamente, os símbolos produzidos pelo consumo servem como sinalização de *status* social. No caso de consumo conspícuo, isso ocorre devido às correlações positivas, apesar de imperfeitas[53], entre habilidade e renda e entre renda e consumo. Ou seja, é de se esperar que quem tenha mais habilidade consiga auferir maior renda. Também se prevê que aqueles com maior renda consumam mais. Assim, através do consumo, pode-se sinalizar habilidade, o que influencia a inserção social do indivíduo. Uma evidência disso é o fato de a primeira impressão frequentemente contar muito para o estabelecimento de vínculos em uma relação social. (FRANK, 1985)

O consumo conspícuo está associado a bens e serviços posicionais, que são avaliados em termos comparativos ao consumo dos outros. Isto é, a avaliação é relativa em vez de absoluta de forma a situar o indivíduo no *ranking* de *status* social, geralmente local. (FRANK, 1985; HEFFETZ e FRANK, 2011)

A preocupação relativa, associada ao consumo conspícuo para sinalização de *status*, pode ter origem biológica. Segundo a teoria da seleção natural, há seleção de características que favorecem o sucesso reprodutivo, que depende da sobrevivência e da atração de parceiros

[53] Afinal, a renda também depende de acesso a oportunidades, e não apenas de habilidade. Já o consumo também tem relação com riqueza herdada ou dívidas, além de valores e interesses individuais.

em um contexto de competição com rivais locais. Como esses fatores exigem capacidade de aquisição de recursos, o consumo de bens e de serviços posicionais[54] pode sinalizar vantagens relativas em termos locais e favorecer a posição no grupo. A colocação no *ranking* social, por sua vez, confere vantagens de tratamento e influi no acesso a oportunidades. (FRANK, 1985, 2005; HEFFETZ e FRANK, 2011; POSTLEWAITE, 1998; WEISS e FERSHTMAN, 1998)

Por ter percepção relativa em vez de absoluta, o consumo conspícuo não é passível de saciedade, produzindo um efeito de *feedback* positivo sobre o consumo que pode gerar não linearidade. O consumo conspícuo causa externalidade negativa, já que a melhoria na posição relativa de *status* de alguém implica necessariamente em queda no *ranking* de outros do grupo. Para evitar perda de *status* relativo, é preciso reagir ampliando o consumo, o que se transforma em competição. Esse jogo por *status* faz com que seja preciso correr para permanecer no mesmo lugar relativo, produzindo resultados socialmente adversos que se assemelham ao dilema do prisioneiro. A fim de melhorar o posicionamento social, passa-se a priorizar consumo privado supérfluo em vez de consumo público e de bens e serviços observáveis (roupas, carros, casas) em vez de não observáveis (seguro, poupança, lazer), conduzindo ao consumismo e à ostentação. O consumo posicional traz importantes consequências econômicas, sociais e até ambientais. (FRANK, 1985, 2005; HEFFETZ e FRANK, 2011; HOPKINS e KORNIENKO, 2004; POSTLEWAITE, 1998; WEISS e FERSHTMAN, 1998; WITT, 2010, 2011)

Como observou James Duesenberry, que cunhou o termo "efeito demonstração", indivíduos tendem a se comparar mais com outros com renda superior, o que eleva o desejo e motiva o consumo. A comparação é, em grande medida, local, o que faz com que o consumo de vizinhos se sustente (HEFFETZ e FRANK, 2011). A percepção de estar abaixo da média de seu grupo de comparação pode produzir problemas de autoestima e induzir consumo simbólico.

A ampliação do acesso à informação promovida pelo cinema e pela TV rompeu os limites locais da comparação. Nurske (2010 [1953]) ressaltou as dificuldades que países de menor desenvolvimento econômico enfrentam devido ao "efeito demonstração" de consumo, resultante da interdependência de preferências dos consumidores. Devido às desigualdades de renda, internamente ao país e entre países, o padrão de consumo das pessoas de maior renda produz um aumento de propensão a consumir daqueles de menor renda, que tentam emular tal

[54] Bens posicionais são aqueles valorizados em termos relativos ao que os outros possuem em vez de em termos absolutos. (FRANK, 1985)

padrão de consumo. Por conduzir a um consumo maior em vez de poupança e investimento, o efeito demonstração dificulta o desenvolvimento econômico.

A adição de características simbólicas em produtos possibilita a dissociação entre preços e custos e, consequentemente, ampliação de margens de lucro de produtores e comerciantes. Assim, há propagandas que, em vez de focar nos atributos físicos dos produtos, constroem narrativas que associam consumos a estilos de vida admirados. Scherer e Ross (1990) chamam atenção para a superioridade imaginária que uma marca pode invocar na mente do consumidor, fazendo-o pagar mais sem avaliação cuidadosa.

O consumo simbólico produz efeitos sociais que influenciam a formação de grupos e a posição relativa do indivíduo no grupo. O posicionamento social pode conferir vantagens em termos de tratamento diferenciado e de oportunidades, como em educação, emprego, casamento, promoções salariais e vínculos sociais (contatos). Tais oportunidades e vantagens que dependem do *status* social influenciam, em grande medida, a renda pessoal. Tem-se, assim, circularidade no consumo devido à interação entre os sistemas econômico e social através do consumo simbólico, que impacta a oferta de trabalho, a distribuição de renda, a mobilidade social, a poupança e o investimento e mesmo o desenvolvimento econômico. (FRANK, 1985, 2005; HEFFETZ e FRANK, 2011; HOPKINS e KORNIENKO, 2004; POSTLEWAITE, 1998; WEISS e FERSHTMAN, 1998; WITT, 2010, 2011)

Cabe observar que bens e serviços podem possuir múltiplas características associadas à satisfação de diferentes tipos de desejo. O automóvel, por exemplo, permite a satisfação de desejo básico de deslocamento, de desejo adquirido de conforto (ar condicionado, assento de couro ou porta copos), de emoção (sensação de velocidade) e também de sinalização de *status* social. O consumo depende do grau de cada tipo de motivação assim como a possibilidade de combinação entre bens e serviços para satisfação de necessidades. O automóvel pode ser importante para a atividade de compra em um supermercado ou *shopping center* que permitirá a satisfação relacionada a fome, vestuário, recreação, contato social e sinalização social. Mas, enquanto o desejo de deslocamento pode ser satisfeito utilizando o mesmo veículo por 20 anos ou mais, a motivação de sinalização de superioridade local pode resultar em perda de valor do bem assim que um vizinho compra um carro mais novo, caro e bonito.

5.2.3 Tomada de decisão

A teoria evolucionária abandona a suposição de tomada de decisão racional e eficiente, através da otimização de função objetivo sujeita a restrições, e admite racionalidade limitada associada às capacidades de inventividade e de aprendizagem em um contexto de mudanças

frequentes. Em vez de assumir independência de decisões dos agentes, reconhece-se a relevância do aspecto social. (AVERSI *et al*., 1999; LANGLOIS e COSGEL, 1996; METCALFE, 1998; NELSON e CONSOLI, 2010)

Consumidores se afastam ainda mais da hipótese de racionalidade que firmas, que, devido à divisão de trabalho, contam com profissionais e departamentos que se especializam (LANGLOIS e COSGEL, 1993; VALENTE, 2012). Como as decisões de consumo muitas vezes são individuais, consumidores precisam se envolver em uma ampla variedade de escolhas, com diferentes níveis de atenção e de comprometimento. Assim, é necessário desenvolver artifícios para fazer escolhas satisfatórias em um ambiente de excesso de informação e incerteza. Ainda é preciso considerar que consumidores estão imersos em um ambiente social.

Ao adaptar a teoria evolucionária ao consumo familiar, considera-se que agentes com limitação de recursos (renda, tempo, atenção, cognição) tomam decisões baseadas em artifícios que poupam esforços e que conduzem a soluções satisfatórias, em vez de ideais, como buscas com heurísticas simples e flexíveis, adoção de hábitos e imitação.

É possível distinguir circunstâncias em que compras de bens e serviços são rotineiras, envolvendo pouca seleção consciente, de outras que requerem dedicação de pensamento e esforço para a tomada de decisão. (NELSON e CONSOLI, 2010; NELSON, 2013)

A decisão depende das capacidades individuais em termos de acesso a informação, processamento, habilidades para explorar diferentes formas da tecnologia de consumo, aprendizado com as experiências, e inventividade, assim como da disponibilidade de recursos, como renda e tempo. Também não é possível restringir a análise ao momento da compra, já que a avaliação de experiências passadas (pessoais e de outros) é componente do aprendizado. (LANGLOIS e COSGEL, 1996; METCALFE, 1998; NELSON e CONSOLI, 2010)

Segundo Nelson e Consoli (2010), a teoria evolucionária do consumidor deve levar em conta as frequentes mudanças em bens e serviços disponíveis aos consumidores e como esses reagem tendo em vista a racionalidade limitada, em que compradores potenciais possuem menos conhecimento sobre alternativas e preços do que a teoria tradicional assume. Além da ignorância sobre alternativas, indivíduos não possuem uma ordem estável de preferências. Essas são frequentemente fracamente estabelecidas, sob a influência de vários fatores, e fortemente influenciadas pela experiência de consumo. Devido à experiência, as preferências são, em alguma medida, endógenas e dependentes do caminho, resultantes do aprendizado do consumidor, assim como de influências sociais e culturais. Mas também são potencialmente instáveis.

Por outro lado, apesar de o comportamento de agentes econômicos ser um exercício de rotina ou hábito, claramente há pensamento consciente, e mesmo pesquisa sistemática, em decisões de compra. O processo em que consumidores ficam atentos a novos bens e serviços, e avaliam se valem a pena, envolve a tentativa de dar sentido a percepções de que o contexto foi alterado. (NELSON e CONSOLI, 2010; NELSON, 2013)

Em termos de objetivos buscados por consumidores, vários estudos empíricos mostraram a fragilidade da ideia de que consumidores possuem uma função de utilidade geral e coerente. Em vez disso, é preferível assumir que o consumidor tem um conjunto de desejos particulares e que a compra de bens e serviços é destinada a satisfazer esses desejos. Também deve-se admitir que consumidores são capazes de avaliar se os desejos estão sendo atendidos. Ou, se a satisfação é uma questão de grau, que eles são capazes de avaliar com alguma consistência se uma necessidade particular está sendo mais bem satisfeita, ou menos, em uma situação comparada a outra. Entretanto, uma vez que níveis básicos de satisfação são atendidos, consumidores podem ter dificuldade em julgar se estão melhores ou piores, com relação a uma situação anterior, quando uma satisfação é mais bem atendida e outra, menos. Assim, pode haver alguma inconsistência nas avaliações quando estão envolvidas diferentes necessidades. (NELSON e CONSOLI, 2010)

Tanto os desejos de consumidores quanto os modos usuais de atingi-los são influenciados pelo ambiente cultural. Mas também há diferenças entre consumidores dentro da sociedade, na medida em que refletem variações em experiências e circunstâncias particulares, além de outros elementos idiossincráticos. (NELSON e CONSOLI, 2010)

É preciso admitir que, em muitos casos, o conhecimento sobre as várias formas de satisfazer um desejo não é trivial e que sua aquisição pode levar tempo e requerer experiência. Como atitudes a respeito de quais necessidades merecem ser perseguidas dependem da experiência na tentativa de atingi-las, as prioridades, expectativas, crenças e competências dos consumidores evoluem conjuntamente. Mas tal processo inevitavelmente conterá importantes elementos aleatórios, com desejos sendo fortemente influenciados por eventos fortuitos. (NELSON e CONSOLI, 2010)

As duas mais relevantes restrições ao comportamento do consumidor, além dos limites culturais e das idiossincrasias individuais, são a restrição orçamentária e a de tempo. A restrição orçamentária pode ser flexível em situações específicas, seja pela existência de poupança ou de crédito, mas, no longo prazo, aqueles com mais renda e riqueza podem comprar mais. Já a restrição de tempo se deve ao fato de atividades de compra requererem tempo. Novamente, há certa flexibilidade no curto prazo: o indivíduo pode gerenciar de

alguma forma seu tempo. Mas também pode contratar outras pessoas para executarem uma série de serviços, liberando tempo. Surge assim uma relação entre as restrições orçamentária e de tempo, não sendo possível considerá-las como independentes. (NELSON e CONSOLI, 2010)

Além disso, a teoria comportamental do consumidor sugere que consumidores diferem significativamente na habilidade de gastar tempo e dinheiro efetivamente. O consumo envolve atividades que precisam ser coordenadas. A habilidade de coordenar tais atividades eficientemente, e usar bem o tempo, é uma das mais importantes capacidades, variando significativamente entre consumidores. (NELSON e CONSOLI, 2010). O desconhecimento sobre finanças e a desorganização orçamentária podem levar ao endividamento e ao comprometimento de parcela significativa de renda para o pagamento de juros, por exemplo.

Para economistas evolucionários, os processos através dos quais os consumidores reconhecem e reagem ao surgimento de novos produtos e serviços são de particular importância. Em contextos razoavelmente estáveis, as respostas adaptativas à variação consistem em variação entre hábitos já estabelecidos ou aprimoramentos dos mesmos. Já em contextos instáveis, é preciso empreender buscas. (NELSON, 2013; EARL e POTTS 2004)

5.2.3.1 Busca

A busca consiste em um processo de tomada de decisão mais deliberativo, em que os consumidores dedicam recursos cognitivos e tempo para coletar informações, aprimorar a especificação de preferências, perceber o contexto de tomada de decisão, resgatar experiências passadas, avaliar adequação de hábitos, observar como outros escolhem e se são bem sucedidos, considerar possibilidades de inovação e elaborar modelos de decisão que levem esses e outros fatores em consideração.

O grau de deliberação tem relação com o custo de arrependimento. Se o custo de arrependimento é baixo, a experimentação tende a ser vantajosa. Nesses casos, a busca consiste em considerar possibilidades, selecionar uma delas e avaliar o resultado da experiência, se satisfatória ou não, de forma a guiar escolhas futuras. A decisão torna-se um processo de tentativa e erro guiado por *feedbacks*.

Mas, se o custo de arrependimento é alto, o consumidor pode optar por dedicar esforços de avaliação anterior à compra. O grau de esforço alocado na busca depende do peso do gasto em relação ao orçamento e da relevância da compra para a satisfação do indivíduo, como nos casos em que a qualidade importa, por exemplo, bens duráveis e viagens. A busca no consumo também é mais comum quando se compra um bem ou serviço pela primeira vez,

quando o resultado da escolha anterior foi insatisfatório ou quando se percebe que o contexto de tomada de decisão foi alterado. Nesses casos, consumidores podem fazer uma avaliação mais deliberada para guiar a decisão. (NELSON e CONSOLI, 2010)

De acordo com a teoria da racionalidade limitada, em um ambiente de mudanças e com excesso de informação, em que agentes têm de tomar decisões sob incerteza, são adotados artifícios para poupar recursos. Afinal, a deliberação cuidadosa exige grande dedicação de atenção, capacidade cognitiva e tempo. Os métodos aproximados para lidar com tarefas incluem: processos de identificação que previnam a necessidade de mais busca por informação; heurísticas que guiem a busca por informação e determinem quando parar; e regras simples de decisão que façam uso da informação encontrada. (GIGERENZER e TODD, 1999; SIMON, 1978, 1986, 1990)

A busca também faz uso de criatividade. Devido à diversidade de situações e à heterogeneidade dos agentes, que possuem atributos diferenciados e selecionam as informações e heurísticas de forma diversa, estratégias variadas são adotadas. (AVERSI *et al*., 1999; LANGLOIS e COSGEL, 1996; NELSON e CONSOLI, 2010; NELSON, 2013)

A primeira etapa da busca consiste em procura por informações. Mantendo a hipótese de escolha racional, Stigler (1961) explorou os efeitos da imperfeição de informação para a tomada de decisão do consumidor no que diz respeito a preços e identificação de vendedores. Para Stigler, a busca por informações consiste em custo para o consumidor, especialmente de tempo, e tal custo deve ser levado em conta no processo decisório. Ao acrescentar a busca por informação de qualidade, Phillip Nelson (1970) percebeu que esse tipo de informação impõe maior custo para o consumidor, o que faz com que a decisão sequencial possa ser mais vantajosa que a busca *a priori*. Daí a importância da experiência para a formação de preferências e para escolhas futuras, além do papel da rede social, de especialistas e de propagandas para guiar buscas e experimentações.

A visão do consumidor ativo reconhece que a atividade de consumo consiste na combinação de bens e serviços, usados como insumos ou instrumentos, para a satisfação de desejos. Assim, a busca de informações para consumo não se limita a preços, fornecedores e qualidades. Também é preciso conhecer as possibilidades de combinação de bens e serviços para atender os desejos. Bens possuem diferentes características e a relevância da qualidade de cada característica depende de como o bem será combinado com outros na atividade de consumo. Consumidores podem valorizar características de bens e serviços de forma diversa e também podem ter diferentes percepções e tolerâncias sobre a qualidade.

A avaliação de experiências e sua relação com o aprendizado é outro aspecto da busca. A associação do consumo e da satisfação como relação de causa e efeito, através de *feedbacks* regulares e contíguos no espaço e no tempo, favorece o aprendizado não cognitivo. Já o aprendizado cognitivo geralmente ocorre em um contexto social. A comparação de experiências e de percepções, além do uso de capacidades e imaginação individuais, pode levar à evolução de preferências, ao direcionamento do acesso à informação e ao desenvolvimento de habilidades de busca que conduzirão escolhas futuras. Têm-se, assim, os elementos de trajetórias de consumo dependentes de caminho.

A influência das experiências passadas faz com que a frequência de compra, se repetitiva ou esporádica, seja determinante do tipo e grau de esforço cognitivo da busca. Compras esporádicas, especialmente de bens passíveis de inovação, exigem mais deliberação para evitar arrependimento. Afinal, a cada evento de compra o mercado pode ter se alterado e a experiência passada ter ficado obsoleta. Já compras repetitivas favorecem a experimentação e tendem a formar hábitos, quando satisfatórias. O aprendizado com a prática (*learning by buying*[55]) propicia oportunidades para aprimoramentos e adaptações de decisões, que vão evoluindo com o tempo.

O processamento de tomada de decisões faz uso de heurísticas. Para entender qual heurística o agente usa, e quando e porque a heurística funciona bem, é preciso analisar a estrutura da informação no ambiente. Gigerenzer desenvolveu os conceitos de *caixa de ferramentas adaptativa* e de *racionalidade ecológica*, que busca avaliar os processos de tomada de decisão e em quais ambientes cada processo leva a decisões adequadas. Uma heurística é ecologicamente racional se é adaptada à estrutura do ambiente. (GIGERENZER e TODD, 1999)

Algumas heurísticas simples e frugais já estudadas, que empregam um mínimo de tempo, conhecimento e cálculo para fazer escolhas adaptativas em ambientes reais e que compõem a caixa de ferramentas adaptativas humanas são: (GIGERENZER, 2008)

- As que fazem uso da memória de reconhecimento, como a heurística de reconhecimento e a heurística de fluência;
- As que fazem uso da memória de recordação, como pegue o melhor (*take the best*), contagem (*tallying*) e satisfação (*satisficing* de Simon);
- Heurística equitativa (1/N), em que a escolha consiste em dividir em partes iguais entre as alternativas;

[55] Similar ao *learning by doing*.

- Heurística *default*, que adota a escolha padrão;
- Olho por olho (*tit for tat*), que leva em conta o altruísmo recíproco;
- As que fazem uso da imitação, como imitar a maioria e imitar o sucesso.

Como alertaram autores da economia comportamental, o uso de heurísticas pode estar associado a vieses de cognição que levam a escolhas inferiores. Mas as heurísticas também podem ser vistas, como faz Gigerenzer, como um modo de humanos tirarem vantagem da estrutura de informação do ambiente e chegar a decisões razoáveis e, em algumas situações de alta complexidade e incerteza, até melhores que resultados de métodos mais exigentes e complicados que usam toda a informação disponível.

