



# Economia de Empresas e da Estratégia

(RAD 5048)

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira de Oliveira

- **Apresentação do curso**
  - **Entendendo Economia de Empresas**
- Pós-graduação em Administração de Organizações**

# Estrutura do curso

- Parte 1

- Entendendo Economia de Empresas e sua aplicação para estratégias empresariais. Fundamentos racionais da Economia aplicados à Gestão.

- Parte 2

- Pausa na racionalidade. Inserindo a discussão da emoção nas decisões.

- Parte 3

- Retomando a racionalidade. Arquitetura organizacional e Economia da Estratégia.

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

Definição



# **ECONOMIA E GESTÃO ESTRATÉGICA: ECONOMIA DE ESCOPO**

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

# Definição de Economia de Escopo

- Existem *Economias de Escopo* se uma empresa conseguir fazer economias à medida que aumenta a variedade de bens produzidos ou serviços prestados.
- Custo total relativo de produção de uma variedade de bens/serviços considerados em conjunto *VERSUS* separadamente em duas ou mais empresas.

# Definição de Economia de Escopo

- Um processo de produção revela economia de escala se:

$$TC(Q_x, Q_y) < TC(Q_x, 0) + TC(0, Q_y)$$

Principais fontes



# DE ONDE VÊM AS ECONOMIAS DE ESCALA?

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

# Principais Fontes da Economia de Escala

- Indivisibilidade e diluição de custos fixos
  - ❖ **Intensividade de capital;**
    - ❖ Há maior probabilidade de indivisibilidades quando a produção é intensiva em capital
  - ❖ **Divisão do trabalho;**
    - ❖ A especialização é limitada pela extensão do mercado;
    - ❖ Mercados pequenos não possibilitam a especialização;
  - ❖ **Lei do Quadrado do Cubo;**
    - ❖ Oleoduto: custo do transporte = fricção entre petróleo e o duto.
  - ❖ **Estoques: empresas maiores conseguem manter razão menor entre estoque e vendas.**

# Fontes especiais de economia de escala e escopo

- Economias de escala e escopo em propaganda

Custo de envio de mensagem

÷

Número real de consumidores, resultado da mensagem

Número de consumidores potenciais que recebe a mensagem

Número de consumidores potenciais que recebe a mensagem

**Custo de envio por consumidor**

**Alcance de propaganda**



# Fontes especiais de economia de escala e escopo

- Alcance da propaganda e Umbrella Branding
  - **Empresas maiores têm mais vantagens;**
  - **A eficácia do anúncio de uma empresa pode ser maior se essa empresa oferecer uma ampla linha de produtos (umbrella branding).**
    - **Associação positiva da marca;**
    - **Reduz perigo de novos produtos;**
    - **Porém, também possui riscos.**

# Umbrella Branding – EXEMPLO

- A Bauducco ficou famosa por fazer panetones de alta qualidade;
- Nos anos 90 ela começou a usar esta fama para desenvolver outros produtos de alimentação;
- Este é um caso de escopo da marca.



# Umbrella Branding – (contra) EXEMPLO Toyota e Honda

- Ambas empresas preferiram dissociar-se das marcas originais quando do lançamento da linha premium da Toyota (Lexus) e da Honda (Acura);
- Em alguns casos as empresas preferem manter identidades de marca separadas;
- Objetivo: evitar serem “marcadas” pelas reputações de mercado de massa, por exemplo.
- Este foi o caso de ambas, Toyota e Honda.



# Economia de escala e Alcance de propaganda - EXEMPLO



- Mesmo duas empresas com alcance nacional, a maior ainda pode ter vantagens;
- Imagine que o Wendy's e o McDonald's colocarão anúncios em redes de televisão rivais para serem exibidos ao mesmo tempo;
- Os anúncios serão vistos por públicos do mesmo tamanho e custam o mesmo para serem veiculados;
- Ambos os anúncios são igualmente persuasivos;
- 20 mil pessoas que visualizarão cada uma das propagandas estarão fortemente motivadas a visitar a loja local destas empresas;

## A eficácia do anúncio será igual em ambas empresas?

- Não. Isso porque praticamente todos os que viram o McDonald's terão acesso a uma loja e nem todos que viram o Wendy's terão acesso (o McDonald's possui 3X mais lojas nos EUA).




# DESECONOMIAS DE ESCALA

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

# Fontes de deseconomias de escala

- Custos da mão-de-obra e tamanho da empresa;
  - ✓ Maior organização sindical;
  - ✓ As grandes podem ter uma obrigação de pagar diferencial de remuneração para atrair e reter;
  - ✓ As grandes precisam buscar funcionários de outras localidades.
- Efeitos de incentivos e burocracia;
- Diluindo demais os recursos especializados
  - *Ex: chefs de cozinha;*
- “Exclusão por conflito”
  - *Ex:Agências de propaganda (Pepsi X Coca); consultorias etc.*



**ECONOMIA E GESTÃO  
ESTRATÉGICA:  
SUNK COSTS *VERSUS*  
CUSTOS EVITÁVEIS**

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

# Sunk Costs X Evitáveis

- Avaliação de custos de uma decisão: um gerente deve considerar apenas aqueles custos que a decisão realmente afetará;
- **Sunk Costs: custo incorrido independentemente da decisão em questão;**
- Custos evitáveis: escolhas alternativas podem eliminá-los.



# Sunk Costs & Custos Fixos

- Sunk Costs não são necessariamente custos fixos (custo fixo de investimento ou custos de ativo de capital– C.F.I);
- Exemplo:
  - Um linha férrea e sua tripulação
  - ✓ São custos fixos;
  - ✓ Não são Sunk Costs porque pode vender a locomotiva/vagões ou reempregá-la em outra rota.

