

Economia do Setor Público

Aula 2 — Análise Normativa

Marcio Gold Firmo

UERJ

2026.1

Análise normativa: quando o governo deve agir?

Abertura

A Aula 1 levantou quatro perguntas. Hoje começamos pela primeira — *quando* a ação do governo melhora o resultado de mercado.

Mas há uma questão que vem antes dela:

com que régua dizemos que um resultado é “melhor”?

Para não ficar no abstrato, um caso concreto vai acompanhar a aula inteira: o **controle de aluguéis**.

Lembrete da Aula 1: positivo × normativo

Abertura

- Análise **positiva**: descreve **como o mundo é**.
Ex.: “o congelamento reduziu a oferta de imóveis para alugar?” — questão de fato, testável.
- Análise **normativa**: avalia **como o mundo deveria ser**.
Ex.: “o congelamento foi uma *boa* política?” — envolve julgamento de valor.

Hoje a aula é sobre a segunda: com que critérios julgamos uma política pública?

Análise normativa: do que se trata?

Abertura

A Economia do Setor Público não quer apenas entender o funcionamento dos mercados.

Ela quer avaliar quando e por que o Estado pode ter um papel legítimo em alterar os resultados de mercado.

Para isso, precisamos de *critérios* para comparar situações econômicas alternativas:

como decidir que uma situação é melhor que outra?

Análise normativa: as perguntas que ela responde

Abertura

A análise normativa fornece as ferramentas para responder perguntas como:

- O mercado está gerando um resultado eficiente?
- Uma intervenção do governo poderia melhorar esse resultado?
- Se a intervenção cria ganhadores e perdedores, como pesar uns contra os outros?

O plano da aula

Abertura

- 1 Construir a régua: demanda, oferta e os *excedentes* — do zero, no mercado de aluguéis.
- 2 Usar a régua duas vezes: um *imposto* e um *congelamento de aluguéis*, com contas completas.
- 3 Subir um degrau: eficiência de Pareto e os dois *Teoremas do Bem-Estar* — quando o mercado funciona e o que fazer com a desigualdade.
- 4 Abrir o mapa do curso: as *falhas de mercado*, cada uma com um caso brasileiro.

Leitura que acompanha esta aula: Gruber, *Public Finance and Public Policy*, caps. 1–2.

O caso que vai acompanhar a aula: 1942

O caso de 1942

Em 20 de agosto de 1942, o governo Vargas baixou o Decreto-Lei 4.598, a chamada **Lei do Inquilinato**.

- Por dois anos, nenhum aluguel residencial do país poderia superar o valor cobrado em 31 de dezembro de 1941.
- Foi, na prática, um **controle de aluguéis** nacional — prorrogado por anos depois do prazo original.

Fonte: Câmara dos Deputados, texto original do DL 4.598/1942 — camara.leg.br (link verificado).

O que a historiografia registrou

O caso de 1942

A intenção era proteger o inquilino. Os efeitos observados nas décadas seguintes:

- Proprietários retiraram imóveis do aluguel, e a construção de casas para locação caiu — investir em imóvel de renda perdeu atratividade.
- Para conseguir um imóvel escasso, passou-se a cobrar “luvas”: um pagamento por fora, na entrada do contrato.
- Parte da população foi para **cortiços** e para a autoconstrução nas periferias — a crise habitacional dos anos 1940.

Fonte: Bonduki, “Origens da habitação social no Brasil”, *Análise Social*, vol. 29, nº 127 (1994) — revistas.rcaap.pt (link verificado).

A pergunta que a análise vai responder

O caso de 1942

O objetivo do controle de aluguéis era proteger o inquilino.

Congelar o aluguel ajuda quem o governo queria ajudar?

Ao longo da aula vamos reconstruir esse mercado e medir, com as ferramentas da análise de bem-estar, quem ganha e quem perde.

Começando do zero: quanto vale alugar um apartamento?

Excedentes e eficiência

Depende de **para quem**. Três interessados num apartamento perto da UERJ (valores em **centenas de reais por mês**: $30 = \text{R\$ } 3.000$):

- **Ana** trabalha ao lado e detesta trânsito: pagaria até **30**.
- **Bruno** gosta do bairro, mas tem alternativas: até **20**.
- **Carla** moraria ali só se fosse pechincha: no máximo **10**.

Esse valor máximo que cada um aceita pagar tem nome: **disposição a pagar**.

Quem aluga, a um aluguel de 15?

Excedentes e eficiência

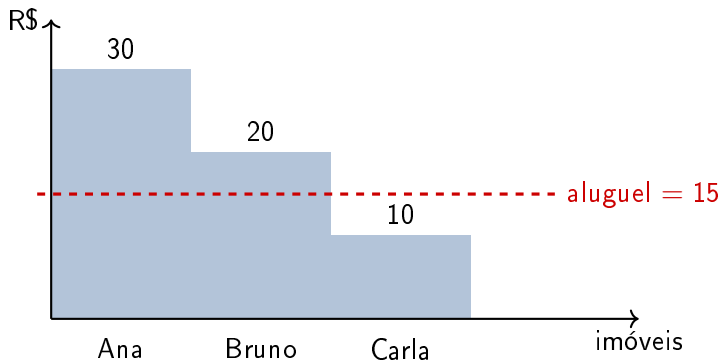
A regra de decisão é simples: alugo se o imóvel **vale para mim mais do que ele custa**.

Com o aluguel em **15** (R\$ 1.500):

- Ana: vale 30, custa 15 $\Rightarrow$ **aluga** (e “lucra” $30 - 15 = 15$ em bem-estar).
- Bruno: vale 20, custa 15 $\Rightarrow$ **aluga** (ganho de $20 - 15 = 5$).
- Carla: vale 10, custa 15 $\Rightarrow$ **não aluga** (pagaria mais do que vale para ela).

A mesma história, no gráfico

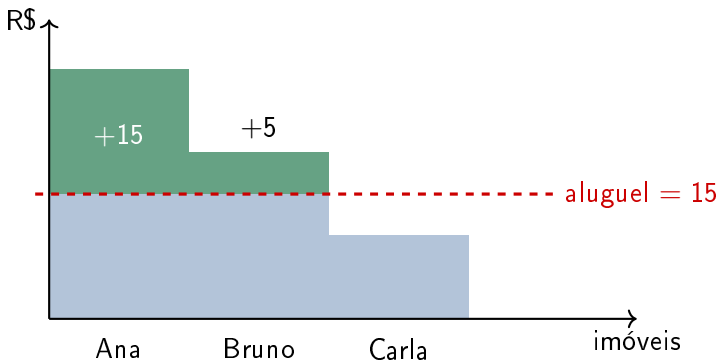
Excedentes e eficiência



Cada barra é a **disposição a pagar** de um inquilino potencial; a linha vermelha é o **aluguel de mercado**.

O ganho de quem aluga, no gráfico

Excedentes e eficiência



O pedaço da barra **acima do aluguel** é o ganho de cada inquilino. Carla não tem pedaço acima do aluguel — por isso não aluga.