A busca exige habilidade do consumidor para obter informações, reconhecer padrões e escolher heurísticas apropriadas à situação. À medida que são aplicadas, as heurísticas podem sofrer variações, aprendidas por tentativa e erro guiada por *feedbacks*. Ou seja, regras de decisão são flexíveis para serem revisadas e ajustadas de acordo com as experiências. (BIANCHI, 1998b; LANGLOIS e COSGEL, 1996)

Ao examinar decisões de consumidores em compras repetitivas e de pouca importância, Hoyer (1984) constatou que consumidores adotam heurísticas simples para poupar esforços e realizam ajustes com o tempo segundo *feedbacks* de satisfação. Por exemplo, uma heurística do tipo “compre o produto mais barato” pode ser ajustada para “compre o produto mais barato, exceto a marca X”, após uma experiência desagradável. Através de experiências positivas, negativas ou neutras, a avaliação pós-compra conduz à estabilização com formação de hábitos.

Nelson e Consoli (2010) destacam que, assim como na teoria evolucionária da firma, são válidas as proposições de que consumidores possuem certas competências e não outras, e que suas ações são guiadas por estratégias gerais que podem ou não ser apropriadas à situação. Também é preciso considerar que agentes diferem e que essas diferenças importam.

A busca depende não apenas das capacidades do tomador de decisão, mas também do contexto em que se encontra. Mullainathan e Shafir (2016) defendem que a capacidade de processar informações de indivíduos e organizações é variável de acordo com a disponibilidade de recursos, como dinheiro ou tempo. Em situações de escassez, tende-se a focar naquilo que é urgente, negligenciando outras questões e o futuro. A ansiedade leva o agente a decisões equivocadas, aprisionando-o em uma armadilha da escassez, em que é preciso fazer malabarismos por se estar sempre um passo atrás.

Em situações de escassez material, a insuficiência de renda para cobrir os custos do consumo, seja pela instabilidade de rendimentos ou pelo surgimento de despesas imprevistas, pode conduzir a dívidas para honrar compromissos de curto prazo. Como o pagamento de juros consumirá parte da renda futura, tal situação conduz a um ciclo vicioso, em que a pobreza e a limitação de capacidade de processar informações, devido a preocupações urgentes, estão inter-relacionadas. Por outro lado, a existência de uma folga pode evitar que imprevistos conduzam a um sentimento de ansiedade que restrinja a capacidade de enfrentar desafios. A folga pode consistir em reserva de riqueza, estabilidade de recebimentos ou instrumentos para amortecer sustos, como seguros particulares contra emergências ou mecanismos públicos de seguridade social. Mas humanos nem sempre são sábios para constituir folga em tempos de abundância. Assim, elementos como poupança, rendas de trabalho estável e rede de proteção produzem mudanças qualitativas do comportamento, por ampliar a capacidade cognitiva. (MULLAINATHAN e SHAFIR, 2016)

A busca do consumidor inclui experimentação de novas formas de combinação, de novas possibilidades de usos e de avaliação de novidades. Segundo Mariana Bianchi (1998b), o consumidor se comporta como um inovador ativo em vez de se limitar a mera reação a inovações do lado da oferta.

A busca por novidade é motivada por curiosidade, insatisfação ou medo (WITT, 1999). Mas os incentivos não se restringem à possibilidade de aprimorar os resultados da escolha (eficiência), já que o processo de experimentação que leva a descobertas e surpresas também produz prazer. Assim, o comportamento do consumidor em busca de novidades também ocorre em situações de conforto. (BIANCHI, 1998a, 1998b)

Apesar de admitirem a inovação do consumidor destacada por Bianchi, Nelson e Consoli (2010) ressaltam que uma aparente diferença entre a teoria evolucionária da firma e a do consumidor é que a primeira incorpora a capacidade de inovar como fator central, enquanto é menos óbvio que o conceito de inovação no consumo seja tão relevante. Entretanto, os autores reconhecem que consumidores são desafiados a inovar quando se deparam com novos produtos.

Tal diferença entre firmas e consumidores pode estar associada à estrutura de relações. Entre firmas, prevalece a relação competitiva que exige sigilo de inovações, já que essas são determinantes para o lucro excepcional temporário, como salientou Schumpeter (1997 [1911]). Já o caráter social das relações favorece a cooperação entre consumidores, especialmente entre aqueles que pertencem ao mesmo grupo. Apesar da possibilidade de o aumento da demanda agregada elevar o preço, prejudicando o consumidor, outros interesses fazem com

que consumidores compartilhem experiências com aqueles de seu grupo, incentivando a imitação. A inovação no consumo com objetivo de expressar distinção ou não conformidade também ocorre, mas mesmo esse tipo de inovação é compartilhado para produzir seus objetivos simbólicos, em vez de mantido em sigilo.

5.2.3.2 Hábito

Quando experiências de consumo são satisfatórias, as estratégias que as definiram passam a ser referências para escolhas futuras, podendo ser convertidas em hábitos[56] de consumo. Isto é, através das experiências de consumo, há seleção e retenção de estratégias bem adaptadas ao ambiente de tomada de decisão. Os hábitos representam o que funcionou no passado e conciliou conflitos. Conferem, assim, caráter inercial às decisões e permitem formar expectativas de comportamentos, contribuindo para reduzir os efeitos da incerteza e facilitar interações. (NELSON e CONSOLI, 2010)

Em ambientes de incerteza e com excesso de informações, ser capaz de tomar algumas decisões de forma quase automática através do acesso à memória poupa esforços e confere maior capacidade para lidar com outras situações e preocupações prioritárias.

Mas hábitos não necessariamente se convertem em comportamentos. Hábitos são pré-disposições que dependem de reconhecimento de certo padrão para ativação de sequências de atividades, por um mecanismo de estímulo e resposta. Em caso de adoção e resultado satisfatório, ocorre reforço do hábito. Mas, mesmo caso as expectativas não sejam atendidas, há certa resistência a abandonar o hábito. (DOPFER, 2005; LOASBY, 1998)

O fato de hábitos exigirem ativação para serem adotados, pelo reconhecimento de determinado padrão, permite manipulações de comportamento de consumidores. Ao construir um contexto de tomada de decisão (*framing*), comerciantes são capazes de induzir escolhas equivocadas de consumidores, mas que poderiam ser apropriadas em outro contexto. Outros vieses levantados pela economia comportamental também podem ser interpretados como adoção de hábitos fora de contexto ou mesmo como escolha indevida de uma heurística de decisão devido à associação equivocada entre estímulo e resposta.

Em caso de mudança do ambiente de decisão, como inovações de bens e serviços ou mudanças de renda ou preços, a adoção do hábito de consumo pode levar a resultados inferiores ou mesmo insatisfatórios. Nesse caso, é preciso ativar uma busca para avaliar se

[56] Optou-se por adotar o termo hábito para se referir ao padrão de comportamento individual, como em Veblen (1898). O conceito é semelhante ao de rotina, termo adotado por Nelson e Winter (2012 [1982]) em referência a padrões em organizações, como firmas.

algo precisa ser alterado e quais são as alternativas. Mas muitas vezes o consumo se dá quando o indivíduo está cansado após um dia fatigante no trabalho ou em uma ocasião de lazer, quando não quer aborrecimentos. Dessa forma, mesmo resultando em experiências inferiores, hábitos podem ser mantidos pela falta de percepção ou de disposição de que é preciso empreender buscas.

Tal resistência para alteração de hábitos, já que são necessários esforços e capacidades para realizar buscas, pode conduzir a problemas associados à falta de adaptação. Por exemplo, ao tentar manter um padrão de vida incompatível com a renda, sem abrir mão da satisfação de desejos adquiridos e simbólicos que mantenham seu *status* social, o indivíduo pode ser obrigado a assumir dívidas que consumirão parcela de sua renda futura para pagamento de juros e amortizações, amplificando o desajuste. Pode-se entrar assim em uma espiral de escassez, como já mencionado.

O aprendizado a partir de avaliações de experiências anteriores pode acarretar em adaptações incrementais de hábitos, para que se tornem mais adequados a novas condições. Assim, hábitos comportam variedade conforme circunstâncias (NELSON, 2013). Alguns hábitos também podem ser substituídos por outros que já fazem parte do repertório do consumidor ou por imitação de experiências de outros que pareceram exitosas (imitação). A possibilidade de aprendizado e de adaptações faz com que hábitos tenham trajetórias dependentes do caminho, isto é, experiências prévias são determinantes para a configuração de hábitos.

A imitação e o aprendizado social podem disseminar hábitos, tornando-os modos padrão de comportamento de grupos. Tais hábitos compartilhados assemelham-se ainda mais ao conceito de rotina de Nelson e Winter (2012 [1982]) por incluírem os aspectos sociais de resolução de conflitos em organizações e por representarem uma forma de comunicação tácita.

Como experiências raramente são inteiramente novas, mas costumam ser variações de outras já vividas, os hábitos condicionam as buscas, seja pelo foco de atenção à informação, pelo método de processamento ou pela convenção social.

5.2.3.3 Imitação

Em ambiente de incerteza, além da adoção de hábitos, ocorre imitação como forma de poupar esforços de decisão. Se hábitos representam o que deu certo no passado, a imitação faz uso do que funcionou para os outros. O comportamento imitador reduz a necessidade de aprendizado necessário para comprar bens específios por permitir fazer uso do conhecimento de terceiros. Quando se é inexperiente e não se tem informações necessárias para uma decisão

deliberada, a imitação pode conduzir a resultados satisfatórios com baixo grau de esforço. A imitação também é atrativa pelo menor custo de errar junto com os outros que se arriscar a fazer diferente e perder enquanto outros ganham. (EARL e POTTS, 2004; SAVIOTTI, 2001)

Do lado da oferta, imitações de produtos ou de processos produtivos erodem margens de lucro extraordinárias de inovadores bem sucedidos. Para tentar prorrogar o monopólio temporário, firmas envidam esforços para manter sigilo de inovações. Nessas circunstâncias, a imitação muitas vezes é imperfeita, podendo conduzir a fracassos, mas também a outras inovações. (NELSON e WINTER, 2012 [1982]; SCHUMPETER, 1997 [1911], 1961 [1942])

Já no lado da demanda, em especial no consumo familiar, a imitação tem outras motivações e também produz outros efeitos. A socialização humana e a segregação em grupos com rivalidades (nós x eles) produz uma dinâmica de cooperação no compartilhamento de experiências entre membros do grupo que favorece a imitação. Experiências exitosas de consumo são difundidas espontaneamente nas diversas organizações sociais, como na família, entre vizinhos, entre amigos, entre colegas de trabalho, em comunidades religiosas e em grupos étnicos.

A cooperação no consumo entre membros do grupo, ao contribuir para a seleção de estratégias exitosas e abandono de fracassadas, é vantajosa para quem imita, por poupar esforços de decisão, e para quem é imitado, que vê aumentar seu poder de influência. Também fortalece o grupo com relação aos rivais, seja por melhorar a eficiência de escolhas ou por aumentar a coesão do grupo. A depender da relação entre grupos, pode haver colaboração no compartilhamento de experiências exitosas de consumo com aqueles com quem se identifica (nós) e imposição de dificuldades de imitação a estranhos (eles).

Além do aspecto de eficiência no consumo (menores custos e/ou maiores benefícios), ainda há o aspecto simbólico, que envolve coordenação para identificação dos símbolos válidos e imitação para consolidação dos mesmos. O consumo simbólico de conformidade acaba tendo relação com esse comportamento de grupo, sendo mais evidente em períodos em que se percebem riscos à comunidade, quando é preciso manter a coesão. A forma como roupas, casas e automóveis seguiam padrões bem definidos entre membros de grupos (vizinhos, firmas) no imediato pós-guerra nos Estados Unidos e início da guerra fria é um exemplo.

A imitação de consumo simbólico não se restringe ao consumo de conformidade entre membros de grupo. Também há tentativa de imitação de comportamentos de grupos aos quais se aspira, mas não se pertence. Ao imitar pessoas admiradas de grupos julgados como superiores, busca-se distinção no grupo e melhoria no *ranking* local. Através do consumo

conspícuo, pode-se obter vantagens de tratamento, de atenção e de oportunidades. Até mesmo no consumo de não conformidade pode haver imitação, o que faz com que indivíduos que queiram se dissociar de grupos aos quais pertencem possam se assemelhar entre si, compartilhando símbolos que sinalizam rebeldia.

Entretanto, assim como a imitação pode ser imperfeita no setor produtivo, o mesmo ocorre no consumo. Como consumidores podem ter diferentes interesses e acessos a recursos (especialmente dinheiro e tempo), a imitação de comportamentos incompatíveis com o perfil do consumidor pode levar a dificuldades, como dívidas. O efeito demonstração tende a elevar o consumo, reduzir a poupança e ampliar a exposição a infortúnios.

Portanto, a imitação também exige um grau de busca e capacidades para ser bem sucedida, afinal uma escolha satisfatória para um consumidor pode não ser para outro em contextos diferentes. É preciso reconhecer êxitos reais, em vez de simulados, identificar o contexto de tomada de decisão e verificar se o imitado tem interesses e perfil semelhantes. E também verificar sua credibilidade e reputação.

A difusão de inovações de produtos pode ser muito rápida através da imitação, a depender das formas de comunicação, do grau de cooperação no consumo e da estrutura de rede de relações sociais (conexões, frequências e distâncias de interação). O fator social do consumo que favorece a imitação pode gerar não linearidade no processo de difusão, como observado em efeitos de manada. Há de se considerar que a influência social para a imitação não se restringe a escolhas de consumo, mas também abrange desejos, símbolos e preferências.

5.2.4 Heterogeneidade

Em contextos de incerteza, agentes com racionalidade limitada e capazes de aprender adotam estratégias variadas para definir escolhas de consumo. Apesar de hábitos e da imitação atuarem no sentido de controle de variedade (AVERSI *et al.*, 1999), buscas de agentes heterogêneos contribuem para diversidade. Dessa dinâmica, afetada pelo processo coevolutivo entre tecnologia, organização de firmas, instituições, sociedade e consumo familiar, emergem estruturas de mercado que apresentam mudanças qualitativas.

A análise do consumo exige admitir diversidade de características, de interesses, de pautas de consumo, de estratégias e de relações entre agentes. E também que o contexto é relevante para a tomada de decisões. Afinal, o comportamento do consumidor não é estático ou inteiramente previsível, mas está sujeito a contingências locais e temporais.

Consumidores se diferenciam não apenas quanto à disponibilidade de recursos (especialmente renda e tempo), mas também por atributos relacionados a capacidades

(conhecimentos, experiências e habilidades) (LANGLOIS e COSGEL, 1996). Tal diversidade se manifesta no acesso a informações, atenção seletiva, percepção, processamento e reconhecimento de padrões para escolha de heurísticas de decisão mais bem adaptadas ao contexto, flexibilidade, criatividade, capacidade de negociação com outros agentes, ação, avaliação da experiência e da necessidade de mudança, reação a *feedbacks* e aprendizado.

Consumidores também se diferenciam quanto à capacidade de coordenação para lidar com recursos escassos, como renda, tempo, insumos e instrumentos de consumo para a satisfação de desejos. Afinal, o consumo consiste em atividade de transformação que comporta diferentes formas de combinação. (BIANCHI, 1998a, 1998b; LANGLOIS e COSGEL, 1996)

Outro aspecto a considerar é que consumidores mudam, não apenas pelo aprendizado, mas também devido à passagem do tempo e às fases da vida (infância, adolescência, idade adulta, velhice) que afeta a estrutura familiar, relações sociais, desejos e preferências (SAVIOTTI, 2001). Isso faz com que consumidores enfrentem situações novas, sem que o conhecimento adquirido anteriormente tenha muita valia. (EARL, 1998; NELSON, 2013)

O aumento da expectativa de vida de uma população também traz alterações qualitativas no consumo, já que os interesses e a disponibilidade de tempo de aposentados são bem diversos. A forma como a sociedade se estrutura em termos institucionais para criar mecanismos de segurança e de assistência social, como aposentadoria e cuidados médicos na velhice, com o objetivo de conferir conforto e estabilidade a idosos, produz relevantes impactos econômicos e sociais.

No caso de crescimento de renda, não ocorre mero aumento quantitativo de consumo, mas mudança estrutural do consumo, como constatou Engel. O caráter simbólico do consumo também faz com que se emule o padrão de consumo de classes mais altas. (EARL, 1998; NELSON e CONSOLI, 2010)

A percepção de que mudanças quantitativas levam a mudanças qualitativas impede a análise em termos de médias ou de consumidores representativos. A distribuição dos agentes conforme suas características adquire especial relevância. Muitas variáveis, como renda e ligações (contatos), não têm distribuição normal, mas segundo leis de potência (BARABÁSI, 2009b [2002]), o que afeta a estrutura de poder e traz consequências econômicas.

As relações sociais dependem da estrutura de rede e do posicionamento do agente nessa rede. A variação no número de conexões ou de outras características da ligação (frequência, intensidade, distância) produz mudança qualitativa que influencia o consumo de diversas formas, inclusive na dinâmica de difusão de novidades.

5.3 Relações

Pelo item anterior, que trata do agente consumidor, percebe-se que as decisões de consumo estão imersas em ambientes marcados pela interação com outros agentes, como fornecedores e outros consumidores. Assim, o individualismo metodológico limita a compreensão do consumo, sendo preciso analisar as relações para avaliar as estruturas emergentes no mercado.

As relações são importantes não apenas devido ao poder de influência do ambiente na tomada de decisão dos agentes, mas também porque ações e reações dos agentes, em diferentes níveis de organização, afetam o ambiente. Tal processo interativo e iterativo de ações e reações pode resultar em complexidade, não linearidade e provocar mudanças qualitativas no ambiente decisório, em vez de equilíbrio estável.

Assim como a premissa de racionalidade do agente econômico é criticada pela psicologia, outras disciplinas, como a sociologia e a antropologia, desaprovam o individualismo metodológico adotado na teoria econômica ortodoxa. Em vez de considerar a ação individual independente, é preciso reconhecer que "outros atores facilitam, desviam e restringem a ação dos indivíduos no mercado" (SMELSER e SWEDBERG, 2005, p. 5).

Nesse sentido, ganham relevância as instituições que moldam os padrões de relações e de comportamentos e a posição que o agente ocupa na estrutura de rede. Instituições são regras sociais para resolver problemas de coordenação que possuem mecanismos endógenos de sanção, exercida através de ameaça crível ou de disparo de estratégia, como "olho por olho", isto é, trair quando traído e, assim, punir o traidor e oportunista. (ELSNER, 2017)

A sociologia econômica busca incluir na análise da economia a perspectiva sociológica de interações pessoais, grupos, estruturas e controles sociais, em que sanções, normas e valores são centrais. (SMELSER e SWEDBERG, 2005).

Segundo Smith-Doerr e Powell (2005), as redes, que representam a estrutura relacional da vida social e econômica, produzem profundo impacto econômico. O aspecto informal das redes faz com que laços sociais e trocas econômicas sejam profundamente entrelaçados, de modo que a atividade econômica se mistura com amizade, reputação e confiança. O aspecto formal das redes implica em interação contínua de troca forjada por necessidade mútua. Mas também pode levar à interdependência e interações repetidas que reduzem a necessidade de controle formal. As redes são uma forma de governança relacional na qual a autoridade é amplamente dispersa. Tais arranjos são associados a configurações em que tanto os mercados

quanto os ambientes mudam com frequência. Nessas condições, há prêmios para a adaptabilidade e para a flexibilidade.

Mas tal impacto também é altamente contingente ao contexto. Smith-Doerr e Powell (2005, p. 394) sistematizaram contribuições de diversos autores sobre as consequências (benéficas ou nefastas) de redes na vida econômica:

- Desempenho econômico – Indivíduos usam redes para: obter emprego, promoções, começar negócios, organizar contratação com menor rotatividade, inovar, produzir com velocidade e qualidade e conseguir financiamento. Mas as redes podem gerar: busca local, levando a *lock-in* e armadilhas de competência; conluio na fixação de preços; pequenas células de múltiplos agentes conectados que usam redes para atacar organizações hierárquicas (como cartéis de drogas e redes de terroristas).
- Distribuição de recursos – A exclusão da economia devido à discriminação pode levar a empreendimentos étnicos e, quando a organização empreendedora se baseia em redes, mulheres podem ter mais acesso que em organizações hierárquicas. Mas redes também restringem acesso, produzem isolamento social, exclusividade e distribuição desigual de recursos.
- Difusão de ideias – Centralidade na rede favorece a transmissão de informação e adoção mais rápida de novas tecnologias, sejam benéficas ou danosas. Redes também propiciam transferência mais efetiva de conhecimento tácito. Mas redes elitizadas podem promover estratégias para obter mais influência. Bloqueios corporativos proporcionam às elites mais poder para coordenar a economia.