# Sunk Costs & Estratégia

- Algumas decisões estratégicas estão relacionadas a Sunk Costs:
- Exemplo: Bethlehem Steel e Nippon Steel
  - A empresa norte-americana não investe em novas tecnologias, como a fundição contínua porque sua tecnologia atual é um sunk cost;
  - A empresa japonesa investe porque está construindo novas fábricas do zero.

# Sunk Costs e Decisões Estratégicas: Bethlehem Steel e Nippon Steel

- Nova tecnologia:
  - C.F.I mais altos;
  - Custos Operacionais Variáveis mais baixos;
- Tecnologia antiga:
  - C.F.I: mais baixo (Nippon) ou *Sunk Cost* (Bethlehem);
  - Custos Operacionais Variáveis mais altos.

# Bethlehem & Nippon: escolha de tecnologia de produção

Sunk Cost

Bethlehem Steel  
(já estabelecida)

Economias com custos variáveis compensam o C.F.I da nova tecnologia?

Sim

Investe

Não

Não Investe

Nippon Steel  
(entrando no mercado)

Economias com custos variáveis excedem a *diferença* entre os C.F.I das tecnologias nova e antiga?

Sim

Investe

Não

Não Investe

 **ECONOMIA E GESTÃO  
ESTRATÉGICA:**

**CUSTOS ECONÔMICO  
*VERSUS*  
CUSTO CONTÁBIL**

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

# Custo Econômico *Versus* Custo Contábil

- ***Custo de Oportunidade:***

*Custo econômico de se empregar recursos em determinada atividade é o valor do melhor uso alternativo renunciado destes recursos.*

# Importância do Custo Econômico para a Estratégia

- **Análise de tomada de decisões estratégicas:**
  - **OPORTUNIDADES E RESTRIÇÕES ENFRENTADAS PELA EMPRESA;**
  - **CUSTOS ECONÔMICOS SÃO FUNDAMENTAIS PARA ISSO.**
  - **ESCOLHA ENTRE OPORTUNIDADES ALTERNATIVAS.**

# Importância do Custo Contábil

- Então o Custo Contábil não importa para tomada de decisões estratégicas?
- Importa, sim:
  - 1) Avaliação do desempenho histórico;
  - 2) Comparação do desempenho com outros setores;
  - 3) Avaliar o poder financeiro de uma empresa;Etc.





 **LUCRO ECONÔMICO**  
***VERSUS***  
**LUCRO CONTÁBIL**

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

# Lucro Econômico *Versus* Lucro Contábil

- O gerente de uma unidade de negócio de sua empresa relatou que ela irá lucrar de R\$5 milhões.
- Este é um bom sinal que você deve manter aquela unidade funcionando?

# Lucro Econômico *Versus* Lucro Contábil

- **Lucro Contábil:**

= Receita proveniente das vendas – Custo contábil

- **Lucro Econômico:**

= Receita proveniente das vendas – Custo Econômico

= Lucro Contábil – (Custo econômico – Custo Contábil)



# **EXEMPLO: PEQUENA EMPRESA DE SOFTWARE OPERADA PELA SUA PROPRIETÁRIA**

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

# Exemplo de Lucro Econômico

• 2015:

✓ Receita de \$1.000.000,00

✓ Despesas de \$850.000,00

✓ Lucro Contábil: \$150.000,00

✓ Custo de oportunidade: trabalhar na Microsoft por \$200.000,00 ao ano;