Esse ganho tem nome

Excedentes e eficiência

Excedente do consumidor

O **excedente do consumidor** é a diferença entre o que o bem *vale* para o consumidor (disposição a pagar) e o que ele *efetivamente* paga:

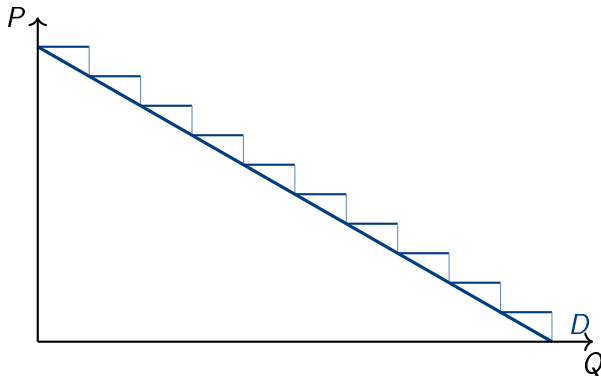
$$\text{Excedente} = \text{disposição a pagar} - \text{preço}.$$

No nosso prédio: excedente total dos inquilinos = $15 + 5 = 20$.

Detalhe honesto: a disposição a pagar depende dos *recursos* de cada um — é uma abreviação de “disposição a pagar, dado o que eu tenho”. Vamos voltar a isso no fim da aula.

De 3 inquilinos para a cidade inteira

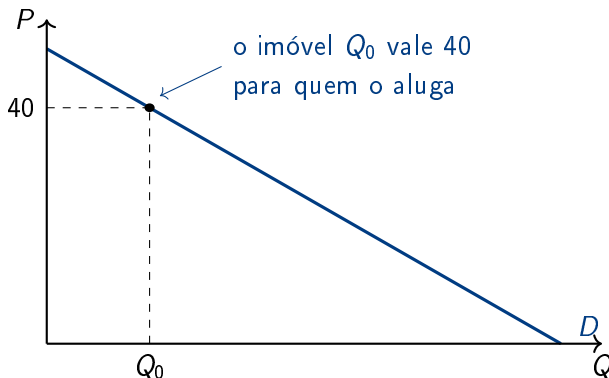
Excedentes e eficiência



- Com **milhares** de inquilinos, as barras viram uma **escada** (Q = imóveis alugados, P = aluguel).
- Degraus cada vez menores...
- ...e a escada vira uma **curva lisa**: a **curva de demanda**.

Como ler a curva de demanda

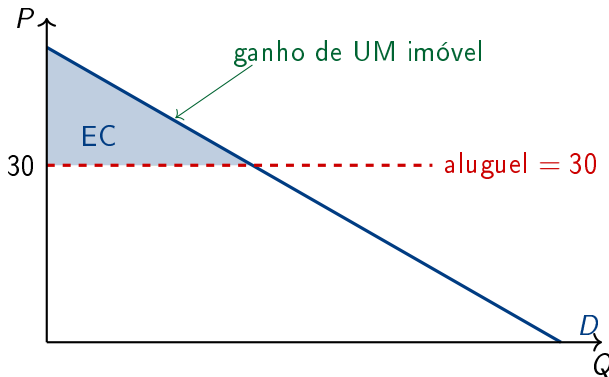
Excedentes e eficiência



- De lado: “a este aluguel, quantos imóveis se alugam?”
- De cima para baixo: “este imóvel vale quanto?”
- Cada ponto da curva é a **disposição a pagar** por aquele imóvel. É essa leitura que vamos usar hoje.

O excedente do consumidor no mercado

Excedentes e eficiência



- Aluguel de mercado: 30.
- Um imóvel que vale 40 e custa 30 rende $40 - 30 = 10$ de ganho.
- Repetindo isso para **cada** imóvel alugado. . .
- . . . o excedente do consumidor é a **área** entre a demanda e o aluguel.

Calculando a área: exemplo numérico

Excedentes e eficiência

Demanda: $Q_D = 100 - 2P$, que podemos reescrever como $P = 50 - \frac{Q}{2}$. Aluguel de mercado: $P = 30$.

Passo a passo:

- Imóveis alugados: $Q = 100 - 2(30) = 40$.
- O excedente é um **triângulo**: base = 40 (os imóveis alugados)...
- ...e altura = $50 - 30 = 20$ (do aluguel até o topo da demanda).
- Área do triângulo:

$$EC = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2} = \frac{40 \times 20}{2} = 400.$$

Guarde este mercado: ele volta várias vezes hoje.

Agora o outro lado do contrato

Excedentes e eficiência

Colocar um imóvel para alugar também **custa**: condomínio, IPTU, manutenção, desgaste — e o que o proprietário abre mão de fazer com o imóvel.

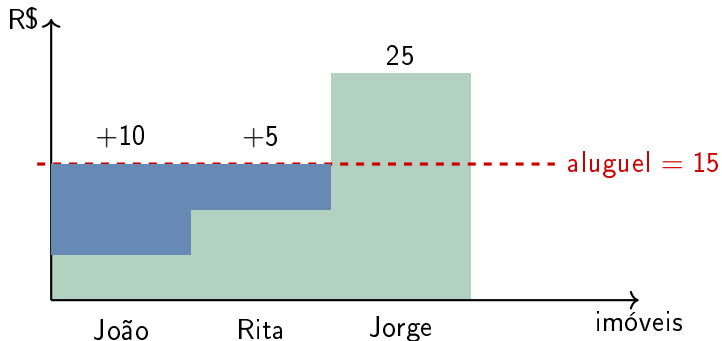
Três proprietários (mesma escala: centenas de R\$/mês):

- Para **seu João**, disponibilizar o imóvel custa **5**.
- Para **dona Rita**, custa **10**.
- Para **seu Jorge** (imóvel caro de manter), custa **25**.

Regra do proprietário: alugo se o aluguel **cobre o meu custo**.

Quem aluga o imóvel, a um aluguel de 15?

Excedentes e eficiência



- As barras agora são **custos**.
- João aluga e lucra $15 - 5 = 10$; Rita aluga e lucra $15 - 10 = 5$;
- Jorge **não** aluga: o aluguel não cobre o custo dele — o imóvel fica fora do mercado.

Esse ganho também tem nome

Excedentes e eficiência

Excedente do produtor

O **excedente do produtor** é a diferença entre o *preço recebido* e o *custo* daquela unidade (o **custo marginal**):

$$\text{Excedente} = \text{preço} - \text{custo marginal}.$$

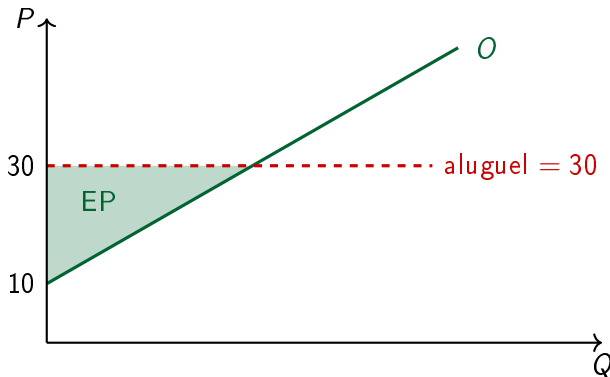
E a engenharia é a mesma da demanda:

- muitos proprietários $\Rightarrow$ escada de custos crescentes;
- degraus pequenos $\Rightarrow$ curva lisa: a **curva de oferta**, lida de cima para baixo como o **custo marginal** de cada imóvel.

Repare: até o imóvel *mais barato de manter* custa algo. Por isso, no nosso mercado, a curva de oferta vai **nascer no preço 10** — não no zero.