O tipo de relação é determinante para a estrutura das redes e depende dos interesses dos agentes. Ao longo do processo evolutivo, o ser humano desenvolveu o egoísmo, que visa a autopreservação e que conduz à concorrência e ao conflito. O sociólogo alemão Georg Simmel distinguiu competição de conflito: enquanto conflito significa confrontação entre dois atores, competição implica em esforços paralelos. Isto é, em vez de destruir o oponente, como no conflito, na competição tenta-se fazer aquilo que o competidor faz, mas melhor. (SMELSER e SWEDBERG, 2005)

A relação entre humanos também envolve cooperação. Para explicar a origem evolucionária do comportamento humano cooperativo que abranja as ciências biológicas e sociais, Stoelhorst e Richerson (2013) adotam uma lógica que combina a teoria de seleção de

multinível e a teoria da coevolução genética e cultural. A primeira reconhece como unidades de seleção tanto indivíduos como grupos. Por um lado, há pressão de seleção de competição interna ao grupo por recursos escassos, que induz a comportamentos que beneficiam o indivíduo. Mas também há pressão de seleção de competição entre grupos, que favorece o que é vantajoso para o grupo. Sempre que indivíduos são organizados em grupos para competir entre si (nós x eles), o efeito líquido das duas pressões de seleção pode levar a comportamentos cooperativos. Assim, ao longo da história evolucionária, grupos com normas e instituições culturalmente transmitidas que favoreceram a cooperação tiveram mais sucesso reprodutivo que outros grupos. Como resultado, humanos tornaram-se animais sociais com instintos morais que permitem manter cooperação em larga escala entre não parentes. Mas a cooperação é frágil, já que as disposições para cooperar têm de superar as pressões seletivas internas ao grupo que induz comportamentos egoístas.

Mecanismos culturais contribuem para a criação e manutenção das condições necessárias para a seleção de grupo: a manutenção de variedade entre grupos, para permitir a evolução da cooperação, e a estabilização da cooperação em contraposição à pressão de seleção intragrupo que favorece o oportunismo (*free-riding*). Um desses mecanismos culturais é a transmissão conformista: quando a informação é variável e com ruído, pode ser vantajoso fazer o que a maioria faz. Além disso, em humanos, marcas simbólicas de pertencimento ao grupo limitam contatos sociais entre grupos e ajudam a preservar diferenças culturais. (STOELHORST e RICHERSON, 2013)

Outro mecanismo que sustenta a cooperação é a punição a oportunistas (*free-riders*) que leva ao comportamento de reciprocidade, em que se adota estratégia condicional que replica comportamentos tanto cooperativos como não cooperativos. Há, inclusive, comportamentos de forte reciprocidade, em que indivíduos estão dispostos a sacrificar recursos para premiar aqueles que cooperam e para punir aqueles que não cooperam, mesmo que a probabilidade de futuras interações seja extremamente baixa. Isso é incompatível com a racionalidade do *Homo economicus*, mas explica boicotes ou fidelidade no consumo, por exemplo. Vários estudos experimentais econômicos buscaram dividir a população em grupos de acordo com seus comportamentos. Foram obtidos resultados de cerca de 20% a 40% de indivíduos egoístas, 40% a 60% de recíprocos e 10% a 15% de altruístas. A dinâmica de interação entre esses indivíduos, e a estratégia condicional dos recíprocos, produz sistemas em que pode prevalecer a competição ou a cooperação[57]. (STOELHORST e RICHERSON, 2013)

[57] A cooperação pode exigir uma massa crítica mínima de cooperadores para prevalecer (ELSNER, 2017).

Humanos são animais sociais que, devido à longa história vivendo em grupos de escala tribal, desenvolveram normas e instituições culturalmente transmitidas para gerar confiança, reduzir a incerteza e conferir certa previsibilidade sobre comportamentos. Normas e instituições moldam as relações sociais, coordenam ações e favorecem a convivência e a cooperação, inclusive entre desconhecidos. Granovetter vê instituições como "redes congeladas", em que as interações entre pessoas adquirem, após algum tempo, uma qualidade objetiva que faz com que pessoas as tomem como certas. Já instituições econômicas podem ser relacionadas à "mobilização de recursos para ação comum" (SMELSER e SWEDDBERG, 2005, p. 15).

Outras variáveis relevantes para estudar as relações, além do tipo (cooperação, competição ou conflito), se referem à quantidade de ligações entre indivíduos (não apenas a média, mas também a distribuição), à frequência de contatos, à intensidade, à distância e ao sentido do fluxo de informação (único ou duplo).

Smith-Doerr e Powell (2005, p. 381-4) sistematizam os conceitos chave de rede já estudados que podem contribuir para a medição de diferentes configurações de relacionamentos sociais: rede de grupos de afiliados (grupos *versus* redes), de Simmel; sociogramas e estrelas sociométricas, de Moreno; equivalência estrutural, de White, Boorman, Breiger e Burt; força de ligação (fraqueza *versus* força), de Granovetter; pontes e buracos estruturais, de Burt; graus de separação e comprimento de caminho, de Milgram; bloqueio de centralidade e esfera de influência, de Mizruchi; rede local *versus* rede global, de Freeman; troca e centralidade *versus* poder, de Bonacich e Cook; densidade, de Barnes e Marsden; e pequenos mundos, de Watts e Strogatz.

Portanto, a sociologia econômica ressalta a relevância do estudo de redes, que incluem os agentes e suas relações, para a compreensão dos processos socioeconômicos. Mas, como se viu no capítulo anterior, a teoria da complexidade parece ser a abordagem mais promissora. Afinal, sistemas complexos são formados por um grande número de componentes que interagem entre si e que exibem diferentes níveis de organização em diferentes escalas de observação, produzindo diferentes comportamentos em diferentes escalas (GOLDENFELD e KADANOFF, 1999; RIBEIRO *et al*., 2017a).

Uma análise do mercado capitalista pode partir dos desenvolvimentos de Barabási (2009b [2002]), em que o processo de evolução de redes complexas é avaliado adotando os princípios de crescimento, conexão preferencial e aptidão (*fitness*). Tais princípios conduzem a estruturas de rede sem escala, com distribuições de nós e *hubs* segundo leis de potência. Essas estruturas trazem importantes consequências em termos de disseminação de

informações, de desejos, de símbolos e de inovações, além da estrutura de poder e de influência.

A seguir, são analisadas as relações entre consumidores e fornecedores, que formam o mercado onde ocorrem as trocas, e, adiante, as relações entre consumidores. Essas duas redes são relevantes para avaliar como ocorrem acesso, atenção, interpretação, uso e disseminação de informações e sua influência em comportamentos de consumo de indivíduos e grupos.

5.3.1 Relações entre consumidores e fornecedores (produtores e comerciantes)

O consumo consiste na realização de atividades necessárias para transformação de tempo, esforços e recursos materiais em satisfação de desejos em contextos de incerteza, sendo necessárias capacidades e coordenação. Dessa forma, pode-se analisar o consumo através do conceito de custos de transação desenvolvido por Coase (1937) e, posteriormente, por Williamson (2012 [1985]). Assim como a firma, o consumidor deve decidir o grau em que deve transferir a terceiros, através da compra de bens ou da contratação de serviços, a realização das atividades necessárias para a satisfação de seus desejos.

O consumo envolve custos de transação: é preciso dedicar recursos escassos para especificar necessidades ou desejos, pesquisar informações, avaliar alternativas de combinação, identificar fornecedores, avaliar preços, inspecionar diferentes dimensões de qualidade, negociar preços e condições de pagamento, realizar transporte, dentre outras atividades. Além disso, incorre-se em risco de insatisfação, por exemplo, quanto à qualidade do bem adquirido.

Restrições de renda e de tempo não são independentes, mas inter-relacionadas, sendo que o crescimento econômico muda o custo de oportunidade de diferentes formas de alocação de tempo (METCALFE, 1998; NELSON e CONSOLI, 2010). As atividades de consumo sofrem influência da forma como o tempo é dividido entre atividades produtivas, de consumo e de lazer. O aumento da produtividade devido à divisão do trabalho, aos avanços tecnológicos e de gestão no setor produtivo levou à elevação da remuneração do trabalho. Assim, o custo de oportunidade de alocação do tempo para as atividades de consumo aumentou, exigindo a aceleração do mesmo e impulsionando setores que poupam tempo, como a indústria alimentícia e serviços auxiliares. Por outro lado, avanços tecnológicos que permitiram alívio de atividades domésticas, como os serviços residenciais em rede e eletrodomésticos, e os direitos trabalhistas que instituíram férias e aposentadoria liberaram tempo para atividades de lazer e de consumo, modificando a estrutura de mercado.

Assim, a decisão entre consumir, obtendo de terceiros insumos e instrumentos para satisfação de desejos, ou produzir diretamente as características necessárias com maior alocação de tempo, é decisão conjuntural que depende dos recursos disponíveis (renda e tempo) e também dos custos de transação no mercado. Ao longo do tempo, foram instituídos mecanismos que reduziram tais custos de transação, como padronização de produtos, critérios mínimos de qualidade, marcas que sinalizam qualidade, negociações em dinheiro ou com crédito, direitos do consumidor, facilidades de deslocamento e de comunicação, maior disponibilidade de informação para avaliação da compra, dentre outros. Como as transações também requerem habilidades (LANGLOIS e COSGEL, 1996), tais mecanismos que reduziram os custos de transação representaram importante estímulo para o consumo.

Na relação entre produtor e consumidor, há importantes assimetrias. Para obter lucros, seu principal objetivo, o produtor precisa se especializar no processo de transformação, buscando utilizar insumos, instrumentos e trabalho de forma eficiente e eficaz, além de desenvolver capacidades para que seja capaz de enfrentar concorrentes. Produtores geralmente são firmas, organizações com divisão de trabalho e especialização. Já consumidores são indivíduos[58] com multiplicidade de interesses e desejos, que não se especializam no consumo de artigos específicos e precisam fazer escolhas em contextos de incerteza e de influência social. Apesar de terem de transformar tempo, esforços e recursos materiais em satisfação de desejos e de serem capazes de aprender e de desenvolver capacidades, o papel de consumidor é apenas um entre tantos a serem desempenhados por indivíduos – como de ser um membro da família (com obrigações de pai ou mãe, por exemplo), trabalhador, amigo etc. Em muitos casos, a relevância da compra em relação à renda e à vida como um todo é pequena, reduzindo a dedicação de esforços para a atividade de consumo (VALENTE, 2012). O grau de atenção e de esforço destinado ao consumo depende do peso do gasto no orçamento e da relação entre satisfação e seleção cuidadosa, como quando a qualidade é muito relevante.

Tais diferenças sugerem assimetria na relação entre produtor e consumidor. Consumidores são menos compromissados e especialistas na tomada de decisão que produtores. No caso de negociação direta, o produtor conhece o custo de produção e qual será a margem de lucro para cada nível de preço que conseguir vender. Já o consumidor, por ignorar o processo produtivo, muitas vezes é incapaz de avaliar se o preço a ser pago é justo, especialmente em casos de compras esporádicas. Mas, por outro lado, são os consumidores

[58] Em caso de consumo familiar, ainda pode haver alguma divisão de tarefas entre seus membros.

que avaliam o quanto estão dispostos a pagar por um bem diante das alternativas existentes para satisfação de seus desejos, apesar de tal avaliação não ser tão precisa. Assim, cada tipo de agente possui conhecimentos diversos e a transação exige a coordenação, semelhante à realizada por um tradutor na comunicação entre pessoas que falam línguas diferentes (LANGLOIS e COSGEL, 1996; VALENTE, 2012).

A forma como ocorre essa coordenação pode ser determinante para os resultados da transação e para a apropriação dos benefícios da troca. Em alguns casos, é o produtor que se aproxima do consumidor, internalizando a função de tradução de forma a prover um serviço de consultoria de compra a consumidores. Para isso, além de conhecer seus produtos, e os de concorrentes, é preciso que produtores estejam familiarizados com os hábitos dos consumidores. Mas consultorias de compra também podem produzir mudanças de hábitos. Foi o que ocorreu quando surgiram eletrodomésticos. Produtores precisaram realizar esforços para ensinar donas de casa a usá-los e para criar desejos e hábitos. (LANGLOIS e COSGEL, 1996)

Consumidores também podem se aproximar de produtores, como é o caso de aficionados que exploram profundamente características de produtos e buscam entender seus processos produtivos. Em alguns casos, consumidores podem possuir as capacidades necessárias para tal, adquiridas por funções laborais desempenhadas ou por leituras por prazer de matérias especializadas, em revistas ou na *internet*. Um exemplo é a atuação, nos primórdios da indústria de computação, de consumidores que tinham a atividade como *hobby*. Os aficionados se reuniam em grupos para compartilhar conhecimentos, capacidades, ensinamentos e para circular informações recentes. Essas atividades acabaram por influenciar a arquitetura computacional padrão e modular que permitia atividades complementares e inovação autônoma. Mas muitas vezes consumidores são obrigados a internalizar a função de consultor de vendas pela indisponibilidade da consultoria de compra ou por inadequação das existentes. (LANGLOIS e COSGEL, 1996)

Dada a relevância da coordenação para a transação, aquele que se esforça nesse sentido colhe benefícios. Ao facilitar o consumo com baixo conhecimento do processo produtivo, produtores podem exercer maiores margens de lucro e influenciar desejos e preferências de consumidores. Ao ampliar o conhecimento e capacidades de avaliação de produtos, consumidores podem ter acesso a oportunidades alternativas e induzir adaptações produtivas que os favoreçam. Os limites entre produtores e consumidores, isto é, qual agente internaliza as funções de tradução, depende essencialmente da distribuição de capacidades na economia, que muda com o aprendizado e quando ocorrem inovações. (LANGLOIS e COSGEL, 1996)

Para viabilizar a transação entre produtor e consumidor, também é possível empregar intermediações por terceiros ou por mecanismos. Uma forma institucionalizada de tradução é a emergência de padrões comuns. Mas, na maior parte das vezes, a intermediação é feita por terceiros que atuam como consultores de compras. Tais consultores precisam conhecer tanto sobre desejos e capacidades de consumidores quanto sobre características de produtos e processos produtivos de fornecedores. Também é preciso que consumidores saibam que tais intermediários existem e que sejam capazes de achá-los e de empregá-los. (LANGLOIS e COSGEL, 1996)

Um tipo de agente, em especial, tem exercido tal função de tradução entre produtores e consumidores: o comerciante. Para levarem boas opções de compras a consumidores, de forma a reduzir o tempo de giro de mercadorias, e para que sejam capazes de negociar preços em grande quantidade, comerciantes devem pesquisar as alternativas de fornecedores disponíveis, conhecer seus processos e avaliar a qualidade de seus produtos. A especialização da função possibilitada pela maior escala de compra permite superar parte da assimetria de informação com o produtor. Por outro lado, o comerciante disponibiliza ao consumidor diferentes opções de produtos, sendo capaz de avaliar a atratividade de cada um.

Ao atuar como intermediário, o comerciante pode induzir mudanças tanto de produtores quanto de consumidores. Pode encomendar produtos e sugerir adaptações de características para melhor atender consumidores, traduzindo desejos e preferências de consumidores a produtores. Também pode induzir escolhas de consumo, tanto pela atuação de vendedores especializados, traduzindo custos e qualidades de produtos a consumidores, quanto pela construção de ambientes de compra (*framing*).

De fato, como mostrou a análise de Chandler (1999 [1977]), foram os atacadistas e, posteriormente, os varejistas que revolucionaram os mercados de *commodities* e de produtos de consumo, respectivamente, viabilizando o consumo de massa para absorver a maior produção possibilitada pelas inovações tecnológicas e gerenciais. Através do estabelecimento de relações com produtores e consumidores, transformaram-se em agentes centrais, atuando como *hubs*, e influenciaram inovações e disseminações de produtos.

A relação entre fornecedores (produtor e comerciante) e consumidor não se limita ao momento da transação, mas também envolve contatos anteriores e posteriores à compra. A relação pós-compra geralmente ocorre em caso de bens duráveis ou semiduráveis que necessitam de manutenção ou reparo. O tratamento dispensado ao comprador pode conduzir à fidelização ou a frustrações. Tal experiência influi no aprendizado do consumidor e é determinante para transações futuras.

Já as relações anteriores à compra envolvem a busca do consumidor por informações sobre os bens ou serviços desejados e as alternativas disponíveis, além de propagandas. Como bens e serviços possuem múltiplos atributos além do preço, e podem ser combinados de diversas formas para satisfazer desejos, o consumidor pode buscar informações antes da compra para comparar alternativas e aprimorar a especificação de preferências. Como já foi mencionado, o grau de busca ativa por informações anteriores à compra depende do custo de arrependimento. Quando este for baixo, pode ser preferível adotar experimentação e ajustes conforme a satisfação obtida.

O preço é importante sinalizador para o consumo, mas, quando bens possuem muitos atributos e existem alternativas disponíveis, a inspeção de diferentes dimensões de qualidade é importante para a decisão. Ao contrário do preço, que pode ser acessível diretamente, especialmente nos casos em que se pratica preço fixo em vez de negociável, a qualidade é de verificação mais difícil.

Devido à dificuldade para verificação pelo consumidor da qualidade de bens e serviços, produtores ou comerciantes estabeleceram marcas como forma de sinalização de qualidade. Marcas podem ser entendidas como um tipo de mecanismo adotado por fornecedores para traduzir ao consumidor características do bem dispensando a intermediação de consultores de consumo, como na argumentação de Langlois e Cosgel (1996). Mas a qualidade frequentemente é multidimensional e a relação entre preço, qualidade e marca é ambígua. Além disso, o excesso de marcas pode confundir consumidores e exigir suporte para escolha. (SCHERER e ROSS, 1990)

Stigler (1961) destacou a relevância da propaganda para redução de custos de busca de preços e para a identificação de fornecedores, assim como sua consequência na dispersão de preços e para a estrutura do mercado. Mas o tema qualidade foi evitado. Phillip Nelson (1970) reconheceu que a busca por informações sobre qualidade tem custo ainda maior, fazendo com que o consumidor opte pela experimentação e decisão sequencial ou adote guias de busca, como parentes e amigos, matérias especializadas ou mesmo propagandas, seguindo a linha de pensamento de Stigler. As informações de qualidade também podem ser acessadas por inspeção no momento da compra ou através de anúncios dos fornecedores.

Mas cabe questionar se o aspecto que deve ser destacado de propagandas é a informação. Afinal, propagandas também induzem a comparação com estilos de vida de outras pessoas admiradas e afetam a propensão a consumir. Propagandas ainda servem para persuadir consumidores da superioridade de algumas marcas devido a atributos imaginários. (SCHERER e ROSS, 1990)

A racionalidade limitada faz com que o consumidor não seja capaz de acessar e processar todas as informações disponíveis para a tomada de decisão. O que define a atenção assume particular importância e tem relação com o ambiente social, as experiências passadas, memória, estados de privação e emoções. (RUPRECHT, 2001; WITT, 2001, 2010)

Devido à atenção seletiva, aquilo que é capaz de direcionar a atenção exerce grande influência no consumo. Propagandas, que fazem uso de mídias de massa, por exemplo, conseguem focar a atenção de parcela significativa da população em aspectos valorizados pelos fornecedores, não apenas para divulgação de seus produtos e preços, como sugeriu Stigler, mas também por induzir desejos, símbolos e preferências e persuadir consumidores a favor de marcas específicas. (ROSENBAUM, 1999; RUPRECHT, 2001; SCHERER e ROSS, 1990; VALENTE, 2012; WITT, 2001, 2010)

Dada a interdependência com fatores sociais, propagandas exercem grande influência no consumo por sugerir temas, concentrar a atenção e pelo efeito de disseminação através da dinâmica social. Como forma de chamar a atenção e de influenciar a percepção e a interpretação das mesmas, muitas propagandas fazem uso de narrativas e associações de consumo a estilos de vida desejáveis, em vez de se limitarem a descrever os atributos do bem, criando, assim, aspectos simbólicos. (AKERLOF e SHILLER, 2016; WITT, 2010)

A associação de marcas a estilos de vida tem efeitos nos consumos simbólicos de conformidade, não conformidade e conspícuo, já que consumidores buscam se identificar a grupos através do consumo (COWAN *et al*., 1997, 2004). Tal fato pode resultar em modas e em fidelização de consumo. A emergência de convenções de consumo simbólico pode ser influenciada por produtores e comerciantes através de propagandas. Como bens e serviços podem servir a múltiplos propósitos simultaneamente, a capacidade simbólica de bens e produtos pode afetar decisivamente suas elasticidades rendas do consumo. (WITT, 2010)

Akerlof e Shiller (2016) trazem vários exemplos em que propagandas foram utilizadas para manipulação em setores como o financeiro, o imobiliário, a indústria do tabaco, do álcool, do açúcar[59], na saúde, na política, dentre outros. Os autores argumentam que, assim como a economia de livre mercado permite inovações e avanços, também são geradas oportunidades para que inescrupulosos explorem o engano e a fraude no consumo para benefícios privados. Usando conceitos da teoria comportamental, Hanson (1999) lista diversas formas usadas por

[59] Em recente reportagem, mostrou-se como técnicas de *marketing* antes adotadas para vender cigarros foram aplicadas na indústria alimentícia para vender alimentos açucarados, com publicidade direcionada para o público infantil. (Jacobs, Andrew. How Big Tobacco Hooked Children on Sugary Drinks. **The New York Times**. New York, 14 de março de 2019. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2019/03/14/health/big-tobacco-kool-aid-sugar-obesity.html>. Acesso em 17/03/2019.

produtores e por comerciantes para manipular consumidores, argumentando que é preciso considerar a manipulação uma nova forma de falha de mercado.