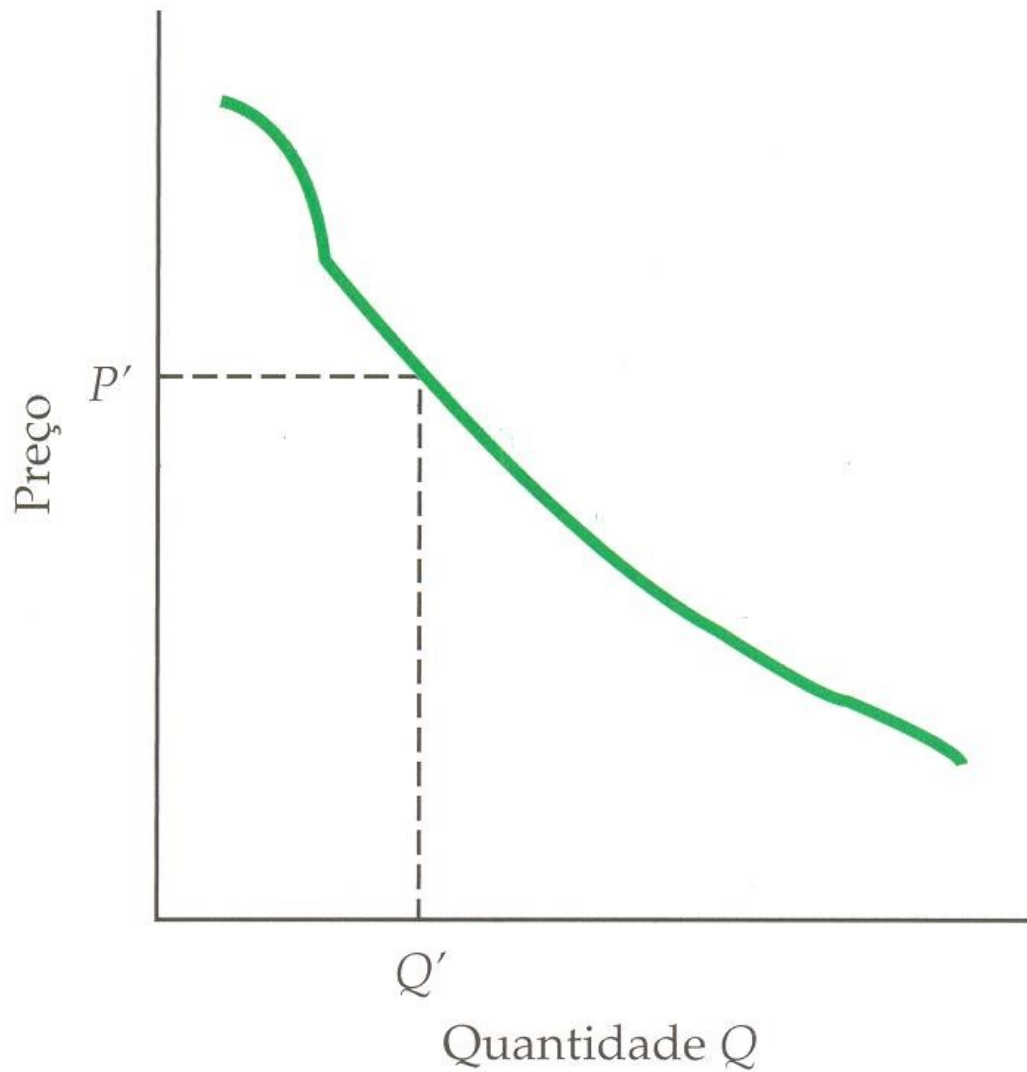
✓ Lucro Econômico: - **\$50.000,00**



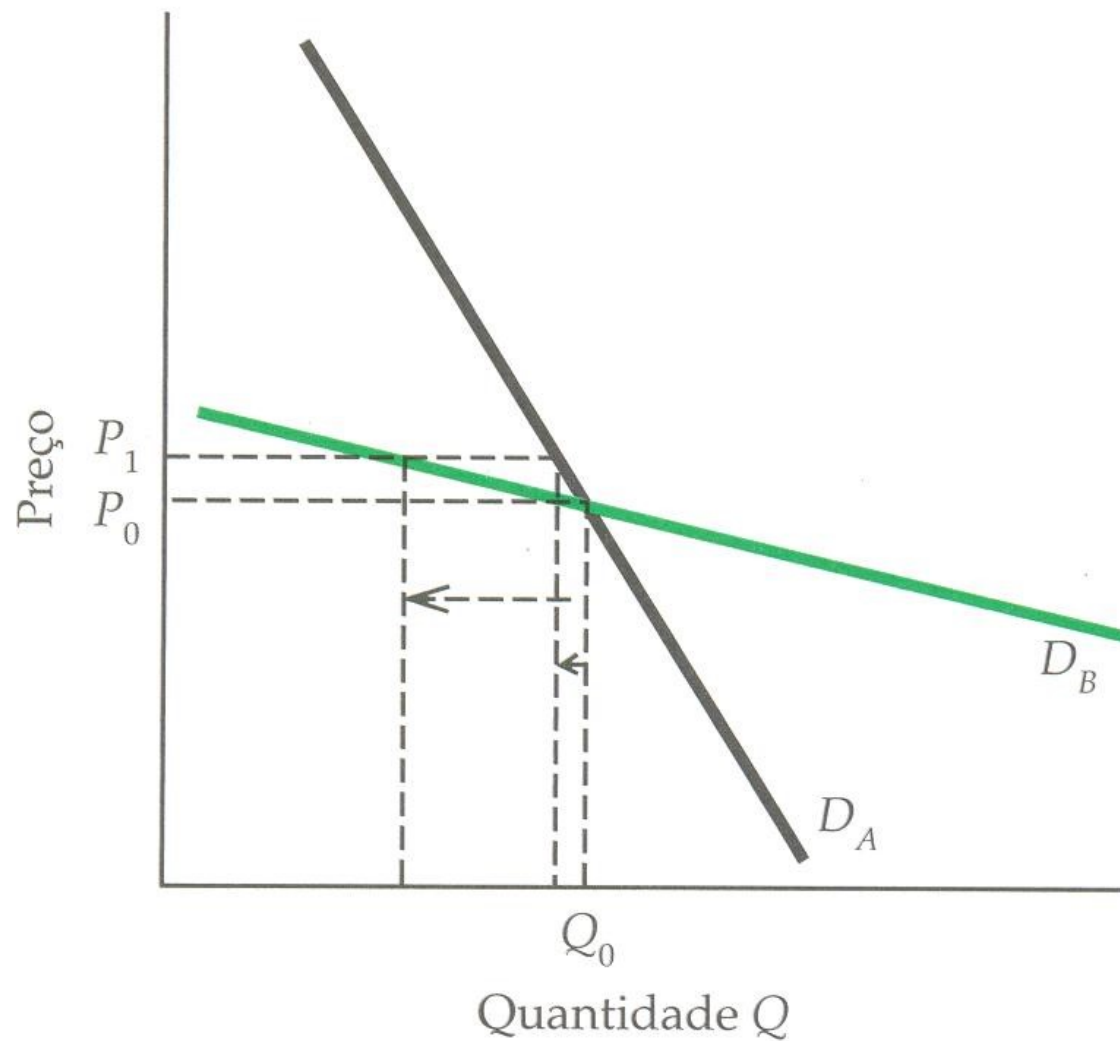
# DEMANDA E RECEITAS

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

# Curva de Demanda



# Elasticidade-preço da demanda





# Elasticidade-preço: fórmula

$$\eta = - \frac{\Delta Q / Q_0}{\Delta P / P_0}$$


# Elasticidade-preço: exemplo

- Um bem X tem preço de R\$5,00 e demanda de 1.000 unidades;
- Preço aumenta para R\$5,75 e demanda cai para 800 unidades;
- A elasticidade será:

$$\eta = - \frac{\frac{800 - 1000}{1000}}{\frac{5,75 - 5}{5}} = - \frac{-0,20}{0,15} = 1,33$$

# Elasticidade-preço da demanda

- $Z > 1$ , demanda elástica;
- $Z < 1$ , demanda inelástica;
- $Z = 1$ , elasticidade unitária.