O excedente do produtor no mercado

Excedentes e eficiência



- A curva de oferta **nasce em 10**: o primeiro imóvel já custa 10 para ser disponibilizado.
- Ao aluguel de 30, entram todos os imóveis com custo abaixo de 30.
- O excedente do produtor é a **área** entre o aluguel e a oferta.

Calculando: exemplo numérico

Excedentes e eficiência

Oferta: $Q_S = 2P - 20$, ou seja, $P = 10 + \frac{Q}{2}$ (válida para $P \geq 10$).

Aluguel de mercado: $P = 30$.

Passo a passo:

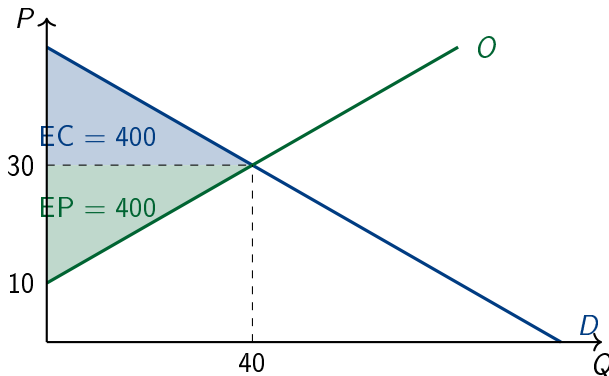
- Imóveis ofertados: $Q = 2(30) - 20 = 40$.
- A área é um triângulo com base = 40 (os imóveis alugados)...
- ...e altura = $30 - 10 = 20$ (do custo do primeiro imóvel até o aluguel).
- Logo:

$$EP = \frac{40 \times 20}{2} = 400.$$

Curiosidade deste mercado: $EC = EP = 400$. É uma simetria da nossa escolha de números — não uma regra geral.

Juntando os dois lados: a torta inteira

Excedentes e eficiência



- No equilíbrio do nosso mercado: $P^* = 30$, $Q^* = 40$.
- Inquilinos levam a área azul...
- ...proprietários levam a área verde.

Excedente social

Excedentes e eficiência

Excedente social (eficiência social)

O **excedente social** é a soma dos ganhos de todos:

$$\text{Excedente social} = EC + EP.$$

Em linguagem intuitiva: o **tamanho da torta** gerada pelas trocas do mercado.

No nosso mercado:

$$\text{Excedente social} = 400 + 400 = 800.$$

Atenção: esta medida fala do **tamanho** da torta — ainda não diz nada sobre **como ela é dividida**.

Por que o equilíbrio maximiza a torta? (parte 1)

Excedentes e eficiência

Suponha que, por algum motivo, o mercado **parasse em** $Q = 30$ (dez imóveis a menos que o equilíbrio).

Olhe o imóvel número 30:

- Para o inquilino, ele vale $P = 50 - \frac{30}{2} = \mathbf{35}$.
- Para o proprietário, ele custa $P = 10 + \frac{30}{2} = \mathbf{25}$.
- Vale 35, custa 25: essa locação gera **10 de ganho** — e não está acontecendo!

Parar antes do equilíbrio **deixa trocas boas na mesa**.

Por que o equilíbrio maximiza a torta? (parte 2)

Excedentes e eficiência

E se o mercado fosse **além** do equilíbrio, até $Q = 50$?

Olhe o imóvel número 50:

- Para o inquilino, vale $50 - \frac{50}{2} = 25$.
- Para o proprietário, custa $10 + \frac{50}{2} = 35$.
- Custa mais do que vale: essa locação **destrói** 10 de valor.

Conclusão: nem antes, nem depois — o **equilíbrio** ($Q^* = 40$) **esgota exatamente as trocas que valem a pena**.

Eficiência: a régua desta aula

Excedentes e eficiência

Eficiência (nesta abordagem)

Uma situação é **eficiente** quando o excedente social (a torta) é o **maior possível**: todas as trocas que geram ganho acontecem, e nenhuma troca que destrói valor acontece.

Acabamos de ver, no gráfico e nos números, que o **equilíbrio competitivo é eficiente** nesse sentido.

(Sob hipóteses que vamos explicitar daqui a pouco, no 1º Teorema do Bem-Estar. Não é mágica — é um modelo.)

Agora temos uma régua. Vamos usá-la em **duas políticas**: um imposto e um congelamento.

Retomando: onde estamos

Na sessão passada, construímos a caixa de ferramentas:

- a **demanda** e a **oferta** do mercado de aluguel, e os **excedentes**;
- o equilíbrio competitivo e a **régua da eficiência**.

Hoje, usamos a régua **duas vezes**: um **imposto** e um **congelamento de aluguel** — no mesmo mercado. Depois, um degrau acima: **Pareto**.

Ao vivo (opcional): fechando o mercado da turma

Antes do imposto, vale fechar o que a enquete começou:

- no telão, a **demanda real** da turma (aba do gráfico da enquete);
- o professor desenha por cima uma **oferta** plausível — proprietários que *não* moram perto da UERJ, custos crescentes;
- onde as curvas cruzam: o **equilíbrio** do nosso mercado.

É nesse mercado que, a seguir, entram o imposto e o congelamento.

Primeira política: um imposto

Primeira política: um imposto

Considere o nosso mercado de aluguéis de sempre:

$$Q_D = 100 - 2P \quad \text{e} \quad Q_S = 2P - 20.$$

O governo passa a cobrar um **imposto específico de 10 por locação** (na nossa escala, R\$ 1.000/mês por contrato).

Queremos descobrir, **passo a passo**:

- 1 o equilíbrio *sem* imposto;
- 2 o que o imposto muda;
- 3 o equilíbrio *com* imposto;
- 4 a arrecadação do governo;
- 5 o *peso morto*.

Passo 1: equilíbrio sem imposto

Primeira política: um imposto

Sem imposto, há apenas **um único preço** no mercado: o que o inquilino paga é o que o proprietário recebe.

No equilíbrio, quantidade demandada = quantidade ofertada:

$$100 - 2P = 2P - 20$$

$$120 = 4P \Rightarrow P^* = 30$$

Substituindo em qualquer uma das equações:

$$Q^* = 100 - 2(30) = 40$$

Logo, sem imposto:

$P^* = 30, \quad Q^* = 40$

Passo 2: o que o imposto muda?

Primeira política: um imposto

Com o imposto, **deixam de coincidir:**

- o preço **pago pelo inquilino** (P_C);
- o preço **recebido pelo proprietário** (P_P).

Se o imposto é de 10 por locação, a diferença entre eles é exatamente 10:

$$P_C = P_P + 10$$

E cada curva “enxerga” o seu preço:

- a demanda depende do que o inquilino paga: $Q_D = 100 - 2P_C$;
- a oferta depende do que o proprietário recebe: $Q_S = 2P_P - 20$.