Como alertou Barabási (2009b [2002]), um aspecto muito relevante para a estrutura de redes diz respeito ao sentido da relação, se de sentido único ou duplo. No que se refere à relação entre fornecedores e consumidores, propagandas via mídias tradicionais (jornal, rádio, TV, cinema, por exemplo), são comunicações de mão única: do anunciante ao receptor. Ou seja, apesar de serem capazes de influenciar a atenção e a interpretação de informações de muitos consumidores, anunciantes não recebem *feedbacks* tempestivos por esses canais. Já com o advento da *internet* e, em especial, das redes sociais, a comunicação passou a ser de mão dupla, fazendo com que seja possível adaptar-se à reação do interlocutor mais rapidamente e direcionar propaganda para públicos específicos que respondem a estímulos. Assim, a publicidade em tempos de *internet* permite maior segmentação de públicos com relação à época de comunicação de massa em que a comunicação tinha sentido único.

Consumidores fazem uso de algumas estratégias para estabelecer confiança na relação com fornecedores de forma a converter incerteza em risco gerenciável, especialmente em caso de compras de bens caros ou potencialmente danosos: interação repetida, busca por indicação de fornecedores e consultas a agências de monitoramento (ZELIZER, 2005). Muitas vezes consumidores lançam mão de sua rede social para obter avaliações e indicações.

5.3.2 Relações entre consumidores

Apesar de a economia ortodoxa assumir preferências fixas e suposição de consumo exercido de forma privada, é preciso reconhecer que o consumo é uma atividade social, sendo a interdependência social no consumo um dos aspectos mais importantes na mudança do comportamento do consumidor. (AVERSI, DOSI *et al.*, 1997; COWAN *et al*. 1997, 2004; METCALFE, 1998; POSTLEWAITE, 1998; RUPRECHT, 2001; WITT, 2001, 2010, 2011)

Certos tipos de consumo são mais desejáveis se puderem ser compartilhados com o grupo de pares. Outros tipos de consumo, se permitirem que o consumidor se sobressaia de seus pares ou se levarem à diferenciação de grupos aos quais não se quer associar. O consumo conspícuo, por exemplo, é motivado pelo desejo de se destacar, desempenhando papel relevante na explicação de modas. Tais efeitos são manifestações da possibilidade de consumos individuais dependerem do comportamento de grupos específicos em vez do consumo de massa, isto é, da maioria. (COWAN *et al.*, 2004)

Cowan *et al.* (1997, 2004) reconhecem, de modo geral, três tipos de grupos:

- Grupo de pares, com o qual o consumidor deseja compartilhar atividades de consumo;
- Grupo de distinção, do qual o consumidor deseja se diferenciar; e
- Grupo de aspiração, ao qual o consumidor não pertence, mas almeja.

Segundo os autores, pode-se assumir que os consumidores estão distribuídos ao longo de uma escala de *status* social e que a preocupação do consumidor com relação ao consumo dos demais depende de onde ele se localiza nessa escala. Geralmente o consumidor procura se associar aos que estão próximos de seu *status* social, distinguir-se daqueles que estão abaixo e emular o comportamento de consumo daqueles que estão acima. Tal representação unidimensional foi adotada apenas com objetivo de simplificação, já que seria mais apropriado admitir um espaço multidimensional de *status* social. Afinal, existem diferentes grupos e indivíduos podem pertencer a mais de um concomitantemente. (COWAN *et al.*, 2004)

Além disso, há diferentes níveis de organização: família; vizinhança; colegas de trabalho ou de estudo; amigos; igrejas; partidos políticos; times; clubes associativos; etnias; origem regional e nacionalidades (que compartilham línguas, culturas e heranças), dentre outros. Esses grupos possuem diferentes padrões internos, assim como variados graus e formas de lidar com outros grupos. A influência social em redes dinâmicas devido a desejos de diferenciação ou de associação em grupos segundo *status* social pode gerar complexidade no consumo.

Entre consumidores pertencentes ao mesmo grupo, costuma haver relação de cooperação que afeta a eficiência do consumo (formas adequadas de satisfazer desejos) e o consumo de conformidade (compartilhamento de símbolos). Nesse tipo de relação, a percepção do consumo é absoluta: mais é melhor. Mas também ocorre consumo conspícuo, em que a percepção é relativa, produzindo relação de concorrência por *status*, muitas vezes em nível local com agentes do mesmo grupo social. Já entre grupos rivais, dos quais se procura dissociar, também pode haver relação de conflito, inclusive em termos de acesso a rendas e a outros recursos.

Muitos autores, como Smith, Senior, Marshall, Veblen e Duesenberry reconheceram o desejo do consumidor de se distinguir. O consumo conspícuo requer que o indivíduo se submeta a atividades reconhecidas por seus pares, mas que também o distinga de pessoas normais. Entretanto, não basta que seu consumo simplesmente imite o de seus pares, é preciso

haver inovação, de forma que o indivíduo ocupe uma posição de prestígio em seu grupo. (COWAN *et al.*, 1997, 2004)

Uma das interpretações do desejo de distinção considera que consumidores interagem entre si fora do mercado (aspecto não-econômico), sendo que tais interações afetam seus interesses econômicos. O conceito de externalidade de redes (*network externalities*) reconhece que escolhas individuais entre alternativas de produtos são dependentes das escolhas de outros indivíduos. (COWAN *et al.*, 2004)

Saviotti (2001) destacou o caráter local do conhecimento e da aprendizagem que faz com que indivíduos e organizações aprendam mais facilmente conhecimentos similares aos que já possuem que os inteiramente novos. A localidade do conhecimento advém da estrutura de rede social, já que as conexões são mais numerosas, intensas e frequentes entre indivíduos de grupos que entre grupos, fazendo com que os integrantes se assemelhem.

A disseminação de novas informações, ideias e desejos de consumo, necessária para a difusão de inovações de bens, pode exigir esforço de produtores para educar consumidores e desenvolver capacidades de consumo, especialmente quando se trata de inovação radical. Mas, dada a interdependência de desejos e preferências por questões sociais que favorecem a imitação, seja para reduzir a incerteza, gerar coesão ou produzir ganho de *status*, a adoção por elementos chave no grupo que possuem muitas conexões (*hubs*) pode gerar efeitos de manada. Tais elementos muito conectados também podem levar à disseminação para outros grupos a que pertencem ou mantêm contatos.

Quando é preciso resolver um problema e não se possui conhecimento especializado para tal, ou em um ambiente de incerteza, agentes podem realizar esforços próprios para elaborar sua própria opinião. Mas também podem fazer uso do conhecimento resultante do aprendizado dos outros, seja pela imitação, como guia para experiências ou através do aprendizado cognitivo (EARL e POTTS, 2004). Assim, a estrutura de relações e a posição do indivíduo na rede adquirem grande importância para o acesso a informações confiáveis e a oportunidades, especialmente quando o valor da informação não é facilmente verificável. (POWELL, 1990)

Apesar de interações sociais com pessoas muito próximas, como membros da família ou amigos, serem mais fortes e frequentes, há certa redundância no conhecimento. Assim, laços fracos, como com conhecidos em vez de amigos, permitem o acesso a informações mais diversificadas e a mais oportunidades para ampliação do leque de escolhas (SMITH-DOERR e POEWLL, 2005).

Análises realistas do consumo precisam admitir que a influência social é fonte relevante de endogeneidade no consumo, podendo afetar diferentes aspectos, dentre outros:

- ✓ Atributos do comprador, como renda e classe social;
- ✓ Acesso a oportunidades que dependem da inserção social em grupos;
- ✓ Acesso a informações (preços, fornecedores, qualidade, símbolos);
- ✓ Crenças e modelos mentais que moldam percepções e processamento de informações;
- ✓ Conhecimento de atividades de consumo possíveis (tecnologia de consumo);
- ✓ Desejos adquiridos;
- ✓ Símbolos compartilhados;
- ✓ Preferências (ordenação de características importantes e tolerância a diferenças);
- ✓ Tomada de decisão (heurísticas, imitação ou inovação no consumo);
- ✓ Guias para buscas;
- ✓ Aprendizado social cognitivo;
- ✓ Disseminação de inovações.

5.3.3 Conectores

As relações dependem de conectores físicos e de meios de comunicação para se estabelecerem. Mudanças nesses aspectos podem produzir transformação de estruturas de relações. Através de dinâmicas de auto-organização, em que agentes exploram novas possibilidades, por vezes de forma caótica, emergem novos padrões de relações.

Ao permitir vencer distâncias, conectores físicos permitem contatos diretos entre indivíduos de diferentes regiões e transportes de mercadorias. Além da difusão de conhecimentos, hábitos e costumes, a conexão física leva à maior divisão de trabalho e expansão da exploração de recursos. Entre conectores físicos, que envolvem infraestrutura e meios de transporte, podem ser citados: caminhos, cavalos, carroças, barcos, bicicletas, navios, trens e ferrovias, estradas, automóveis, ônibus, caminhões e aviões, dentre outros.

Meios de comunicação possibilitam troca de informação de forma remota, facilitando a disseminação de ideias, a coordenação de esforços, o compartilhamento de desejos e de símbolos. São exemplos de mecanismos e de meios de comunicação que revolucionaram sociedades: padronização linguística, escrita, prensa móvel, telégrafo, rádio, telefone, cinema, TV, TV a cabo, *internet*, redes sociais.

5.4 Auto-Organização e Emergência

Após ter discutido os agentes consumidores e as relações entre eles e com fornecedores, passa-se a analisar o processo de interação. À medida que agentes se relacionam, por ações e reações segundo recompensas ou punições, ocorre um processo de auto-organização que pode conduzir à emergência de padrões, em que agentes passam a adotar práticas de forma coordenada, como se agissem em bloco. Assim, a dinâmica de interações pode afetar não apenas estados e comportamentos de agentes, mas também levar, pela adaptação e aprendizado, ao surgimento de organizações em diferentes níveis. Em sistemas de relações humanas, tais padrões emergentes estão associados a instituições que definem as regras do jogo, reduzindo a incerteza e permitindo certa previsibilidade quanto ao resultado das interações. (ARTHUR, 2015b; ARTHUR, DURLAUF, LANE, 2015 [1997]; ELSNER, 2017; SIMON, 1962)

Em caso de choque externo ou de uma mudança endógena, pode haver perturbação da ordem estabelecida e exploração de possibilidades por agentes e por grupos organizados. Inicia-se, assim, novo processo de auto-organização que, a depender das ações e reações dos agentes, pode conduzir a efeitos não lineares capazes de alterar o sistema qualitativamente. Com o passar do tempo, novos padrões emergirão, resultando em novas instituições mais bem adaptadas ao novo contexto.

5.4.1 Auto-organização

Para a obtenção de equilíbrio, a teoria neoclássica assume decisões racionais e independentes de agentes, sendo o agregado obtido da soma das partes.

Já a economia evolucionária admite que agentes possuem racionalidade limitada, mas que são capazes de aprender de acordo com as experiências, próprias e de outros, em um contexto de interação social e com frequentes mudanças. A incerteza inerente a tal situação conduz a diferentes estratégias que vão sendo experimentadas e selecionadas conforme a satisfação obtida, através do mecanismo de tentativa e erro guiado por *feedbacks*. No processo, comportamentos que se mostraram adequados a situações já vividas são retidos, formando hábitos. Pela imitação de comportamentos dos outros avaliados como bem sucedidos, pode haver disseminação de comportamentos e de hábitos. Mudanças que levem a insatisfação dos procedimentos adotados podem conduzir a reavaliação e adaptações dos hábitos existentes ou mesmo a inovações disruptivas possibilitadas pela criatividade.

No que diz respeito ao consumo, destaca-se a relação recíproca entre os aspectos sociais e econômicos. Por um lado, influências sociais afetam o acesso e percepção (atenção)

a informações, aprendizado, desejos adquiridos e formação de preferências e de símbolos. O aspecto social também tem relação com a imitação, mecanismo que permite a disseminação de comportamentos, tecnologias de consumo e de bens e serviços. Ou seja, fatores sociais são essenciais para a formação e difusão de conhecimento de consumo. Por outro lado, o aspecto simbólico do consumo permite sinalização de *status* social, produzindo impacto na inserção do indivíduo em grupos e na posição relativa que ocupa no grupo, podendo favorecer seu acesso a informações, a oportunidades e afetar sua renda e seu poder de influência sobre os outros.

Influências sociais associadas à formação de grupos podem produzir comportamentos de alinhamento ou de deserção, a depender das relações de cooperação, de concorrência ou de conflito. Os efeitos dessas relações nos grupos e entre grupos são, assim, decisivos no processo de auto-organização do consumo e para a emergência de padrões de comportamentos e de estruturas. O fator social é a principal fonte de complexidade no consumo, por ser capaz de produzir efeitos não lineares, devido a *feedbacks* positivos relacionados a comportamentos de alinhamento.

A dinâmica de auto-organização do consumo ocorre pela interação de agentes heterogêneos (segundo distribuições de características relevantes) organizados em grupos conforme sua rede social, podendo o indivíduo pertencer a mais de um grupo (família, trabalho, escola, vizinhança, religião, etnia...).

Os grupos podem ser classificadas nos tipos sugeridos por Cowan *et al*. (1997, 2004): grupos de pares, onde há interações regulares e com quem o indivíduo quer compartilhar atividades de consumo; de distinção (ou de contraste), com quem o indivíduo procura não interagir e de quem quer se distinguir; e de aspiração, com quem o indivíduo não interage, mas que gostaria de compartilhar atividades de consumo.

Além de avaliar agentes e grupos, é preciso tentar classificar as relações em termos de tipo, de intensidade, frequência e sentido. As relações internas nos grupo de pares são mais frequentes e intensas. Há relações de cooperação, que podem levar à imitação de comportamentos internos por questões de eficiência, para obter resultado superior observado no consumo de outros. Além disso, a imitação pode ocorrer por questões simbólicas de conformidade, para sinalizar identidade, pertencimento e fidelidade ao grupo. Mas também há relações de concorrência por *status* relativo no grupo, que podem fazer com que alguns indivíduos imitem comportamentos de grupos aos quais se aspira, através de consumo conspícuo.

O efeito líquido nas relações internas a grupos dependerá da estratificação social e de pressões de seleção sobre os grupos. A cooperação entre membros do grupo tende a prevalecer se houver pressões que ameaçam o grupo. Mas em caso de baixa pressão sobre o grupo, pode haver mais concorrência interna por *status*, com os integrantes disputando posição no *ranking* local. Modelos mentais (como religião e ideologia) também afetam o tipo de relação, podendo haver maior valorização do individualismo ou do coletivismo, que favorecem a concorrência ou a cooperação, respectivamente. O tipo de relação entre indivíduos também depende de características individuais, se altruísta, recíproco ou egoísta, como discutido anteriormente, e da posição relativa que o indivíduo ocupa no grupo.

Já relações de conflito, mais comuns entre grupos diferentes (nós x eles), surgem em contextos com escassez e disputas em que o acesso aos recursos implica em supressão aos outros. O conflito é mais acirrado quando há baixa identificação entre grupos, como em casos de diferentes etnias ou religiões. Nesse caso, pode haver consumo de dissociação. Em caso de maior proximidade de identidade, pode haver influência de grupos considerados superiores sobre os outros devido ao efeito demonstração.

A capacidade adaptativa de consumidores devido a ações ou reações de outros agentes pode conduzir a reorganização das relações através de alinhamento de comportamentos (imitação) ou de deserção (dissociação). Tal processo pode gerar padrões autorreforçadores de adoção, levando a efeitos de manada e modas passageiras. (METCALFE, 1998)

É preciso considerar que a rede de relações econômicas entre consumidores e fornecedores e a rede de relações sociais entre consumidores são interdependentes, exercendo influências recíprocas. De um lado, as relações sociais afetam a difusão de conhecimento, de símbolos e de desejos que influenciam o consumo. Por outro lado, através de propagandas e de configurações de estruturas de venda, fornecedores podem chamar atenção e moldar percepções e desejos.

Zelizer (2005) reconhece três principais lugares de consumo onde há interação entre cultura, relações sociais e processos econômicos: famílias; comunidades étnicas; e configurações de varejo.

Famílias são lugares centrais de produção, de distribuição e de consumo, onde ocorre trabalho invisível e não remunerado de planejamento, compra e combinação de bens para consumo (como preparo de refeições). Tais atividades envolvem constantes negociações de relações familiares, muitas vezes com contestações. As relações familiares de consumo nem sempre geram harmonia e colaboração, mas pode haver rancor e conflito entre pais e filhos nas negociações sobre consumo. Especialmente em famílias pobres, demandas insistentes de

filhos exasperam pais enquanto filhos podem ficar desapontados pela inabilidade dos genitores proverem bens materiais desejados. Também é preciso destacar a importância de relações entre diferentes famílias e entre famílias e fornecedores que contrariam a visão de mercado impessoal. Relações estabelecem fluxos de informação e reputações que ajudam a lidar com a incerteza no consumo. (ZELIZER, 2005)

Comunidades étnicas possuem duas características especiais: a segregação em termos de moradia, trabalho e língua, que reforça suas relações internas; e o aspecto de crescimento de segmentos populacionais devido a fluxos migratórios. A segregação reforça os limites entre a comunidade interna e o mundo externo, intensificando a relação interna e estabelecendo populações com comportamentos similares. Isso traz importantes implicações para o consumo: 1) membros geralmente mantêm a representação da comunidade através do consumo; 2) o consumo marca distinções internas às comunidades étnicas (jovem/velho, homem/mulher, rico/pobre, religioso/não religioso); 3) famílias usam formas étnicas de consumo para manter sua posição relativa na comunidade; 4) alguns membros da comunidade étnica (empreendedores étnicos) se especializam no mercado de varejo representando sua comunidade. O consumo também constrói conexões entre comunidades étnicas e o mundo exterior, como ocorre com os empreendedores étnicos que se especializam na intermediação entre sua comunidade e fornecedores. (ZELIZER, 2005)

Já em configurações de varejo, pessoas desenvolvem três tipos de atividades relacionais: adquirem bens e serviços de outras pessoas; estabelecem interações sociais com outros consumidores e com vendedores; e exibem identidade de grupo e diferenças de outras pessoas por meio de suas compras. Pessoas criam e remodelam relações sociais significativas através de uma ampla variedade de configurações de varejo. Relações sociais são afetadas, variando de conexões personalizadas a rotinas impessoais, a depender: se há sistema de preço fixo ou negociado; se ocorre *self-service* ou mediação de exposição por vendedor; e pelas formas de crédito por cartão ou por caderneta do lojista. A forma de relação entre consumidores e comerciantes afeta decisivamente o consumo. (ZELIZER, 2005)

Por fim, cabe resgatar a discussão de Barabási (2009b [2002]) sobre estruturas de redes. Em redes em crescimento, os novos elementos tendem a se conectar em outros que já possuem muitas conexões (*hubs*). A conexão preferencial em contexto de crescimento de rede produz o efeito “ricos ficam mais ricos”. Ou seja, em vez do caráter democrático observado em redes randômicas, o crescimento associado a conexão preferencial resulta em redes sem escala com distribuição de grau de relações em lei de potência em vez de distribuição normal. Muitos agentes possuem poucas conexões e pouco poder de influência enquanto poucos

agentes acumulam muitas conexões, tornando-se *hubs* e exercendo grande influência na rede. Assim, a auto-organização tende à criação de padrões de rede descentralizada, com concentração de poder em poucos elementos. Os comportamentos desses elementos centrais (*hubs*) são determinantes para a evolução da rede.

