



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de
Políticas Públicas
Departamento de Economia

INVESTIMENTO, INSTITUIÇÕES E CULTURA: FUNDAMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE LONGO PRAZO

Autor: Luiz Felipe de Araujo Santos
Matrícula: 211014930
Professor: Ricardo Silva Azevedo Araújo

Brasília
2025

Luiz Felipe de Araujo Santos

**INVESTIMENTO, INSTITUIÇÕES E CULTURA:
FUNDAMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO DE LONGO PRAZO**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Silva Azevedo Araújo

Brasília

2025

Resumo

Este trabalho analisa, de forma integrada, os principais fundamentos do desenvolvimento econômico de longo prazo, combinando modelos formais de crescimento, economia institucional e abordagens comportamentais e culturais. A partir dos modelos de Harrod-Domar, Solow e Kaldor, discute-se o papel da poupança, do investimento e da produtividade no aumento da renda per capita. Em seguida, examina-se a importância das instituições — entendidas como sistemas adaptativos e coevolucionários — na criação de incentivos ao investimento e à inovação, com base em autores como Acemoglu, Robinson, Mueller e Mendes.

A análise destaca o papel do capital humano e da cultura no desempenho econômico. Com base em Mokyr (2016), enfatiza-se o impacto das transmissões culturais verticais, oblíquas e horizontais sobre o aprendizado coletivo e a evolução da sociedade. Além disso, com apoio nas teorias de Bandura, Mischel, Prochaska e Dweck, argumenta-se que a autoeficácia, o autocontrole, a mentalidade de crescimento e os estágios da mudança comportamental são determinantes para a aprendizagem e para a sustentação de trajetórias de longo prazo. O estudo sugere que o desenvolvimento depende não apenas de instituições eficientes, mas também de uma cultura voltada ao aprendizado — condição necessária para que sociedades alcancem maiores níveis de produtividade e inovação.

Conclui-se que o desenvolvimento econômico é um fenômeno multifatorial e dinâmico, que exige a interação entre estruturas formais, incentivos institucionais e disposições subjetivas dos agentes. A chave para superar o subdesenvolvimento pode residir na construção de um ciclo virtuoso de meta-aprendizado — aprender a aprender — e de meta-inovação — inovar na atividade de inovar — sustentado por capital humano dotado de elevada autoeficácia e mentalidade de crescimento.

Palavras-chave: Desenvolvimento econômico; Capital Humano; Instituições; Autoeficácia; Mentalidade de Crescimento.

Resumo

This study analyzes, in an integrated manner, the main foundations of long-term economic development, combining formal growth models, institutional economics, and behavioral and cultural approaches. Starting from models such as Harrod-Domar, Solow, and Kaldor, it discusses the role of savings, investment, and productivity in increasing per capita income. It then explores the importance of institutions — understood as adaptive and co-evolutionary systems — in creating incentives for investment and innovation, based on authors such as Acemoglu, Robinson, Mueller, and Mendes.

The analysis highlights the role of human capital and culture in economic performance. Based on Mokyr (2016), the study emphasizes the impact of vertical, oblique, and horizontal cultural transmission on collective learning and societal evolution. Furthermore, drawing on the theories of Bandura, Mischel, Prochaska, and Dweck, it argues that self-efficacy, self-control, growth mindset, and behavioral change stages are critical to learning and sustaining long-term trajectories. The study suggests that development depends not only on efficient institutions but also on a learning-oriented culture — a necessary condition for societies to achieve higher levels of productivity and innovation.

It concludes that economic development is a multifactorial and dynamic phenomenon that requires the interaction between formal structures, institutional incentives, and agents' subjective dispositions. The key to overcoming underdevelopment may lie in the construction of a virtuous cycle of meta-learning — that is, learning to learn — and meta-innovation — innovating the innovation process itself — sustained by human capital endowed with high self-efficacy and a growth mindset.

Keywords: Economic Development; Human Capital; Institutions; Self-efficacy; Growth Mindset.

Sumário

1	Introdução	1
1.1	O problema central	2
1.2	Objetivos	2
1.2.1	Objetivo geral	2
1.2.2	Objetivos específicos	3
2	Referencial teórico	3
3	Metodologia	4
3.1	Estrutura do trabalho	4
4	Modelos de Teoria do Crescimento	5
4.1	Modelo de Harrod-Domar	5
4.1.1	Hipóteses base	6
4.1.2	Função de produção	6
4.2	O modelo de Solow	8
4.2.1	Hipóteses base	8
4.2.2	Função de produção	10
4.2.3	3. Função de produção em termos per capita efetivos	11
4.2.4	A equação diferencial do modelo Solow	11
4.3	O modelo de Kaldor	13
4.3.1	Hipóteses base	14
4.3.2	A distribuição da poupança	14
4.3.3	O crescimento segundo o modelo de Kaldor	15
4.4	Síntese dos modelos de crescimento: limites e transição teórica	16
5	Economia do subdesenvolvimento	17
5.1	Instituições	17
5.2	Instituições em Acemoglu e Robinson	18
5.3	O desenvolvimento institucional brasileiro	19
5.4	Instituições e Complexidade	21
5.5	O desenvolvimento do capital humano	22
5.5.1	Aprendizado na sociedade	23
5.5.2	Aprendizado como processo: o modelo dos estágios	24
5.5.3	Autocontrole e gratificação adiada	25

5.5.4	Autoeficácia e racionalidade limitada	26
5.5.5	Mentalidade de crescimento e crenças moldáveis	28
6	Conclusão	29

1 Introdução

É comum, no meio científico, a existência de certos paradigmas metodológicos, ideias, formas de pensar tradicionais, construídas, desconstruídas e reconstruídas através dos séculos por pensadores, matemáticos, empiristas etc.

Segundo Koopmans, é preciso "olhar a teoria econômica como uma sequência de modelos conceituais que tentam mostrar de forma simplificada os diferentes aspectos de uma sempre mais complicada realidade", sendo as hipóteses irrealistas presentes nos modelos teóricos o preço a se pagar para não cair na cilada de procurar modelar o impossível.(KOOPMANS, 1957, p.142)

Para ser justo, o correto é comparar o modelo em questão com o poder explicativo proposto em relação a outras formas de explicar o problema. A eficiência está em quanto mais ele for capaz de revelar, dispor de hipóteses menos realistas e requerer menos poder de processamento. Argumentações verbais sofrem de problemas semelhantes, porém as hipóteses e pressupostos por trás não chegam perto da clareza e objetividade dos modelos matemáticos, sendo esta a provável razão para se considerar, de forma enganosa, a linguagem coloquial superior à matemática.(JONES, 1979, p.15)

A matemática não pode garantir resultados consistentes, precisos e livres de ideologia por si só nas ciências sociais, já que não há como construir um modelo do zero sem fazer uso de hipóteses que são naturalmente carregadas de ideologia e influenciam diretamente os resultados. O próprio Robert Solow, no seu renomado artigo *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, deixa claro a relevância das hipóteses:

All theory depends on assumptions which are not quite true. That is what makes it theory. The art of successful theorizing is to make the inevitable simplifying assumptions in such a way that the final results are not very sensitive. A "crucial" assumption is one on which the conclusions do depend sensitively, and it is important that crucial assumptions be reasonably realistic. When the results of a theory seem to flow specifically from a special crucial assumption, then if the assumption is dubious, the results are suspect.(SOLOW, 1956, p.65)

A matemática confere beleza aos modelos e lhes atribui um status de precisão e até mesmo de perfeição. Os economistas incorporaram a matemática em busca de maior rigor científico, inspirando-se, inclusive, na metodologia da física newtoniana, com o intuito de minimizar os efeitos da ideologia nos resultados dos modelos. No entanto, antes de iniciar sua pesquisa, o estudioso parte de trabalhos anteriores ou contemporâneos, geralmente vinculados a um contexto social, histórico e econômico, sendo inevitável que incorpore, em maior ou menor grau, imperfeições decorrentes de hipóteses falhas, modelos ineficientes e conhecimento incompleto(SCHUMPETER, 1954, p.350). Em um texto publicado na *American Economic Review*, o economista austríaco Schumpeter escreve:

To some extent at least, this favorable situation may be accounted for by the fact that logic, mathematics, physics and so on deal with experience that is largely invariant to the observer's social location and practically invariant to historical change: for capitalist and proletarian, a falling stone looks alike. The social sciences do not share this advantage(SCHUMPETER, 1954, p.348).

É fundamental reconhecer os vieses ideológicos que moldam a interpretação da realidade, a fim de evitar visões reducionistas e limitadas. Se a ciência econômica já tivesse alcançado plena compreensão de seus fenômenos, desafios como pobreza, fome, subdesenvolvimento e desigualdade estariam próximos de serem superados. Cada vertente teórica, ideológica ou metodológica pode oferecer contribuições relevantes para a compreensão de partes desse complexo quebra-cabeça. Ceder ao viés de confirmação representa um comprometimento com a manutenção da ignorância, afastando a possibilidade de avanço no entendimento do problema.

1.1 O problema central

Com a incorporação progressiva da linguagem matemática à economia, como ferramenta analítica para a formulação de argumentos, autores como Harrod, Solow e Kaldor buscaram estruturar modelos capazes de expandir as fronteiras do conhecimento econômico. A formalização matemática permite deduções que dificilmente seriam alcançadas por meio da linguagem verbal. No entanto, a complexidade do mundo real excede os limites da matemática convencional. A escassez de dados, as dificuldades de processamento, as não linearidades, os múltiplos equilíbrios, as heterogeneidades, as instabilidades, as interações entre agentes e a não ergodicidade impõem severas limitações à construção de representações fidedignas da realidade econômica.(MUELLER, 2022)

Não se deve superestimar o poder explicativo de ferramentas ou teorias isoladas. A especialização excessiva em uma única abordagem provavelmente não oferece respostas satisfatórias. O crescimento econômico figura entre os fenômenos mais complexos da humanidade, em razão da interação dinâmica, não linear e histórica entre fatores tangíveis e intangíveis. Cada modelo — seja matemático ou verbal — representa uma peça de um quebra-cabeça cujo objetivo é captar aspectos parciais da realidade. A articulação dessas peças, quando bem selecionadas, pode não revelar a imagem com precisão absoluta, mas permite uma aproximação da compreensão da *big picture* do desenvolvimento econômico.(MUELLER, 2022, p. 6-8)

Antes de qualquer formulação definitiva, impõe-se a necessidade de compreender os principais paradigmas, metodologias e teorias — suas limitações e respectivas capacidades explicativas. Talvez o próximo estágio da ciência econômica consista na reconciliação de ideias aparentemente conflitantes, na integração de métodos diversos e no diálogo interdisciplinar com outras ciências, reconhecendo a natureza dinâmica, heterogênea e complexa da sociedade e da economia.(JONES, 1979, p. 15-16)

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo apresentar e analisar distintas abordagens utilizadas pela ciência econômica para explicar o fenômeno do desenvolvimento. A investigação abrange desde modelos formais de crescimento até interpretações baseadas em fatores culturais e institucionais. Busca-se identificar os pontos de convergência entre essas abordagens, os aspectos específicos que cada uma procura elucidar, suas principais

limitações, as perspectivas de formulação de novas propostas teóricas, bem como verificar se tais abordagens são complementares ou concorrentes entre si.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Apresentar os principais elementos teóricos dos modelos de crescimento de Harrod, Solow e Kaldor, enfatizando os fatores que, segundo cada autor, determinam o crescimento econômico.
2. Analisar a perspectiva institucional do desenvolvimento econômico conforme proposta por Acemoglu e Robinson, articulando-a com as contribuições de Bernardo Mueller sobre instituições e complexidade, e contrapondo-a à abordagem de Marcos Mendes, especialmente no contexto brasileiro.
3. Discutir as possíveis relações entre aprendizado, mentalidade, cultura, educação e desenvolvimento econômico, considerando aportes da economia comportamental e da psicologia cognitiva.
4. Refletir sobre a viabilidade de construção de uma visão integrada (*big picture*) do desenvolvimento econômico, a partir da articulação entre as distintas abordagens discutidas ao longo do trabalho.