**ELASTICIDADE EM NÍVEL  
DE MARCA **VERSUS**  
ELASTICIDADE EM NÍVEL  
DE SETOR INDUSTRIAL**

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira  
de Oliveira

# Elasticidade: Marca *versus* Setor

- Demanda por um produto inelástica não significa demanda da marca inelástica;
- Exemplo:
  - Cigarros tradicionalmente possuem demanda inelástica, bem abaixo de 1;
  - Se um fabricante quiser se aproveitar disto aumentando suas receitas com um aumento drástico do preço de uma marca, qual será o resultado?

# Função Receita Total e Função Receita Marginal

- Receita Total –  $TR(Q)$ : como as receitas provenientes de vendas variam em função da qtd. de produto vendido;
- Receita Marginal –  $MR(Q)$ : representa a taxa de mudança na receita total que resulta da venda de  $\Delta Q$  unidades adicionais do produto.

# Função Receita Total e Função Receita Marginal

- Receita Total

$$TR(Q) = P(Q)Q$$

- Receita Marginal

$$MR(Q) = \frac{TR(Q + \Delta Q) - TR(Q)}{\Delta Q}$$

◦ **A RECEITA TOTAL IRÁ  
SEMPRE AUMENTAR  
QUANDO A EMPRESA  
VENDE MAIS PRODUTOS?**

- Não!

- Inclinação Negativa  
da Demanda



# Receita Marginal e Elasticidade-preço da demanda

- A receita marginal é positiva ou negativa dependendo da elasticidade-preço da demanda:

$$MR(Q) = P \left( 1 - \frac{1}{\eta} \right)$$



# **CONCEITOS ECONÔMICOS: PREÇOS**



# **PREÇOS E INFLAÇÃO**

# Importância do conhecimento da inflação para administradores

- **Decisões estratégicas de finanças**
- **Decisões estratégicas de produção**
- **Decisões estratégicas de recursos humanos**
- **Problemas macroeconômicos que afetam o desempenho econômico brasileiro como um todo:**
  - **Dificuldade de contratos a longo prazo**
  - **Destruição da informação “preço”**
  - **Instabilidade no crescimento do país.**

# Questão Fundamental

- **Qual deve ser o acréscimo à renda para compensar um consumidor típico de aumentos de preços relativos entre dois períodos de tempo, t.q. ele fique em posição de bem estar equivalente?**



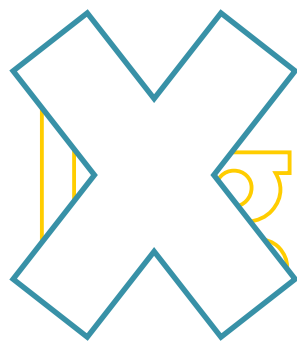
# A INFLAÇÃO CAMUFLADA

ALTERAÇÕES DE EMBALAGENS

# Inflação camuflada

- Quando há uma qualquer tipo de alteração nas, considera-se novo item a ser coletado:
  - **Mudanças significativas na fórmula;**
  - **Mudanças no peso;**
  - **Inclusão ou exclusão de itens promocionais;**
  - **Venda casada.**

# Inflação camuflada: exemplos



0,8 g





# Inflação camuflada: exemplos



160 g

# Inflação camuflada: exemplos

400g

300g



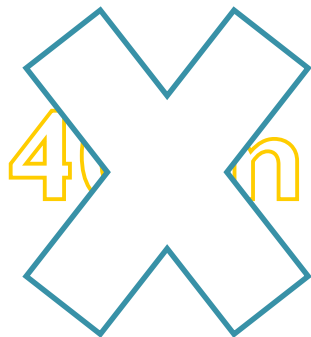
# Inflação camuflada: exemplos



600 09



# Inflação camuflada: exemplos



30 m



# Inflação camuflada: exemplos



Aumento do cacau  
(2007/2008)



Muitos fabricantes alteraram  
a fórmula (menos cacau, mais gordura vegetal)



**AS BASES DA  
RACIONALIDADE  
ECONÔMICA NA TOMADA  
DE DECISÃO: UTILIDADE**

# Preferências do consumidor

- **Cestas de mercado**
- Uma cesta de mercado é um conjunto de uma ou mais mercadorias.
- Uma cesta de mercado pode ser preferida a outra que contenha uma combinação diferente de mercadorias.

# Bases da racionalidade Econômica:

## Preferências do consumidor

### Cestas de mercado

- Três premissas básicas:
  - 1) As preferências são *completas* (comparar e ordenar).
  - 2) As preferências são *transitivas*.
  - 3) Os consumidores sempre preferem quantidades maiores de uma mercadoria.