Ao se incorporar a heterogeneidade entre os elementos de rede, considerando a aptidão (*fitness*) de cada um na competição por conexões (*links*), é possível reproduzir dinâmicas competitivas em que elementos mais aptos acabam por superar outros mais antigos, mas menos aptos. Diferenças de aptidão, como devido a inovações, podem provocar mudanças estruturais na rede e alterar a distribuição de poder, inclusive resultando em casos em que o vencedor leva tudo. (BARABÁSI, 2009b [2002])

Os padrões emergentes de processos de auto-organização dependem tanto das características heterogêneas dos agentes quanto das relações entre si (tipo, quantidade, intensidade, sentido). Aqueles agentes mais aptos e mais conectados (*hubs*) exercem mais influência sobre o resultado que outros que ocupam posição periférica (nós).

A disseminação de informações, conhecimentos, desejos, símbolos e de inovações de bens e serviços depende da adoção por esses agentes centrais (*hubs*). Por terem muitas conexões, esses agentes tomarão conhecimento das novidades rapidamente. Em caso de adoção da novidade por esses agentes centrais, muitos nós, assim como outros *hubs*, serão expostos à novidade e tende a haver ampla difusão. Tal processo de difusão em rede sem escala gera complexidade, com a possibilidade de perturbações locais produzirem impactos globais e gerarem mudanças qualitativas, inclusive da estrutura de rede, devido à não linearidade. (BARABÁSI, 2009b [2002])

5.4.2 Emergência

A dinâmica de auto-organização pode produzir agrupamentos com alinhamento de comportamento devido à adoção de regras de interação. Esses agrupamentos exibem padrões emergentes que não podem ser explicados apenas pelas características dos elementos. Sua compreensão exige analisar as interações entre os elementos e entre agrupamentos. (ARTHUR, 2015b; ELSNER, 2017)

As relações socioeconômicas podem ser dificultadas devido à heterogeneidade dos agentes e à incerteza inerente à racionalidade limitada e às mudanças frequentes. Mas interações repetidas entre agentes, que ocorrem especialmente a nível local, podem conduzir ao estabelecimento, formal ou tácito, de regras e de mecanismos que confiram certa previsibilidade quanto ao resultado das relações.

A depender da estrutura da rede de relações, tais regras podem ficar restritas a regiões ou a pequenos grupos ou podem se disseminar e formar agrupamentos maiores, tornando-se protocolos reconhecidos amplamente. Regras e mecanismos podem regular interações em diferentes níveis de organização. (ARTHUR, 2015b)

Em termos de consumo, regras e mecanismos podem mediar transações econômicas, como ocorreu com a adoção do dinheiro como meio de troca e com o estabelecimento de padrões de medida e de qualidade. Ao reduzir os custos de transações, regras e mecanismos atuam como catalisadores de relações, produzindo efeitos não lineares na economia. Mas regras e mecanismos sociais também afetam o consumo pelo alinhamento de padrões de atenção, de interpretação segundo modelos mentais, de comportamento, de aprendizado, de desejos, de símbolos etc.

Através dos processos de auto-organização de sistemas socioeconômicos, pode ocorrer a emergência de instituições, construções sociais que modelam as regras do jogo. As instituições representam padrões de relações bem adaptados ao ambiente em que se desenvolveram. Por reduzirem a incerteza e permitirem certa expectativa do resultado de interações, favorecem a cooperação, a confiança e a convivência social mesmo entre desconhecidos. (ARTHUR, DURLAUF, LANE, 2015 [1997]; ELSNER, 2017)

Como são resultantes de processo histórico, representando o que funcionou no passado, e por moldarem novas relações, as instituições representam resistência a inovações. Por outro lado, as instituições criam um ambiente de metaestabilidade que favorece o desenvolvimento de capacidades, ao reduzir o custo de aprendizado e ao permitir a comparação de efeitos de novas combinações de consumo (LOASBY, 1998).

Para persistirem, as instituições precisam de certa flexibilidade para adaptação a mudanças. Em caso de rigidez, ou se houver mudanças radicais devido a inovações tecnológicas de transportes, de comunicação ou de produtos, por exemplo, as instituições existentes podem se tornar inadequadas ao novo contexto. A partir de experiências e adaptações dos diversos atores, haverá exploração de novas possibilidades. O processo de auto-organização pode resultar em novos padrões de rede, com novos agrupamentos e instituições emergentes.

Segundo Nelson (2013), há situações em que prevalece ordem no mercado, quando as instituições (rotinas estabelecidas ao longo do tempo) resultam em transações satisfatórias para a maioria dos compradores e vendedores. Nesses casos em que mudanças são lentas e ordeiras, Nelson afirma que a teoria ortodoxa oferece conceitos analíticos úteis, como o que preços tendem a equilibrar oferta e demanda. Entretanto, em caso de mudanças em crenças

devido a crises ou pelo surgimento de uma nova tecnologia impactante e disruptiva, a desordem invalida a formulação tradicional até que nova ordem seja estabelecida. Nessas situações, não é possível saber com clareza quando uma nova ordem emergirá e como ela será. Setores em que inovações são corriqueiras, com rápido avanço tecnológico, também não se adéquam à teoria de preço padrão, a não ser que as mudanças sejam graduais e previsíveis. É possível que indústrias em que inovações radicais são frequentes sejam marcadas por contínua desordem. Quando mudanças são imprevisíveis e irreversíveis, as instituições que regem as relações entre compradores e vendedores podem não ser flexíveis o suficiente para acomodar a transformação, tornando-se obsoletas.

Assim, para Nelson (2013), a teoria neoclássica torna-se ineficaz para avaliar a economia em contextos de mudança e é inadequada para o estudo econômico de longo prazo. A compreensão exige considerações críveis, como a de que agentes econômicos respondem adaptativamente a mudanças no contexto em que operam, em vez de maximização de funções objetivo. O autor destaca a importância de se analisar os detalhes das instituições relevantes, que moldam as relações e permitem ajustes de expectativas, para avaliar como a ordem econômica evolui.

A abordagem da complexidade, que contempla transições de fase entre linearidade e caos, parece se adequar à análise de Nelson (2013), que diferencia contextos de ordem e de mudanças. Setores maduros já tiveram tempo suficiente para que o processo de auto-organização desenvolvesse regras de interação que contribuem para a coordenação e redução de incertezas. Nesses setores, seria possível o estabelecimento de ordens metaestáveis. Mas, em caso de mudanças disruptivas, tais regras tornar-se-iam obsoletas e haveria comportamento exploratório de agentes. Estratégias variadas seriam testadas no novo contexto até que do processo de auto-organização emergissem novas regras e padrões.

A auto-organização resulta em agrupamentos (*clusters*) com indivíduos que agem em conformidade devido a regras de interação (instituições) específicas, produzindo ordens locais metaestáveis. Esses padrões de comportamento de grupos afetam a interação entre grupos em diferentes níveis de organização. Tal dinâmica pode fazer com que pequenas perturbações produzam efeitos não lineares e resultem em mudanças qualitativas no sistema. Nesses casos, o estado do sistema global (macro) não pode ser entendido como simples agregação de agentes (micro), mas depende da dinâmica entre os diversos agrupamentos. A teoria da complexidade inclui o nível de análise meso, *locus* da emergência, para buscar entender os mecanismos responsáveis pela coordenação de agentes. (DOPFER, 2005, 2011; DOPFER, FOSTER e POTTS, 2004; ELSNER, 2010)

No sistema socioeconômico, citam-se como níveis de organização, que possuem diferentes regras internas: famílias; comunidades locais (vizinhança); comunidades religiosas; etnias; firmas; associações entre empresas; municípios; países, dentre outros. Os níveis de organização são, em si, estruturas emergentes resultantes da interação social ao longo da história evolutiva humana. Famílias e comunidades locais são grupos com estreitos laços sociais (e genéticos) formados para evitar oportunistas (*free-riders*) e permitir divisão de trabalho com relações de confiança. Outros mecanismos surgiram para permitir e sustentar cooperação em larga escala entre indivíduos não relacionados geneticamente, sendo transmitidos através da cultura. A reputação e o *status* social de indivíduos representam informação pública para previsão de comportamentos (julgamento público) e de resultados de interações. (STOELHORST e RICHERSON, 2013; WEIS e FERSHTMAN, 1998)

Devido à interdependência entre aspectos econômicos e sociais, arranjos sociais emergiram durante processos de auto-organização para lidar com informações imperfeitas. Falhas de informação sobre atributos de agentes, como sobre suas capacidades/habilidades ou se são confiáveis em transações, estão associadas ao consumo simbólico e à reputação, que produzem efeitos econômicos. A preferência por *status* é um padrão emergente em contextos em que não há informações diretas sobre características individuais e quando a posição relativa no grupo local confere vantagens. O grau de preocupação relativa afeta variáveis macro de uma sociedade, como poupança, investimento, trabalho e consumo, inclusive a alocação entre consumo público e privado. (BOWLES, 1998; POSTLEWAITE, 1998; WEIS e FERSHTMAN, 1998)

Imperfeições de informação sobre produtos, como aspectos de qualidade, estão relacionadas à relevância de boa reputação para vendedores. Tal mecanismo social permite a redução de custos de transação em contextos incerteza e de contratos incompletos. Afinal, devido à assimetria de informação, compradores podem ser enganados e manipulados em termos de preços cobrados (muitas vezes negociados individualmente) e de qualidades de produtos. (BOWLES, 1998; ZELIZER, 2005)

Com ampliação de mercado, o acompanhamento da reputação de vendedores foi dificultado devido à maior elaboração de produtos, ao crescimento das transações e pela multiplicidade de alternativas de produtos e de fornecedores disponíveis. Como consequência, houve a emergência de padronização de medidas e de qualidade mínima. Tais padronizações podiam ser iniciativas de comerciantes para reduzir os custos de transações com produtores (como se viu nos EUA com atacadistas de grãos) ou por pressões de consumidores (como no

caso da indústria alimentícia e de medicamentos), que exigiam regulação por um órgão crível (geralmente do Estado).

Um mecanismo emergente para sinalizar qualidades de produtos, em um contexto de ampliação do mercado e de características, foi o registro de marcas. A associação entre marcas e qualidade (e preço) fez com que algumas delas se convertessem em símbolos de *status*, afetando relações sociais e econômicas.

5.5 Mercado de Consumo

Nas análises de equilíbrio geral, os agentes não interagem entre si diretamente, mas através de um mercado impessoal. Já na teoria dos jogos, todos os jogadores interagem com todos os outros jogadores. Assim, as estruturas de interação são simples e, frequentemente, extremas: um com todos ou todos com todos. Entretanto, da perspectiva da complexidade, a estrutura de interação importa. (ARTHUR, DURLAUF, LANE, 2015 [1997])

A economia ortodoxa se concentra nas propriedades ideais do mercado concorrencial. Segundo a escola neoclássica, a interação no mercado de agentes econômicos racionais e bem informados, agindo individualmente e independentemente (atomismo), resultaria em equilíbrio único, estável e eficiente entre oferta e demanda, maximizando o bem estar econômico (Ótimo de Pareto) de forma descentralizada e auto regulada.

O mercado walrasiano da teoria neoclássica é idealizado como sem dimensão (um ponto), ou por uma rede completa, em que cada agente está conectado a todos os outros, ou por um mercado centralizado, em uma estrutura de estrela hierarquizada, caso se admita a ideia do leiloeiro walrasiano que atua como coordenador. (ELSNER, 2017; FOSTER, 2005)

De forma a conferir mais realismo, a teoria passou a considerar os efeitos de falhas de mercado que justificariam alguma forma de intervenção, como: (STIGLITZ 1991; GREENWALD e STIGLITZ 1986)

- Concorrência imperfeita, resultantes de rendimentos de escala ou poder de mercado que fazem com que agentes não sejam tomadores de preços;
- Externalidades (impacto da ação de um agente sobre outros);
- Bens públicos (bens que são de uso comum em vez de privados);
- Assimetria de informações;
- Mercados incompletos (não há mercado com preços para tudo o que é valorizado pelos agentes).

Tais linhas de desenvolvimento evidenciam o caráter utópico da otimização sujeita a restrições neoclássica. Para que seja aplicável à realidade, é preciso fazer referências a concorrência *imperfeita*, *falhas* de mercado, conhecimento *imperfeito*, *ineficiências* produtivas, estados de *desequilíbrio*, mercado *incompleto*, dentre outros. (FOSTER, 2005)

Por se limitar a variáveis econômicas, a perspectiva neoclássica desconsidera possíveis efeitos de reações que podem gerar *feedbacks* positivos e conduzir a situações de desequilíbrio. De forma a avaliar a dinâmica do sistema aberto, é preciso considerar as variáveis relevantes, mesmo que não econômicas, tratando-as como endógenas. (BERGER e ELSNER 2007; BERGER 2009)

Em vez de se concentrar nas propriedades do mercado, perfeito ou imperfeito, em uma abordagem estática, a melhor compreensão dos fenômenos econômicos pode exigir a avaliação dos processos evolutivos e dos padrões emergentes característicos de sistemas complexos e adaptativos.

5.5.1 Mercado de consumo como sistema complexo e adaptativo

O mercado de consumo pode ser visto como uma rede que permite conectar o setor produtivo a consumidores. A estrutura da rede é constituída pelos elementos e por suas relações, que fazem uso de meios de comunicação e de transporte. Mas o mercado não pode ser compreendido apenas pelos componentes e pela estrutura de conexões. A auto-organização resultante da interação repetida entre agentes heterogêneos e com diversidade de interesses produz arranjos específicos e regras de interação em diferentes níveis de organização que reduzem incertezas e coordenam transações. Como resultado, há a emergência de padrões e propriedades não triviais a níveis meso e macro. O surgimento endógeno de novidades associado à racionalidade limitada dos agentes, que inclui capacidades criativas e adaptativas, implica em dinamismo e evolução do mercado.

Para fins ilustrativos, pode-se imaginar o setor produtivo como uma camada e a sociedade como outra. Essas camadas não são isoladas, mas ligadas de diferentes formas. O mercado de consumo possibilita fluxos de bens e serviços em um sentido e de meios de pagamento no sentido oposto, mas também envolve fluxos de informação e de conhecimento.

A camada do setor produtivo pode ser analisada como rede composta por firmas produtoras e suas relações. Além das relações de concorrência entre firmas que disputam consumidores, há relações de colaboração. Através de processos de auto-organização, são desenvolvidas regras de interação entre firmas de forma a gerar coordenação. A depender do grau de compartilhamento de regras relacionais, custos de transação são reduzidos e ocorre a

emergência de agrupamentos com especialização e parceria que permitem aumento de produtividade. Há agrupamentos em diversos níveis organizacionais, como associações entre firmas (empresa principal e fornecedores), distritos industriais, regiões de desenvolvimento, setores econômicos, países, blocos comerciais e mesmo redes internacionais entre empresas. Interações recursivas resultam em regras específicas que modulam relações internas em agrupamentos e entre agrupamentos, em diferentes níveis.

O setor produtivo ainda se relaciona com outras entidades, como Estado e universidades, como ocorre em sistemas nacionais de inovação. O desenvolvimento de um país ou região pode, em grande medida, ser associado à coordenação resultante de processos de auto-organização que permita colaboração em vez de conflito.

As próprias firmas têm estrutura interna de rede, com trabalhadores organizados em setores com alta frequência e intensidade de relações e interações entre setores mediadas por protocolos que coordenam os esforços e produzem sinergia.

A camada de consumidores é composta por indivíduos que consomem bens e serviços, sendo indissociável da estrutura social. Consumidores relacionam entre si e processos de auto-organização resultam na formação de diferentes agrupamentos. Indivíduos se organizam em famílias, vizinhanças, etnias, comunidades religiosas, municípios, regiões e países. Mas indivíduos podem pertencer simultaneamente a mais de um grupo, como o de amigos, de colegas de trabalho ou de escola, de frequentadores de clubes ou de academias ou de igrejas, dentre outros. Cada um desses agrupamentos possui regras específicas de interação que condicionam relações de forma a conferir coesão e sentimento de pertencimento, mas que também podem definir hierarquias internas relacionadas a *status* posicional.

A estrutura de rede social é determinante para o fluxo de informações e na configuração de ambientes que influenciam decisões dos agentes. Mas comportamentos individuais também podem produzir mudanças em ambientes. Alguma novidade em um agrupamento pode ser difundida internamente e depois disseminada a partir de relações entre agrupamentos. Processos de auto-organização podem, assim, afetar a estrutura social implicando em trajetória evolutiva.

No mercado de consumo ocorrem transações de bens e serviços por meios de pagamento entre as camadas produtiva e social. Mas essas camadas também se relacionam de outras formas, afinal os elementos básicos das duas camadas são indivíduos que dedicam esforço e tempo para a produção, recebem remuneração e consomem bens e serviços, além desempenharem outras atividades não econômicas. No mercado de trabalho, por exemplo, ocorrem relações de troca de tempo e de esforço por remuneração que influenciam rendas,

classes sociais, visões de mundo, interesses e relações sociais. Assim, as camadas produtiva e social exercem influencias mútuas por diferentes canais, constituindo redes entrelaçadas.

Apesar de não poder se restringir a isso, a avaliação do mercado consumidor exige a análise de agentes levando em conta a heterogeneidade de características, de interesses e de formas de tomada de decisão. Isso implica em avaliar a distribuição das características relevantes em vez de supor agentes representativos. Também é preciso considerar que decisões e comportamentos não são independentes ou autônomos, mas estão sujeitos ao ambiente que envolve aspectos locais, temporais e outros agentes.

As relações são mais frequentes e intensas a nível local, mas também podem ocorrer a grandes distâncias a depender dos meios de comunicação e de transporte disponíveis. Os meios de comunicação e de transporte são conectores que exercem grande influência nas relações e, portanto, na estrutura de rede do mercado de consumo. Conectores físicos (meios de locomoção e infraestrutura associada) condicionam as possibilidades de trocas. Já meios de comunicação afetam o fluxo de informação, determinante, não apenas para a organização do escoamento de bens e serviços, mas também para a formação e disseminação de desejos, de tecnologias de consumo e de hábitos. Inovações disruptivas nesses setores levam a exploração de novas oportunidades por agentes, muitas vezes de forma caótica, e, com o passar do tempo, à reorganização do mercado. No caso de transportes, citam-se como exemplos de inovações que mudaram mercados: navios a vapor, trens, automóveis, caminhões e aviões. No setor de comunicação, houve transformação do mercado com: jornais, telégrafo, telefone, rádio, cinema, TV, TV a cabo, telefonia móvel, *internet* e *smartphone*.

A interação repetida de agentes ao longo do tempo produz coordenação, com alinhamento de comportamento que permite a formação de entidades mesoscópicas em diferentes níveis de organização, ou segregação, caso haja conflito. Relações entre muitas partes em diferentes níveis de organização produzem estruturas com variações, já que há adaptação dos elementos à variação do ambiente assim como o ambiente é afetado pela ação dos elementos. Interações recursivas produzem auto-organização com a emergência de entidades mesoscópicas, regras de interação e padrões específicos.

Assim, em vez de um padrão uniforme e homogêneo, o mercado contempla diferentes tipos de estrutura e nichos a depender de particularidades locais, temporais e associados ao tipo de produto ou serviço (peso no orçamento, tipo de desejo, aspecto simbólico, nível de assimetria de informação entre agentes etc.). A depender do tipo de bens ou serviços e dos agentes envolvidos na transação, processos de auto-organização fazem emergir instituições

como mecanismos, regras de interação e entidades que atuam na intermediação para reduzir incertezas e gerar confiança para viabilizar transações.