2 Referencial teórico

Este trabalho adota uma abordagem conceitual estruturada em três grandes vertentes interpretativas do desenvolvimento econômico: os modelos formais de crescimento de longo prazo, a economia institucional e a economia comportamental.

No âmbito dos modelos de crescimento, a análise se apoia nas contribuições de Harrod, Solow e Kaldor. Cada um desses autores propõe uma explicação distinta para os determinantes do crescimento econômico, variando quanto ao grau de formalização matemática, às hipóteses sobre o comportamento dos agentes e ao papel atribuído à tecnologia. (SOLOW, 1956; HEIN, 2016; JONES, 1979) Além dessas abordagens clássicas, discute-se também os limites da modelagem matemática e a relevância da interdisciplinaridade para a compreensão de um fenômeno multifacetado como o desenvolvimento econômico. (MUELLER, 2022; JONES, 1979; MOKYR, 2016)

Sob a ótica institucional, são mobilizadas as contribuições de Acemoglu e Robinson (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012) e de Bernardo Mueller (MUELLER, 2022), que enfatizam o papel das regras formais e informais, dos incentivos políticos e das estruturas institucionais no desempenho econômico de uma nação. Complementarmente, é incorporada a perspectiva crítica de Marcos Mendes (MENDES, 2014), que analisa os desafios institucionais específicos da realidade brasileira.

Por fim, são integrados elementos da economia comportamental e das ciências do aprendizado. Discute-se de que maneira aspectos como mentalidade, cultura, comportamento e capacidade de aprendizado impactam o desenvolvimento econômico. Para isso, são mobilizados conceitos da teoria da autoeficácia de Bandura (BANDURA, 1977),

do modelo de adiamento da gratificação de Mischel(MISCHEL; SHODA; RODRIGUEZ, 1989), e da teoria da mentalidade de crescimento (*Growth Mindset*), conforme proposto por Claro, Paunesku e Dweck(CLARO; PAUNESKU; DWECK, 2016), além de reflexões mais abrangentes sobre a evolução do conhecimento e da cultura presentes em Mokyr(MOKYR, 2016).

3 Metodologia

A presente pesquisa adota uma abordagem de natureza teórica e exploratória, fundamentada em revisão bibliográfica. O objetivo central consiste em integrar diferentes linhas interpretativas sobre o desenvolvimento econômico — modelos de crescimento, instituições e cultura — e investigar em que medida essas abordagens se mostram complementares ou conflitantes.

A seleção dos autores foi orientada por sua relevância acadêmica e pelo impacto de suas contribuições nos respectivos campos de estudo. As obras de Harrod, Solow, Kaldor, Acemoglu, Robinson, Mueller, Mendes, Bandura, Mischel, Dweck e Mokyr constituem a base teórica desta monografia, com ênfase na articulação entre suas proposições. Os textos foram examinados de forma comparativa e interpretativa, com o intuito de extrair categorias analíticas e identificar conexões entre os modelos formais e as abordagens institucionais e comportamentais.

O método empregado é a análise bibliográfica crítica, orientada à construção de uma interpretação integrada do desenvolvimento econômico como fenômeno complexo, adaptativo e multifatorial. Trata-se, portanto, de um estudo teórico de natureza sintética, cujo propósito é contribuir para a formulação de uma visão ampliada sobre os fundamentos de longo prazo do crescimento econômico.

3.1 Estrutura do trabalho

Esta monografia está organizada em duas partes principais:

- A primeira consiste em uma revisão bibliográfica que traça um paralelo entre alguns dos principais modelos de crescimento econômico, destacando suas características fundamentais, pressupostos teóricos e proposições analíticas. Esta seção oferece uma síntese das formulações mais consolidadas no campo do pensamento econômico dominante (*mainstream*), especialmente aquelas desenvolvidas a partir da segunda metade do século XX.
- A segunda parte contempla uma revisão de tópicos que buscam explicar aspectos do desenvolvimento econômico não contemplados pelos modelos matemáticos tradicionais, como a influência das instituições, da complexidade, da cultura, da economia comportamental e dos mecanismos de aprendizado.

4 Modelos de Teoria do Crescimento

Este capítulo tem por objetivo apresentar os principais modelos formais que buscam compreender a dinâmica do crescimento econômico no longo prazo. Trata-se de um campo central da macroeconomia que, desde meados do século XX, dedica-se à formulação de explicações quantitativas e analíticas para a evolução da renda per capita, do estoque de capital e da produtividade ao longo do tempo.

Mais do que simplesmente revisar os resultados desses modelos, pretende-se aqui evidenciar os fundamentos de sua construção: as premissas adotadas, as equações estruturais utilizadas e as implicações teóricas decorrentes. Ao explicitar as etapas de formulação e demonstração de cada estrutura, busca-se revelar a lógica interna que sustenta os modelos e os vínculos entre a teoria econômica e sua representação formal.

Embora compartilhem um mesmo objeto de estudo — o crescimento sustentado da atividade econômica —, as abordagens divergem quanto aos mecanismos explicativos centrais. A análise tem início com o modelo de Harrod-Domar, que enfatiza o papel da poupança, do investimento e das proporções fixas entre os fatores de produção, resultando em uma dinâmica instável e fortemente dependente da compatibilidade entre as taxas de crescimento planejadas e efetivas. Em seguida, apresenta-se o modelo de Solow, que introduz o progresso técnico como variável exógena e permite uma análise mais estável das trajetórias de crescimento, destacando o papel dos rendimentos decrescentes do capital. Por fim, é explorado o modelo pós-keynesiano de Kaldor, que retoma a centralidade da distribuição funcional da renda e da demanda efetiva como determinantes do crescimento econômico.

Cada modelo será apresentado com base em suas hipóteses estruturais, equações diferenciais e condições de equilíbrio, seguidos de uma breve discussão crítica sobre suas limitações e contribuições. O objetivo final consiste em situar essas formulações no contexto do esforço mais amplo de compreensão do desenvolvimento econômico, preparando o terreno para a análise institucional e comportamental desenvolvida nos capítulos subsequentes.

4.1 Modelo de Harrod-Domar

O modelo de crescimento de Harrod-Domar foi inicialmente formulado por Roy Harrod, não com o intuito de estabelecer uma teoria geral do crescimento econômico, mas sim de propor, segundo suas próprias palavras, “um método de pensar, uma forma de abordar certos problemas”. Nesse sentido, atribuir ao modelo uma função explicativa abrangente, criticando sua simplicidade ou as hipóteses adotadas, implica uma leitura equivocada de sua proposta original.

O modelo de Harrod-Domar representa um marco fundamental na construção dos modelos de crescimento de longo prazo, servindo como base conceitual para os desenvolvimentos teóricos subsequentes nesse campo da macroeconomia.

4.1.1 Hipóteses base

1. Preços constantes

Hipótese que permite agregar os bens da economia ao assumir que não há variação do nível de preços, isto é, preços nominais e reais são equivalentes.

2. O estoque de capital não deprecia

3. Poupança

$$S = sY \quad (1)$$

Onde S é a poupança como fração da renda nacional Y , dada pela propensão média a poupar s , com $0 < s < 1$.

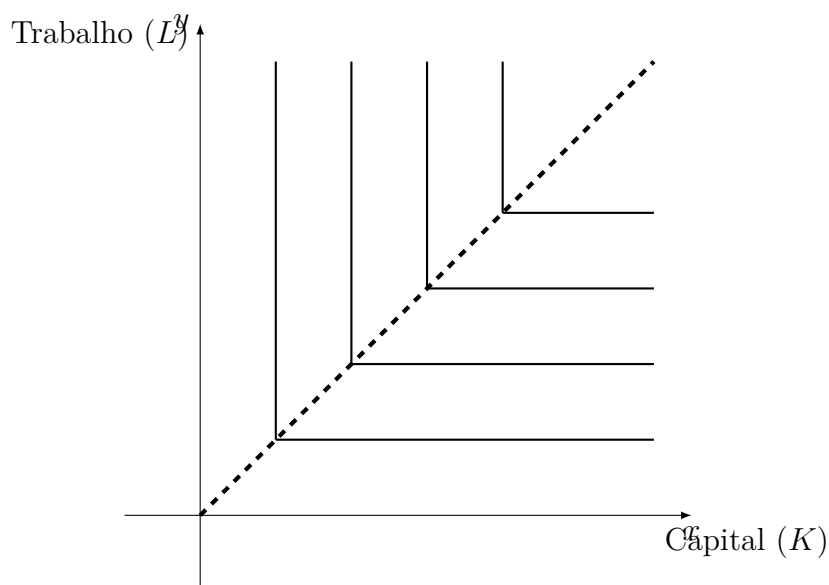
Harrod também assume que o investimento afeta a renda no mesmo período em que é realizado. Além disso, o capital é considerado perene ao longo do tempo, dado que o modelo não contempla depreciação nem progresso técnico.

$$n = \frac{\dot{L}}{L} \quad (2)$$

Onde n é a taxa de crescimento da força de trabalho L .

4.1.2 Função de produção

Harrod adota uma função com proporções fixas entre capital e trabalho — uma das principais limitações do modelo, pois impede a substituição entre os fatores de produção.



Onde:

Y é o produto;

K é o estoque de capital da economia;

v é uma constante que representa os requisitos de capital por unidade de produção, isto é, $v = K/Y$. Uma forma de interpretar v é como o número de horas-máquina necessárias para produzir uma unidade de produto — ou seja, a produtividade do capital. Uma economia com um v elevado indicaria a necessidade de aumento desproporcional no estoque de capital para provocar elevações significativas na renda. Como não há possibilidade de substituição entre capital e trabalho, assume-se que:

$$K = vY \quad (3)$$

Ao derivarmos essa equação em relação ao tempo, obtemos:

$$\dot{K} = v\dot{Y} \quad (4)$$

Admitindo a hipótese de que a variação no estoque de capital é igual ao investimento:

$$I = v\dot{Y} \quad (5)$$

Pela identidade contábil de investimento e poupança ($S = I$), podemos combinar as equações (1) e (5):

$$v\dot{Y} = sY \quad (6)$$

Rearranjando, obtemos a taxa de variação da renda, ou seja, a taxa de crescimento garantida:

$$g_w = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{s}{v} \quad (7)$$

A variável g_w , denominada pelo autor de *warranted rate of growth*, representa a taxa de crescimento do produto que mantém a economia em equilíbrio macroeconômico de longo prazo. Nessa situação, toda a poupança planejada é igual ao investimento necessário para manter o pleno uso da capacidade produtiva, sem escassez de capital nem excesso de capacidade ociosa. Caso $g_w \neq g$, a economia cresce de forma explosiva ou entra em colapso — fenômeno conhecido como instabilidade harrodiana.