# Preferências do consumidor

Cestas de mercado:  
transitividade



# Bases da racionalidade Econômica: Preferências do consumidor

Cestas de mercado: mais é melhor



# Bases da racionalidade Econômica: Preferências do consumidor

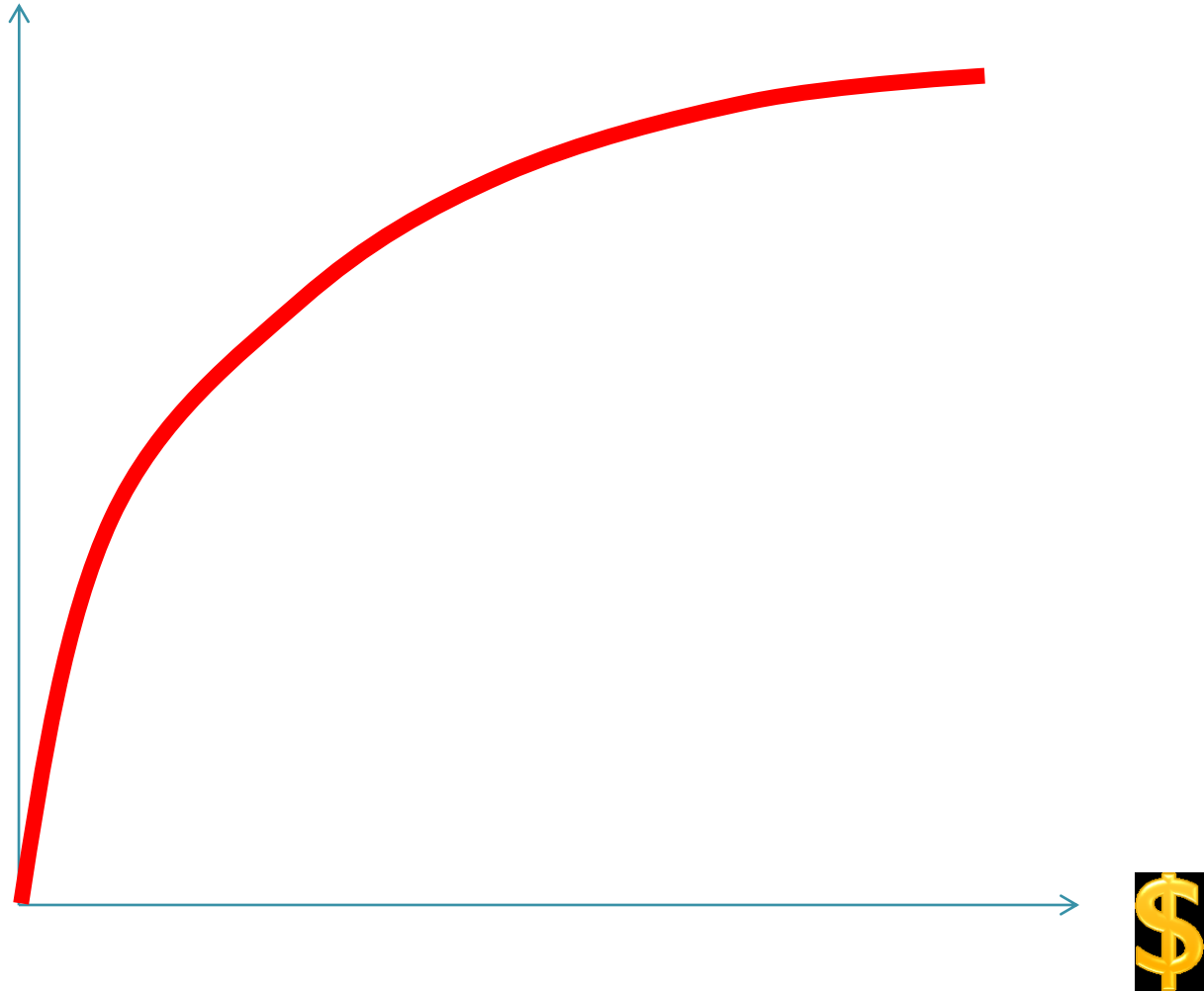
## Cestas de mercado alternativas

Cesta de mercado	Unidades de alimento	Unidades de vestuário
A	20	30
B	10	50
D	40	20
E	30	40
G	10	20
H	10	40

# Bases da racionalidade Econômica: Preferências do consumidor



# Dinheiro traz felicidade?



# Utilidade marginal e escolha por parte do consumidor

## Utilidade marginal

- **A utilidade marginal mede a **satisfação adicional** obtida do consumo de uma unidade adicional de uma mercadoria.**

