

Ciclos e crises económicas

Aula 15 e 16

Kondratiev e ondas longas

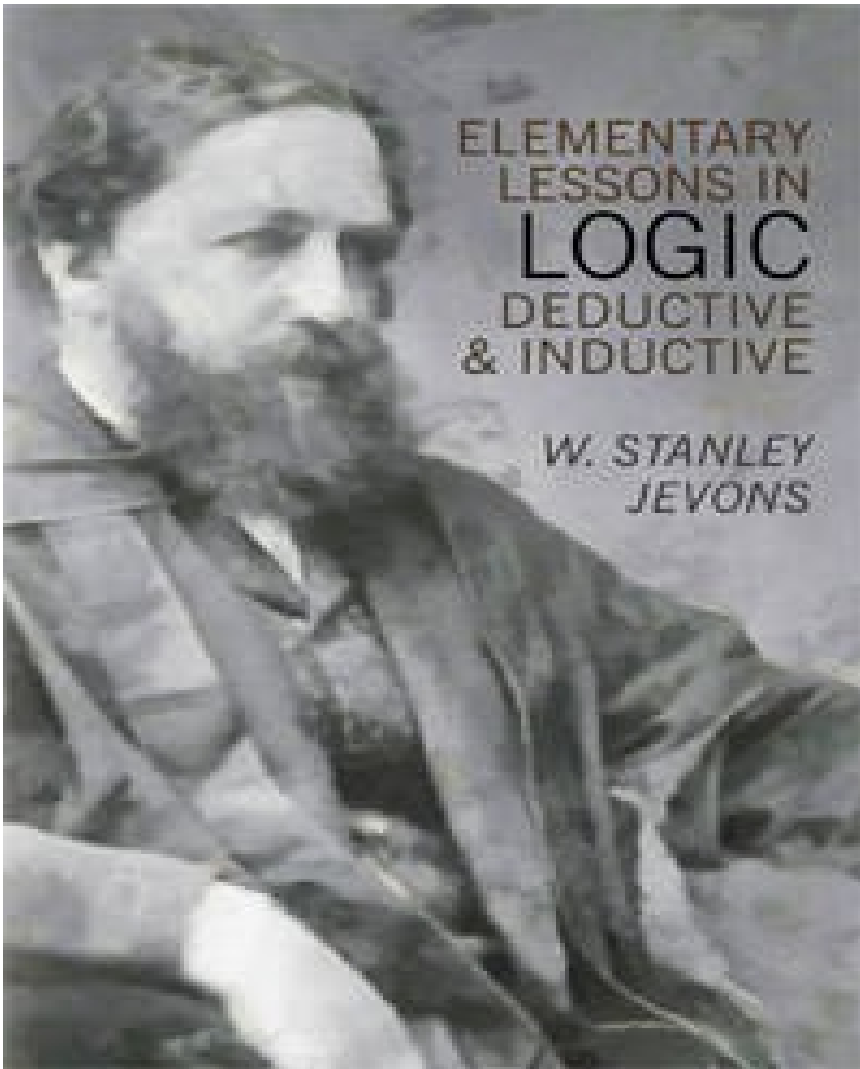
Classificação de teorias de ciclos

- **Três tipos principais de ciclos definidos por:**
 - Clément Juglar (1819-1905)
 - Joseph Kitchin (1861-1932)
 - Nikolai Kondratiev (1892-1938)

Três tipos de análises:

- Causalidade exógena (Jevons)
- Modelos de impulso + propagação (Frisch, RBC, etc)
- Modelos de dinâmica endógena (Marx, Schumpeter)

W Jevons (1835-1882)



Jevons a partir de Hyde Clark (1847)

“I can see no reason why the human mind, in its own spontaneous action, should select a period of **just 10.44 years** to vary in. (...) when we know that there is a cause, the variation of the solar activity, which is just of the nature to affect the produce of agriculture, and which does vary in the same period, it **becomes almost certain that the two series of phenomena**, credit cycles and solar variations, are connected as **effect and cause**”

1878

Causalidade na dinâmica económica

- Causalidade e correlação: como se determina a causa e o efeito?
- Causalidade e determinação: a doutrina de Laplace (Jevons), a causa é uma mecânica
- Causalidade e contingência: o universo probabilístico (ao contrário da ideia de mecânica)
- Causalidade e história social: uma “história racionalizada” (noção defendida por Marx ou Schumpeter)

Marx e Engels

Segundo Schumpeter: Marx e sobretudo Engels como predecessores da investigação das ondas longas - as notas de Engels, em 1894, no terceiro volume de *Das Kapital*, constituíam uma antecipação de Kondratiev (Schumpeter 1990: 420n).

Ora, é um exagero, Engels analisou simplesmente as mudanças ocorridas nos ritmos dos ciclos económicos nas décadas precedentes.

Marx

Marx, carta de Março de 1858, regista ciclo de **treze** anos – dados fornecidos pela experiência de Engels como gestor – explicando a ocorrência da crise através da renovação do capital fixo.

No segundo volume de *Das Kapital*, Marx aceitou os comentários de Engels acerca da redução do período do ciclo, ao mesmo tempo que considerou outro tipo de **períodos mais longos**.

Ciclos de 20 ou 50 anos?

Scrope, citado por Marx (após ter descrito o período de cinco a dez anos para a renovação do capital fixo):

«O capital despendido em edifícios, como fábricas, lojas (...) parece não circular. Mas, na realidade, estas instalações (...) gastam-se ao operarem e o proprietário tem de as reproduzir por forma a prosseguir a sua operação. **Este capital investido segue uma rotação cada 20 ou 50 anos.**»

Nikolai Kondratiev (1892-1938)



- Precursor da análise estatística de ondas longas do crescimento
- O debate russo: Oparine e outros (métodos estatísticos e teoria sobre a crise e o processo longo)

O debate russo (1926)