Passo 3(a): substituir a cunha na demanda

Primeira política: um imposto

Vamos escrever tudo em função de P_P . Substituindo $P_C = P_P + 10$ na demanda:

$$Q_D = 100 - 2(P_P + 10)$$

Distribuindo o -2 :

$$Q_D = 100 - 2P_P - 20$$

$$Q_D = 80 - 2P_P$$

A oferta continua sendo:

$$Q_S = 2P_P - 20$$

Passo 3(b): resolver o novo equilíbrio

Primeira política: um imposto

Igualando demanda e oferta:

$$80 - 2P_P = 2P_P - 20$$

$$100 = 4P_P \Rightarrow P_P = 25$$

O inquilino paga o preço do proprietário *mais* o imposto:

$$P_C = P_P + 10 = 35$$

E a quantidade transacionada:

$$Q_t = 2(25) - 20 = 30$$

$P_C = 35,$	$P_P = 25,$	$Q_t = 30$
-------------	-------------	------------

Interpretando o novo equilíbrio

Primeira política: um imposto

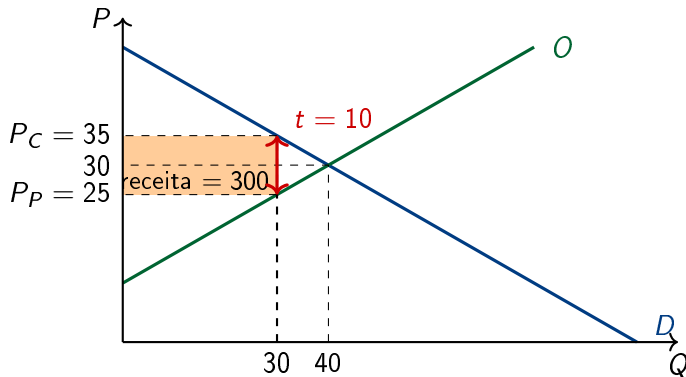
Compare com o mundo sem imposto ($P^* = 30$, $Q^* = 40$):

- O inquilino pagava 30; agora paga **35** (piorou em 5 por locação).
- O proprietário recebia 30; agora recebe **25** (piorou em 5 por locação).
- A quantidade caiu de **40 para 30**: dez locações **deixaram de acontecer**.

Repare: o imposto é de 10, e aqui inquilino e proprietário “dividiram a conta” meio a meio (5 cada). Quem paga mais ou menos dependerá das **elasticidades** — assunto da aula de incidência.

O imposto no gráfico

Primeira política: um imposto



- A quantidade cai para 30...
- ...e abre-se uma **cunha** de 10 entre P_C e P_P .
- O retângulo laranja é a **arrecadação** — próximo passo.

Passo 4: arrecadação do governo

Primeira política: um imposto

O governo arrecada 10 em **cada** locação:

$$R = t \times Q_t$$

$$R = 10 \times 30 = 300$$

Importante: essa arrecadação **não é perda para a sociedade** — é uma **transferência** do setor privado para o governo (que financia escolas, hospitais, segurança. . .).

Mas será que a conta fecha? Inquilinos e proprietários perderam *exatamente* 300? Vamos ver.

Passo 5: peso morto

Primeira política: um imposto

Sem imposto: **40** locações. Com imposto: **30**.

As **10 locações que sumiram** valiam a pena: nelas, a disposição a pagar era *maior* que o custo (lembra do imóvel 30: valia 35, custava 25).

A perda dessas trocas é um triângulo:

$$PM = \frac{1}{2} \times (40 - 30) \times 10$$

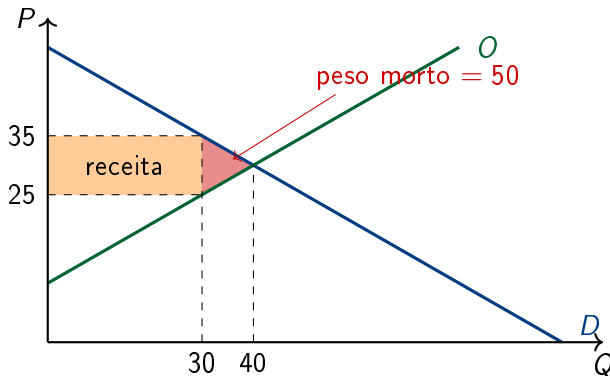
$$PM = \frac{1}{2} \times 10 \times 10 = 50$$

$$\text{Peso morto} = 50$$

Essa perda **não vai para ninguém**: nem inquilino, nem proprietário, nem governo. Simplesmente deixa de existir.

O peso morto no gráfico

Primeira política: um imposto



O triângulo vermelho são as 10 locações que sumiram: valor que ninguém leva.

O conceito tem nome

Primeira política: um imposto

Peso morto

Peso morto é a perda de excedente social causada pelas **trocas que deixam de acontecer** quando uma política (ou falha) afasta o mercado do equilíbrio eficiente.

Fechando a conta do imposto:

Inquilinos perdem	175
Proprietários perdem	175
Governo ganha	+300
Saldo (peso morto)	-50

(A perda de cada grupo: 5 a mais por locação $\times$ 30 locações = 150, mais o pedacinho das trocas perdidas, 25 cada. $175 + 175 = 300 + 50$: a conta fecha.)

Segunda política: congelar o aluguel

Segunda política: o congelamento

De volta a 1942. Em vez de tributar, o governo **proíbe** o aluguel de subir: fixa um **teto** $\bar{P}$ *abaixo* do preço de equilíbrio.

No nosso mercado ($P^* = 30$), suponha o aluguel congelado em:

$$\bar{P} = 25$$

A pergunta de 1942, agora em versão de modelo: **o que acontece com quantidade, inquilinos e proprietários?**

Primeiro efeito: escassez

Segunda política: o congelamento

Ao aluguel congelado de 25:

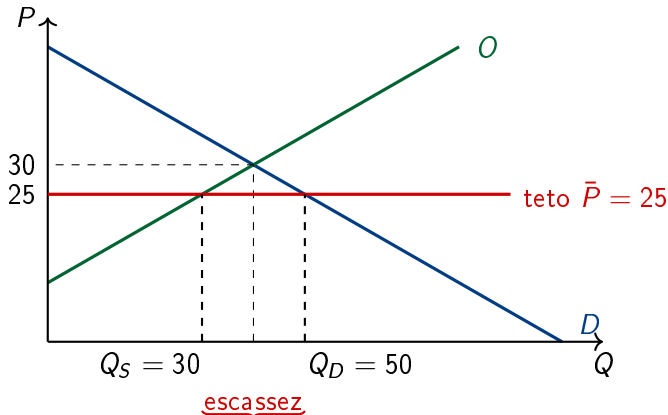
- Inquilinos **querem alugar**: $Q_D = 100 - 2(25) = 50$.
- Proprietários **topam ofertar**: $Q_S = 2(25) - 20 = 30$.
- Faltam $50 - 30 = 20$ imóveis: **escassez**.

Quem manda na quantidade é o **lado curto** do mercado: só se aluga o que os proprietários topam ofertar, $Q = 30$.

É o imóvel que saiu do mercado: ao aluguel congelado, disponibilizar os imóveis de custo mais alto não compensa — melhor vender, fechar ou usar.

A escassez no gráfico

Segunda política: o congelamento



- O congelamento trava o aluguel abaixo do equilíbrio...
- ...e abre um vão entre quem procura imóvel (50) e o que se oferta (30): **fila por imóvel, luvas, cortiço.**

Antes de olhar as áreas

Segunda política: o congelamento

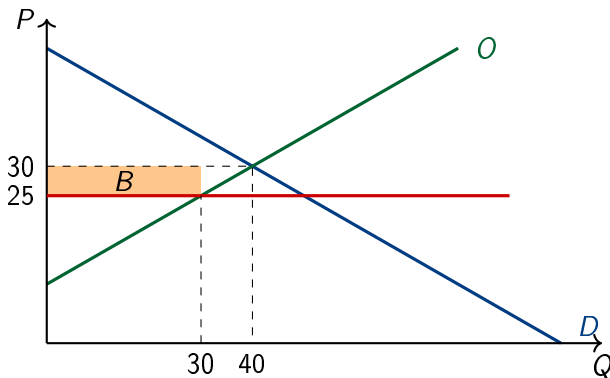
Quem você acha que sai ganhando com o congelamento: o inquilino que já tem contrato, o que procura imóvel, ou o proprietário?