# Utilidade marginal e escolha por parte do consumidor

## Utilidade marginal decrescente

- O **princípio da utilidade marginal decrescente** afirma que, à medida que se consome mais de uma mercadoria, cada quantidade adicional que for consumida propiciará adições cada vez menores de utilidade.

# Bases da racionalidade Econômica: Preferências do consumidor

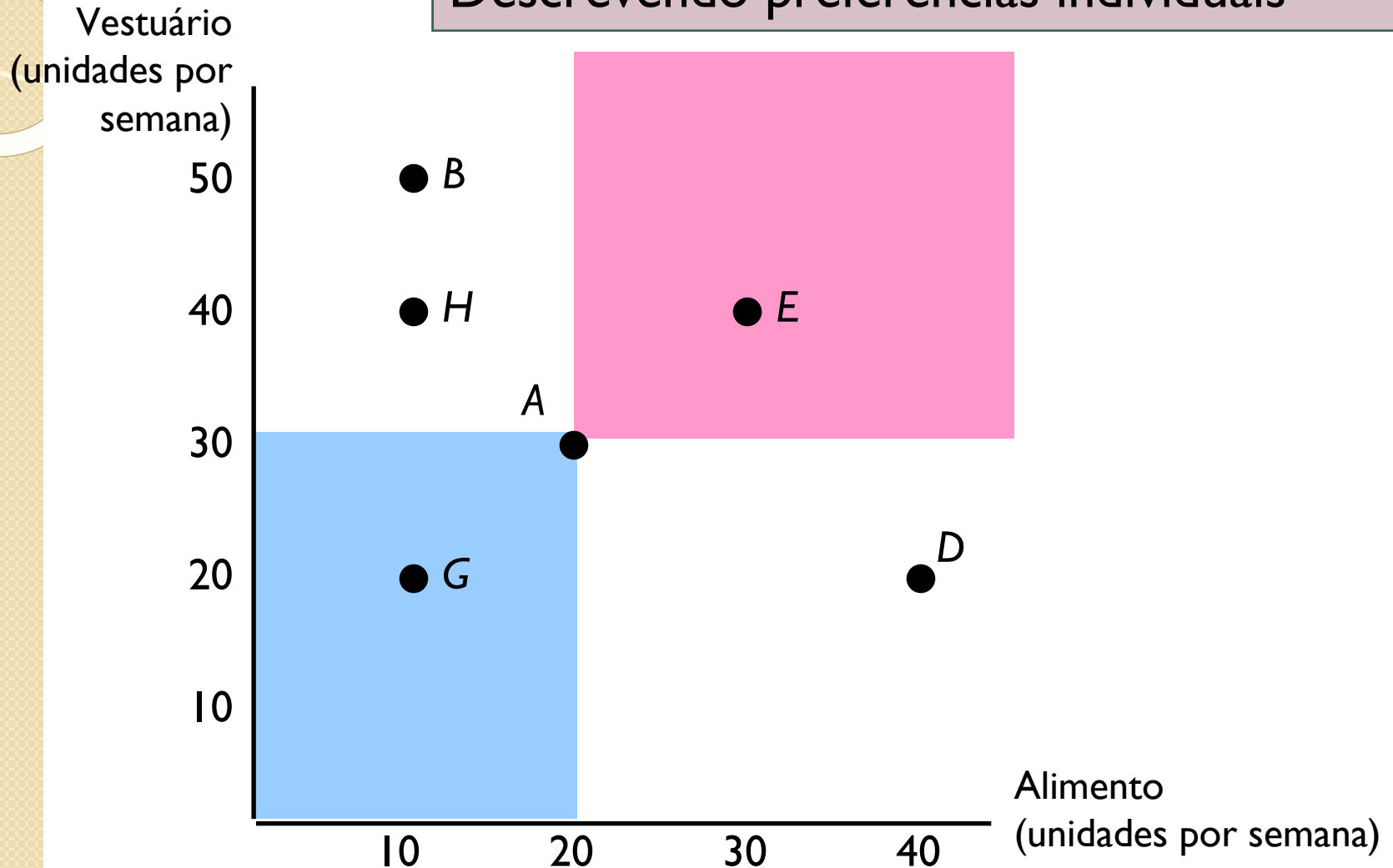
- **Curvas de indiferença**
- **Uma curva de indiferença** representa todas as combinações de cestas de mercado que proporcionam o mesmo nível de satisfação a uma pessoa.