- **Kondratiev**

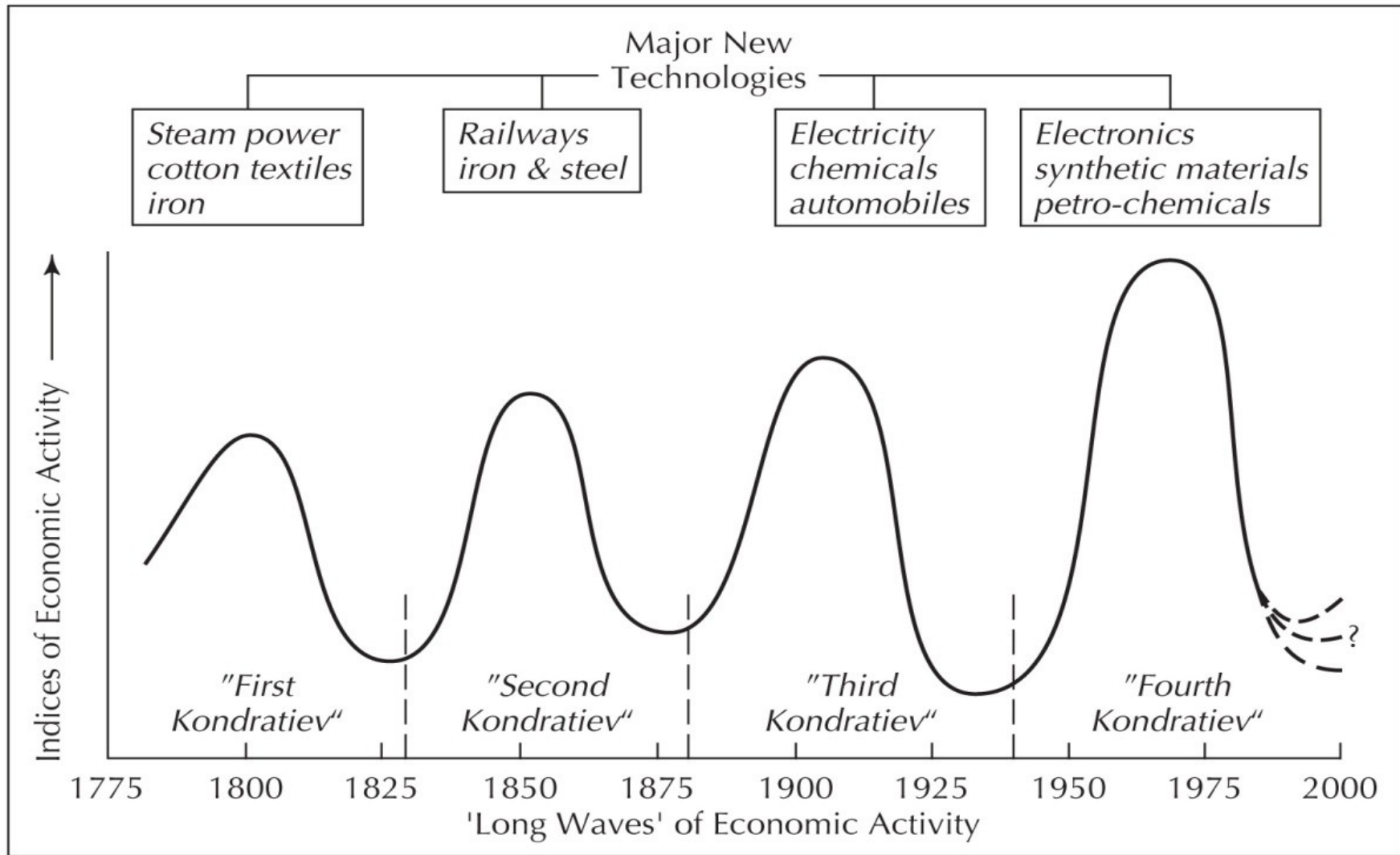
- Marx: ciclos de substituição de capital fixo e infraestruturas determinam vagas económicas
- Crises “orgânicas” em que surge algo de novo na economia

- **Oparine** (crítica a Kondratiev):

- A análise estatística é deficiente: como devemos separar ciclo + trend? Como se distinguem os dois processos?
- Como se justificam os pontos de viragem

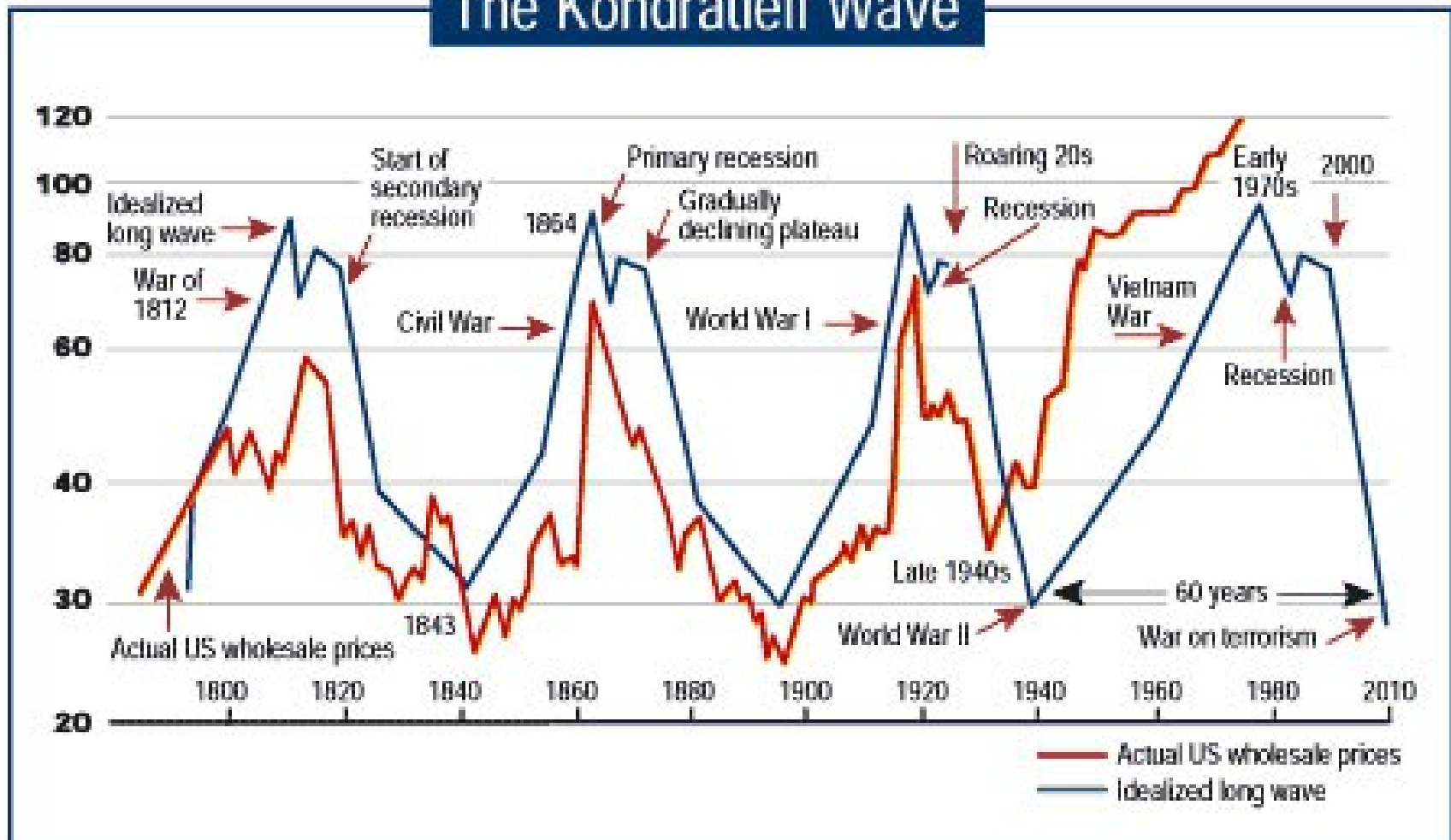
Há evidência de processos longos de desenvolvimento económico com padrões estruturados?