Os tipos de mecanismo que facilitam transações também variam segundo o tipo de bem e serviço e de acordo com os agrupamentos. O pagamento em dinheiro é um mecanismo econômico para mediação de transações materiais em muitos agrupamentos e através de diferentes níveis organizacionais. Mas não na família ou entre amigos. A depender da cultura, a monetização pode ser mal interpretada em alguns contextos, especialmente os que envolvem outros valores, como parentesco, amizade, religião, a vida e direitos humanos. Já a reputação é um mecanismo, ou arranjo social, adotado para mediar relações devido a imperfeições do mercado e que funciona melhor a nível local, e quando há poucas opções de relacionamento. Mas o mecanismo da reputação pode ter abrangência ampliada se associada a marcas e símbolos transmitidos por meios de comunicação ou se auxiliada por outros instrumentos, como ocorre em aplicativos de serviços (como Uber e Airbnb) ou em *sites* de compra virtual. Assim, há uma ampla variedade de mecanismos que coordenam transações com aspectos econômicos e não econômicos de acordo com cada setor e subsistemas e que devem ser levados em conta ao se analisar um setor específico.

Muitas vezes, o preço cobrado por um produto ou serviço não é fixo, mas negociado. Isso tende a ocorrer em caso de produtos ou serviços não padronizados. A negociação do preço exige tempo e o resultado depende do grau de conhecimento e de habilidades de negociação de cada parte.

O *markup* potencial tem relação com a assimetria de informação entre as partes. Bens de produção complicada, mas simples de operar, como automóveis, computadores e *smartphones*, possibilitam alto *markup* devido à grande distância de conhecimento entre produtor e consumidor. Já produtos simples e serviços pouco qualificados, em que há pequena distância de conhecimento entre as partes, têm menor *markup* potencial.

Como discutido por Langlois e Cosgel (1996), a assimetria de informação entre agentes contribui para o surgimento de intermediários entre produtores e consumidores que procuram explorar as diferenças entre disposição a pagar e custos, atuando como tradutores. O grau de intermediação necessária para a transação varia de acordo com o tipo de bem ou serviço e com o conhecimento dos agentes. Comerciantes, como atacadistas e varejistas, e consultores de compra (ou de venda) são exemplos de entidades que emergiram para organizar transações.

Alguns setores envolvem muitos intermediários entre produtores e consumidores devido ao conhecimento necessário para consumo ou a dificuldades de conexão. O

surgimento de novas formas de transporte e a redução do nível de assimetria devido a meios de comunicação podem provocar redução de intermediários. Mas a assimetria também pode aumentar em caso de mudanças disruptivas ou mesmo devido à diversificação e ao crescimento de especialização.

Assim como a divisão do trabalho tem relação com o tamanho do mercado (SMITH, 1985 [1776]; YOUNG, 1928), o crescimento do mercado e, consequentemente, de informações está associado à divisão do conhecimento. Limites cognitivos, de tempo, de atenção e de aprendizado associados à existência de muitas opções conduzem à emergência de especialização de conhecimento. Para realizar escolhas de consumo em um ambiente com muitas alternativas e com frequentes mudanças, consumidores com racionalidade limitada podem tentar aprender ou fazer uso do aprendizado de outros, como guia para buscas ou através da imitação. (EARL e POTTS, 2004; POTTS, 2001; SWEDBERG, 2005)

Em setores em que compras são infrequentes e em que ocorrem frequentes inovações, as experiências anteriores de consumo tornam-se obsoletas. Nesses setores e naqueles em que o consumidor ainda não possui experiência, decisões adequadas de compra exigem busca por conhecimento, que podem advir de: fornecedores, através de propagandas; de vendedores; de críticos profissionais em publicações especializadas (revistas ou *sites*); ou da rede de consumidores. (EARL e POTTS, 2004)

Essa busca não se limita à definição da compra, mas envolve também o refinamento de desejos e de preferências. Afinal, a satisfação de um desejo exige o conhecimento não apenas das opções de bens e serviços disponíveis, mas também das tecnologias de consumo existentes (alternativas de combinação) e das particularidades do consumidor (perfil familiar, de renda, fase da vida etc.) para seleção adequada. (EARL e POTTS, 2004)

Assim, o crescimento do conhecimento devido à especialização e efeitos de refinamento e de deslocamento podem exigir intermediários qualificados. Nesse caso, haverá espaço para exploração de possibilidades de aproximação entre produtor e consumidor.

Um setor que se desenvolveu na intermediação entre as camadas de produtores e consumidores foi o setor de comunicação. Firmas especialistas emergiram e atuaram como *hubs* na difusão de informação. Rádio, cinema e TV contribuíram para o consumo de massa ao focar a atenção da população e para uniformizar desejos e símbolos. Com a TV a cabo e a *internet*, houve segmentação de consumo com a possibilidade de direcionamento de publicidade a públicos específicos e ampliação de desejos adquiridos e simbólicos.

A teoria de mercados bilaterais (*two sided markets*) (ROCHET e TIROLE, 2006) analisa entidades que atuam como intermediárias entre produtores e consumidores,

explorando os dois lados, inclusive em termos de cobrança, como: sistema de pagamentos (cartão de crédito, por exemplo), jornais, redes de rádio e de TV, portais de *internet* e aplicativos. As abordagem da complexidade e da teoria de redes parecem apropriadas para a análise desse tipo de mercado, caso se considerem relações nos dois sentidos em vez de rede direcionada (sentido único).

O processo de auto-organização no mercado também produz adaptações dos agentes produtores e consumidores. A depender de particularidades do setor e da assimetria de conhecimento entre as partes, pode haver esforços de aproximação e aquisição de conhecimentos para viabilizar transações. As campanhas de comunicação empreendidas por produtores para explicar a donas de casa sobre o funcionamento de eletrodomésticos são exemplos de esforços de aproximação de produtores. Já a constituição de grupos de consumidores aficionados dos setores de informática e de eletrônica representa esforços de aproximação de consumidores.

Cabe destacar a relevância das regras (instituições) que coordenam as interações entre agentes e entre entidades mesoscópicas. Diante de imperfeições de mercado, processos de auto-organização produzem a emergência de arranjos sociais ou de entidades que reduzem incertezas e contribuem para relações de cooperação em vez de conflito, o que afeta o resultado agregado. Mas, assim como permitem o estabelecimento de certa ordem que favorece a previsibilidade e coordenação, tais regras também podem representar resistência a adaptações ou inovações caso representem interesses de agentes e organizações influentes (*hubs* na rede) que visam manutenção do *status quo*. Assim, é importante que as regras sejam flexíveis de forma a permitir adaptação diante de mudanças.

Ao analisar o setor de saúde, Arrow (1963) explicitou as limitações da teoria neoclássica. A incerteza é inerente ao setor, tanto no que se refere a ficar doente quanto ao resultado do tratamento. O aprendizado com a experiência não é possível em caso de doenças severas. Assim, a informação e o conhecimento adquirem valor especial, mas com características incompatíveis com as suposições usuais. Há externalidades em caso de doenças contagiosas. Existe grande assimetria de informação entre médicos e pacientes. A incompletude de mercado se expressa na indisponibilidade de seguros ideais, segundo critérios da teoria ortodoxa, devido a problemas como risco moral, conflito de interesses e questões éticas. Custos administrativos apresentam rendimentos crescentes de escala. Segundo Arrow, a sociedade reconhece as falhas de mercado e, como consequência, ocorre a emergência de instituições que induzem comportamentos não competitivos, mas cooperativos. Em vez de comportamentos que visam o lucro, surgem instituições sociais como confiança e

delegação de decisões de pacientes a médicos que envolvem sinalização de intenções e construção de reputação associadas a relações de longo prazo. A solução *laissez-faire* para a medicina, em que consumidores fazem suas próprias escolhas, torna-se inadmissível e surge a necessidade de licenciamento e controle de profissionais ou de certificação de qualidade realizada pelo Estado ou por outra agência.

Arrow (1963) conclui que as limitações do comportamento competitivo ideal sob incerteza exigem o reconhecimento da incompleta descrição da realidade pelo impessoal sistema de preços. Várias instituições sociais, como a família, permitem que relações fora do mercado criem garantias de comportamento que seriam afligidas por excessiva incerteza.

A leitura da análise de Arrow sugere que as abordagens evolucionária e da complexidade parecem mais apropriadas para a análise de mercados que se distanciam dos pressupostos neoclássicos. Em vez de assumir fortes suposições, é preciso reconhecer os efeitos das interações entre agentes ao longo do tempo e avaliar os processos que produzem a emergência de agrupamentos e de instituições que moldam comportamentos e que, ao mesmo tempo, são afetados pelas ações e reações dos agentes. Em vez de se limitar a variáveis estritamente econômicas, é preciso abranger outros fatores relevantes associados a *feedbacks* que conduzem dinâmicas evolutivas.

A análise do mercado não pode se limitar aos agentes e a suas relações, já que processos de auto-organização produzem estruturas mesoscópicas de acordo com agentes, setores, regiões e épocas particulares. Em termos macro, o mercado de consumo é a propriedade que emerge quando se agrega o sistema inteiro, sendo resultado das interações recursivas entre agentes e entidades mesoscópicas em todos os níveis de organização, condicionadas pelas conexões disponíveis e mediadas pelas instituições estabelecidas durante a trajetória evolutiva.

5.5.2 Mercado de consumo como mecanismo de estruturação de conhecimento

Segundo Popper[60], o conhecimento consiste em soluções de problemas que foram percebidos e resolvidos satisfatoriamente, sendo essas soluções transportadas pelo sistema. Para Potts (2001), a visão do conhecimento como um sistema de regras que foram adaptadas como solução de problemas é adotada por escolas econômicas heterodoxas, como a austríaca, a comportamental, a institucional e a evolucionária. Em vez de considerar o conhecimento estático, tratando-o como informação, como faz a teoria neoclássica, o conhecimento é visto

[60] POPPER, Karl. **All life is problem solving**. Routledge, London, 1999, citado por Potts (2001, p. 418)

como dinâmico, gerando soluções de problemas pela criação, destruição e restabelecimento de conexões e, então, mantendo-as pelo uso.

O mercado pode ser visto como mecanismo de estruturação de conhecimento: 1) que processa informação para alocar o resultado de determinada organização de conhecimento; e 2) para organizar conhecimento. A visão ortodoxa se limita ao primeiro mecanismo, que computa a informação existente, sendo o mercado visto como uma estrutura de comunicação que coordena ações e que carrega diretrizes sob a forma de incentivos. Já as visões heterodoxas tratam o mercado também como um mecanismo de coordenação e de crescimento de conhecimento, reconhecendo o processo de reestruturação do mesmo. Mercados passam a ser vistos como entidades adaptativas que evoluem, o que exige a análise de como as interações entre agentes constroem e auto-organizam estruturas. O mercado passa a ser entendido como rede institucionalizada que coordena interações. A evolução econômica envolve a estabilização de interações em sistemas complexos de transações, estratégias e expectativas. (ELSNER, 2017; POTTS, 2001)

De forma compatível com a visão, a sociologia econômica critica o fato de que muitas análises econômicas assumem o mercado como entidade homogênea, em vez de percebê-lo como construção social. Ao se admitir que relações sociais são cruciais para a existência de mercados, algumas abordagens consideram mercados como redes. (SWEDBERG, 2005)

A rede econômica é composta por produtores, comerciantes e consumidores e por suas relações mediadas por instituições. Transações econômicas envolvem circulação de bens/serviços e formas de pagamento, assim como de conhecimento. Mas essa rede econômica está imersa na rede social, formada por indivíduos que se organizam em grupos, estabelecem relações internas aos grupos e exercem influências entre diferentes grupos. As redes social e econômica são interligadas e interdependentes. Segundo Zelizer (2005), "a maior compreensão das práticas de consumo vem do reconhecimento de como relações sociais significativas permeiam processos econômicos, incluindo produção, aquisição e uso de bens e serviços".

5.5.3 Breve análise evolutiva do mercado

Como ressaltaram autores evolucionários[61], caso não houvesse mudança qualitativa no padrão de consumo, o ganho de produtividade possibilitado pelas inovações não teria conduzido ao crescimento econômico, já que poderia haver saciedade no consumo. Mas, com

[61] Entre eles Witt (2001, 2011), Saviotti (2001), Saviotti e Pyka (2017).

o crescimento de produção e de renda, foram desenvolvidos novos desejos além das necessidades básicas. Houve, assim, coevolução entre oferta e demanda, que se manifestou na diferenciação e em aprimoramentos de qualidade de produtos e serviços e no surgimento de novos setores. (METCALFE, 1998; SAVIOTTI e PYKA, 2017)

Até 1870, como se viu no capítulo que trata da evolução do consumo nos Estados Unidos, grande parte das necessidades familiares era atendida através do trabalho. Devido à dispersão das famílias em áreas rurais e às dificuldades de deslocamento, poucos eram os artigos obtidos externamente, como ferramentas, utensílios domésticos, aviamentos, roupas masculinas e remédios. O comércio era caracterizado por monopólios locais e as compras levavam muito tempo para separação, pesagem e negociação de valores. Consumidores também estavam sujeitos à adulteração de produtos e a trapaças.

As inovações tecnológicas e organizacionais nas esferas produtiva, de comunicação e de transporte permitiram ganhos de produtividade associados à relação recíproca entre extensão de mercado e divisão do trabalho (SMITH, 1985 [1776]; YOUNG, 1928). As redes ferroviária e de telégrafo ampliaram o mercado e criaram condições para intensificação da divisão de trabalho e da mecanização. A maior produtividade do trabalho repercutiu em crescimento da renda, aumentando o custo de oportunidade de atividades voltadas ao consumo. Produtos e serviços que poupassem tempo, como alimentos industrializados, passaram a ser mais atrativos, para que fosse possível se dedicar a atividades produtivas.

A vantagem da especialização repercutiu em intensificação das relações de troca. Em um processo de tentativa e erro guiado por *feedbacks*, as relações entre agentes foram se adaptando e se auto-organizando, dando origem à emergência de padrões de relações (instituições) que reduziram incertezas e custos de transação.

Como descreveu Chandler (1999 [1977]), a maior facilidade de acesso a produtores agrícolas, devido às ferrovias e ao telégrafo, levou ao desenvolvimento do mercado de *commodities*. De forma a reduzir custos de movimentação e a viabilizar grandes volumes, atacadistas adotaram padronização de medidas, sistematização de processos e pagamento em dinheiro, que simplificaram os processos de pesagem, de inspeção e de negociação.

Tais práticas foram posteriormente reproduzidas no comércio de bens de consumo tradicionais, como produtos secos, ferragens, remédios e mantimentos. Atacadistas eliminaram intermediários e passaram a fornecer a comerciantes locais. No processo, devido à posição central, os atacadistas estabeleceram muitas conexões, transformando-se em *hubs*, e passaram a exercer grande influência na economia. Para aumentar a velocidade de

comercialização e ampliar margens de lucro, atacadistas passaram a encomendar a produtores segundo critérios padronizados, estabelecendo marcas com especificações próprias.

Os ganhos de eficiência no setor produtivo e a maior capacidade de escoamento, dados os progressos técnicos e organizacionais, conduziram à comercialização com alto giro de mercadorias, com baixos preços e grandes volumes.

De forma a facilitar as relações de troca com consumidores finais, em um contexto de crescente urbanização, surgiram empresas varejistas de massa inspiradas em práticas atacadistas: lojas de departamento, empresas de catálogo postal e cadeias de lojas. Tais varejistas internalizaram as atividades desde a negociação com os fornecedores até a venda ao consumidor final. Pela redução de intermediários e pelos ganhos de escala permitidos pelos altos volumes comercializados, foi possível praticar preços mais baixos. Incapaz de concorrer com o novo modelo, o comércio tradicional se desestabilizou, assim como instituições tradicionais.

A dinâmica de auto-organização resultou em novas instituições adaptadas ao novo contexto. Dentre os mecanismos que facilitaram as relações entre fornecedores e consumidores, podem ser citados: transações utilizando dinheiro; preço fixo em vez de negociado; padrões de pesos e de medidas; especificações de qualidade mínima; entrega postal com garantia de devolução em caso de insatisfação; exposição de produtos em lojas de departamento para livre inspeção e avaliação; e estabelecimento de marcas como sinal de qualidade.

Houve, assim, transformação da estrutura de relações entre produtores, comerciantes (atacadistas e varejistas) e consumidores finais. De rede dispersa formada por elementos com poucas conexões locais e muitos intermediários, houve a transição para rede em que poucos agentes ocupavam posições centrais e estabeleciam muitas conexões, inclusive a grandes distâncias. O crescimento associado à conexão preferencial, como salientado por Barabási (2009b [2002]), gerou as condições para a criação de rede sem escala e concentração de poder econômico (fenômeno do “rico fica mais rico”).

Meios de comunicação de massa, como rádio, cinema e, posteriormente, TV, levaram à uniformização da informação e à concentração do foco de atenção de grande parte da população. Como resultado, houve alinhamento de crenças e de desejos, assim como estabelecimento de padrões de vida a serem admirados e imitados. Os esforços de guerra em resposta à ameaça externa produziram sentimento de unidade nacional e geraram comportamentos de conformidade, com efeitos tanto na produção quanto no consumo.

As inovações tecnológicas e gerenciais do lado da oferta e o alinhamento da demanda conduziram à produção e consumo de massa e geraram grande impacto social. Necessidades básicas de grande parte da população foram atendidas e passou a haver excedente para o atendimento a desejos de ordem mais alta: adquiridos e simbólicos.

Mecanismos de proteção social permitiram que se evitasse o estado de escassez e contribuíram para a melhoria da qualidade de vida do trabalhador. A aposentadoria assegurava conforto na velhice. Serviços em rede e eletrodomésticos liberaram mulheres de pesados serviços e contribuíram para sua emancipação. Esses fatores, associados ao crescimento da renda, acabaram por ampliar e diversificar interesses de consumo. Para satisfazer necessidades ou desejos já existentes, passou a haver melhoria de qualidade e diferenciação. Já novos desejos conduziram ao surgimento de setores e de atividades de consumo.

Os efeitos de refinamento e de deslocamento conduziram à especialização e à segmentação de consumo. Relacionada à segmentação está a segregação social em grupos segundo características similares (renda, educação, etnia) intensificada pela suburbanização. Ao restringir a convivência a semelhantes, a concorrência por posição relativa no *ranking* local levou ao crescimento do consumo conspícuo de bens posicionais associados ao *status*. O aspecto de não saciedade desse tipo de consumo contribuiu para a absorção da crescente oferta de bens e serviços. A divulgação pela mídia de massa de estilos de vida de estrelas e de ricos esbanjadores produziu, pelo efeito demonstração, imitação de indivíduos de grupos menos abastados. A associação do sucesso ao consumo material, permitida pelos modelos mentais então hegemônicos, conduziu ao consumismo.

A redução da influência da mídia de massa, com o surgimento da TV a cabo e, posteriormente, da *internet*, do *smartphone* e de redes sociais, tornou a estrutura de rede de influências mais segmentada. Houve multiplicação de fontes de informações que levou à pulverização de preferências.

A *internet* e as redes sociais são mecanismos de comunicação de duas vias que permitem o recebimento e processamento de *feedbacks*. Como resultado, houve intensificação da segregação em comunidades com membros semelhantes. A possibilidade de busca ativa por informação e os algoritmos que sugerem conteúdo segundo o histórico de usuários acabam por reforçar identidades de comunidades. Como resultado, comunidades com visões alternativas isolaram-se, gerando bolhas de conhecimento, crenças, desejos, símbolos e preferências.

A *internet*, o *smartphone* e o *e-commerce* alteraram a estrutura de rede. O aspecto local perdeu importância sendo ocupado por relações de afinidade, mesmo a grandes distâncias. A possibilidade de encontrar fornecedores de produtos específicos reduziu intermediários e permitiu o desenvolvimento de nichos de consumo e da customização. Mas economias de rede produziram concentração na intermediação (como Amazon, Google, Facebook).

A *internet* também permitiu tomada de decisão de compra com base em informações providas por outros consumidores, mesmo desconhecidos, segundo suas experiências de consumo. Tal ampliação de informações para o consumo reduziu a influência de anunciantes e de vendedores. Mas mesmo as informações de consumidores podem ser manipuladas para induzir comportamentos.