# Bases da racionalidade Econômica:

## Preferências do consumidor

Descrevendo preferências individuais

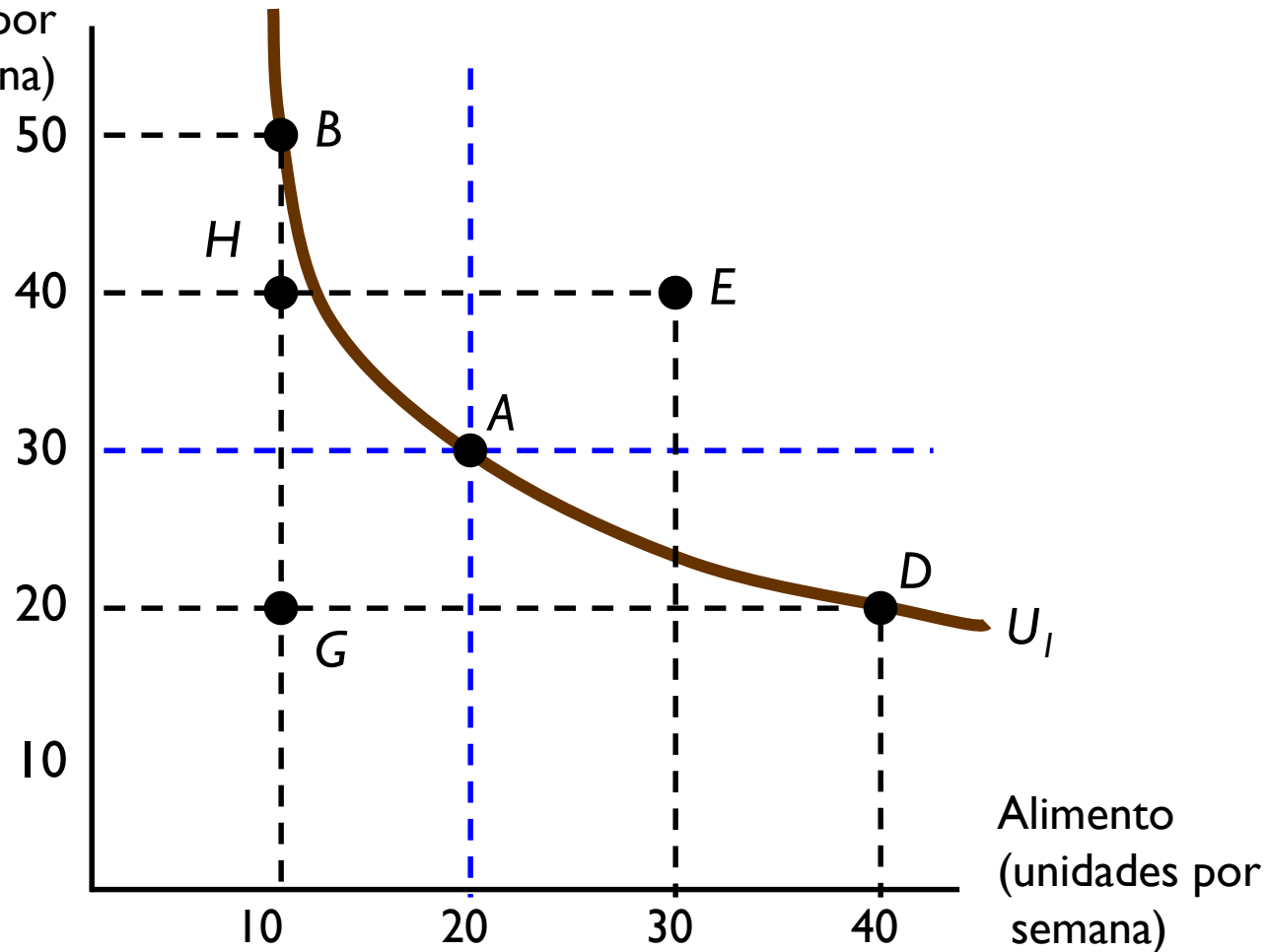


# Bases da racionalidade Econômica:

## Preferências do consumidor

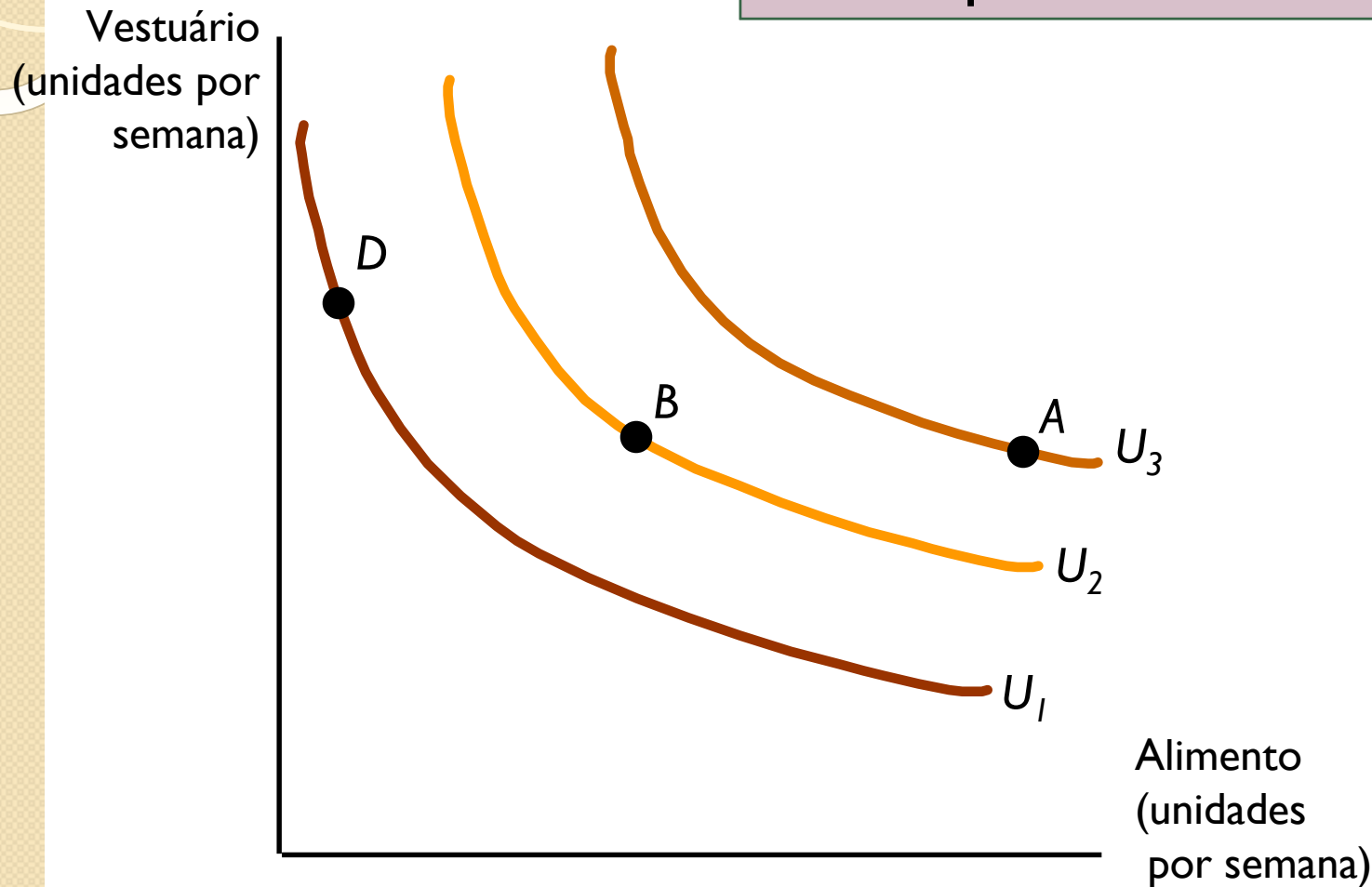
Uma curva de indiferença

Vestuário  
(unidades por  
semana)