⇒ Só o **inquilino que já tem contrato** ganha. O proprietário perde sempre; e quem *procura* imóvel perde sem aparecer no gráfico — é o perdedor invisível da política.

Vamos responder **área por área**, no gráfico — uma de cada vez.

Quem ganha (1): o inquilino que consegue o imóvel

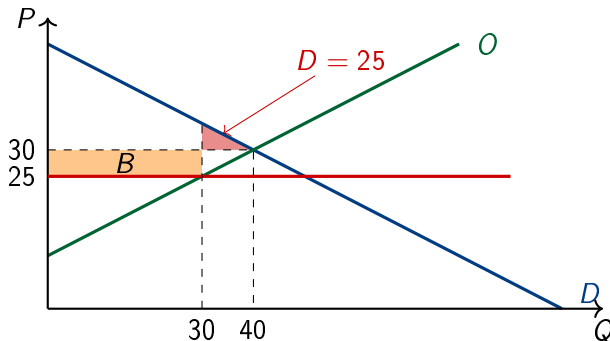
Segunda política: o congelamento



- Quem consegue o imóvel paga **25 em vez de 30**.
- Ganho: 5 por locação $\times$ 30 locações = **área B = 150** — dinheiro que *sai do bolso do proprietário* e fica com o inquilino.

Quem perde (1): as locações que sumiram — lado inquilino

Segunda política: o congelamento



- Mas as locações entre 30 e 40 **deixaram de existir** — e havia inquilinos dispostos a pagar até 35 por elas.
- Perda dos inquilinos nessas trocas: triângulo $D = \frac{1}{2} \times 10 \times 5 = 25$.

Saldo dos inquilinos (com uma ressalva importante)

Segunda política: o congelamento

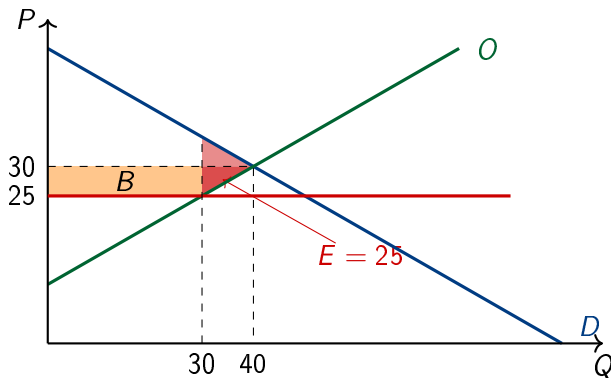
- Ganham $B = 150$ (pagam mais barato).
- Perdem $D = 25$ (locações que sumiram).
- Saldo: $+150 - 25 = \boxed{+125}$.

Uma ressalva importante: esse saldo supõe que os 30 imóveis vão para quem mais os valoriza. Com **escassez**, porém, quem decide é a fila, a luva, o contato, a sorte...

Parte do “ganho” do inquilino evapora em procura e luvas pagas por fora — o modelo simples ainda está sendo *generoso* com o congelamento.

Quem perde (2): os proprietários

Segunda política: o congelamento



- Proprietários perdem duas vezes: recebem 5 a menos em cada uma das 30 locações ($-B = -150$)...
- ...e perdem o ganho das locações que sumiram: triângulo $E = \frac{1}{2} \times 10 \times 5 = 25$. Saldo: -175 .

Somando tudo: o peso morto do congelamento

Segunda política: o congelamento

Inquilinos	$+B - D = +125$
Proprietários	$-B - E = -175$
Sociedade	$-(D + E) = -50$

O B se cancela: é só **transferência** (do proprietário para o inquilino).
O que a sociedade perde de verdade é $D + E = 50$: **o peso morto**.

Repare: é o **mesmo triângulo** do imposto! Nos dois casos, as mesmas 10 locações (de 30 a 40) deixam de acontecer.

Diferença crucial: no imposto, 300 viravam **receita pública**; no congelamento, 150 viram transferência privada — e o governo **não arrecada nada**.

Então o congelamento é “bom” ou “ruim”?

Segunda política: o congelamento

O que o modelo nos diz, friamente:

- A quantidade de locações **cai** ($40 \rightarrow 30$).
- A torta **encolhe**: peso morto de 50.
- Proprietários **perdem** (-175).
- Inquilinos que conseguem imóvel **ganham** ($+125$) — ao menos para tetos próximos do equilíbrio.

Há **ganhadores e perdedores**. Dizer se a política é *desejável* exige dizer **quanto pesa** o bem-estar de cada grupo.

A eficiência sozinha não responde. Precisamos de **critérios normativos** — próximo bloco.

Dois exercícios para levar (com dica)

Segunda política: o congelamento

- ❶ E se o teto fosse **muito baixo** (ex.: $\bar{P} = 12$)?

Dica: calcule $Q_S = 2(12) - 20$ e compare as áreas B e D — o “ganho” do inquilino ainda é positivo?

- ❷ E se, em vez de teto, o governo fixasse um **piso** (preço mínimo) *acima* do equilíbrio, como num salário mínimo?

Dica: agora o lado curto é a demanda. Quem ganha e quem perde?

Ambos entram na lista de exercícios, com gabarito comentado.

Subindo um degrau: o que é “melhorar”?

Eficiência de Pareto

Até aqui, nossa régua foi o **tamanho da torta**. Mas o congelamento mostrou o limite dela: e quando uns ganham e outros perdem?

Vamos começar pelo critério mais exigente (e mais incontroverso) que existe: a **unanimidade**.

Se uma mudança melhora a vida de alguém **sem piorar a de ninguém**, é difícil ser contra.

Melhoria de Pareto

Eficiência de Pareto

Melhoria de Pareto

Uma mudança na alocação de recursos é uma **melhoria de Pareto** quando melhora o bem-estar de *pelo menos um* agente **sem piorar** o bem-estar de *nenhum* outro.

Exemplo bobo (de propósito): acho R\$ 10 no chão da rua, sem dono, e dou para um de vocês. Alguém ficou pior? Não. Alguém ficou melhor? Sim.

(Uma “alocação” é só a descrição de quem fica com o quê. Nas disciplinas avançadas de micro isso ganha formalismo; para nós, “mudar a alocação” e “mudar o equilíbrio” dão na mesma.)

O experimento dos R\$ 1.000

Eficiência de Pareto

Imagine que eu trago **R\$ 1.000 em notas** para distribuir **nesta sala**, do jeito que eu quiser.

Quais divisões dos R\$ 1.000 são “eficientes” no sentido de Pareto — ou seja, não desperdiçam nenhuma melhoria possível?

Pense um minuto. Algumas candidatas:

- R\$ 1.000 divididos igualmente entre todos;
- tudo para **uma** pessoa só;
- eu rasgo R\$ 500 e distribuo os outros R\$ 500.