Esse mesmo raciocínio permite derivar a relação entre investimento, crescimento do estoque de capital e variações na renda. Partindo da premissa de que as variações no estoque de capital da economia são dadas pelo investimento agregado, é possível combinar a identidade investimento-poupança com a equação (1), resultando em:

$$\dot{K} = sY \quad (8)$$

Ao combinarmos as equações (8) e (3), temos:

$$\dot{K} = \frac{s}{v}K \quad (9)$$

Dividindo ambos os lados por K , obtém-se que a taxa de crescimento do estoque de capital é determinada pela razão entre a propensão a poupar e a produtividade do capital:

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{s}{v} \quad (10)$$

4.2 O modelo de Solow

O modelo de Solow foi desenvolvido com o intuito de ser mais estável de que o de Harrod, suas hipóteses previamente assumidas são semelhantes, porém neste caso a função de produção é diferente e retornos decrescentes para ganhos quantitativos do estoque de capital, o crescimento da força de trabalho e o progresso técnico são considerados exógenos.

4.2.1 Hipóteses base

1. Investimento sobre capital e depreciação

$$I = \dot{K} + \delta K \quad (11)$$

Onde:

I = fluxo de investimento

\dot{K} = variação no estoque de capital

δK = é a depreciação dado o estoque de capital da economia

2. Oferta inelástica de trabalho

Dado que o modelo é de longo prazo considerar a oferta de trabalho inelástica é uma hipótese simplificadora bastante válida.

3. Pleno emprego

$$L = N \quad (12)$$

Onde:

L = força de trabalho total

N = população total

4. Poupança igual a investimento

$$S = I \quad (13)$$

Onde:

S = é o fluxo da poupança

I = é o fluxo de investimento total

5. A equação de movimento do capital

$$\dot{K} = sY - \delta K \quad (14)$$

Onde:

\dot{K} = variação no estoque de capital

sY = investimento, basta ver (13) (17)

K = estoque de capital

6. A população é crescente

$$L = L_0 e^{nt} \quad (15)$$

Onde:

L = população

L_0 = população inicial

n = taxa de crescimento da população

7. A produtividade total é crescente

$$A = A_0 e^{gt} \quad (16)$$

Onde:

A = produtividade no tempo t

A_0 = produtividade inicial

g = taxa de crescimento da produtividade

8. A poupança é uma função da renda

$$\dot{S} = s(Y) \quad (17)$$

Onde:

S = poupança total

Y = renda nacional

s = propensão média a poupar que se encontra entre $0 < s < 1$, nesse caso ela é por hipótese constante

9. Capital por trabalhador efetivo

$$\tilde{k} = \frac{K}{AL} \quad (18)$$

4.2.2 Função de produção

Diferente do modelo de Harrod, Solow usa uma abordagem onde capital e trabalho são substituíveis.

$$Y = K^\alpha (AL)^{1-\alpha} \quad (19)$$

Para encontrar a equação diferencial do modelo de Solow basta igualar as equações (18) e (14) após um pouco de manipulação algébrica:

1. g como a taxa de crescimento de A

A relação de A e g pode ser obtida pela derivação da equação (16)

$$\begin{aligned} A &= A_0 e^{gt} \\ \ln(A) &= \ln(A_0) + gt \\ \frac{\dot{A}}{A} &= g \end{aligned}$$

Obs.: $\dot{A} = \frac{\partial A}{\partial t}$

2. n como a taxa de crescimento de L

$$\begin{aligned} L &= L_0 e^{nt} \\ \ln(L) &= \ln(L_0) + nt \\ \frac{\dot{L}}{L} &= n \end{aligned}$$

Obs.: $\dot{L} = \frac{\partial L}{\partial t}$

4.2.3 3. Função de produção em termos per capita efetivos

Para isso divide-se a equação (19) por AL :

$$\begin{aligned}\frac{Y}{AL} &= \frac{K^\alpha (AL)^{1-\alpha}}{AL} \\ \tilde{y} &= \frac{K^\alpha}{AL^\alpha} \frac{AL}{AL} \\ \tilde{y} &= \tilde{k}^\alpha\end{aligned}$$

Onde: $\tilde{y} = \frac{Y}{AL}$ e $\tilde{k} = \frac{K}{AL}$

4.2.4 A equação diferencial do modelo Solow

Para encontrar a equação diferencial que descreve a dinâmica do capital por trabalhador efetivo, partimos da identidade:

$$\tilde{k}(t) = \frac{K(t)}{A(t)L(t)}$$

Aplicando logaritmo e derivando ambos os lados:

$$\frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} = \frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{A}}{A} - \frac{\dot{L}}{L} = \frac{\dot{K}}{K} - g - n$$

Isolando $\frac{\dot{K}}{K}$:

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} + g + n \quad (20)$$

Sabemos também que:

$$\dot{K} = sY - \delta K \quad \Rightarrow \quad \frac{\dot{K}}{K} = s \cdot \frac{Y}{K} - \delta$$

$$\frac{\dot{K}}{K} = s \cdot \frac{Y}{K} - \delta \quad (21)$$

Igualando (20) e (21):

$$\frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} + g + n = s \cdot \frac{Y}{K} - \delta$$

Multiplicando ambos os lados por \tilde{k} , obtemos:

$$\dot{\tilde{k}} = s \cdot \frac{Y}{K} \cdot \tilde{k} - (\delta + n + g)\tilde{k}$$

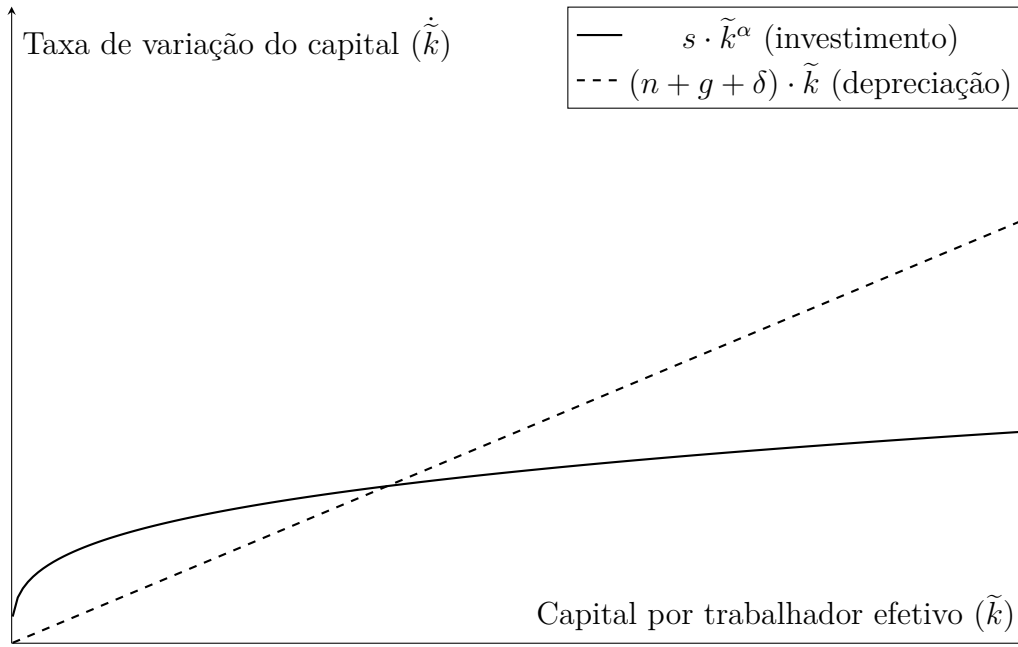
Sabemos que $\frac{Y}{K} \cdot \tilde{k} = \frac{Y}{K} \cdot \frac{K}{AL} = \frac{Y}{AL} = \tilde{y}$. Logo, substituindo:

$$\dot{\tilde{k}} = s \cdot \tilde{y} - (\delta + n + g)\tilde{k} \quad (22)$$

Como $\tilde{y} = f(\tilde{k}) = \tilde{k}^\alpha$, temos a equação diferencial fundamental do modelo de Solow com progresso tecnológico:

$$\dot{\tilde{k}} = s \cdot \tilde{k}^\alpha - (\delta + n + g)\tilde{k}$$

A equação diferencial do modelo de Solow (??) pode ser interpretada graficamente como a diferença entre o investimento por trabalhador efetivo, dado por $s \cdot \tilde{y} = s \cdot \tilde{k}^\alpha$, e a depreciação ampliada, representada por $(n + g + \delta) \cdot \tilde{k}$. O ponto de interseção dessas duas curvas determina o estado estacionário \tilde{k}^* , no qual $\dot{\tilde{k}} = 0$ e o capital por trabalhador efetivo permanece constante ao longo do tempo, conforme figura abaixo:



Para valores de \tilde{k} inferiores ao ponto de equilíbrio, o investimento líquido excede as perdas decorrentes da depreciação, do crescimento populacional e do progresso tecnológico, de modo que $\dot{\tilde{k}} > 0$. Nessas circunstâncias, a economia acumula capital por trabalhador efetivo ao longo do tempo. Por outro lado, quando \tilde{k} está acima do ponto de equilíbrio, ocorre o inverso: $\dot{\tilde{k}} < 0$, e o capital por trabalhador efetivo decresce até que a economia retorne ao estado estacionário. Isso evidencia a propriedade de estabilidade do modelo: independentemente da condição inicial, a economia converge para \tilde{k}^* no longo prazo.

No estado estacionário, por definição, a variação do capital por trabalhador efetivo é nula: $\dot{\tilde{k}} = 0$. Assim, a equação (??) pode ser reescrita como:

$$s\tilde{k}^\alpha = (\delta + n + g)\tilde{k} \quad (23)$$

Dividindo ambos os lados por \tilde{k} (admitindo $\tilde{k} > 0$), obtém-se:

$$s\tilde{k}^{\alpha-1} = \delta + n + g \quad (24)$$

Isolando \tilde{k} , encontramos o nível de capital por trabalhador efetivo no estado estacionário:

$$\tilde{k}^* = \left(\frac{s}{\delta + n + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (25)$$

Substituindo \tilde{k}^* na função de produção por trabalhador efetivo, obtemos o produto por trabalhador efetivo no estado estacionário:

$$\tilde{y}^* = (\tilde{k}^*)^\alpha = \left(\frac{s}{\delta + n + g} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (26)$$

Essa é a equação fundamental do modelo de Solow com progresso tecnológico em termos estacionários. Ela revela que o nível de produto por trabalhador efetivo de longo prazo depende positivamente da taxa de poupança s e negativamente das taxas de depreciação δ , crescimento populacional n e progresso técnico g .