As quatro ondas longas



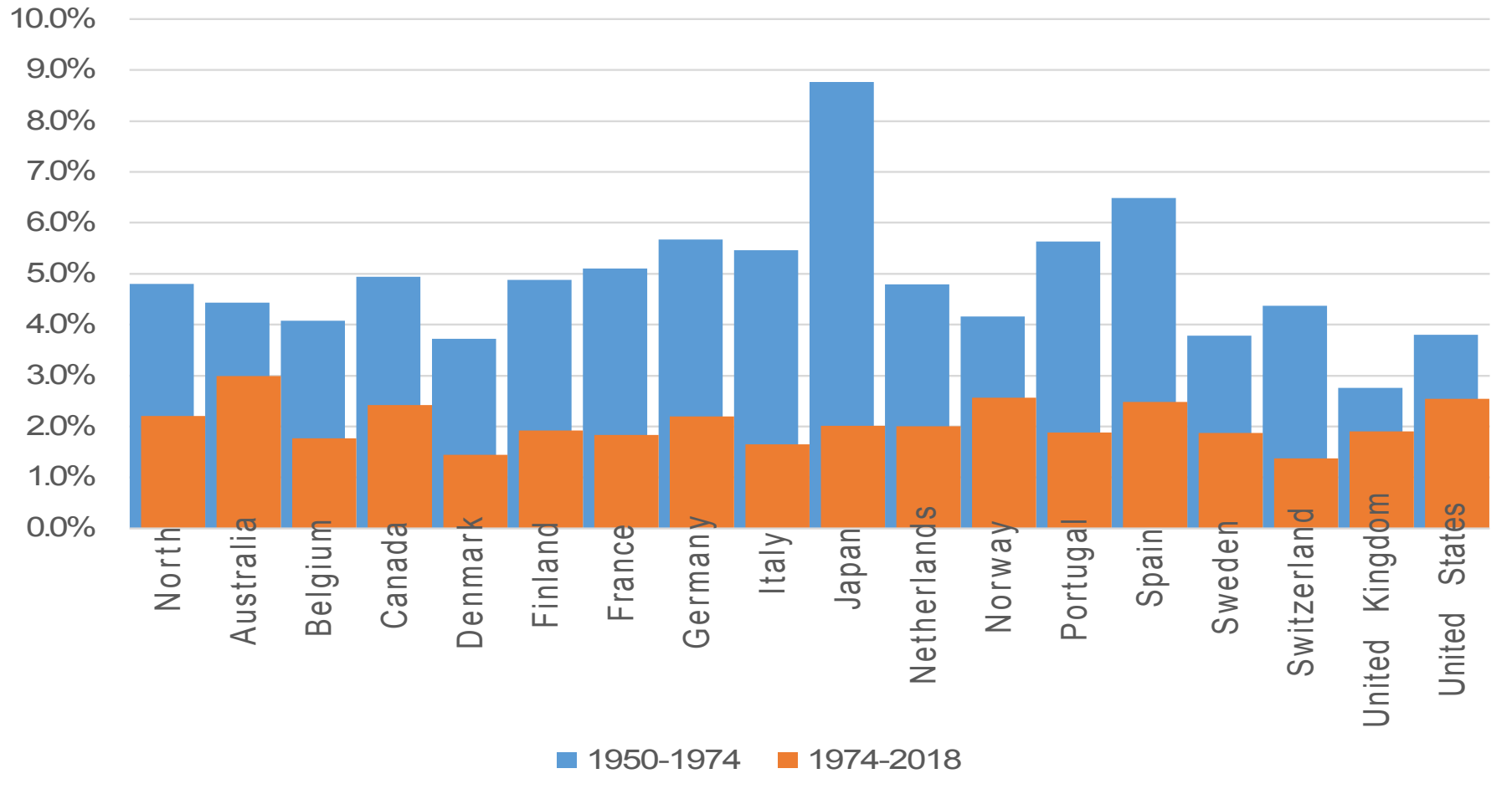
Onda longa e factores “exógenos”

The Kondratieff Wave



Já vimos isto: antes e depois do ponto de viragem (1974)