A resposta (que costuma incomodar)

Eficiência de Pareto

- Distribuir **igualmente**: eficiente. Para dar mais a um, preciso tirar de outro.
- **Tudo para uma pessoa**: eficiente *também*! Qualquer mudança tira dela.
- **Rasgar R\$ 500**: *ineficiente* — distribuir os 500 rasgados melhoraria alguém sem piorar ninguém.

Eficiência de Pareto

Uma alocação é **eficiente de Pareto** quando *não existe* nenhuma melhoria de Pareto possível a partir dela: melhorar alguém exige piorar outro.

O critério é forte. . . e fraco ao mesmo tempo

Eficiência de Pareto

Forte como argumento:

- Uma melhoria de Pareto seria aprovada **por unanimidade**.
- Uma sociedade deveria relutar muito em manter situações que desperdiçam melhorias de Pareto claras (como rasgar dinheiro — ou como o peso morto!).

Fraco como guia:

- Em geral há **infinitas** alocações eficientes — inclusive a que dá tudo a uma pessoa só.
- O critério **não diz nada sobre distribuição**. “Eficiente” *não* é sinônimo de “justo”, nem de “bom”.

Conectando: peso morto e Pareto

Eficiência de Pareto

Por que insistimos tanto no peso morto?

Porque peso morto é **dinheiro rasgado**: valor que ninguém leva — nem inquilino, nem proprietário, nem governo.

Onde há peso morto, existe *em princípio* uma reorganização que melhoraria alguém sem piorar ninguém.

Isso posiciona a nossa régua da torta dentro de um critério normativo respeitável — e prepara o resultado mais famoso da área.

Retomando: onde estamos

Já vimos:

- a régua (excedentes e eficiência) e duas políticas no mesmo mercado — **imposto** e **congelamento**;
- o critério de **Pareto**: forte como argumento, fraco sobre distribuição.

Hoje: os dois **Teoremas do Bem-Estar**, a **função de bem-estar social** e o **mapa das falhas** — o sumário da Parte 1 do curso.

A intuição antes do teorema

Os Teoremas do Bem-Estar

Vimos, com números, que no equilíbrio competitivo:

- toda troca em que o valor supera o custo **acontece**;
- nenhuma troca que destrói valor acontece;
- a torta fica do maior tamanho possível.

Ou seja: o mercado competitivo funciona como uma **máquina de esgotar trocas boas**. Quando ele para, não sobra melhoria de Pareto na mesa.

Essa intuição, formalizada, é tão importante que ganhou o nome de teorema “**fundamental**”.

O enunciado

Os Teoremas do Bem-Estar

Primeiro Teorema Fundamental do Bem-Estar (1º TBE)

Se

- 1 famílias e firmas são **tomadoras de preços** (concorrência perfeita);
- 2 os mercados são **completos** (tudo que importa tem mercado e preço);
- 3 a **informação** é completa;

então, se existe um equilíbrio competitivo, ele é **eficiente de Pareto**.

Em bom português: **sem falhas de mercado, o mercado não desperdiça** — maximiza o tamanho da torta.

O que o teorema NÃO diz

Os Teoremas do Bem-Estar

Cuidado com duas leituras erradas (e muito comuns):

- Ele **não** diz que o resultado de mercado é o *melhor* para a sociedade — diz que é *eficiente*. E já vimos: “tudo para uma pessoa” também é eficiente.
- Ele **não** diz que *toda* intervenção do governo é ruim. Uma redistribuição bem desenhada pode manter a eficiência (veremos no 2º TBE).

O que ele fundamenta é um **ponto de partida**: intervenção governamental se justifica na medida das **falhas** — e das **preocupações distributivas**.

Quando o 1º TBE falha?

Os Teoremas do Bem-Estar

A resposta é simples: **sempre!**

- O 1º TBE é o resultado de um **modelo** — e, como todo modelo, simplifica realidades complexas.
- Um modelo não é útil por ser *verdadeiro*: é útil quando **organiza o raciocínio** e nos ajuda a fazer previsões, ainda que de forma imperfeita.
- A pergunta certa não é “as hipóteses valem?” (não valem), e sim: “**qual hipótese está falhando aqui, e quão grave é a falha?**”

As hipóteses viradas ao contrário = o mapa das falhas

Os Teoremas do Bem-Estar

Cada hipótese do 1º TBE, quando cai, gera um tipo de falha:

Hipótese que cai	Falha de mercado
Tomadores de preços	Poder de mercado (monopólio)
Mercados completos	Externalidades, bens públicos, seguros ausentes
Informação completa	Seleção adversa, risco moral

Esta tabela é o sumário da Parte 1 do curso. Voltamos a ela no fim da aula.

E a desigualdade? A ideia genial (e otimista)

Os Teoremas do Bem-Estar

O 1º TBE cuida da **eficiência**. Mas uma sociedade também se importa com a **divisão** da torta.

A ideia do 2º Teorema é sedutora: **separar os dois problemas**.

- Problema 1 (*tamanho*): deixar o mercado operar e esgotar as trocas boas.
- Problema 2 (*divisão*): ajustar **antes** quem começa com o quê — e só então deixar o mercado agir.

Para isso funcionar, a redistribuição inicial não pode **estragar** os incentivos. Existe transferência assim?

Transferência lump-sum, bem devagar

Os Teoremas do Bem-Estar

Transferência *lump-sum* (de montante fixo)

Valor que **não depende de nenhuma escolha** do indivíduo (trabalho, consumo, poupança...). Por isso **não muda o preço relativo** de nada: o ganho líquido de trabalhar uma hora a mais continua o mesmo. Pode mudar o comportamento (**efeito renda**), mas **não gera peso morto** — não distorce a margem.

Compare:

- **R\$ 200 para todo mundo, e pronto:** muda *quanto* você trabalha (efeito renda), não o *preço* da sua hora $\Rightarrow$ sem cunha, sem peso morto.
- **Imposto sobre o salário:** uma hora a mais rende menos $\Rightarrow$ o preço relativo do lazer mudou $\Rightarrow$ **distorce** (peso morto, como vimos). O material extra formaliza a distinção.

O enunciado (versão para este curso)

Os Teoremas do Bem-Estar

Segundo Teorema Fundamental do Bem-Estar (2º TBE)

Se valem as hipóteses do 1º TBE e algumas hipóteses técnicas usuais, e se o governo pode usar **transferências lump-sum** livremente, então **qualquer** alocação eficiente de Pareto pode ser alcançada: basta **redistribuir as dotações iniciais** (quem começa com o quê) e deixar o mercado funcionar.

Tradução: nesse mundo ideal, sociedade alguma precisaria escolher entre **eficiência** e **igualdade** — daria para ter as duas, escolhendo o ponto da fronteira que quisesse.

O congelamento no mundo do 2º TBE

Os Teoremas do Bem-Estar

Lembra dos números do congelamento? Inquilinos: +125.

Proprietários: -175.

No mundo do 2º TBE, existe uma alternativa melhor para todos:

- 1 descongelar o aluguel (o mercado volta a $P^* = 30$, $Q^* = 40$; a torta cresce 50);
- 2 e compensar os inquilinos com uma transferência **lump-sum** dos proprietários, de qualquer valor entre 125 e 175.

Ex.: transferência de 150 $\Rightarrow$ inquilinos ficam com $+150 > +125$; proprietários, com $-150 > -175$. Ambos melhoram: a política “congelar” é *Pareto-dominada*.