Para recuperar o produto por trabalhador (isto é, em termos per capita), basta multiplicar o produto por trabalhador efetivo \tilde{y}^* pelo nível de tecnologia $A(t)$:

$$y^*(t) = A(t) \cdot \tilde{y}^* \quad (27)$$

Como $A(t)$ cresce a uma taxa constante g , o produto por trabalhador também crescerá a essa mesma taxa no estado estacionário:

$$y^*(t) = A(t) \cdot \left(\frac{s}{\delta + n + g} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (28)$$

O termo entre parênteses determina o nível do produto por trabalhador, enquanto o crescimento de $A(t)$ define a taxa de crescimento de longo prazo da renda per capita. Assim, no modelo de Solow com progresso técnico exógeno, o crescimento sustentado da renda por trabalhador ocorre exclusivamente devido ao avanço tecnológico, ainda que esse progresso seja exógeno ao sistema econômico.

4.3 O modelo de Kaldor

Kaldor segue a linha keynesiana, buscando aprofundar a compreensão do processo de geração da poupança e, conseqüentemente, do investimento, da variação do estoque de capital e do crescimento econômico.

4.3.1 Hipóteses base

1. Pleno emprego

2. Equilíbrio entre poupança e investimento nominal

$$pI = S \quad (29)$$

3. A renda nominal é distribuída entre salários e lucros

$$pY = W + \Pi \quad (30)$$

Onde:

p é o nível de preços;

Y é a renda real;

pY é a renda nominal;

W é a massa salarial;

Π é o lucro total dos capitalistas.

4. A poupança é distribuída entre trabalhadores e empresários

$$S = S_W + S_{\Pi} \quad (31)$$

$$S = s_W W + s_{\Pi} \Pi \quad (32)$$

Onde:

S_W é a poupança dos trabalhadores;

S_{Π} é a poupança dos capitalistas;

s_W é a propensão marginal a poupar dos trabalhadores;

s_{Π} é a propensão marginal a poupar dos capitalistas.

4.3.2 A distribuição da poupança

O ponto de partida é a divisão da equação (32) por pY , resultando na propensão média a poupar da economia como média ponderada da renda:

$$\frac{S}{pY} = s_W \frac{W}{pY} + s_{\Pi} \frac{\Pi}{pY} \quad (33)$$

Como $\frac{S}{pY} = s$, temos:

$$s = s_W l^* + s_\Pi h^* \quad (34)$$

Onde:

$l^* = \frac{W}{pY}$ é a participação dos salários na renda;

$h^* = \frac{\Pi}{pY}$ é a participação dos lucros na renda.

A equação mostra que a propensão a poupar agregada da economia é uma média ponderada das propensões individuais dos grupos sociais, ponderadas pela participação na renda.

4.3.3 O crescimento segundo o modelo de Kaldor

A partir da identidade (29) e da equação (32), substitui-se W a partir da equação (30):

$$\begin{aligned} pI &= s_W W + s_\Pi \Pi \\ pI &= s_W(pY - \Pi) + s_\Pi \Pi \\ pI &= s_W pY - s_W \Pi + s_\Pi \Pi \\ pI &= s_W pY + \Pi(s_\Pi - s_W) \end{aligned}$$

Dividindo ambos os lados por pY :

$$\frac{I}{Y} = s_W + h^*(s_\Pi - s_W) \quad (35)$$

Isolando h^* :

$$h^* = \frac{1}{s_\Pi - s_W} \cdot \frac{I}{Y} - \frac{s_W}{s_\Pi - s_W} \quad (36)$$

Considerando a razão capital-produto constante $v = \frac{K}{Y}$ e a taxa de crescimento do produto como $g_n = \frac{I}{K}$, pode-se reescrever:

$$\frac{I}{Y} = g_n \cdot v \quad (37)$$

Substituindo (37) em (36):

$$h^* = \frac{1}{s_\Pi - s_W} \cdot g_n v - \frac{s_W}{s_\Pi - s_W} \quad (38)$$

Multiplicando ambos os lados por $s_\Pi - s_W$ e isolando g_n :

$$g_n v = s_W + h^*(s_\Pi - s_W) \quad (39)$$

$$g_n = \frac{s_W + h^*(s_\Pi - s_W)}{v} \quad (40)$$

Assim, a taxa de crescimento da economia no modelo de Kaldor é determinada pela composição funcional da renda. Quanto maior a participação dos lucros (h^*), maior tende a ser a poupança agregada, dado que $s_\Pi > s_W$, o que impulsiona o investimento e o crescimento.

Esse mecanismo representa uma ruptura em relação aos modelos neoclássicos, ao mostrar que o crescimento não depende exclusivamente da propensão exógena a poupar ou do progresso técnico, mas da estrutura distributiva. No entanto, o modelo assume dados o nível de preços e a institucionalidade que sustenta a distribuição, o que limita sua capacidade explicativa sobre mudanças estruturais de longo prazo.

4.4 Síntese dos modelos de crescimento: limites e transição teórica

A análise dos modelos de Harrod, Solow e Kaldor revela diferentes abordagens quanto aos determinantes do crescimento econômico de longo prazo. Cada modelo oferece uma lente teórica específica sobre o processo de acumulação de capital, ainda que compartilhem a hipótese de pleno emprego e a ênfase em variáveis agregadas.

O modelo de Harrod evidenciou a instabilidade inerente ao crescimento, resultante da ausência de mecanismos automáticos de ajuste entre poupança e investimento. O modelo de Solow, por sua vez, procurou enfrentar esse problema ao introduzir rendimentos decrescentes do capital e progresso técnico exógeno, elementos que favorecem uma trajetória tendencialmente estável de convergência para o estado estacionário. Já Kaldor incorporou a distribuição funcional da renda como variável central na dinâmica da poupança e do crescimento, oferecendo uma explicação endógena a partir do conflito distributivo entre salários e lucros.

Apesar de suas contribuições, todos esses modelos compartilham limitações importantes. Harrod e Solow tratam a estrutura institucional como um dado exógeno ao sistema, sem discutir as condições que possibilitam o funcionamento eficiente dos mercados. Já o modelo de Kaldor, embora sensível à composição da renda, ainda se apoia em parâmetros fixos, como propensões a poupar exógenas.¹

Essas limitações indicam a necessidade de ampliar o escopo analítico do crescimento econômico. Questões como a origem das instituições que moldam os incentivos, os custos de coordenação entre agentes e a influência da cultura e do comportamento sobre as decisões econômicas permanecem em aberto.

É nesse sentido que os capítulos seguintes avançam para além dos modelos formais, incorporando a dimensão institucional e, posteriormente, os fatores comportamentais e de aprendizado, com o objetivo de construir uma perspectiva mais abrangente e realista do processo de desenvolvimento econômico de longo prazo.

¹A análise das limitações aqui foi feita pelo autor

5 Economia do subdesenvolvimento

O economista neokeynesiano John Hicks faz uma distinção entre duas ramificações, Teoria do Crescimento e Economia do Subdesenvolvimento, que diferem em metodologia e escopo ao tratar de crescimento.

A primeira busca investigar sob quais condições uma economia pode crescer de forma sustentada, eficiente e estável no longo prazo. Essa abordagem é formal, matematizada, baseada em hipóteses claramente definidas e foca em variáveis como capital, trabalho, tecnologia e produtividade.

A segunda procura entender por que alguns países permanecem pobres, e como podem superar esse estado por meio de políticas públicas, reformas institucionais e estratégias específicas. Aqui é comum esperar uma maior heterogeneidade e interdisciplinaridade, dada a maior complexidade assumida e mercados imperfeitos. (HICKS, 1965)

5.1 Instituições

Instituições, para a ciência econômica, são o aparato formal e informal responsável pela forma como a sociedade e a economia são estruturadas, o que inclui direitos de propriedade, custos de transação, normas, crenças e cultura. Ao contrário do senso comum, elas são dificilmente controladas e desenhadas por influência de poucos indivíduos, como legisladores, políticos, empresas ou elites, mas sim pela interação de um grande número de agentes, restritos informacionalmente e inseridos em um processo histórico do qual emergem as instituições. O professor do Departamento de Economia da Universidade de Brasília, Bernardo Mueller, elucida o que significa dizer que as instituições emergem:

Dizer que as instituições emergem equivale a dizer que elas são complexas. Isso significa que as instituições não são lineares, ou seja, estão sujeitas a pontos de inflexão (tipping points) inesperados, exibem feedback positivo, não seguem a proporcionalidade de causa e efeito, e seu comportamento tende a seguir leis de potência, onde poucas observações imprevisíveis têm impactos desproporcionais sobre o todo. Além disso, elas são dependentes da trajetória (path dependent) e sensíveis às condições iniciais, evoluindo continuamente de acordo com seu ambiente. Além disso, à medida que as instituições emergentes evoluem, grupos e indivíduos reagem adaptando seu comportamento, o que, por sua vez, retroalimenta e muda as instituições emergentes. Assim, não há equilíbrio estático, mas mudança constante. Além disso, as instituições também mudam em resposta às mudanças nas tecnologias, cultura e outras restrições que alteram o ambiente em que evoluem. Ou seja, as instituições coevoluem com essas outras forças. Sistemas coevolucionários são inerentemente incertos. (MUELLER, 2022, p. 3)

Apesar de todas as limitações na compreensão dos estudiosos impostas por essa complexidade, isso não significa que é impossível compreender suas peculiaridades. O contexto histórico, geopolítico, social e econômico das instituições permite inferir os pontos mais relevantes na formação de uma boa instituição.

Os economistas Acemoglu e Robinson, até então os mais recentes premiados com o Nobel de Economia, trazem o seu levantamento do porquê as nações falham.

5.2 Instituições em Acemoglu e Robinson

A partir da década de 2000, o estudo das instituições e de seu papel no desenvolvimento econômico passou a integrar o *mainstream* acadêmico, sobretudo graças às contribuições de Daron Acemoglu e James A. Robinson. Em sua obra *Por que as nações fracassam* (2012), os autores propõem uma teoria de crescimento de longo prazo baseada na qualidade das instituições políticas e econômicas.

Segundo os autores, o motor do desenvolvimento está na presença de instituições inclusivas, aquelas que asseguram direitos de propriedade, promovem a liberdade econômica, possibilitam a mobilidade social e garantem incentivos para o investimento e a inovação. Entretanto, instituições extrativistas concentram poder e renda em elites, causando rigidez na economia pois reprimem o dinamismo econômico e bloqueiam as forças transformadoras da sociedade. Portanto, o crescimento sustentado depende não apenas de variáveis econômicas, como capital, trabalho ou produtividade. Ele também requer estruturas institucionais que moldem os incentivos de indivíduos e organizações ao longo do tempo. (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, Cap. 3)

A contribuição de Acemoglu e Robinson se conecta diretamente com os modelos formais de crescimento apresentados (Harrod, Solow e Kaldor), não como uma substituição, mas como um aprofundamento causal, que ajuda a compreender os fatores institucionais por trás da economia do subdesenvolvimento discutida por Hicks. Por exemplo, enquanto o modelo de Solow considera o progresso tecnológico como um fator exógeno, Acemoglu busca compreender por que esse progresso ocorre de forma sistemática em alguns contextos e é interrompido em outros. A resposta estaria na presença ou ausência de instituições que protejam os frutos da inovação e permitam a destruição criativa schumpeteriana. (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, Cap. 4)

Essa abordagem se alinha à crítica levantada no capítulo anterior quanto aos limites dos modelos puramente matemáticos: as instituições seriam, portanto, o "sistema operacional" que permite ou restringe os efeitos das variáveis tradicionais da teoria do crescimento. Como destaca Mueller (MUELLER, 2022, p. 3), instituições não surgem por desenho racional de atores poderosos, mas emergem de sistemas complexos e adaptativos, com fortes componentes históricos, culturais e distributivos. Assim, a lógica de Acemoglu e Robinson deve ser compreendida dentro de uma moldura de path dependence: trajetórias institucionais tendem a se reforçar, inclusive quando disfuncionais.