Aplicativos de *smartphone* que fazem uso da *internet* têm provocado nova transformação no consumo ao conectar consumidores e fornecedores, permitindo o compartilhamento de instrumentos de consumo (Witt, 2001), como carros, bicicletas e músicas. Em vez de compra de bens com funções instrumentais, que se tornam propriedade com alta taxa de ociosidade e que podem implicar em custos de armazenamento e de manutenção, são contratados serviços que permitem a satisfação de necessidades e desejos através do compartilhamento coletivo.

Em fases de transição, há desestabilização, com agentes abandonando formas de relação obsoletas e se aventurando em experimentações. As interações e adaptações segundo *feedbacks* produzem auto-organização, com o surgimento de novos padrões de relação (instituições) e agrupamentos. Apesar de *hubs* serem favorecidos pelo mecanismo do "rico fica mais rico", devido ao crescimento e conexão preferencial, o aspecto de aptidão (*fitness*) permite o surgimento de novos agentes centrais em caso de inovações disruptivas, impactando a estrutura de rede do mercado.

5.6 Conclusão

Este capítulo buscou analisar o consumo usando como referência as teorias evolucionária e da complexidade.

Com o objetivo de conferir mais realismo à análise do consumo, os consumidores foram avaliados como agentes ativos e adaptativos, com racionalidade limitada, mas criativos e capazes de aprender. Foram estudadas as motivações e heurísticas de tomada de decisão de agentes, considerando sua heterogeneidade.

Mas a análise do consumo não pode se restringir aos agentes, sendo fundamental considerar as relações que influenciam as decisões. Foram estudadas as relações de consumidores com fornecedores assim como as relações entre consumidores, levando em conta a dimensão social.

Segundo a abordagem da complexidade, interações repetidas entre muitos agentes de forma não trivial produzem a emergência de agrupamentos variados em diferentes níveis de organização. Assim como os elementos reagem à variação do ambiente, o ambiente também é afetado pela ação dos elementos, produzindo sistemas que evoluem ao longo do tempo.

O mercado de consumo foi analisado como sistema complexo e adaptativo. Devido a processos de auto-organização, os mercados são contingentes temporal e localmente de acordo com as estruturas de relações entre agentes e organizações, e com as instituições existentes que definem as regras de interação aceitas. A análise do mercado também exige considerar a heterogeneidade de agentes e de suas relações (tipo, frequência, intensidade, sentido), os níveis organizacionais formados segundo alinhamentos de regras de condutas próprias a cada agrupamento, assim como a dinâmica entre níveis organizacionais. A capacidade adaptativa dos agentes está associada ao caráter dinâmico do mercado. Perturbações locais podem ser amortecidas ou ampliadas, podendo inclusive afetar todo o sistema.

Em contextos de metaestabilidade, as relações locais são ordeiras, de acordo com regras (instituições) adaptadas ao já vivenciado. Isso permite certa previsibilidade quanto ao resultado das interações. Mas, quando ocorrem mudanças que afetam agentes, suas crenças e relações, tais instituições podem se tornar inadequadas. Agentes e organizações passam a explorar possibilidades, em processos de auto-organização, inclusive com comportamento caótico, até que ocorra emergência de novas estruturas de relações e de instituições que as sustentem.

Para análises de mercados de setores específicos, é preciso considerar as características dos agentes envolvidos, os processos decisórios e as relações que estabelecem. É importante considerar fatores como: (EARL e POTTS, 2004; FRANK 1985; HEFFETZ e FRANK, 2011; NELSON 2013)

- Custo de arrependimento na experimentação (depende de peso no orçamento, se a qualidade é importante e durabilidade);
- Frequência de compra: compra rotineira, esporádica, contratação com pagamentos continuados (como alguns serviços);
- Tipos de desejo que podem ser atendidos: básicos, adquiridos ou simbólicos;

- Atributo simbólico de conformidade, não conformidade ou conspícuo;
- Se consumo é posicional ou não posicional (observável);
- Formas de combinação entre produtos e outros requisitos como tempo e capacidades (tecnologia de consumo);
- Se bens são utilizados como consumíveis (insumos) ou instrumentos;
- Interesses dos agentes envolvidos nas negociações, mesmo não econômicos;
- Heterogeneidade dos agentes, considerando a distribuição de variáveis relevantes, e não apenas valores médios.
- Assimetria de informação nas transações;
- Mecanismos existentes (econômicos ou não) que coordenam transações;
- Regras de interação interna a agrupamentos e entre agrupamentos;
- Agrupamentos emergentes do processo de auto-organização;
- Tipos de entidades emergentes que atuam na intermediação entre produtores e consumidores;
- Influências ambientais (que inclui outros agentes) na tomada de decisão;
- Estrutura de rede, existência de *hubs* e seus efeitos na disseminação de novidades;
- Grau de renovação de *hubs* e dinâmica da rede;
- Trajetória evolutiva.

6 CONCLUSÃO

Inovações tecnológicas e organizacionais influenciam não apenas a oferta de bens e serviços, mas também a demanda, pelo impacto na renda familiar (nível e distribuição), pela criação de novos desejos e por mudanças de configuração social e de instituições. Mas é preciso considerar que não se trata de uma relação causal da oferta para a demanda, mas uma relação circular. Afinal, a demanda também impacta a oferta através da seleção de bens e serviços, através da geração de *feedbacks* que determinam a trajetória de difusão, pela indicação de possíveis novos usos que estimulam inovações incrementais e pela manifestação de desejos não atendidos que conduzem invenções e inovações. O processo coevolutivo entre tecnologia, organização de firmas, instituições, sociedade e consumo das famílias resulta em mudanças qualitativas que a teoria neoclássica não é capaz de explicar.

Para a análise do consumo familiar, optou-se por adotar a abordagem evolucionária, que considera o aspecto dinâmico da economia devido à interação entre agentes heterogêneos com racionalidade limitada e que buscam se adaptar a ambientes sujeitos a mudanças frequentes.

Segundo a perspectiva de consumidor ativo e adaptativo, o consumo de bens e serviços consiste em atividade para satisfação de desejos. A atividade de consumo exige capacidades para coordenação de recursos materiais, tempo e esforços, permitindo diferentes estratégias e combinações. A adaptação se dá através do aprendizado com a própria experiência, por um processo de tentativa e erro seguida de correção das possíveis ações em que o *feedback* tempestivo desempenha papel fundamental, ou pela observação das experiências de terceiros, que podem ser imitadas.

Buscou-se avaliar como agentes consumidores de fato tomam decisões, levando em conta suas limitações (de acesso a informações, de cognição e de tempo), as influências do ambiente em que se encontram (físicas e sociais) e as interações entre agentes.

Para a tomada de decisão, o consumidor pode incorrer em busca. A busca envolve dedicação de esforços cognitivos anterior à compra desde a procura por informações até a avaliação da heurística mais adequada ao contexto. A busca também abrange a avaliação da experiência e ajuste de estratégia ou mesmo inovação fazendo uso da criatividade.

Devido à racionalidade limitada, à multiplicidade de interesses, à existência de muitas informações e à incerteza, consumidores lançam mão de artifícios para poupar esforços e tempo. Em caso de baixo custo de arrependimento, pode haver experimentação e ajustes sequenciais conforme a satisfação obtida. Se a experiência for satisfatória, pode haver formação de hábitos, que consistem em pré-disposições de ação de acordo com o que foi bem

sucedido no passado. Hábitos de consumo são adotados especialmente em caso de compras usuais, de forma a poupar esforços. A estratégia de repetir o que funcionou em experiências anteriores confere algum caráter inercial ao que passou por processo de seleção. Já compras especiais, de bens e serviços mais caros (*big tickets*) ou aqueles em que a qualidade é muito importante, exigem atenção consciente. (NELSON e CONSOLI, 2010)

A imitação é outra forma de poupar recursos, ao permitir fazer uso do conhecimento de outros. Mas a imitação também pode conduzir a resultados insatisfatórios se o comportamento imitado não for adequado ao contexto do imitador. A imitação de padrões de consumo incompatíveis, a dificuldade em alterar hábitos de consumo uma vez adquiridos e a falta de capacidade de lidar com questões financeiras que comprometem suas rendas fazem com que muitos entrem em espirais de escassez devido a dívidas.

Considerou-se que os desejos que motivam o consumo podem ser básicos, relacionados às necessidades humanas, ou adquiridos devido a experiências prazerosas ou por influências sociais e de *marketing*. Além disso, o consumo pode ser usado para sinalização social.

O consumo simbólico influencia a inserção do indivíduo em grupos e mesmo sua posição relativa no grupo. Através do consumo, podem ser obtidas vantagens em termos de tratamento diferenciado e de acesso a oportunidades, especialmente em contextos de falhas de informação sobre os atributos individuais. Tal aspecto simbólico do consumo faz com que haja relação recíproca entre os aspectos social e econômico.

Ao contrário do consumo para atendimento de necessidades básicas, que é avaliado em termos absolutos e que admite saciedade, desejos de consumo social nunca são saciados por terem referência relativa em vez de absoluta. A existência de bens posicionais – aqueles com valor relativo, quando comparado com o quanto os demais possuem, em vez de apenas valor absoluto – faz com que o crescimento de consumo deste tipo de bem imponha externalidade negativa aos demais do grupo e produza impactos econômicos em termos de crescimento econômico, distribuição de renda, oferta de trabalho, pobreza, poupança e investimento, migração, dentre outros. Tais bens tendem a ser consumidos acima do necessário e o componente relativo tende a assumir mais importância à medida que a renda cresce. A busca por *status* torna-se mais importante com o crescimento da economia, já que necessidades básicas avaliadas em termos absolutos são passíveis de saciedade. (HEFFETZ e FRANK, 2011)

Portanto, a saciedade do consumo é evitada pelo desenvolvimento de desejos adquiridos, que conduzem à diferenciação e ao surgimento de novos setores, e pelo consumo

conspícuo de bens posicionais, que tem avaliação relativa em vez de absoluta.

As relações sociais são determinantes para o acesso a informação, para percepções e processamento de informações que dependem de crenças e modelos mentais, para a formação de preferências, para o estabelecimento de símbolos, para o compartilhamento de sensações de experiências, para reações a decisões e para a existência de diferentes grupos sociais que moldam interesses, comportamentos e aprendizado. A observação de experiências de outras pessoas também serve como guia para tomada de decisão, seja para aprimoramento da busca ou pela possibilidade de imitação. Portanto, a interdependência na tomada de decisões deve ser incorporada na teoria.

O fator social constitui importante mecanismo gerador de não linearidade no consumo devido à possibilidade de *feedbacks* positivos. Se, por um lado, relações sociais em grupos e entre grupos determinam variáveis que afetam o consumo, por outro lado, o consumo simbólico produz efeitos nas relações sociais e repercutem em oportunidades para indivíduos que sinalizam seu *status*. Além disso, arranjos sociais, como reputação, emergem para sustentar transações econômicas em contextos de incerteza. Ainda, resultados de transações em redes econômicas determinam rendas e influenciam a estratificação social e a posição que indivíduos ocupam em grupos. Dessa forma, o estudo do mercado não pode se restringir a aspectos puramente econômicos, mas deve avaliar a articulação com aspectos sociais e institucionais.

É preciso abandonar a hipótese reducionista e considerar a complexidade resultante da interação entre as partes e o sistema. Os aspectos sociais e simbólicos fazem com que o mercado de consumo seja um sistema complexo de quarta ordem, conforme classificação de Foster (2005): o caso do conhecimento interativo.

Buscou-se analisar o mercado como composto por estruturas de relações entre agentes e organizações típicas de sistemas complexos e adaptativos. Através de processos de auto-organização, em que agentes adaptam seus comportamento de acordo com o ambiente e com a interação com outros agentes, pode haver a emergência de regras de conduta, ou instituições, que reduzem incertezas, permitem expectativas de resultados de interações e favorecem a cooperação. Ao adquirirem metaestabilidade, tais regras exercem influência sobre comportamentos individuais, produzindo alinhamento e ordem. Assim, são formados agrupamentos, ou entidades mesoscópicas, que exibem propriedades que não podem ser entendidas apenas pela análise das partes.

De acordo com os conectores físicos e meios de comunicação disponíveis em cada época, e como resultados de processos históricos de auto-organização de relações entre

agentes e organizações, emergiram instituições que afetaram interações e transações econômicas. Esses padrões emergentes funcionaram como catalisadores de relações e permitiram mudanças qualitativas de sistemas socioeconômicos e do mercado.

Os princípios de crescimento de rede e de conexão preferencial de Barabási (2009b [2002]) contribuem para explicar como processos de auto-organização podem produzir estruturas com grandes assimetrias, caracterizadas por distribuição em lei de potência e concentração de poder em poucos elementos que detêm muitas conexões (*hubs*). Mas, ao se considerar a questão de aptidão dos agentes (*fitness*), abre-se a possibilidade de mudanças na estrutura da rede e de surgimento, e mesmo predomínio, de novos *hubs* devido a inovações.

Em sistemas descentralizados e pouco regulados, são formadas estruturas de rede com distribuições estatísticas de tamanho, poder e centralidade com cauda longa (distribuição por leis de potência). Esse tipo de distribuição é observado em variáveis como renda e riqueza, número de conexões, tamanho de cidades e tamanho de firmas. Distribuições desse tipo, que exibem propriedades livre de escala, tornam grandes crises ou eventos extremos bem mais prováveis do que quando se assume distribuição normal. (ELSNER, 2017)

Alguns agentes que ocupam posições centrais nessa rede assumem papel de coordenação, buscando a persistência das condições estruturais que os favoreçam. Mas, caso mudanças afetem alguns desses agentes centrais (*hubs*), pode haver desestabilização do sistema (BARABÁSI, 2009b [2002]). Experimentações de possibilidades pelos agentes podem produzir comportamento caótico. O processo de auto-organização pode levar a efeitos não lineares, com transição de fase e mudança qualitativas no sistema com a emergência de novas estruturas e regras.

Segundo Allen (2014), o mercado não é o teatro de conhecimento perfeito, mas de possível aprendizado. Não é a estratégia fixa que importa, mas como pode ser mudado se não funcionar. Aprender o que funciona é o que importa, apesar do sucesso ser sempre temporário. Apesar de algumas pessoas serem capazes de aprender, outras simplesmente acham razões para ignorar ou rejeitar qualquer evidência contrária à sua crença ou que possa prejudicar seu *status* ou prestígio. Experimentação, diversidade, aprendizado e adaptação são elementos chave em sistemas complexos e adaptativos.

Ressalta-se, assim, a importância da história e de contextos locais que moldam agentes e suas instituições. Em vez de concentrar a análise no estado em que a economia se encontra, comparando com um ideal imaginado a partir de suposições pouco realistas, é preciso analisar o processo de formação de estruturas que contemplam agentes e suas relações, considerando seu aspecto dinâmico.

REFERÊNCIAS

AKERLOF, George A.; SHILLER, Robert J. **Pescando tolos**: a economia da manipulação e fraude. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

ALBUQUERQUE, E. da M. **Agenda Rosdolsky**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

ALCHIAN, Armen A. Uncertainty, evolution, and economic theory. **The Journal of Political Economy**, v. 58, n. 3, pp. 211-221, 1950.

ALLEN, Peter M.; VARGA, Liz. Social and Economic Complexity: the co-evolution of Reality, Knowledge and Values. **Nonlinear Dynamics, Psychology and Life Sciences**, v. 11, 2007.

ALLEN, Peter M. Evolution: Complexity, Uncertainty and Innovation, **Journal of Evolutionary Economics**, v. 24, n. 2, p. 265-289, 2014.

ALMUDI, Isabel; FATAS-VILLAFRANCA, Francisco; IZQUIERDO, Luis R. Industry dynamics, technological regimes and the role of demand. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 23, n. 5, p. 1073-1098, 2013.

ANDERSON, Philip W. **More Is Different**. Science, v. 177, n. 4047, p. 393-396, 1972.

ARIELY, Dan. **Previsivelmente irracional**: como as situações do dia a dia influenciam as nossas decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

ARROW, Kenneth J. Uncertainty and the welfare economics of medical care. **The American Economic Review**, v. 53, n. 5, 1963.

ARTHUR, W. Brian. Positive feedbacks in the economy. **Scientific American**, v. 262, n. 2, p. 92-99, 1990.

ARTHUR, W. Brian. Complexity and the economy. **Science**, v. 284, n. 5411, p. 107-109, 1999.

ARTHUR, Brian. On the Evolution of Complexity. In: ARTHUR, W. Brian. **Complexity and the Economy**. Oxford University Press, 2015a.

ARTHUR, Brian. Complexity Economics: a different framework for economic thought. In: ARTHUR, W. Brian. **Complexity and the Economy**. Oxford University Press, 2015b.

ARTHUR, Brian. Cognition. In: ARTHUR, W. Brian. **Complexity and the Economy**. Oxford University Press, 2015c.

ARTHUR, B.; DURLAUF, S.; LANE, David A. Process and the emergence in the economy. In: ARTHUR, W. Brian. **Complexity and the Economy**. Oxford University Press, 2015.

AVERSI, Roberta; DOSI, Giovanni *et al*. Demand dynamics with socially evolving preferences. **Industrial and Corporate Change**, v. 8, n. 2, p. 353-408, 1999.

BAK, Per; TANG, Chao; WIESENFELD, Kurt. Self-organized criticality. **Physical Review A**, v. 38, n. 1, p. 364, 1988.

BARABÁSI, Albert-László. Scale-free networks: a decade and beyond. **Science**, v. 325, n. 5939, p. 412-413, 2009a.

BARABÁSI, Albert-Laszlo. **Linked**: a nova ciência dos networks. São Paulo: Leopardo, 2009b.

BECKER, Gary S. Altruism, egoism, and genetic fitness: Economics and sociobiology. **Journal of Economic Literature**, v. 14, n. 3, p. 817-826, 1976.

BECKER, Gary S. Preferences and values. In: BECKER, Gary S. **Accounting for tastes**. Harvard University Press, 1996a.

BECKER, Gary S. The economic way of looking at life. In: BECKER, Gary S. **Accounting for tastes**. Harvard University Press, 1996b.

BERG, Nathan; GIGERENZER, Gerd. **As-if behavior economics**: neoclassical economics in disguise?. Munich Personal RePEc Archive, 2010.

BERGER, Sebastian; ELSNER, Wolfram. European contributions to evolutionary institutional economics: the cases of 'cumulative circular causation'(CCC) and 'open systems approach'(OSA). Some methodological and policy implications. **Journal of Economic Issues**, v. 41, n. 2, p. 529-537, 2007.

BERGER, Sebastian. Introduction. In: BERGER, Sebastian (Ed.). **The foundations of non-equilibrium economics**: The principle of circular and cumulative causation. Routledge, 2009.

BIANCHI, Mariana. Introduction: novel and surprise. In: BIANCHI, Marina (Ed.). **The active consumer**: Novelty and surprise in consumer choice. Routledge, 1998.

BIANCHI, Mariana. Taste for novelty and novel tastes: the role of human agency in consumption. In: BIANCHI, Marina (Ed.). **The active consumer**: Novelty and surprise in consumer choice. Routledge, 1998.

BIVENS, Josh *et al*. **Raising America's Pay**: Why It's Our Central Economic Policy Challenge. Economic Policy Institute. Briefing Paper #378, June 4, 2014.

BLAUG, Mark. Kuhn versus Lakatos, or paradigms versus research programmes in the history of economics. **History of Political Economy**, v. 7, n. 4, p. 399-433, 1975.

BOULTON, Jean. Introduction to Veblen's 'Why is economics not an evolutionary science?'. **Emergence**: Complexity and Organisation, v. 12, n. 2, p. 41-69, 2010.

BOWLES, Samuel. Endogenous preferences: The cultural consequences of markets and other economic institutions. **Journal of Economic Literature**, v. 36, n. 1, p. 75-111, 1998.

CALIARI, Thiago; VALENTE, Marco; RUIZ, Ricardo Machado. **Considerações sobre a relação demanda-inovação em um modelo evolucionário**. Cedeplar – UFMG, Texto para Discussão n° 485, 2013.

CALIARI, Thiago; VALENTE, Marco; RUIZ, Ricardo Machado. Heterogeneity of demand and product innovation. **Estudos Econômicos** (São Paulo), v. 47, n. 1, p. 5-37, 2017.