Note o detalhe: descongelar sem compensar *não* é melhoria de Pareto — os inquilinos perderiam. A compensação é essencial ao argumento.

O problema: lump-sum de verdade quase não existe

Os Teoremas do Bem-Estar

Para redistribuir *do jeito certo*, o governo precisaria taxar cada um conforme sua **capacidade** — que ele **não observa**.

- Taxar a **renda**? Renda depende de quanto trabalho — distorce (deixou de ser lump-sum).
- Um valor **igual por cabeça**? Não redistribui nada — e pesa mais sobre os pobres.
- Perguntar quem é “capaz”? Todo mundo tem incentivo a **se declarar incapaz**.

Conclusão realista: **toda redistribuição de verdade distorce algo** — e, portanto, custa um pedaço de torta.

A consequência: o trade-off central da disciplina

Os Teoremas do Bem-Estar

Eficiência $\times$ equidade

Como transferências lump-sum não estão disponíveis na prática, redistribuir **encolhe um pouco a torta**. Toda política real envolve pesar **quanto de eficiência** vale a pena trocar por **quanto de equidade**.

É por isso que este curso existe: se o 2º TBE valesse literalmente, bastaria redistribuir dotações e ir para casa.

Como não vale, cada política concreta (imposto, aposentadoria, Bolsa Família, congelamento, tarifa) precisa ser analisada: **quem ganha, quem perde, qual o custo em peso morto**.

Por que Pareto não basta

Função de bem-estar social

Pareto é um critério forte, mas fraco como guia: quando uma política cria **ganhadores e perdedores** — como o imposto e o congelamento — ele simplesmente *não decide*.

Para comparar “o inquilino ganha 125, o proprietário perde 175”, precisamos **agregar** o bem-estar dos dois num único número.

Função de bem-estar social

Uma **função de bem-estar social** W resume o bem-estar de todos os indivíduos $(U_1, U_2, \dots, U_n)$ num único índice, que a sociedade quer tornar o maior possível.

A pergunta “qual política é melhor?” vira “qual política dá o maior W ?”. Mas há **mais de uma forma** de escrever W .

Régua 1: utilitarista (Bentham)

Função de bem-estar social

Bem-estar utilitarista

$$W = U_1 + U_2 + \dots + U_n.$$

Só importa a **soma** das utilidades — não como elas se distribuem.

Intuição: uma política é boa se o *total* de bem-estar sobe, não importa quem ganha.

Repare no que está embutido: somar utilidades de pessoas diferentes supõe **compará-las** entre si (comparação interpessoal) — um passo delicado, mas que fazemos o tempo todo ao dizer que R\$ 1 “vale mais” para o pobre do que para o rico.

Régua 2: rawlsiana

Função de bem-estar social

Bem-estar rawlsiano

$$W = \min\{U_1, U_2, \dots, U_n\}.$$

A sociedade vale o quanto vale o **pior posicionado**.

Intuição (véu da ignorância): se você não soubesse em que posição vai nascer, julgaria a sociedade pela situação de quem está por baixo.

Melhorar quem já está bem **não muda** W ; só conta melhorar o mais pobre.

A régua escolhida muda a decisão

Função de bem-estar social

Duas políticas, duas pessoas (Ana e Bea). Utilidades resultantes:

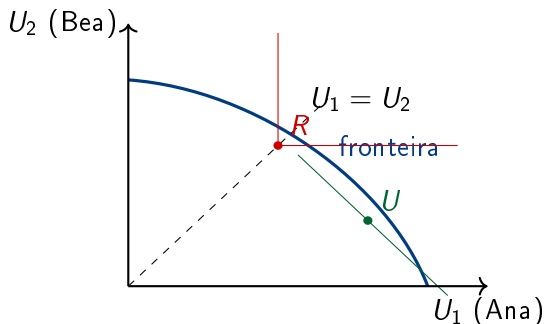
	U_{Ana}	U_{Bea}
Política A	10	2
Política B	5	4

- **Utilitarista:** $W_A = 10 + 2 = 12$; $W_B = 5 + 4 = 9$. Prefere **A**.
- **Rawlsiana:** $W_A = \min\{10, 2\} = 2$; $W_B = \min\{5, 4\} = 4$. Prefere **B**.

Mesmos fatos, decisões opostas. A régua não sai dos dados — é um *julgamento de valor* que precisa ser explicitado.

As duas réguas no mesmo gráfico

Função de bem-estar social



- A **fronteira** mostra os pares de utilidade viáveis.
- Rawls: curvas de indiferença em “L”; o ótimo R cai sobre a diagonal ($U_1 = U_2$).
- Bentham: curvas são retas de inclinação -1 ; o ótimo U é onde a fronteira as tangencia — outro ponto.

Opcional — uma régua com um botão de ajuste

Função de bem-estar social

(Slide opcional — para quem quiser ver a família geral. Pode ser pulado sem prejuízo.)

As duas régua são casos de uma família com um único parâmetro ν (aversão à desigualdade):

$$W_I = \frac{1}{1-\nu} \sum_{i=1}^n (U_i^{1-\nu} - 1).$$

- $\nu = 0$: vira a **soma** (utilitarista).
- $\nu \rightarrow \infty$: vira o **mínimo** (rawlsiana).
- valores intermediários: pesos maiores para quem tem menos, sem ir ao extremo de só olhar o pior.

Um só número, ν , resume “quanto a sociedade se importa com desigualdade”.

Ligando de volta ao 2º TBE

Função de bem-estar social

Lembre do 2º TBE: transferências *lump-sum* conseguiriam alcançar **qualquer** ponto da fronteira de utilidades.

A função de bem-estar social é justamente a régua que diz **para onde** realocar:

- o 2º TBE dá o *como* (lump-sum move a economia sobre a fronteira);
- a W escolhida dá o *para onde* (qual ponto da fronteira a sociedade prefere).

E como lump-sum não existe na prática, a régua também informa **quanto peso morto** vale a pena aceitar para redistribuir.

E o Brasil nessa conversa?

Função de bem-estar social

Na Aula 1 vimos o retrato: o Brasil é um dos países mais desiguais do mundo, com o 1% mais rico concentrando cerca de um quarto da renda.

Isso importa para **toda** a disciplina:

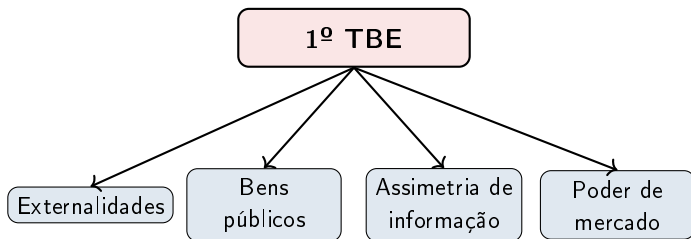
- quanto mais desigual o ponto de partida, maior o peso da pergunta **distributiva** em cada política;
- e mais relevante o trade-off que acabamos de montar: redistribuir custa eficiência — *não* redistribuir custa equidade.

Referências da Aula 1: Souza, *A desigualdade vista do topo* (2016); Giambiagi & Além, *Finanças Públicas*, 5ª ed. (2015).

De volta à tabela: as hipóteses que caem

O mapa das falhas de mercado

O 1º TBE nos deu o mapa: cada hipótese que cai é uma **falha de mercado**. As duas primeiras ganham aulas próprias; a assimetria de informação aparece quando tratarmos de seguro e previdência; o poder de mercado fica para organização industrial.