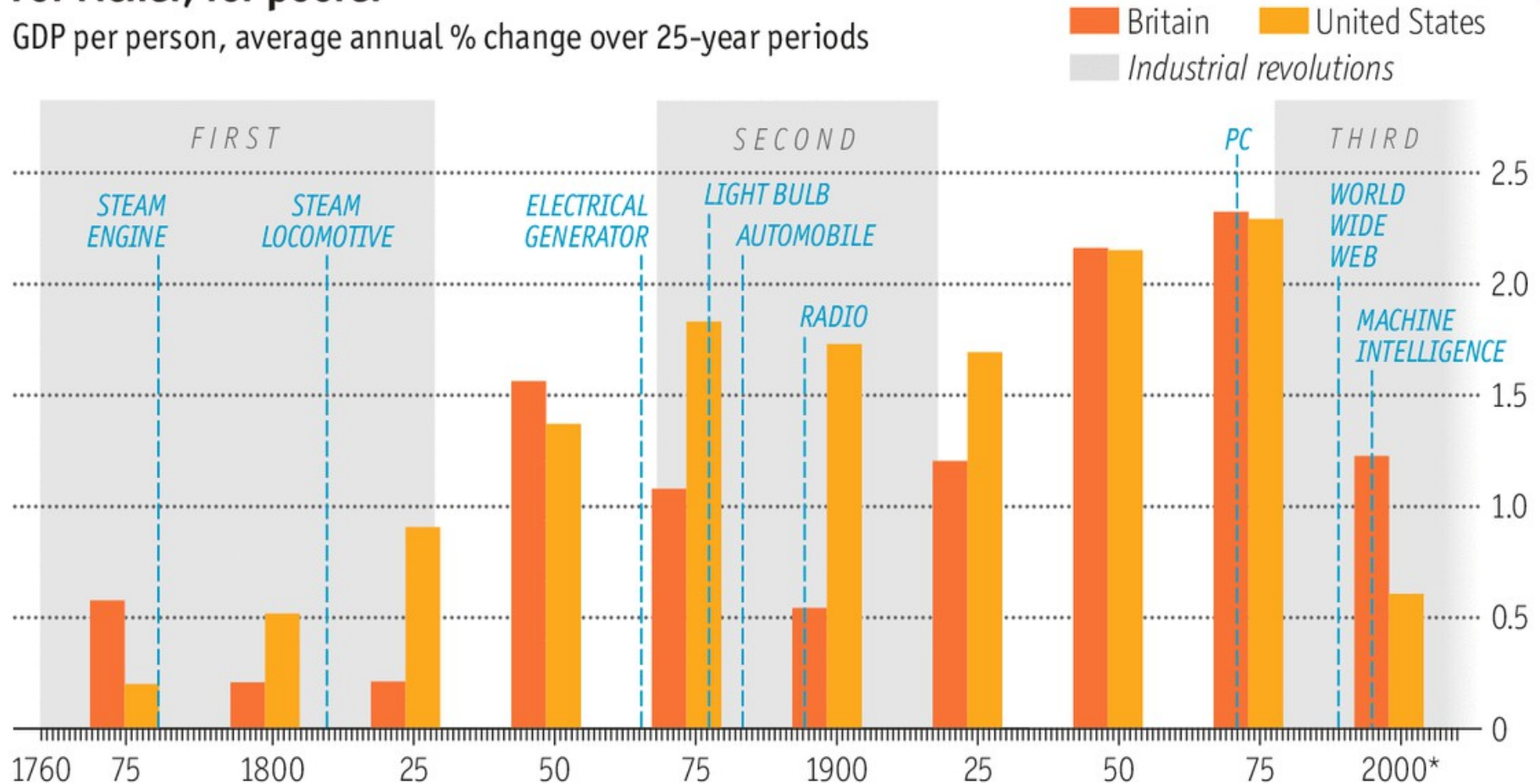
Before and after the second slump



Uma análise de taxas de crescimento no longo prazo

For richer, for poorer

GDP per person, average annual % change over 25-year periods

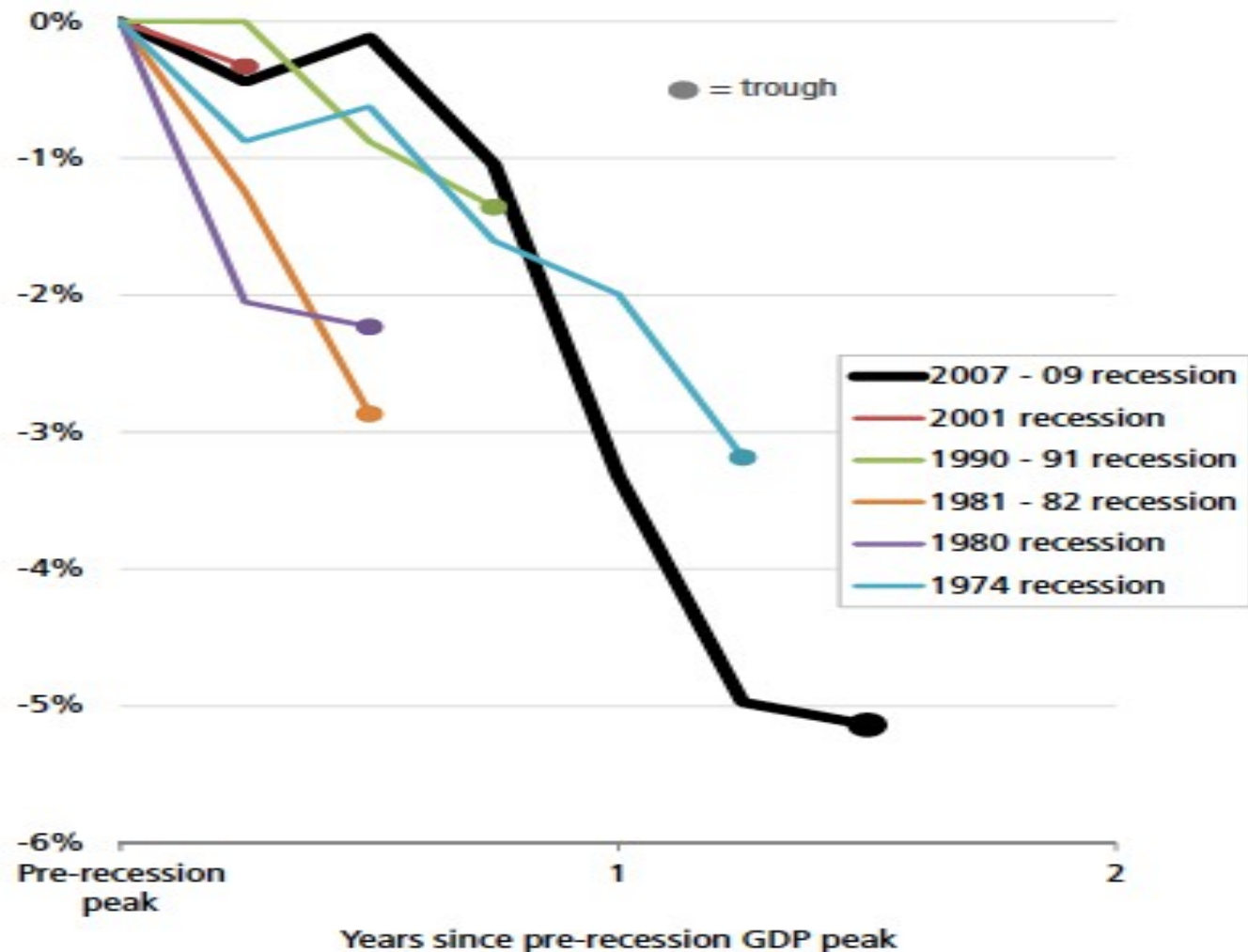


Sources: Maddison Project; *The Economist*

*To 2010

The depressive long wave (Kondratiev waves): 35 years of recessions (1974-2007/8)

Real GDP, percent fall from pre-recession peak



O que justifica estes processos?

- Factores exógenos? Guerra, descoberta de ouro, alargamento do mercado...?
- Uma resposta: não são factores exógenos, é a assimetria entre os períodos de crescimento e de decrescimento, ou de expansão e de crise
- O modelo de Freeman-Perez

Chris Freeman-Carlota Perez:

1. a noção de paradigma tecno-económico

- (investigadores do SPRU, Univ. de Sussex)
- As Inovações radicais geram a onda
- Baseiam-se no “key factor” ou **input chave**:
barato, acessível, moldável
- Há um **sector propulsor** ou “ramo condutor”:
exemplo, têxtil, caminho de ferro, electricidade,
automóveis, informação e comunicação...
- **Desenvolve-se com uma infra-estrutura
essencial de transporte e comunicação**

O *mismatch* entre Paradigma TecnoEcon e Estrutura Socio Institucional



- **Chris Freeman (1911-2010)**
- Universidade de Sussex e Maastricht, fundador do SPRU (Sussex)
- Ciclo de vida dos produtos, estrutura produtiva, condições sociais e institucionais para o relançamento