CERQUEIRA, Hugo E. A. da Gama. A economia evolucionista: um capítulo sistêmico da teoria econômica?. **Análise Econômica**, n. 37, p. 55-79, 2002.

CHAI, Andreas; MONETA, Allessio. Back to Engel: some evidence for the hierarchy of needs. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 22, p. 649-676, 2012.

CHANDLER Jr, A. D.. **The visible hand**: The managerial revolution in American business. Harvard University Press, 1999.

COASE, Ronald Harry. The nature of the firm. **Economica**, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.

COHEN, Lizabeth. A consumers' republic: The politics of mass consumption in postwar America. **Journal of Consumer Research**, v. 31, n. 1, p. 236-239, 2004.

CORDES, Christian. **The application of evolutionary concepts in evolutionary economics**. Papers on Economics and Evolution #1402, 2014.

COWAN, Robin; COWAN, William; SWANN, Peter. A model of demand with interactions among consumers. **International Journal of Industrial Organization**, v. 15, n. 6, p. 711-732, 1997.

COWAN, Robin; COWAN, William; PETER SWANN,G. M. Waves in consumption with interdependence among consumers. **Canadian Journal of Economics**/Revue canadienne d'économique, v. 37, n. 1, p. 149-177, 2004.

DOLFMAN, Michael L. *et al*. **100 years of US consumer spending**: Data for the nation, New York City, and Boston, 2006. Disponível em: <https://www.bls.gov/opub/100-years-of-u-s-consumer-spending.pdf>, acesso em 15/09/2018.

DOPFER, Kurt; FOSTER, John; POTTS, Jason. Micro-meso-macro. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 14, n. 3, p. 263-279, 2004.

DOPFER, Kurt. Evolutionary economics: a theoretical framework. In: DOPFER, Kurt (Ed.). **The evolutionary foundations of economics**. Cambridge University Press, 2005.

DOPFER, Kurt. Evolution and complexity in economics revisited. **Papers on Economics and Evolution**, 2011.

DOSI, Giovanni; EGIDI, Massimo. Substantive and procedural uncertainty. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 1, n. 2, p. 145-168, 1991.

DOSI, Giovanni. Opportunities, incentives and the collective patterns of technological change. **The Economic Journal**, v. 107, n. 444, p. 1530-1547, 1997.

EARL, Peter E. Consumer goals as journeys into the unknow. In: BIANCHI, Marina (Ed.). **The active consumer**: Novelty and surprise in consumer choice. Routledge, 1998.

EARL, Peter E.; POTTS, Jason. The market for preferences. **Cambridge Journal of Economics**, v. 28, n. 4, p. 619-633, 2004.

ECONOMIC POLICY INSTITUTE. **The Productivity–Pay Gap**, 2018. Disponível em:< https://www.epi.org/productivity-pay-gap/>, acesso em 16/11/18.

ELSNER, Wolfram. The process and a simple logic of 'meso'. Emergence and the co-evolution of institutions and group size. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 20, n. 3, p. 445-477, 2010.

ELSNER, Wolfram. **Complexity Economics as Heterodoxy**: a new integrative paradigm far beyond static "market equilibrium" and "optimality", 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/307588242_Complexity_Economics_as_Heterodoxy>, acesso em 27/12/2018.

FEHR, Ernst; FISCHBACHER, Urs. The Economics of Strong Reciprocity. In: GINTIS, Herbert et al. (Ed.). **Moral sentiments and material interests**: the foundations of cooperation in economic life. Cambridge, MA: The MIT Press, p. 151-193, 2005.

FONTANA, Magda. Can neoclassical economics handle complexity? The fallacy of the oil spot dynamic. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 76, n. 3, p. 584-596, 2010.

FOSTER, John. From simplistic to complex systems in economics. **Cambridge Journal of Economics**, v. 29, n. 6, p. 873-892, 2005.

FRANK, Robert H. The demand for unobservable and other nonpositional goods. **The American Economic Review**, v. 75, n. 1, p. 101-116, 1985.

FRANK, Robert H. Positional externalities cause large and preventable welfare losses. **American Economic Review**, v. 95, n. 2, p. 137-141, 2005.

FREEMAN, Christopher; SOETE, Luc. A economia da inovação industrial. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008.

FREEMAN, Christopher. The Determinants of Innovation – market demand, technology, and the response to social problems, **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, RJ, vol. 9 n. 2, p. 215-230, 2010.

FRIEDMAN, Milton. The methodology of positive economics. In: FRIEDMAN, Milton. **Essays in Positive Economics**. University of Chicago Press, 1966.

GREENWALD, Bruce C.; STIGLITZ, Joseph E. Externalities in economies with imperfect information and incomplete markets. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 101, n. 2, p. 229-264, 1986.

GIGERENZER, Gerd. Why heuristics work. **Perspectives on Psychological Science**, v. 3, n. 1, p. 20-29, 2008.

GIGERENZER, Gerd. Towards a rational theory of heuristics. In: FRANTZ R., MARSH L. **Minds, models and milieux**: archival insights into the evolution of economics. London: Palgrave Macmillan, 2016.

GIGERENZER, Gerd. Taking heuristics seriously. In A. Samson (Ed.), **The Behavioral Economics Guide 2016** (with an introduction by Gerd Gigerenzer), 2016. Disponível em: <http://www.behavioraleconomics.com>. Acesso em 24/08/2017.

GIGERENZER, Gerd; GAISSMAIER, Wolfgang. Heuristic Decision Making. **Annual Review of Psychology**, v. 62, p. 451-82, 2011.

GIGERENZER, Gerd; TODD, Peter M. Fast and frugal heuristcs: the adaptative toolbox. In: GIGERENZER, Gerd. **Simple heuristics that make us smart**. Oxford University Press, 1999.

GOLDENFELD, Nigel; KADANOFF, Leo P. Simple lessons from complexity. **Science**, v. 284, n. 5411, p. 87-89, 1999.

GORDON, Robert J. **The rise and fall of American growth**: the US standard of living since the Civil War. Princeton/Oxford: Princeton University Press, 2016.

GREENWALD, Bruce C.; STIGLITZ, Joseph E. Externalities in economies with imperfect information and incomplete markets. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 101, n. 2, p. 229-264, 1986.

HANSON, Jon D.; KYSAR, Douglas A. Taking behavioralism seriously: The problem of market manipulation. **New Yorker University Law Review**, v. 74, p. 630, 1999.

HAUSMAN, Daniel; MCPHERSON, Michael. The philosophical foundations of mainstream normative economics. In: HAUSMAN, D. **The philosophy of economics**: an anthology. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

HEFFETZ, Ori; FRANK, Robert H. Preferences for status: Evidence and economic implications. In: **Handbook of Social Economics**, North-Holland, 2011.

HODGSON, Geoffrey M. On the evolution of Thorstein Veblen's evolutionary economics. **Cambridge Journal of Economics**, v. 22, n. 4, p. 415-431, 1998.

HODGSON, G. M. The Mystery of the Routine: The Darwinian Destiny of an Evolutionary Theory of Economic Change. **Revue Économique**, 54 (2), 355-384, 2003.

HODGSON, Geoffrey M. Generalizing Darwinism to social evolution: some early attempts. **Journal of Economic Issues**, v. 39, n. 4, p. 899-914, 2005.

HODGSON, Geoffrey M. et al. The nature and replication of routines. **Organizational routines**: advancing empirical research, v. 26, 2009.

HODGSON, Geoffrey M. **A Philosophical Perspective on Contemporary Evolutionary Economics**, Papers on Economics and Evolution, #1001, 2010.

HODGSON, Geoffrey M. 13 A Philosophical Perspective on Contemporary Evolutionary Economics. **The Elgar Companion to Recent Economic Methodology**, p. 299, 2011.

HOLLAND, John H.; MILLER, John H. Artificial adaptive agents in economic theory. **The American Economic Review**, v. 81, n. 2, p. 365-370, 1991.

HOLLAND, John H. Complex adaptive systems. **Daedalus**, v. 121, n. 1, p. 17-30, 1992.

HOLLAND, John H. Studying complex adaptive systems. **Journal of Systems Science and Complexity**, v. 19, n. 1, p. 1-8, 2006.

HOPKINS, Ed; KORNIENKO, Tatiana. Running to keep in the same place: Consumer choice as a game of status. **American Economic Review**, v. 94, n. 4, p. 1085-1107, 2004.

HOYER, Wayne D. An examination of consumer decision making for a common repeat purchase product. **Journal of Consumer Research**, v. 11, n. 3, p. 822-829, 1984.

KALDOR, Nicholas. The irrelevance of equilibrium economics. **The Economic Journal**, v. 82, n. 328, p. 1237-1255, 1972.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar**: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

LANCASTER, Kelvin J. A new approach to consumer theory. **Journal of Political Economy**, v. 74, n. 2, p. 132-157, 1966.

LANE, David. Hierarchy, complexity, society. In: **Hierarchy in natural and social sciences**. Springer, Dordrecht, 2006.

LANGLOIS, Richard N. The vanishing hand: the changing dynamics of industrial capitalism. **Industrial and Corporate Change**, v. 12, n. 2, p. 351-385, 2003.

LANGLOIS, Richard N.; COSGEL, Metin M. Frank Knight on risk, uncertainty, and the firm: a new interpretation. **Economic inquiry**, v. 31, n. 3, p. 456-465, 1993.

LANGLOIS, Richard N.; COSGEL, Metin M. The Organization of Consumption. **University of Connecticut Economics Working Papers**, 1996.

LOASBY, Brian J. Cognition and innovation. In: BIANCHI, Marina (Ed.). **The active consumer**: Novelty and surprise in consumer choice. Routledge, 1998.

LORENZ, Edward. **Predictability**: does the flap of a butterfly's wing in Brazil set off a tornado in Texas?. American Association for the Advancement of Science, 139th meeting, 1972.

MÄKI, Uskali. Method and appraisal in economics, 1976–2006. **Journal of Economic Methodology**, v. 15, n. 4, p. 409-423, 2008.

MAS-COLELL, A.; WHINSTON, M.D.; GREEN, J.R. **Microeconomic theory**. New York: Oxford University Press, 1995.

METCALFE, J. Stanley. Consumption, preferences, and the evolutionary agenda. **Centre for Research on Innovation and Competition**, University of Manchester, discussion paper n. 20, 1998.

MOWERY, David; ROSENBERG, Nathan. The influence of market demand upon innovation: a critical review of some recent empirical studies. **Research Policy**, v. 8, n. 2, p. 102-153, 1979.

MULLAINATHAN, Sendhil; SHAFIR, Eldar. **Escassez** – Uma nova forma de pensar a falta de recursos na vida das pessoas e nas organizações. Rio de Janeiro: Best Business, 2016.

MYRDAL, Gunnar. **Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Instituto Superior de Estudos Brasileiros, 1960.

MYRDAL, Gunnar. **Aspectos políticos da teoria econômica**. Coleção Os Economistas. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997.

NELSON, Phillip. Information and consumer behavior. **Journal of Political Economy**, v. 78, n. 2, p. 311-329, 1970.

NELSON, Richard R. Recent evolutionary theorizing about economic change. **Journal of Economic Literature**, v. 33, p. 48-90, 1995.

NELSON, Richard R. Demand, supply, and their interaction on markets, as seen from the perspective of evolutionary economic theory. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 23, n. 1, p. 17-38, 2013.

NELSON, Richard R.; CONSOLI, Davide. An evolutionary theory of household consumption behavior. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 20, n. 5, p. 665-687, 2010.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. Evolutionary theorizing in economics. **Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n. 2, p. 23-46, 2002.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas-SP: Editora da Unicamp, 2012.

NICHOLSON, Walter; SNYDER, Christopher. **Microeconomic theory**: basic principles and extensions. Mason: Thomson South-Western, 10th Edition, 2008.

NURKSE, R.. Alguns Aspectos do Desenvolvimento Econômico. In: AGARWALA, A.N., SINGH, S.P. (Coord.). **A Economia do Subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2010.

PEREZ, Carlota. Technological revolutions and techno-economic paradigms. **Cambridge Journal of Economics**, v. 34, n. 1, p. 185-202, 2010.

POPPER, Karl. **The logic of scientific Discovery**. London: Routledge, 2005.

POTTS, Jason. Knowledge and markets. **Journal of Evolutionary economics**, v. 11, n. 4, p. 413-431, 2001.

POWELL, Walter W. Neither market nor hierarchy: network forms of organisation, **Research in Organizational Behavior**, Vol. 12. LL Cummings and B. Slaw (eds.), p. 295-336, 1990.

POSTLEWAITE, Andrew. The social basis of interdependent preferences. **European Economic Review**, v. 42, n. 3-5, p. 779-800, 1998.

QAOUMI, Kenza *et al*. Testing evolutionary theory of household consumption behavior in the case of novelty-a product characteristics approach. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 28, n. 2, p. 437-460, 2018.

RIBEIRO, Leonardo Costa; DEUS, Leonardo Gomes de; LOUREIRO, Pedro Mendes; ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. A network model for the complex behavior of the rate of profit: Exploring a simulation model with overlapping technological revolutions. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 43, p. 51-61, 2017a.

RIBEIRO, Leonardo Costa; DEUS, Leonardo Gomes de; LOUREIRO, Pedro Mendes; ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. Profits and fractal properties: notes on Marx, countertendencies and simulation models. **Review of Political Economy**, v. 29, n. 2, p. 282-306, 2017b.

RIBEIRO, Leonardo Costa; DEUS, Leonardo Gomes de; LOUREIRO, Pedro Mendes; ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. **Changing Levels of Self-organization**: how a capitalist economy differs from other complex systems. UFMG: Cedeplar, 2018

ROCHET, Jean-Charles; TIROLE, Jean. Two-sided markets: a progress report. **The RAND Journal of Economics**, v. 37, n. 3, p. 645-667, 2006.

ROSENBAUM, Eckehard F. Against naive materialism: culture, consumption and the causes of inequality. **Cambridge Journal of Economics**, v. 23, n. 3, p. 317-336, 1999.

ROSENBERG, Nathan. Factors affecting the diffusion of technology. In: Rosenberg, Nathan. **Perspectives on Technology**. Cambridge Print On, 189-210, 1976.

ROTHSTEIN, Bo. How the Trust Trap Perpetuates Inequality. **Scientific American**, vol. 319, n. 5, 2018. Disponível em: <https://www.scientificamerican.com/article/how-the-trust-trap-perpetuates-inequality/>. Acesso em 01/12/2018.

RUPRECHT, Wilhelm et al. Consumption of sweeteners: an evolutionary analysis of historical development. In: Conference paper, **DRUID Nelson-Winter meeting**, Aalborg, 2001.

RUSE, Michael. **Sociobiologia**: senso ou contra-senso? Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1983.

SAVIOTTI, Pier Paolo. Variety, Growth and Demand. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 11, p. 119-142, 2001.

SAVIOTTI, Pier-Paolo; PYKA, Andreas. Innovation, structural change and demand evolution: does demand saturate?. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 27, n. 2, p. 337-358, 2017.

SCHERER, Frederic M.; ROSS, David. **Industrial market structure and economic performance**. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for entrepreneurial leadership historical research reference in entrepreneurship. Boston: Houghton Mifflin, 1990.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Coleção Os Economistas. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997.

SIMON, Herbert A. A behavioral model of rational choice. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 69, n. 1, p. 99-118, 1955.

SIMON, Herbert A. The architecture of complexity. **Proceedings of the American Philosophical Society**, v. 106, n. 6, p. 467-482, 1962.

SIMON, Herbert A. Theories of bounded rationality. In: MCGUIRE, C. B. and Radner, R. **Decision and Organization**. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1972.

SIMON, Herbert A. From substantive to procedural rationality. In: **25 years of economic theory**. Springer, Boston, MA, p. 65-86, 1976.

SIMON, Herbert A. Rationality as process and as product of thought. **The American Economic Review**, p. 1-16, 1978.

SIMON, Herbert A. Decision making and problem solving. **Research Briefings 1986**: Report of the Research Briefing Panel on Decision Making and Problem Solving. Washington: National Academic Press, 1986.

SIMON, Herbert A. Invariants of human behavior. **Annual Review of Psychology**, vol. 41, p. 1-19, 1990.

SIMON, Herbert A. et al. Can there be a science of complex systems. **Unifying themes in complex systems**, v. 1, p. 3-14, 2000.

SMELSER, Neil J.; SWEDBERG, Richard. Introducing Economic Sociology. In: SMELSER, Neil J.; SWEDBERG, Richard (Ed.). **The Handbook of Economic Sociology**. Princeton university press, 2005.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SMITH-DOERR, Laurel; POEWLL, Walter W. Networks and Economic Life. In: SMELSER, Neil J.; SWEDBERG, Richard (Ed.). **The Handbook of Economic Sociology**. Princeton university press, 2005.

SOUZA, Daniel Fernando de. **The Microfoundations of Evolutionary Economic's Demand Side**: an adaptive model of consumer choice. Universidade Federal do Paraná, 2017.

STIGLER, George J. The economics of information. **Journal of Political Economy**, v. 69, n. 3, p. 213-225, 1961.

STIGLER, George J.; BECKER, Gary S. De gustibus non est disputandum. **The American Economic Review**, v. 67, n. 2, p. 76-90, 1977.

STIGLITZ, Joseph E. **The invisible hand and modern welfare economics**. National Bureau of Economic Research, 1991.

STIGLITZ, Joseph E. **Government failure vs. market failure**: Principles of Regulation. Columbia University Academic Commons, 2008.

STOELHORST, J. W.; HENSGENS, Robert. **On the Application of Darwinism to Economics: From Generalization to Middle-range Theories**. Working paper, 2006.

STOELHORST, Jan-Wilhelm; RICHERSON, Peter J. A naturalistic theory of economic organization. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 90, p. S45-S56, 2013.

SWEDBERG, Richard. Markets in Society. In: SMELSER, Neil J.; SWEDBERG, Richard (Ed.). **The Handbook of Economic Sociology**. Princeton university press, 2005.

THALER, Richard H. Toward a positive theory of consumer choice. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 1, n. 1, p. 39-60, 1980.

TONER, P. **Main currents in cumulative causation**: the dynamics of growth and development. New York: St. Martin's Press, 1999.

UNITED STATES DEPARTMENT OF STATE. Office of the Historian, Bureau of Public Affairs. **Milestones in the History of U.S. Foreign Relations**, 2018. Disponível em:< https://history.state.gov/milestones/all>, acesso em 16/11/18.

VALENTE, Marco. Evolutionary demand: a model for boundedly rational consumers. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 22, n. 5, p. 1029-1080, 2012.

VEBLEN, Thorstein. Why is economics not an evolutionary science? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 12, n. 4, p. 373-397, 1898.

WEISS, Yoram; FERSHTMAN, Chaim. Social status and economic performance:: A survey. **European Economic Review**, v. 42, n. 3-5, p. 801-820, 1998.

WIKIPEDIA. **Jim Crow laws**. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia, 2018. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Jim_Crow_laws&oldid=864469022>, acesso em 06/11/18.

WILLIAMSON, Oliver E. **As instituições econômicas do capitalismo**: firmas, mercados, relações contratuais. São Paulo: Pezco Editora, 2012.

WITT, Ulrich. Bioeconomics as economics from a Darwinian perspective. **Journal of Bioeconomics**, v. 1, n. 1, p. 19-34, 1999.

WITT, Ulrich. Learning to consume – A theory of wants and the growth of demand. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 11, n. 1, p. 23-36, 2001.

WITT, Ulrich. **Evolutionary economics**. Papers on economics and evolution, n. 0605, Max Planck Institute of Economics, 2006.

WITT, Ulrich. What is specific about evolutionary economics?. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 18, n. 5, p. 547-575, 2008.

WITT, Ulrich. Symbolic consumption and the social construction of product characteristics. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 21, n. 1, p. 17-25, 2010.

WITT, Ulrich. The dynamics of consumer behavior and the transition to sustainable consumption patterns. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 1, n. 1, p. 109-114, 2011.

YOUNG, Allyn A. Increasing Returns and Economic Progress, **Economic Journal**, v. 38, n. 152, pp. 527-42, 1928.

ZELIZER, Viviana. Culture and Consumption. In: SMELSER, Neil J.; SWEDBERG, Richard (Ed.). **The Handbook of Economic Sociology**. Princeton university press, 2005.