Portanto, a teoria institucional de Acemoglu e Robinson não apenas complementa os modelos formais de crescimento econômico, como também oferece uma lente interpretativa poderosa para entender os entraves estruturais ao desenvolvimento de países como o Brasil. O desafio, contudo, está em promover reformas institucionais em um ambiente de elevada complexidade política, onde os próprios beneficiários do status quo são os que controlam os mecanismos de mudança.

Ainda no livro "Por que as nações fracassam", Daron Acemoglu e James Robinson (2012) propõem uma abordagem alternativa àquelas que explicam o subdesenvolvimento com base em fatores geográficos, culturais ou na ignorância técnica dos líderes. Para os autores, a chave para entender a prosperidade ou a pobreza das nações está na natureza de suas instituições políticas e econômicas. Segundo essa visão, instituições são as regras do jogo que moldam os incentivos e as possibilidades de ação dos agentes, determinando,

portanto, quem tem acesso aos recursos, à educação, à tecnologia e à inovação.

A principal distinção proposta é entre instituições inclusivas e extrativistas. As primeiras garantem segurança jurídica, respeito aos direitos de propriedade, acesso relativamente amplo à atividade econômica e, sobretudo, permitem que novas lideranças políticas e empresariais emergjam. Já as instituições extrativistas concentram poder e riqueza em pequenos grupos, bloqueiam a mobilidade social e dificultam o florescimento da inovação e do empreendedorismo. O argumento central é que o crescimento sustentado não é apenas uma questão de acúmulo de capital ou progresso técnico, mas sim de instituições que permitam a destruição criativa schumpeteriana e a ampla participação da sociedade no processo econômico.

Essa abordagem dialoga com os modelos formais anteriormente discutidos, especialmente com a crítica feita ao modelo de Solow, que trata o progresso técnico como exógeno. A pergunta que Acemoglu e Robinson propõem é justamente: por que a inovação acontece de forma sistemática em algumas sociedades e é reprimida em outras? A resposta estaria no tipo de instituições políticas que definem quem se beneficia do progresso e se este representa uma ameaça à elite estabelecida.

Um exemplo didático apresentado no livro é o caso das duas Nogales — cidade dividida entre o México e os Estados Unidos — que, apesar de possuírem a mesma geografia, população semelhante e cultura compartilhada, apresentam níveis muito distintos de desenvolvimento. Essa disparidade, argumentam os autores, se deve à diferença institucional: de um lado, instituições democráticas e inclusivas; de outro, instituições instáveis e historicamente concentradoras de poder e renda.

5.3 O desenvolvimento institucional brasileiro

No contexto brasileiro, as ideias de Acemoglu e Robinson encontram um contraponto empírico relevante na obra de Marcos Mendes (MENDES, 2014). O professor argumenta que a combinação entre alta desigualdade e democracia produziu um padrão de *redistribuição dissipativa*, caracterizado por pressões simultâneas e contraditórias de diversos grupos por transferências e privilégios, gerando ineficiência, baixa produtividade e travamento do crescimento. A lógica rentista e fragmentada descrita por Mendes pode ser interpretada como um exemplo de instituições extrativistas modernas, não mais baseadas em castas ou privilégios aristocráticos, mas em coalizões políticas instáveis e orçamentos públicos capturados.

Embora Acemoglu e Robinson adotem uma perspectiva otimista quanto à redemocratização do Brasil nos anos 1980 — interpretando-a como a quebra do domínio das elites e a criação de instituições mais inclusivas —, essa visão não é consensual e tem sido criticada por diversos autores. Para Mendes, o processo de abertura democrática não significou uma mudança estrutural no jogo político, mas sim a ampliação do acesso ao Estado por múltiplos grupos de interesse, o que produziu um sistema de redistribuição difusa e descoordenada, em que todos buscam receber benefícios do Estado, mas poucos estão dispostos a contribuir ou ceder privilégios.

Em sua análise, Mendes demonstra como diferentes segmentos da sociedade — desde os mais ricos até os mais pobres, passando pela classe média e o funcionalismo

público — organizam-se politicamente para capturar parcelas do orçamento público. O resultado é um Estado inchado, com gastos correntes persistentemente elevados, investimentos públicos em queda, carga tributária elevada e um sistema de incentivos perversos que desestimula ganhos de produtividade e inovações institucionais. Os benefícios concedidos a determinados grupos frequentemente implicam custos difusos para o restante da sociedade, e, dada a assimetria de informação e mobilização, as reformas estruturais tornam-se politicamente custosas e, muitas vezes, inviáveis.

Esse processo culmina em um equilíbrio político de baixo crescimento com múltiplas armadilhas institucionais. O Judiciário lento e ineficiente, a fragilidade das agências reguladoras, os subsídios opacos e a baixa qualidade dos serviços públicos não são falhas técnicas isoladas, mas sintomas de um sistema disfuncional, no qual o conflito distributivo está embutido na própria lógica institucional. A democracia brasileira, nesse contexto, não é um canal efetivo de resolução desses conflitos, mas como uma arena em que interesses organizados disputam benefícios sem a mediação de um projeto nacional de longo prazo.

Mendes descreve esse fenômeno como a *democratização dos privilégios*, em que a desigualdade histórica não foi enfrentada por meio da constituição de um Estado universalista e eficiente, mas adaptada a uma nova forma de redistribuição que combina fragmentação política, incentivos eleitorais de curto prazo e um orçamento público sob constante pressão. Diferentemente da visão de Acemoglu e Robinson, na qual instituições inclusivas promovem círculos virtuosos de crescimento, o caso brasileiro parece ilustrar um ciclo vicioso: a desigualdade histórica molda instituições que perpetuam a baixa produtividade, a ineficiência estatal e a captura por interesses organizados, bloqueando a emergência de um processo sustentável de desenvolvimento.

Essa leitura é compatível com a abordagem das instituições como sistemas complexos. Como argumenta Mueller (MUELLER, 2022), instituições emergem da interação descentralizada de múltiplos agentes em ambientes de informação imperfeita, *path dependence* e coevolução com fatores culturais, tecnológicos e sociais. O Estado brasileiro, portanto, não pode ser “consertado” por meio de reformas pontuais ou da simples importação de boas práticas. É necessário compreender os mecanismos endógenos que sustentam a estabilidade dos equívocos institucionais, as resistências à mudança e a lógica adaptativa dos grupos de interesse que moldam o aparato estatal de acordo com seus próprios incentivos.

Nesse sentido, o desenvolvimento brasileiro encontra-se travado menos por ausência de conhecimento técnico e mais por bloqueios institucionais e políticos que se reproduzem endogenamente. Superar esse quadro exige mais do que boa vontade ou diagnósticos corretos: requer estratégias institucionais que reconheçam a complexidade do sistema, a necessidade de coordenação intertemporal e a construção de coalizões capazes de gerar ganhos sociais difusos mesmo diante de pressões concentradas.

Em suma, a persistência de trajetórias institucionais disfuncionais no Brasil não pode ser compreendida apenas como resultado de más escolhas pontuais, mas como expressão de uma dinâmica complexa de interesses, incentivos e heranças históricas. A combinação entre desigualdade estrutural, competição distributiva e baixa capacidade de coordenação de longo prazo gera armadilhas institucionais difíceis de superar. Compreen-

der essas limitações exige não apenas uma análise econômica convencional, mas também o diálogo com abordagens interdisciplinares que iluminem os processos de aprendizagem coletiva, mudança comportamental e transformação institucional. É nesse contexto que se torna necessário incorporar ao debate os elementos da economia comportamental e das teorias do aprendizado, como forma de compreender os obstáculos — e as potencialidades — do desenvolvimento no longo prazo.

5.4 Instituições e Complexidade

Após a análise das instituições a partir da dicotomia entre estruturas inclusivas e extrativistas proposta por Acemoglu e Robinson, e da crítica empírica feita por Marcos Mendes à aplicação dessa dicotomia ao contexto brasileiro, é possível aprofundar ainda mais a reflexão ao introduzir a abordagem de complexidade institucional, conforme desenvolvida por Bernardo Mueller.

Mueller propõe que instituições devem ser entendidas como sistemas complexos adaptativos, ou seja, como fenômenos emergentes, não lineares, historicamente dependentes e moldados por interações contínuas entre agentes com informação limitada e racionalidade imperfeita. (MUELLER, 2022) Essa visão se distancia da noção funcionalista de que é possível "acertar as instituições" por meio de reformas pontuais ou engenharia social deliberada. Pelo contrário, instituições são o produto de longos processos evolutivos e de contingências históricas que escapam ao controle centralizado.

Nesse sentido, a proposta de Mueller fornece uma base conceitual poderosa para resolver a tensão entre os modelos prescritivos de Acemoglu e a leitura realista de Marcos Mendes. Enquanto os primeiros enfatizam a importância de criar instituições inclusivas — muitas vezes dando a entender que isso poderia ser feito por desenho racional —, Mendes evidencia que, no Brasil, a própria redemocratização não resultou em maior coesão institucional, mas sim em um sistema de redistribuição fragmentado e politicamente instável. A leitura de Mueller ajuda a compreender por que, mesmo com marcos legais modernos, o país continua operando sob dinâmicas de captura institucional, baixa eficiência e rentismo disseminado.

Além disso, ao considerar instituições como sistemas não ergódicos, Mueller mostra que trajetórias institucionais não necessariamente convergem para estados de equilíbrio eficientes. (MUELLER, 2022, p. 4) Em outras palavras, instituições podem permanecer disfuncionais indefinidamente, mesmo em face de soluções conhecidas e viáveis. Essa visão é especialmente útil para analisar o "modelo de baixo crescimento com redistribuição dissipativa" descrito por Mendes, pois permite entender sua persistência não como um erro de escolha de política, mas como uma consequência natural de um sistema institucional complexo, no qual múltiplos grupos exercem pressões contraditórias e não coordenadas sobre o Estado.