Vamos dar **um exemplo brasileiro** de cada uma.

Falha 1: externalidades

O mapa das falhas de mercado

A troca afeta quem não participa dela.

Caso brasileiro: **desmatamento e queimadas.**

- Quem desmata para produzir vende a produção e embolsa o ganho. . .
- . . . mas a fumaça, o clima e a perda de floresta são custos de **todo mundo** — e não entram no preço.
- Resultado: o mercado, sozinho, desmata *demaís*. Falta um preço para o dano.

⇒ aula de **Externalidades** (impostos pigouvianos, regulação, mercados de carbono).

Falha 2: bens públicos

O mapa das falhas de mercado

Bens que, uma vez providos, servem a todos — e ninguém pode ser excluído.

Casos brasileiros: **segurança pública, iluminação de rua, saneamento básico.**

- Se a rua fica segura, fica segura *para todos* — inclusive para quem não pagou.
- Então cada um espera que o vizinho pague (o **carona**) — e o mercado provê *de menos*.

⇒ aula de **Bens Públicos** (por que o Estado provê; quanto prover).

Falha 3: assimetria de informação

O mapa das falhas de mercado

Um lado da troca sabe mais que o outro.

Caso brasileiro: **planos de saúde.**

- Quem *sabe* que vai usar muito o plano corre para contratar; quem é saudável acha caro e sai.
- A carteira fica “doente”, o plano encarece, mais saudáveis saem... (a **seleção adversa**).
- Mercados de seguro podem definir ou excluir justamente quem mais precisa.

⇒ aulas de **Seguridade e Seguro Social** (por que previdência e saúde públicas existem).

Falha 4: poder de mercado

O mapa das falhas de mercado

Poucos vendedores $\Rightarrow$ preço acima do custo marginal.

Em setores com grandes ganhos de escala (petróleo, siderurgia, telecomunicações, bancos), o equilíbrio comporta **poucas firmas** — que não são tomadoras de preço.

- Preço alto, quantidade baixa: de novo, **trocas boas deixam de acontecer** (peso morto — o mesmo triângulo!).
- Resposta institucional: **regulação e defesa da concorrência** (no Brasil, agências reguladoras e CADE).

Este tema é aprofundado em Organização Industrial; aqui, entra como pano de fundo.

O mapa do curso, então

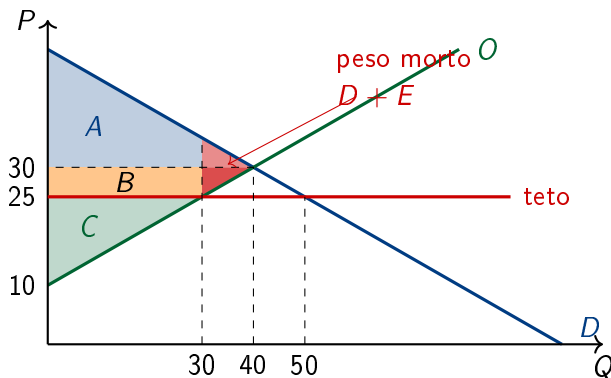
O mapa das falhas de mercado

- Cada **falha de mercado** $\Rightarrow$ uma razão para o governo agir $\Rightarrow$ uma aula da Parte 1 (gasto).
- O **trade-off eficiência–equidade** $\Rightarrow$ a pergunta de como arrecadar distorcendo menos $\Rightarrow$ a Parte 2 (taxação).
- E as 4 perguntas do Gruber (Aula 1) organizam tudo: *quando* intervir, *como*, com que *efeitos*, e por que o governo age *como* age.

A seguir, voltamos ao mercado de aluguéis de 1942 para fechar a análise.

O controle de 1942 no gráfico completo

Síntese



O congelamento num único desenho: inquilinos que conseguem imóvel levam $A + B$; proprietários encolhem para C ; a sociedade rasga $D + E$; e entre 30 e 50 mora a **escassez** — a fila por imóvel, as luvas, o cortiço.

A moral de 1942

Síntese

- O congelamento **não falhou por má execução**: escassez, luvas e retirada de imóveis são exatamente o que a análise de bem-estar prevê para um teto abaixo do equilíbrio — e foi o que a historiografia da habitação documentou.
- O problema não era proprietário “mau”: era o **incentivo** de ofertar por 25 um imóvel que custa 28.
- **Mas atenção**: “não congelar” *não* significa “não fazer nada”.
- O 2º TBE aponta o caminho honesto: se a preocupação é distributiva, **transfira renda** (mesmo sabendo que custa eficiência) em vez de quebrar o sistema de preços.
- E as **falhas de mercado** mapeiam onde a intervenção *aumenta* a torta — é a agenda das próximas aulas.

Bonduki (1994), *Análise Social* — revistas.rcaap.pt (link verificado).

Uma nota para levar: 1986

Síntese

O controle de 1942 foi sobre *um* mercado. Em 1986, o **Plano Cruzado** congelou preços de forma generalizada, da carne ao aluguel.

Com o que você viu hoje sobre um mercado com preço congelado, o que esperaria encontrar no comércio em 1986?

⇒ O que a análise prevê para preço travado abaixo do equilíbrio: **escassez** (prateleiras vazias, o boi que “sumiu”), filas, e o preço proibido voltando pela porta dos fundos — o **ágio**, análogo das luvas de 1942.

Não é o tema de hoje: um congelamento geral envolve inflação e macroeconomia, com mais camadas do que a análise de um mercado. Fica como leitura. CPDOC/FGV, verbete “Plano Cruzado” — fgv.br/cpd/doc (link verificado).

Síntese da aula

Síntese

- 1 **Excedentes** medem o ganho das trocas; o equilíbrio competitivo **maximiza a torta** ($P^* = 30$, $Q^* = 40$, torta = 800).
- 2 **Imposto e congelamento** encolhem a torta pelo mesmo triângulo (**peso morto** = 50) — mas o imposto ao menos gera receita pública.
- 3 **Pareto**: critério de unanimidade — forte como argumento, fraco sobre distribuição.
- 4 **1º TBE**: sem falhas, o mercado não desperdiça. **2º TBE**: eficiência e distribuição seriam separáveis — se lump-sum existisse. Não existe: **trade-off**.
- 5 **Falhas de mercado** = hipóteses do 1º TBE viradas ao contrário = o mapa da Parte 1 do curso.

Para casa e próxima aula

Síntese

Leitura:

- Gruber, *Public Finance and Public Policy*, caps. 1–2 (a base desta aula);
- Giambiagi & Além, *Finanças Públicas*, cap. 1 (o pano de fundo brasileiro);
- opcional, para o fio histórico: Bonduki, “Origens da habitação social no Brasil”, *Análise Social*, 29(127), 1994.

Exercícios (entram na lista, com gabarito comentado): teto muito baixo ($\bar{P} = 12$); preço mínimo; refazer o imposto com $t = 20$.

Próxima aula: a primeira falha de mercado em detalhe — **externalidades**: por que o mercado polui demais, e o que imposto pigouviano, regulação e mercado de carbono têm a dizer.

Fontes do fio condutor (links verificados): Câmara dos Deputados, DL 4.598/1942 (camara.leg.br); Bonduki (1994), *Análise Social* (revistas.rcaap.pt).