Evidência de ondas de substituição de tecnologias

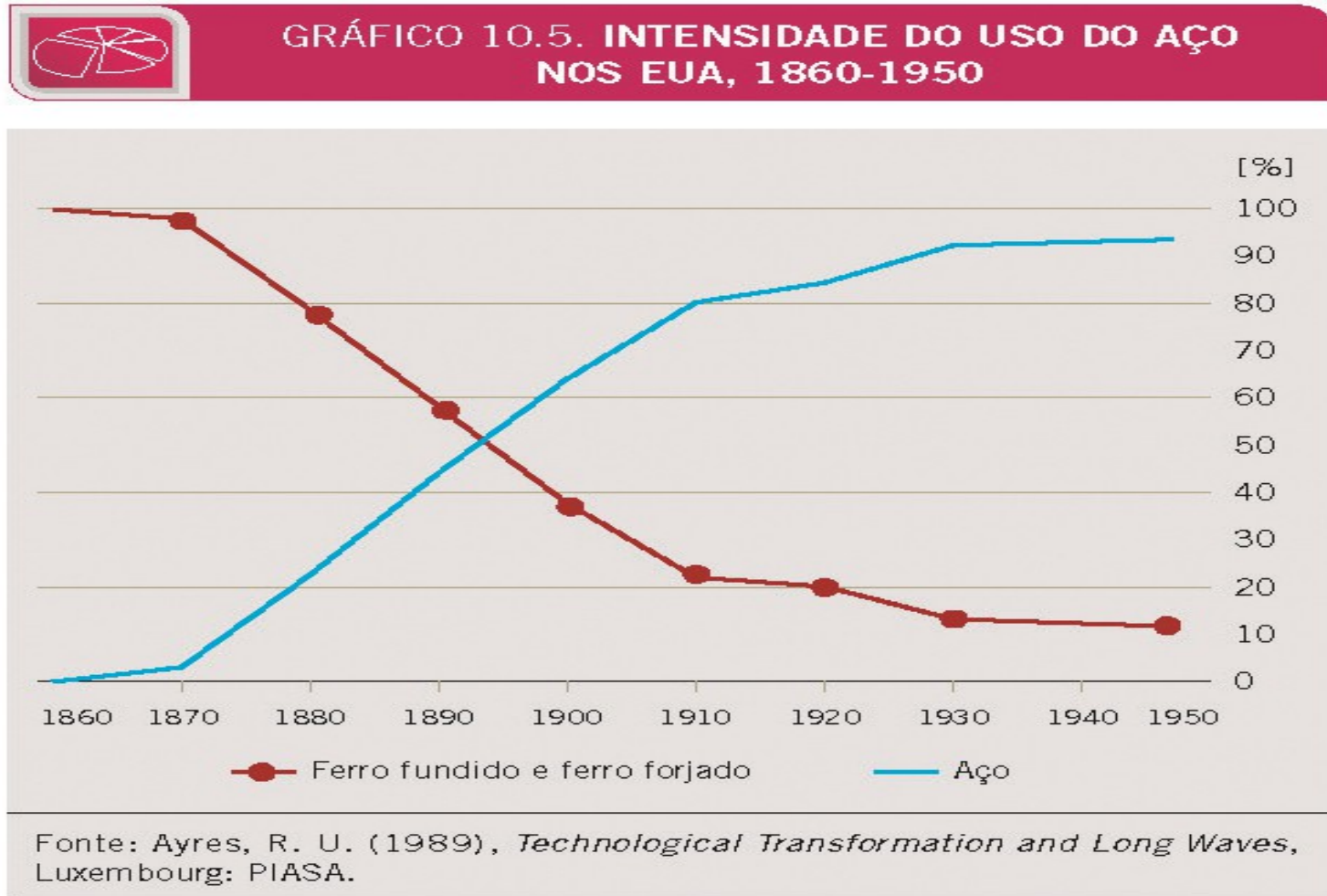
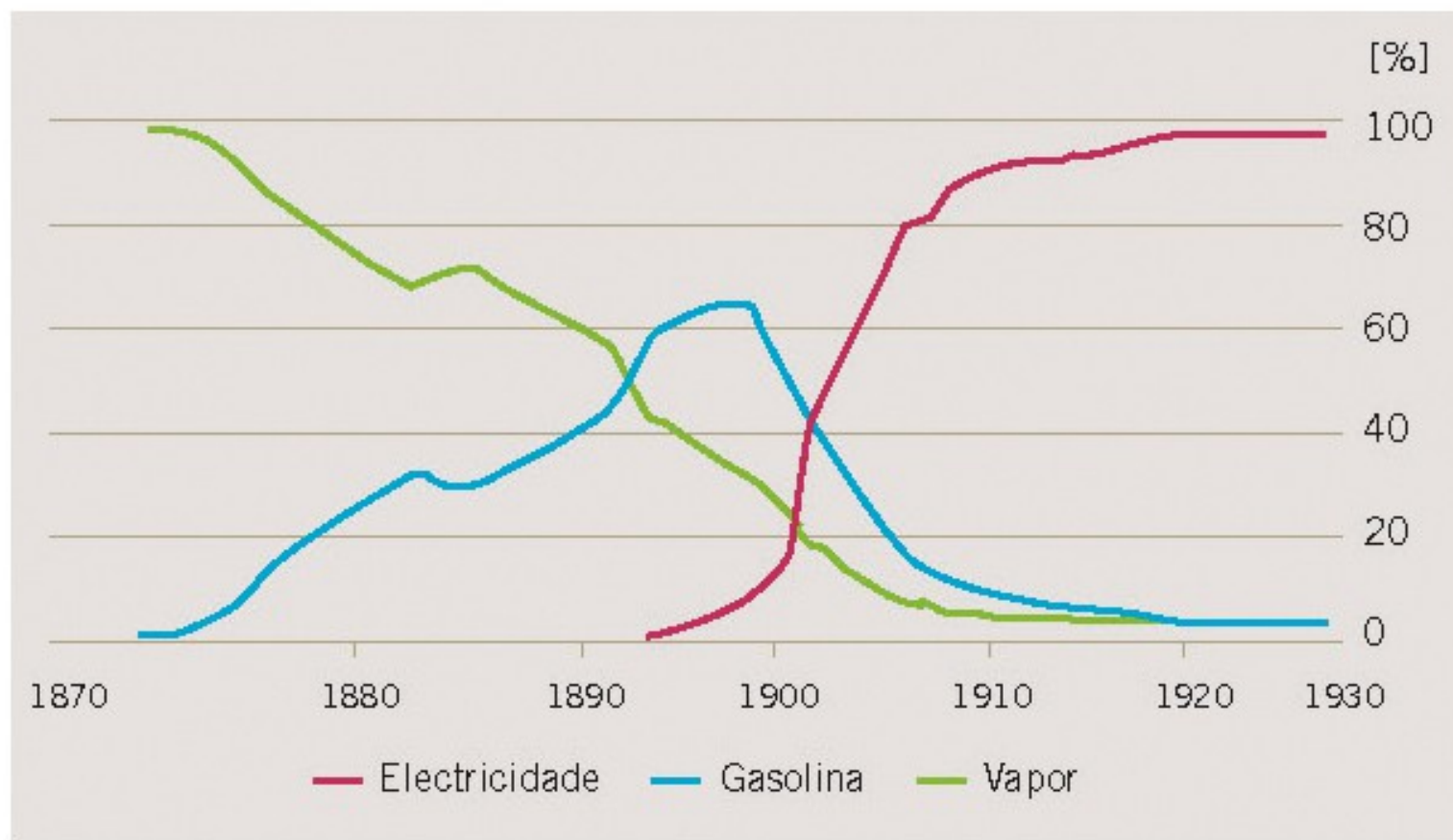