A abordagem de complexidade também reforça o papel dos choques exógenos e das conjunturas críticas, conceito que já aparece em Acemoglu e Robinson e que Mueller associa à sensibilidade a condições iniciais, típica de sistemas complexos. Isso implica que oportunidades de reforma institucional profunda não surgem continuamente, mas em janelas específicas de instabilidade, onde pequenas intervenções podem ter efeitos

amplificados.(MUELLER, 2022, p. 6)

Portanto, ao incorporar a teoria da complexidade institucional, a análise do desenvolvimento econômico ganha não apenas maior realismo, mas também uma dimensão dinâmica e sistêmica. Tal perspectiva reforça a necessidade de cautela na formulação de políticas públicas, reconhecendo que mudanças institucionais não ocorrem por decreto e que o processo de desenvolvimento está sujeito a múltiplas bifurcações, muitas das quais imprevisíveis.

5.5 O desenvolvimento do capital humano

A dinâmica econômica de longo prazo requer soluções mais profundas do que o mero aumento da taxa de poupança ou dos investimentos físicos. É necessário considerar também os determinantes da produtividade do capital.

Harrod demonstra, de forma simplificada em seu modelo, que o investimento é uma premissa fundamental para o crescimento econômico.(JONES, 1979) Por sua vez, o modelo de Solow mostra que o investimento, quando desacompanhado de ganhos de produtividade, limita o crescimento devido ao aumento populacional e à depreciação do estoque de capital.(SOLOW, 1956)

Entretanto, investir não significa necessariamente gerar aumentos proporcionais de produtividade ou bem-estar. A construção de um estádio ao custo de meio trilhão de reais pode até gerar renda e estimular a economia no curto e médio prazo, segundo uma perspectiva keynesiana. No entanto, dificilmente tornará os trabalhadores mais produtivos em medida superior ao seu custo de oportunidade. Da mesma forma, uma empresa chinesa não conseguirá colocar seu primeiro avião no ar apenas com altos volumes de investimento, se não dispuser dos mecanismos institucionais e do capital humano adequados para desenvolver um sistema do zero, copiá-lo de outra empresa ou adaptá-lo. Em outras palavras, é necessário aprender.

Em síntese, o processo de investimento e inovação não pode ocorrer sem pessoas habilitadas a exercerem suas funções — ou mesmo a se auto-habilitarem para tal. Produzir algo novo requer inovar ou copiar, e, para isso, é indispensável um sistema que favoreça ambas as estratégias: um sistema de inovação e aprendizado. Desenvolver tal sistema demanda, por sua vez, o que se pode chamar de *meta-inovação*, inovar na prática de produzir inovações e *meta-aprendizado*, aprender formas mais eficientes para aumentar a produtividade do aprendizado.

A *meta-inovação* consiste na maneira como firmas, governos e outras organizações estruturam seus próprios processos de mudança — se são mais ou menos receptivos a novas ideias, se possuem mecanismos dedicados à inovação, se orientam para a resolução de problemas imediatos ou para soluções estruturais, e se buscam aprender com práticas externas. O ambiente institucional e o chamado “cérebro coletivo” emergem dessas estruturas sociais: são, em última instância, a própria Embraer, o Governo Federal e a Universidade.(MUELLER, 2022)

O conhecimento individual é consolidado por conexões neurais; já o conhecimento na sociedade emerge das interações entre diferentes conhecimentos individuais — seja em uma família, um time de futebol ou uma grande companhia de aviação. O cérebro

coletivo, formado por indivíduos dotados de diferentes capacidades, é capaz de produzir resultados que nenhum ser humano, por mais inteligente que fosse, conseguiria alcançar isoladamente ao longo de sua vida. (MUELLER, 2022)

5.5.1 Aprendizado na sociedade

Um sistema de aprendizado é constantemente construído e moldado ao longo do tempo — seja para seu aprimoramento ou até mesmo sua deterioração. A vida humana tem início com uma única célula, que se multiplica e se diferencia para formar membros, órgãos e, por fim, o cérebro. A mente, em particular, emerge de uma vasta e intrincada rede de neurônios. “Do disparo de neurônios interconectados emerge consciência, amor, ódio e sentimento. Esta é talvez a propriedade emergente mais misteriosa do universo, cujo funcionamento não estamos nem perto de entender” (MUELLER, 2022). Embora ainda não saibamos com precisão qual é o ponto de inflexão entre a atividade cerebral e a consciência, é possível inferir que diferentes organismos apresentam graus diversos de complexidade cognitiva. Uma lagarta, por exemplo, dificilmente possuirá o mesmo nível de consciência e capacidade decisória que um leão — assim como um bebê em relação a um adulto treinado, como um jogador de futebol profissional.

A espécie humana é composta por agentes heterogêneos em termos de complexidade cognitiva. À medida que mais conexões neurais se formam ao longo do aprendizado, aumenta a capacidade de desenvolvimento do indivíduo como sistema complexo. Um único neurônio é capaz de se conectar com milhares de outros, o que permite à rede neural humana operar com retornos crescentes de escala. Com cerca de 86 bilhões de neurônios, o cérebro humano pode formar um número de conexões superior ao número estimado de estrelas no universo observável — um verdadeiro microcosmo. (AZEVEDO et al., 2009)

A rede neural biológica funciona como um sistema operacional moldado pelo ambiente de convívio. Esse sistema, por sua vez, é determinante para a formação de uma cultura de crescimento econômico e progresso técnico. Mokyr (2016) discute esse fenômeno sob uma perspectiva evolucionária. Em sociedades onde a transmissão cultural é vertical — ou seja, restrita à herança de comportamentos e conhecimentos entre pais e filhos — a evolução tende a seguir padrões darwinianos, com pouca variação. O isolamento social típico de clãs, tribos ou famílias nucleares favorece a estabilidade nos padrões de conduta e produção. Entretanto, quando se incorporam transmissões oblíquas (como mestres e professores) e horizontais (como amigos e colegas de contextos culturais distintos), os indivíduos passam a ter maior liberdade de escolha sobre quais comportamentos conservar da família e quais adotar da sociedade externa. (MOKYR, 2016)

Dada a natureza cumulativa do conhecimento e os ganhos de escala proporcionados pela diversidade, torna-se evidente o papel indispensável do aprendizado coletivo na formação do capital humano e, por extensão, no desenvolvimento da espécie humana. Civilizações antigas como a mesopotâmica, a egípcia e a maia já contavam com sistemas de armazenamento e transmissão de conhecimento bem mais sofisticados do que a simples oralidade. Isso demonstra por que a educação é crucial nesse processo: ao investir na transmissão intergeracional de conhecimento, a geração atual economiza tempo e energia que poderão ser direcionados à superação de novos desafios. Trata-se, assim, de um ciclo

virtuoso de aprendizado acumulado, conforme o professor Mueller destaca:

A dinâmica de como a aprendizagem social leva à cultura cumulativa é extremamente rica na geração de hipóteses sobre o comportamento e na explicação da variabilidade entre grupos e países. Mesmo grupos inicialmente semelhantes podem desenvolver culturas muito diferentes, que têm impacto crítico no desempenho, dependendo de como ocorre o processo de aprendizagem social. (MUELLER, 2022, 33)

5.5.2 Aprendizado como processo: o modelo dos estágios

O aprendizado coletivo pode ser compreendido como o resultado da combinação de múltiplos aprendizados individuais. Trata-se de um processo comum a todos, em que se distinguem aqueles que obtêm sucesso daqueles que fracassam — seja pela incapacidade de atravessar suas etapas, seja pela lentidão no progresso.

Toda correção de ineficiência produtiva, resolução de problemas, abandono de hábitos prejudiciais ou aquisição de novas habilidades exige a conclusão de um processo — seja ele intencional ou não — composto por etapas sucessivas. Prochaska e DiClemente propuseram a forma teórica de do que chamaram *Modelo de Estágios da Mudança* (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1982), testado no ano subsequente em indivíduos que buscavam o abandono do tabagismo (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1983), mas que pode ser adaptado como arcabouço geral para compreender a dinâmica do aprendizado humano.

O primeiro estágio, chamado *pré-contemplação*, representa o ponto inicial de qualquer processo de mudança. Nele, os indivíduos ainda não reconhecem a necessidade de transformar determinado comportamento ou sistema. Em contextos organizacionais ou pessoais, isso pode se manifestar como resistência à adoção de novas práticas, tecnologias ou métodos de trabalho — mesmo diante de sinais claros de ineficiência. As pessoas nessa fase tendem a ser defensivas, evitam refletir sobre os problemas e empregam poucos ou nenhum mecanismo de análise crítica do status quo. Não há motivação interna para a mudança, pois o processo atual, embora disfuncional, ainda é visto como aceitável ou inevitável.

O segundo estágio, denominado *contemplação*, caracteriza-se por indivíduos que já reconhecem a existência de um problema e passam a considerar a possibilidade de mudança, embora ainda não estejam prontos para agir de forma imediata. Nessa fase, há uma reflexão ativa: os envolvidos começam a pesar os prós e contras, buscar informações, analisar alternativas e avaliar impactos. Ainda assim, como descreveram Prochaska e DiClemente (1982), a ambivalência persiste — o desejo de melhorar é contrabalançado pelo receio das perdas associadas à transformação ou pela inércia dos padrões estabelecidos.

O terceiro estágio, denominado *ação* por Prochaska e DiClemente (1982), representa o momento em que indivíduos ou equipes passam do planejamento à implementação concreta de mudanças. Há, nesse ponto, um comprometimento explícito com a transformação: novas práticas, ferramentas ou comportamentos começam a ser adotados com o objetivo de corrigir falhas e otimizar resultados. Em contextos organizacionais, isso pode incluir a reestruturação de fluxos de trabalho, a adoção de tecnologias inovadoras ou a aplicação de metodologias mais eficientes. Trata-se de uma fase exigente, que demanda

esforço contínuo, disciplina e monitoramento constante — uma vez que antigos padrões ainda exercem influência e obstáculos práticos surgem com frequência.

O quarto estágio, chamado *manutenção*, ocorre após a implementação bem-sucedida da mudança e visa consolidar os novos comportamentos, prevenindo recaídas ao modelo anterior. Esse estágio é crítico para garantir que as transformações se tornem parte da cultura ou da rotina institucional. Embora as novas ações já estejam em curso, os riscos de regressão permanecem. Nessas situações, outro estágio pode entrar em cena: o da *recaída* — especialmente diante de pressões externas, falta de acompanhamento ou tendência ao retorno por conveniência.

A fase de manutenção exige vigilância contínua, reforço dos benefícios alcançados e estratégias específicas, como controle de estímulos, monitoramento de desempenho e reconhecimento dos avanços obtidos. Além disso, ela representa uma oportunidade de aprimoramento constante, por meio de ajustes finos e expansão gradual do escopo da mudança. Manter o engajamento e sustentar o compromisso com a nova realidade é essencial para que a melhoria se torne efetivamente permanente.

A transição entre os *estágios do aprendizado* é altamente da capacidade de adiar recompensas imediatas, como demonstrado nos estudos de Mischel sobre gratificação adiada (MISCHEL; SHODA; RODRIGUEZ, 1989). Além disso, a passagem para os estágios de ação e manutenção exige uma percepção sólida de *autoeficácia*, conforme proposto por Bandura (BANDURA, 1977).

5.5.3 Autocontrole e gratificação adiada

A partir da segunda década do século XXI, a democratização dos meios de informação passou a alcançar mesmo as populações de renda mais baixa. Hoje, no Brasil, cerca de 92,5% das residências têm acesso ao maior acervo de conhecimento já disponibilizado à sociedade humana — desde livros digitais gratuitos até videoaulas de universidades renomadas como Stanford e Harvard, disponíveis em plataformas como o YouTube (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2024).

Seria plausível supor que, se todos buscassem educação por conta própria, a sociedade e a economia naturalmente se desenvolveriam. Se um jovem possui a possibilidade concreta de alterar significativamente o patamar de sua renda futura ao trocar parte do lazer presente por investimento em capacitação — ainda que de forma autônoma pela internet —, não representaria esse o caminho racional rumo a maiores níveis de bem-estar no longo prazo?

Um estudo clássico publicado na revista *Science* investigou como crianças lidam com a postergação da gratificação. Elas foram colocadas em uma sala e instruídas a escolher entre uma recompensa imediata (um *marshmallow*, por exemplo) ou uma quantidade maior da mesma recompensa após um período entediante de espera. Os resultados revelaram que a exposição direta ao objeto reduzia em quase 50% o tempo médio de espera. Por outro lado, a visualização da recompensa por meio de imagens aumentava esse tempo para quase o dobro do teste padrão. Curiosamente, a visualização mental da recompensa — sem qualquer estímulo externo adicional — mostrou-se igualmente eficaz em sustentar o autocontrole (MISCHEL; SHODA; RODRIGUEZ, 1989).

O experimento, conduzido por Walter Mischel e colaboradores, demonstrou que a habilidade de representar mentalmente recompensas futuras está fortemente correlacionada com diversos indicadores de sucesso ao longo da vida, como desempenho acadêmico, competência social e resiliência frente ao estresse (MISCHEL; SHODA; RODRIGUEZ, 1989).

A partir dessa lógica, no contexto do desenvolvimento econômico, a habilidade de adiar gratificações revela-se diretamente associada ao investimento em capital humano. Quando os benefícios são difusos, abstratos ou longínquos — como no estudo autônomo ou na formação continuada —, o custo imediato torna-se uma barreira real. Sustentar esse tipo de comportamento requer autorregulação elevada e mecanismos de autocontrole consolidados. Assim, o déficit nesse domínio pode resultar em desistências precoces, baixa aderência a trajetórias formativas e, por consequência, na perpetuação de trajetórias de baixa qualificação, subemprego e produtividade estagnada.

5.5.4 Autoeficácia e racionalidade limitada

A capacidade de postergar recompensas imediatas está intimamente ligada à percepção que o indivíduo tem de sua própria eficácia pessoal. Segundo Bandura (1977), a autoeficácia corresponde ao julgamento que o sujeito faz sobre sua capacidade de organizar e executar ações necessárias para alcançar determinados objetivos (BANDURA, 1977). Essa expectativa influencia diretamente a persistência frente a obstáculos, a escolha de tarefas e o esforço despendido ao longo do tempo.

Diante de decisões que envolvem recompensas futuras incertas — como o investimento em educação ou o início de um novo empreendimento — o agente econômico avalia não apenas o valor esperado do resultado, mas também sua própria capacidade de alcançá-lo. Nesse sentido, a autoeficácia funciona como um filtro cognitivo entre a intenção e a ação. Indivíduos com baixa percepção de eficácia tendem a desistir mais facilmente, mesmo quando os incentivos externos permanecem constantes. Isso os torna mais propensos a escolhas imediatistas, reforçando padrões de comportamento que limitam suas trajetórias de crescimento individual.

Essa dinâmica ajuda a compreender o fenômeno do raciocínio binário² no comportamento econômico: uma forma simplificada de lidar com a complexidade e a incerteza, na qual decisões são reduzidas a categorias dicotômicas como “vou conseguir” ou “não adianta tentar”. Quando a expectativa de autoeficácia é baixa, há maior propensão ao abandono de planos de longo prazo e à adesão a estratégias de curto prazo que maximizam gratificações imediatas — ainda que isso implique um retorno agregado inferior ao longo da vida.

Originalmente, acreditava-se que o comportamento humano era moldado automaticamente por estímulos e consequências imediatas, sem a mediação de processos conscientes relacionados a expectativas. No entanto, Bandura argumenta que os comportamentos são adquiridos, regulados e mantidos principalmente por meio de processos cognitivos — como a observação, a interpretação e a antecipação de consequências. As pessoas

²O conceito de “raciocínio binário”, neste contexto, é uma formulação do autor, baseada na teoria de autoeficácia de Bandura (1977).

não apenas reagem a estímulos ambientais, mas constroem representações simbólicas das experiências que guiam suas ações futuras. O modelo cognitivo, portanto, enfatiza que o aprendizado e a motivação envolvem expectativas conscientes, autorregulação e julgamentos de eficácia pessoal, sendo esses fatores decisivos para iniciar, sustentar e ajustar comportamentos, especialmente em contextos desafiadores.

A autoeficácia é, portanto, a crença de uma pessoa em sua capacidade de executar as ações necessárias para atingir resultados específicos. Bandura diferencia as expectativas de autoeficácia das expectativas de resultado: mesmo que um indivíduo acredite que determinada ação leve a um resultado desejável, ele pode não tentar executá-la caso não acredite ser capaz de realizá-la. Por exemplo, a expectativa de resultado seria que se graduar em uma universidade pública trará boas perspectivas profissionais; já a expectativa de autoeficácia refere-se à crença de que a própria pessoa é capaz de passar no vestibular e concluir o curso.

Sendo assim, indivíduos com elevada autoeficácia são mais propensos a iniciar e persistir em comportamentos desafiadores, influenciando tanto a intensidade do esforço aplicado quanto a resiliência diante de dificuldades. Bandura (1977) identifica quatro fontes principais de formação da autoeficácia: experiências de domínio, experiências vicárias, persuasão verbal e estados fisiológicos e emocionais. (BANDURA, 1977)

A primeira — a realização pessoal (ou experiência de domínio) — é considerada a fonte mais eficaz. Quando o indivíduo vivencia diretamente o sucesso ao enfrentar uma situação desafiadora, sua crença na própria capacidade é significativamente fortalecida. Essas experiências geram evidências concretas de competência, especialmente quando envolvem a superação de obstáculos por meio de esforço persistente. Além disso, sucessos repetidos tornam a autoeficácia mais resistente a falhas ocasionais, que passam a ser interpretadas como desafios superáveis e não como sinais de incapacidade. À medida que a autoeficácia se consolida, ela tende a se generalizar para situações análogas, promovendo um ciclo virtuoso de aprendizado, persistência e crescimento pessoal. (BANDURA, 1977)

A segunda fonte é a experiência vicária, que ocorre quando o indivíduo observa outra pessoa — semelhante a si mesma — ter êxito em determinada tarefa. Essa observação fortalece a crença de que ele também é capaz de alcançar o mesmo resultado. No entanto, esse tipo de aprendizado é menos robusto do que as experiências diretas, pois se baseia em inferências sociais. Bandura (1977) enfatiza que o impacto da experiência vicária é maior quando o modelo observado supera dificuldades por meio de esforço — e não com facilidade — transmitindo a mensagem de que o sucesso é alcançável mesmo diante de adversidades. A eficácia desse processo depende ainda da similaridade percebida entre o observador e o modelo, bem como da clareza dos resultados obtidos. (BANDURA, 1977)

A terceira fonte, a persuasão verbal, refere-se ao encorajamento social e verbal que reforça a crença na capacidade de ação do indivíduo. Quando uma pessoa recebe afirmações de que é capaz de enfrentar desafios — sobretudo vindas de fontes consideradas confiáveis e respeitadas — tende a investir mais esforço e persistência. Contudo, Bandura alerta que a persuasão verbal, por si só, possui efeito limitado, pois não oferece evidência concreta de competência. Se não for acompanhada por experiências reais de sucesso, o encorajamento pode ser rapidamente invalidado diante de fracassos. Por isso, essa

fonte é mais eficaz quando combinada com oportunidades de desempenho bem-sucedido, funcionando como catalisador inicial para ação.(BANDURA, 1977)

Por fim, os estados emocionais e fisiológicos (*emotional arousal*) também atuam como fonte de autoeficácia, sobretudo em situações de estresse ou desafio. Reações intensas como ansiedade, medo ou tensão são frequentemente interpretadas como sinais de vulnerabilidade, enfraquecendo a crença na própria competência. Em contrapartida, níveis controlados de excitação emocional — ou a capacidade de reinterpretar essas sensações como parte normal do enfrentamento — podem fortalecer a autoeficácia. Técnicas como relaxamento, dessensibilização e biofeedback são apontadas por Bandura (1977) como estratégias que ajudam a reduzir a ativação emocional prejudicial. O modo como os indivíduos interpretam suas reações fisiológicas é decisivo: quando percebem os sintomas como sinal de preparo, e não de ameaça, transformam a emoção em impulso para a ação eficaz.(BANDURA, 1977)

Nesse sentido, a cultura econômica de um país ou grupo social não se limita a normas institucionais ou crenças explícitas, mas incorpora também disposições psicológicas como o autocontrole e a autoeficácia. Uma sociedade composta por indivíduos que acreditam em sua capacidade de influenciar seus próprios destinos — e que desenvolveram mecanismos internos de autorregulação — tende a sustentar investimentos complexos de longo prazo, como educação, inovação e poupança. Tais elementos são indispensáveis ao desenvolvimento econômico sustentado.

5.5.5 Mentalidade de crescimento e crenças moldáveis

O termo *growth mindset*, ou mentalidade de crescimento, foi cunhado pela psicóloga Carol Dweck, da Universidade de Stanford, para descrever um padrão de pensamento que considera as habilidades humanas como moldáveis — passíveis de desenvolvimento por meio de esforço, estratégias adequadas e aprendizado contínuo. Trata-se de uma crença que favorece a superação de desafios, a resiliência diante de falhas e o engajamento em tarefas complexas. Sua contraparte, a chamada mentalidade fixa, parte do pressuposto de que talentos e competências são inatos e imutáveis: nessa lógica, investir energia para mudar ou melhorar é percebido como inútil.