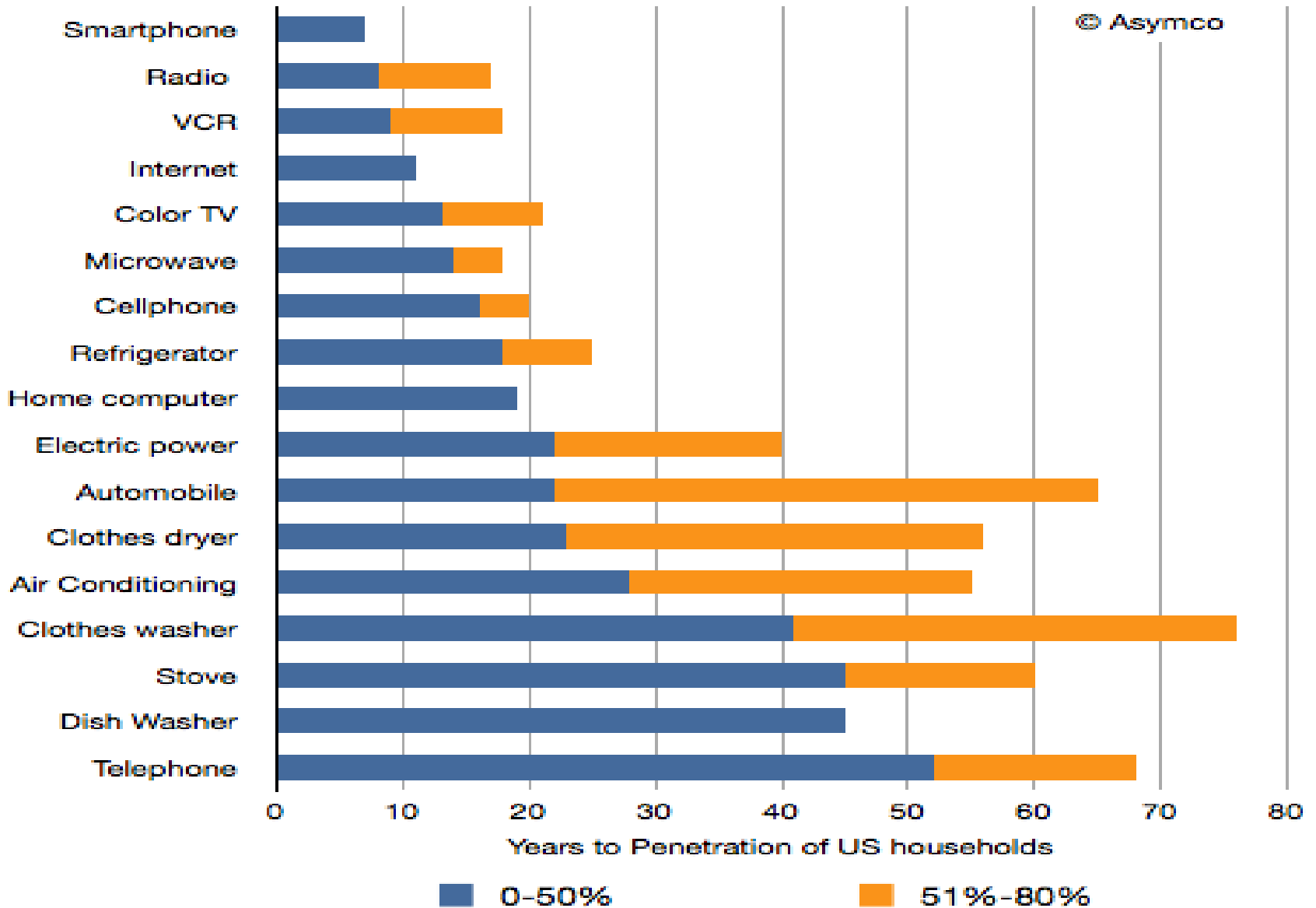
GRÁFICO 10.6. SUBSTITUIÇÃO DE GERAÇÕES TECNOLÓGICAS



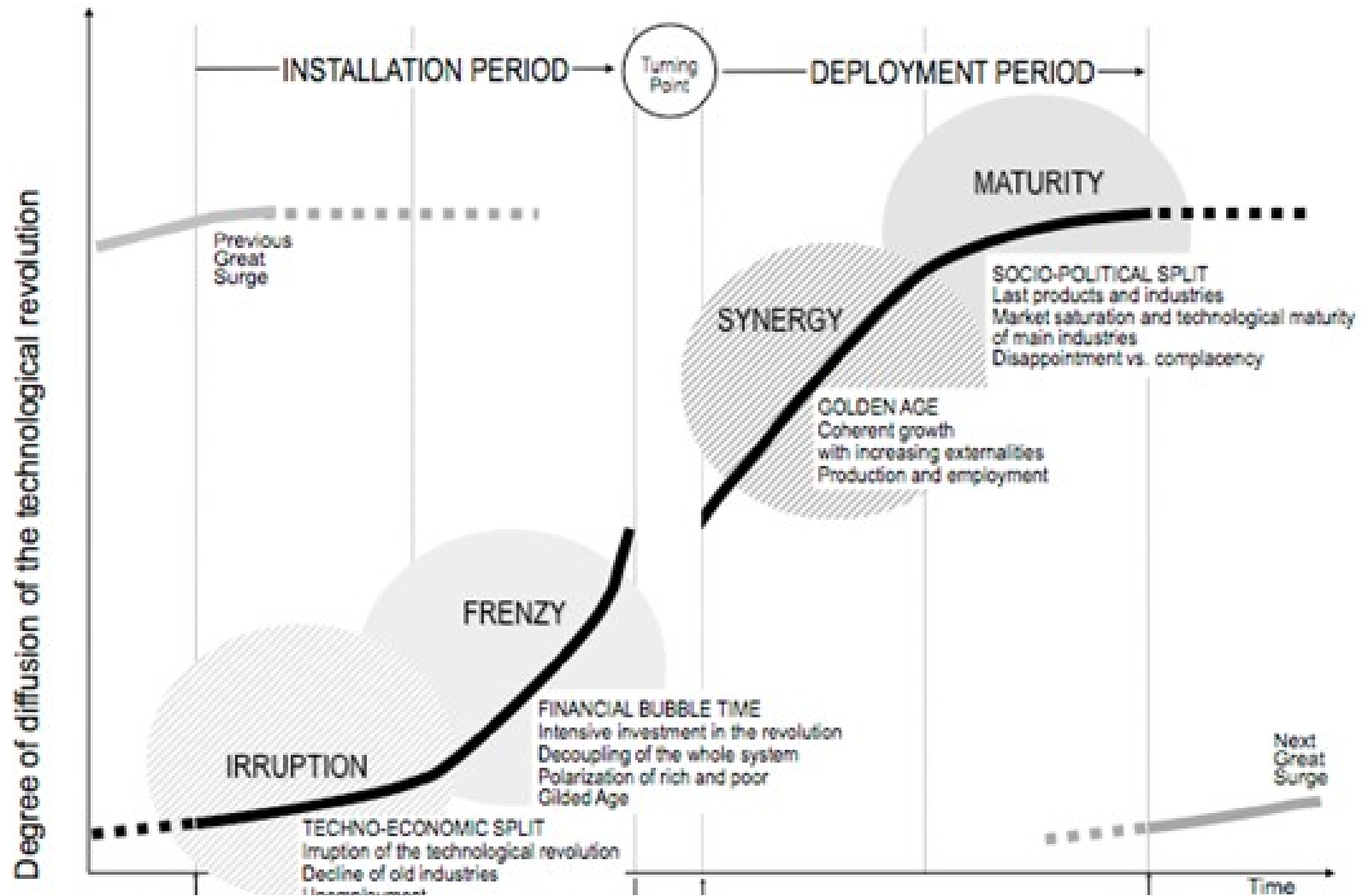
Fonte: Delbeke, J. (1982), *The Mechanization of Flemish Industry, 1812-1930: The Case of Antwerp*, Lovaina: Universidade Católica. Diferentes tipos de máquinas em percentagem do total das instaladas, para fonte de energia.