Essa distinção entre a mentalidade de crescimento e a fixas tem implicações profundas no desempenho individual e coletivo. Em estudo empírico conduzido no Chile, Claro, Paunesku e Dweck (2016) demonstraram que estudantes com mentalidade de crescimento apresentaram melhor desempenho acadêmico, mesmo em condições socioeconômicas adversas. O fator *mindset* foi, inclusive, capaz de reduzir parte da desigualdade de desempenho entre alunos de baixa e alta renda como mostra a Figura 1. (CLARO; PAUNESKU; DWECK, 2016)

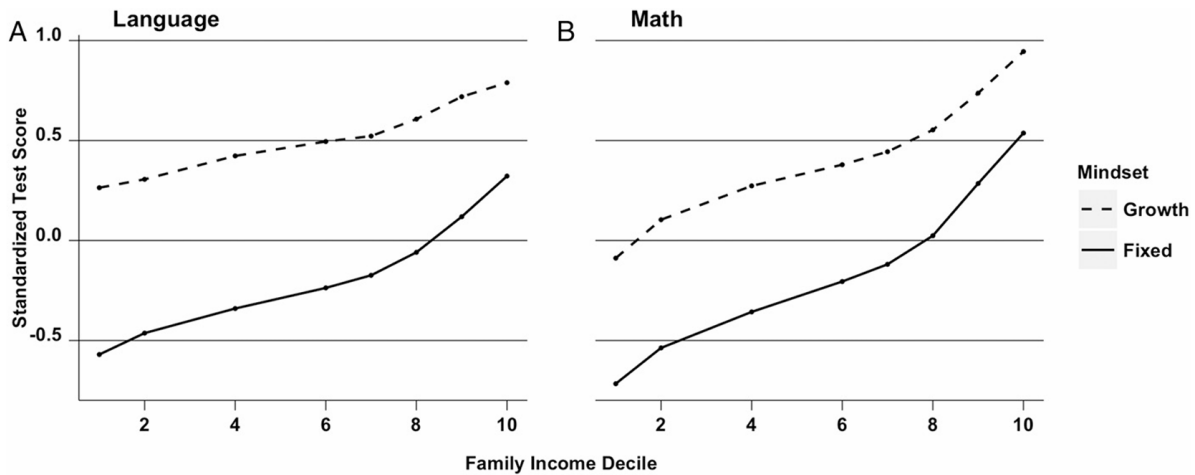


Figura 1: Desempenho médio padronizado em testes de linguagem (A) e matemática (B), por decil de renda familiar, comparando estudantes com mentalidade de crescimento (linha tracejada) e mentalidade fixa (linha contínua). Adaptado de Claro, Paunesku e Dweck (2016)

A mentalidade de crescimento atua, portanto, como um catalisador psicológico do aprendizado, pois transforma o erro em oportunidade, o desafio em estímulo e o esforço em via legítima de progresso. Em contextos de desenvolvimento econômico e formação de capital humano, esse tipo de crença é decisiva para sustentar trajetórias educacionais e produtivas de longo prazo — especialmente em ambientes marcados por escassez de recursos, desigualdade e incerteza.

Embora a autoeficácia e a mentalidade de crescimento sejam conceitos distintos em suas formulações teóricas, ambas compartilham a convicção de que o desempenho é influenciado por crenças internas sobre a própria capacidade de mudança. A autoeficácia, segundo Bandura (1977), diz respeito à confiança que o indivíduo deposita em sua habilidade de organizar e executar ações para alcançar determinados objetivos. Já a mentalidade de crescimento, conforme Dweck (2016), refere-se à crença de que habilidades e inteligência podem ser desenvolvidas com esforço e persistência. Enquanto a primeira atua como um filtro entre intenção e ação, influenciando diretamente a motivação e o comportamento, a segunda fornece uma estrutura interpretativa que sustenta a resiliência diante do fracasso e a abertura à aprendizagem. Combinadas, essas disposições criam um terreno fértil para trajetórias formativas consistentes, especialmente em contextos de adversidade, sendo ambas essenciais para a construção de capital humano em economias que buscam o desenvolvimento sustentado. (BANDURA, 1977; CLARO; PAUNESKU; DWECK, 2016)

6 Conclusão

O objetivo central deste trabalho foi investigar, de maneira integrada e crítica, as principais interpretações sobre o desenvolvimento econômico de longo prazo. Para isso, a análise partiu de três blocos fundamentais: os modelos formais de crescimento, a

economia institucional e as abordagens comportamentais e de aprendizado. A proposta consistiu em compreender em que medida essas abordagens são complementares ou rivais, e de que forma podem ser articuladas para formar uma visão ampliada do processo de desenvolvimento.

Inicialmente, foram apresentados os modelos de Harrod-Domar, Solow e Kaldor, que, apesar de suas limitações, fornecem importantes arcabouços formais para entender a dinâmica do crescimento. Esses modelos destacam, cada um a seu modo, o papel da poupança, da acumulação de capital, do progresso técnico e da distribuição de renda (SOLOW, 1956; JONES, 1979; HEIN, 2016). No entanto, ao tratar o progresso tecnológico como variável exógena ou ao assumir mercados perfeitamente ajustados, deixam lacunas relevantes quanto às condições institucionais e comportamentais que moldam o crescimento no mundo real.

A partir disso, o trabalho avançou para o campo das instituições, com base nos estudos de Acemoglu e Robinson (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012) e nas contribuições de Bernardo Mueller (MUELLER, 2022). Argumentou-se que o crescimento sustentado não depende apenas de variáveis econômicas tradicionais, mas da existência de instituições inclusivas, que moldam os incentivos e asseguram a estabilidade necessária para o florescimento da inovação e do investimento. A crítica de Marcos Mendes ao caso brasileiro foi incorporada à análise, evidenciando os bloqueios institucionais e a lógica distributiva que perpetuam a estagnação (MENDES, 2014). Essa leitura foi reforçada pelo entendimento das instituições como sistemas complexos, marcados por *path dependence*, adaptação estratégica e rigidez estrutural.

Em seguida, foi incorporada ao debate a dimensão comportamental e cultural do desenvolvimento. A partir das contribuições de Bandura (BANDURA, 1977), Mischel (MISCHEL; SHODA; RODRIGUEZ, 1989) e Dweck (CLARO; PAUNESKU; DWECK, 2016), evidenciou-se que o comportamento humano não é perfeitamente racional, e que fatores subjetivos — como crenças, hábitos e padrões mentais — impactam diretamente a produtividade, a formação de capital humano e a capacidade de inovar.

A seção final abordou o papel do aprendizado, tanto no nível individual quanto coletivo. Argumentou-se que a criação de um sistema de inovação e meta-aprendizado é condição necessária para transformar investimento em produtividade. Sem uma mentalidade propensa à aprendizagem e instituições que incentivem a experimentação e a adaptação, os recursos investidos não se traduzem em progresso real. Essa perspectiva oferece uma resposta aos limites dos modelos tradicionais, pois conecta capital humano, cultura, instituições e crescimento (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1983; MOKYR, 2016).

Conclui-se, portanto, que o desenvolvimento econômico não pode ser reduzido a uma única variável ou explicação. Ele resulta da interação entre modelos formais, estruturas institucionais e dinâmicas culturais e cognitivas. Os modelos de crescimento oferecem mapas parciais da realidade; as instituições determinam os trilhos sobre os quais a economia avança; e a mentalidade dos agentes molda o modo como aprendem, inovam e respondem aos incentivos.

O presente trabalho parte da premissa de que a poupança é condição necessária para o investimento no longo prazo. No entanto, esse investimento tende a enfrentar limitações impostas pela lei dos retornos marginais decrescentes. Como demonstrado por

Solow, o crescimento sustentável da renda per capita exige necessariamente o aumento da produtividade. Esse aumento, por sua vez, depende de instituições eficientes (ACE-MOGLU; ROBINSON, 2012), mas também de uma cultura de aprendizado que permita aos agentes atravessar os estágios da mudança (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1983) e sustentar comportamentos de longo prazo (MISCHEL; SHODA; RODRIGUEZ, 1989; BANDURA, 1977).

Talvez a chave para enfrentar o problema do subdesenvolvimento resida no ensino e no fortalecimento — tanto de forma centralizada quanto descentralizada — do senso de autoeficácia dos agentes econômicos. Quando essa crença na própria capacidade de agir é aliada a uma mentalidade de crescimento, cria-se um ambiente propício não apenas à absorção de inovações, mas à inovação nos próprios processos de aprendizado — aquilo que se pode chamar de *meta-inovação*³ e *meta-aprendizado*⁴. Esse ciclo virtuoso gera retornos crescentes de produtividade ao longo do tempo, fortalecendo o capital humano na sua habilidade de atravessar, com mais consistência, os estágios da mudança e de sustentar trajetórias de desenvolvimento econômico duradouro.

Em vista dessa perspectiva ampliada, cabe refletir sobre o papel da ciência econômica diante de tais desafios. Compreender o desenvolvimento exige uma abordagem plural, integradora e aberta ao diálogo com outras disciplinas. Isso não significa abandonar o rigor analítico dos modelos formais, mas reconhecer seus limites e buscar sua complementaridade por meio de ferramentas que captem a complexidade e a historicidade dos fenômenos sociais. O futuro da ciência econômica pode residir menos em modelos mecanicistas inspirados na física newtoniana — e mais na capacidade de representar sistemas dinâmicos, adaptativos e interdependentes, como de fato é a economia real.

³Meta-inovação refere-se à capacidade de inovar nos próprios processos de geração de inovação, ou seja, criar novos modos de criar.

⁴Meta-aprendizado pode ser entendido como a habilidade de aprender a aprender, isto é, desenvolver mecanismos para melhorar continuamente os próprios processos de aprendizado.

Referências

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. A. *Por que as nações fracassam: as origens do poder, da prosperidade e da pobreza*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

AZEVEDO, F. A. C. et al. Equal numbers of neuronal and nonneuronal cells make the human brain an isometrically scaled-up primate brain. *Journal of Comparative Neurology*, v. 513, n. 5, p. 532–541, 2009.

BANDURA, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, v. 84, n. 2, p. 191–215, 1977.

CLARO, S.; PAUNESKU, D.; DWECK, C. S. Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 113, n. 31, p. 8664–8668, 2016.

HEIN, E. *Distribution and Growth after Keynes: A Post-Keynesian Guide*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2016.

HICKS, J. R. *Capital and Growth*. Oxford: Oxford University Press, 1965.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Internet foi acessada em 72,5 milhões de domicílios do país em 2023*. 2024. Agência de Notícias IBGE, publicado em 25 jun. 2024. Acesso em: 22 jul. 2025. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41024-internet-foi-acessada-em-72-5-milhoes-de-domicilios-do-pais-em-2023>>.

JONES, H. G. *Modernas Teorias do Crescimento Econômico: uma introdução*. São Paulo: Atlas, 1979.

KOOPMANS, T. C. Ideology and time: Criticisms of general equilibrium. In: GRAM, H. (Ed.). *Joan Robinson and Modern Economic Theory*. [S.l.]: Springer, 1957. p. 142–143.

MENDES, M. J. *Por que o Brasil cresce pouco?: desigualdade, democracia e baixo crescimento no país do futuro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MISCHEL, W.; SHODA, Y.; RODRIGUEZ, M. L. Delay of gratification in children. *Science*, v. 244, n. 4907, p. 933–938, 1989. Disponível em: <<https://www.science.org/doi/10.1126/science.2658056>>.

MOKYR, J. *A Culture of Growth: The Origins of the Modern Economy*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2016.

MUELLER, B. Instituições e complexidade: Instituições emergentes em um mundo complexo. Manuscrito interno em elaboração, Universidade de Brasília, 2022. 2022.

PROCHASKA, J. O.; DICLEMENTE, C. C. Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, American Psychological Association, v. 19, n. 3, p. 276–288, 1982. ISSN 0033-3204.

PROCHASKA, J. O.; DICLEMENTE, C. C. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, v. 51, n. 3, p. 390–395, 1983.

SCHUMPETER, J. A. *History of Economic Analysis*. Oxford: Oxford University Press, 1954.

SOLOW, R. M. *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. [S.l.: s.n.], 1956. v. 70. 65–94 p.