Fastest Growing Consumer Technologies

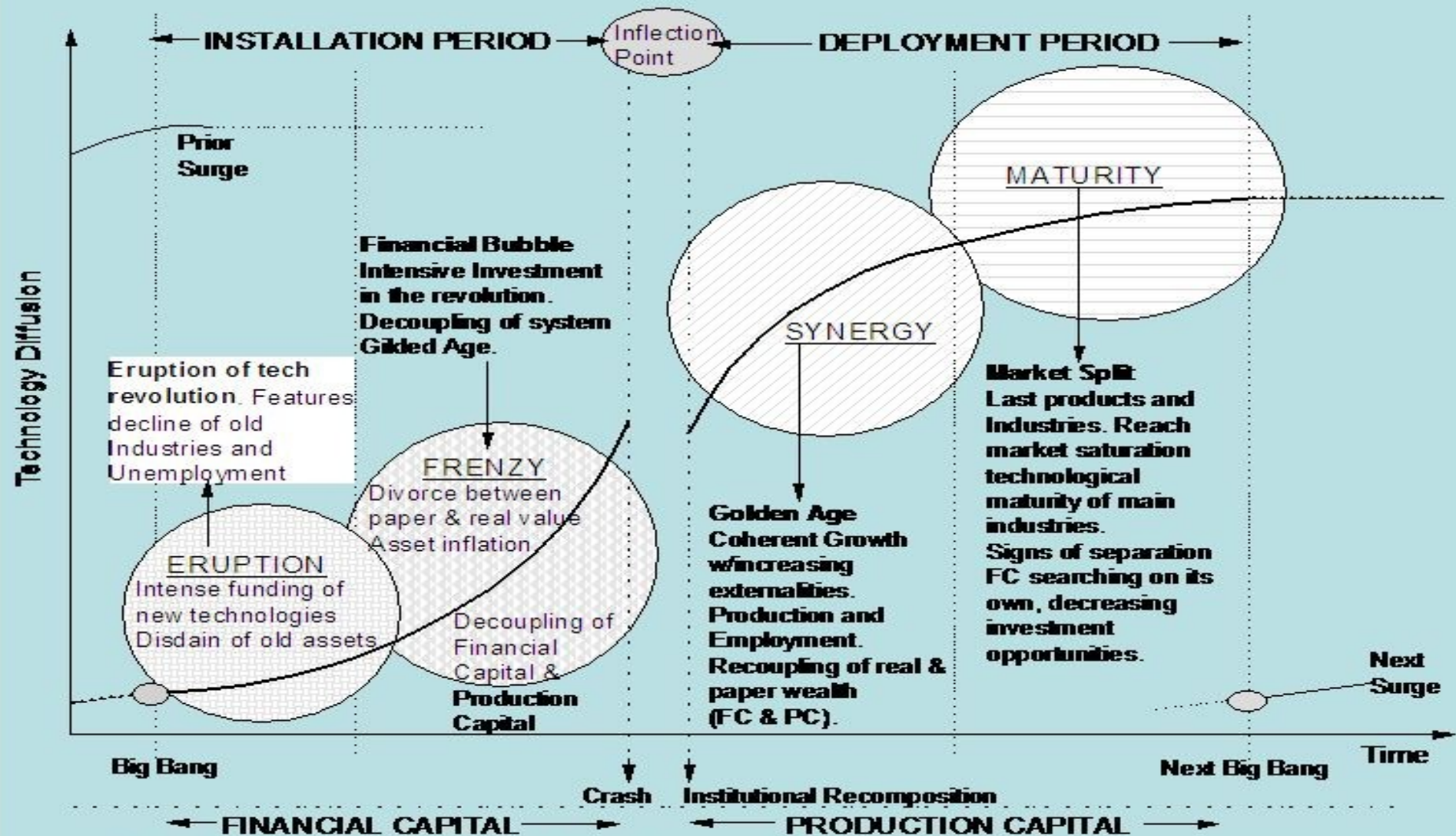
© Asymco



Ciclo de vida de inovações radicais



Long Waves or K-Waves



* Carlota Perez, Technological Revolutions and Financial Capital
Page 74. Edward Elger Publishing, 2002

2. Freeman-Perez: a estrutura socio-institucional

- Modelo de repartição de rendimento
- Contrato social e **organização produtiva** (ou **regime produtivo**)
- **Relações sociais de suporte**: modo de formação e educação, grupos sociais, sindicatos e associações, tradição de organização e de conflito

A history of long waves

Long Waves	Important Innovations	Prosperity	Recession	Depression	Recovery
1.	Industrial Revolution (Division of labour, steam engine)	1782-1802	1802-1825	1825-1836	1836-1845
2.	Railroads, Steel Mechanization	1845-1866	1866-1872	1872-1883	1883-1892
3.	Electricity, Automobiles, Chemical Industry	1892-1913	1914-1929	1929-1937	1938-1948
4.	Atomic Energy, Computer, Robots, Electronics	1948-1966	1966-1973	1973-1982	1982-1995
5.	Information and Communication Technologies, Biotechnologies	1995-2007	2008-		

O que determina a estrutura socio-institucional são só as relações laborais? Não. Mesmo com redução do conflito laboral é muito difícil e demorado reestruturar as instituições (leis, contratos, formas de produção, etc)

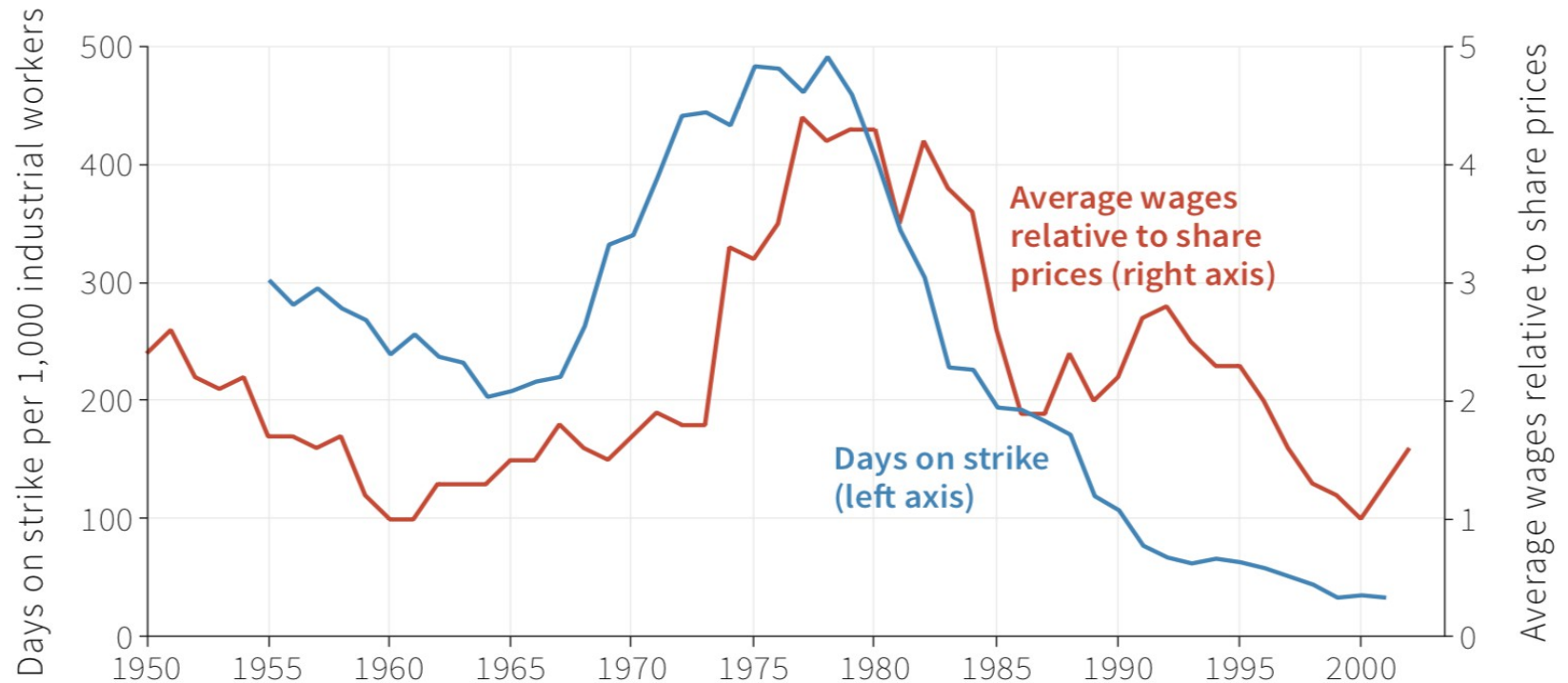
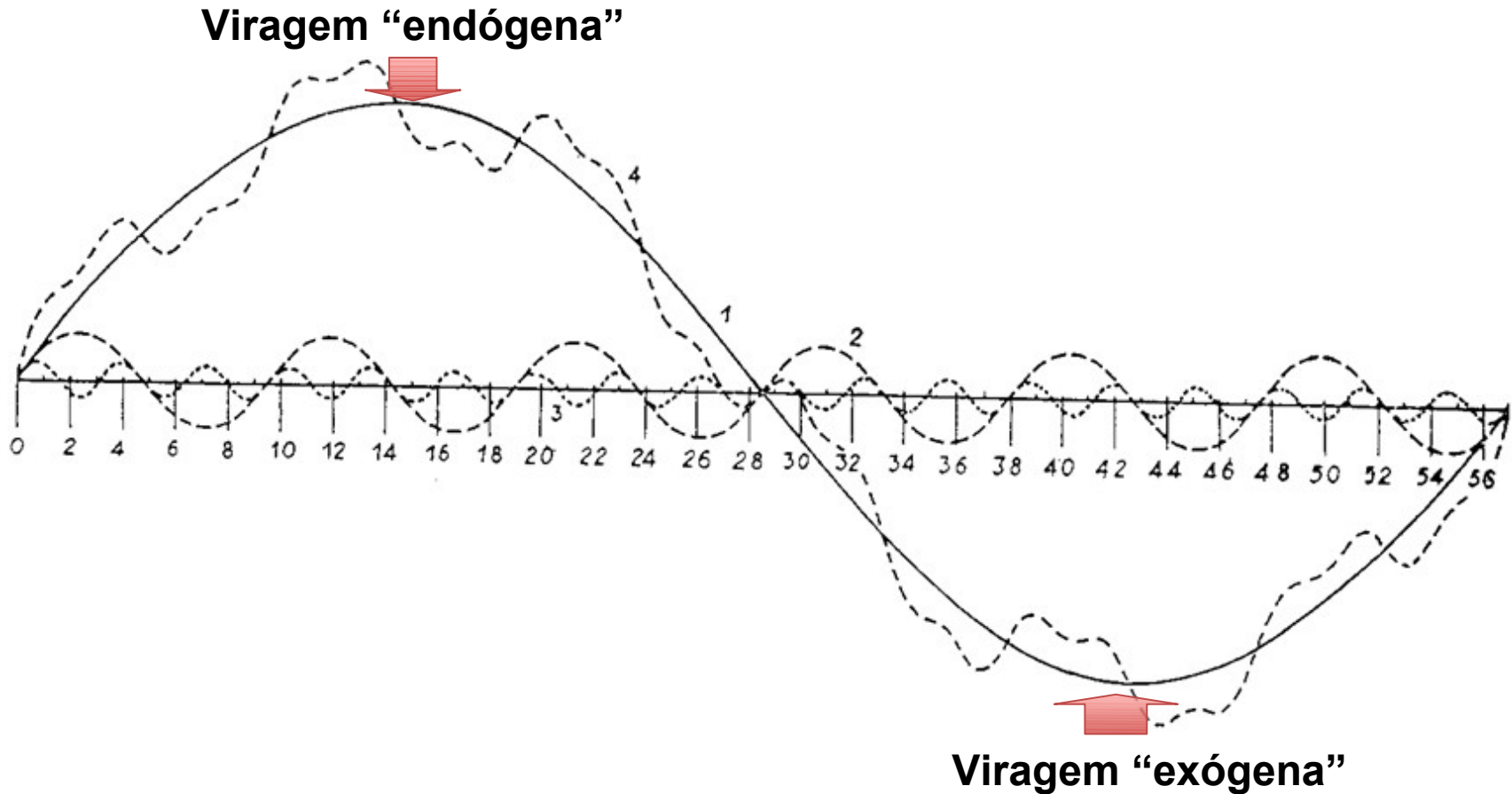


Figure 17.14 *The end of the golden age: Strikes and wages relative to share prices in advanced economies (1950-2002).*

Source: Glyn, Andrew. 2006. *Capitalism Unleashed: Finance, Globalization, and Welfare*. Oxford: Oxford University Press.

O ponto de viragem é “endógeno” ou “exógeno”?



Em resumo

- **O que deve saber:**

- A análise estatística de Kondratiev e o esboço da sua teoria das ondas longas
- Modelo de Freeman: a dessintonia entre o paradigma tecno-económico e a estrutura socio-institucional

- **O que deve ler:**

- Freeman e Louçã (2002), *Crises e Ciclos no Capitalismo Global*, Porto: Afrontamento (primeira parte)
- Artigo sobre Kondratiev (secção opcional do Aquila)