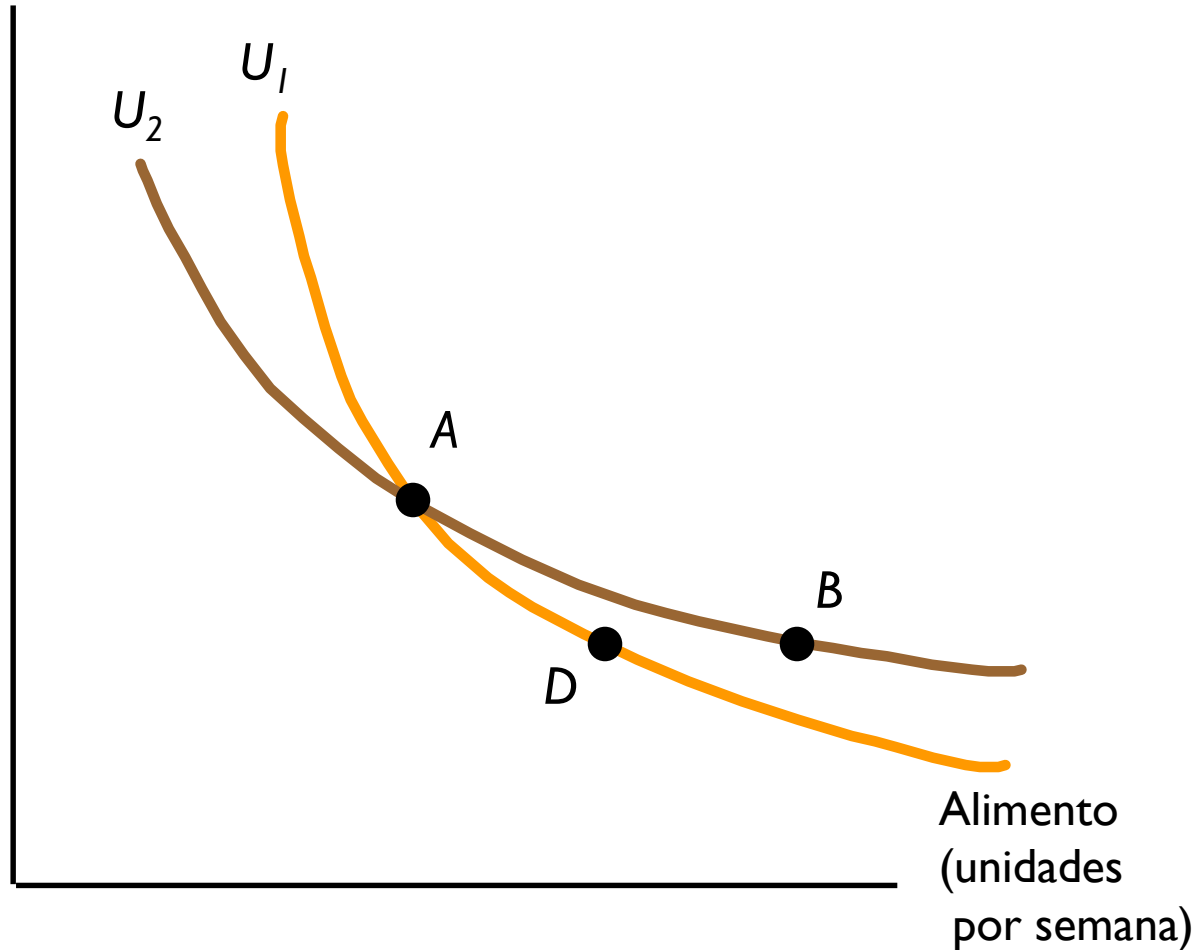
# Bases da racionalidade Econômica: Preferências do consumidor

Um mapa de indiferença



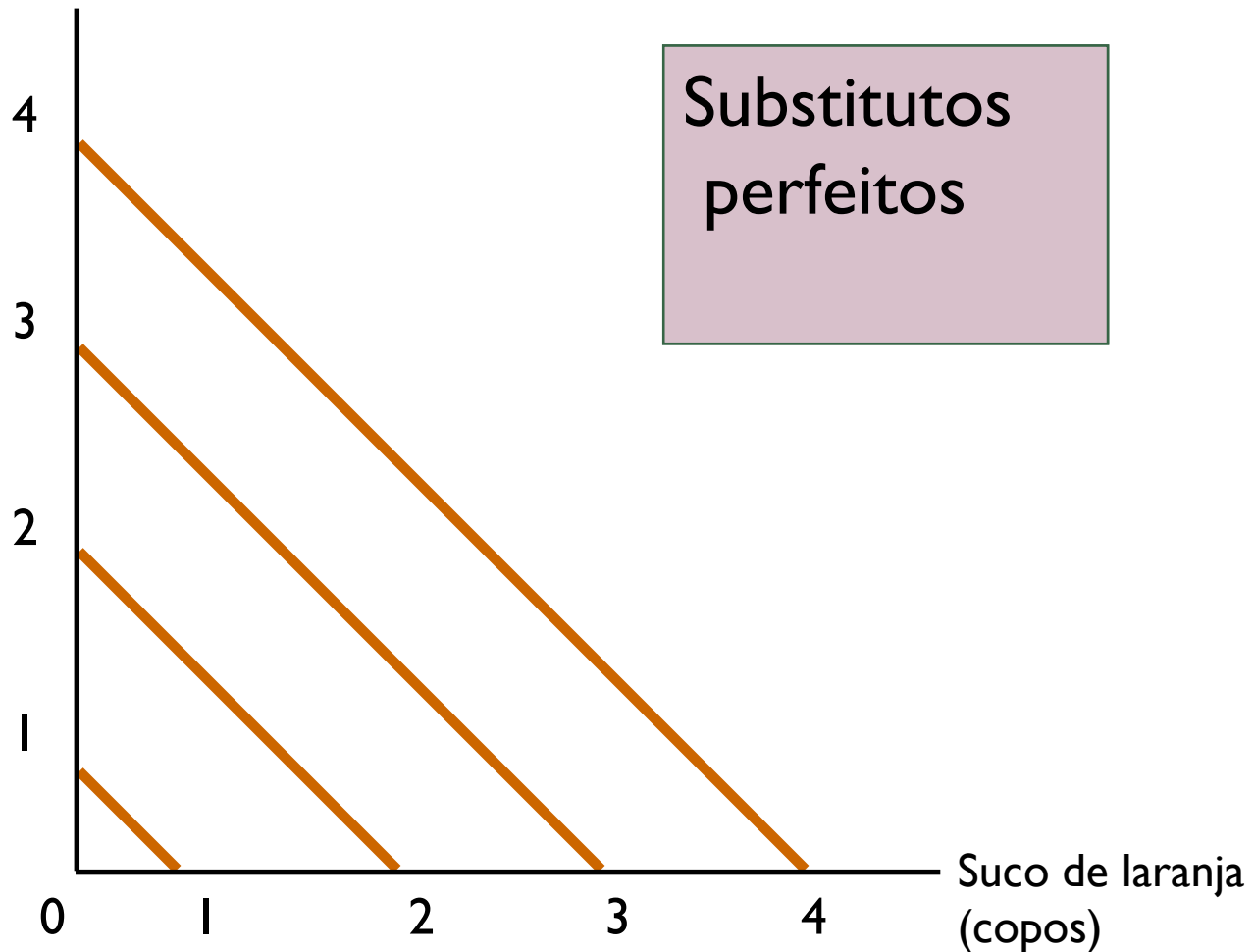
# Bases da racionalidade Econômica: Preferências do consumidor

Vestuário  
(unidades por semana)



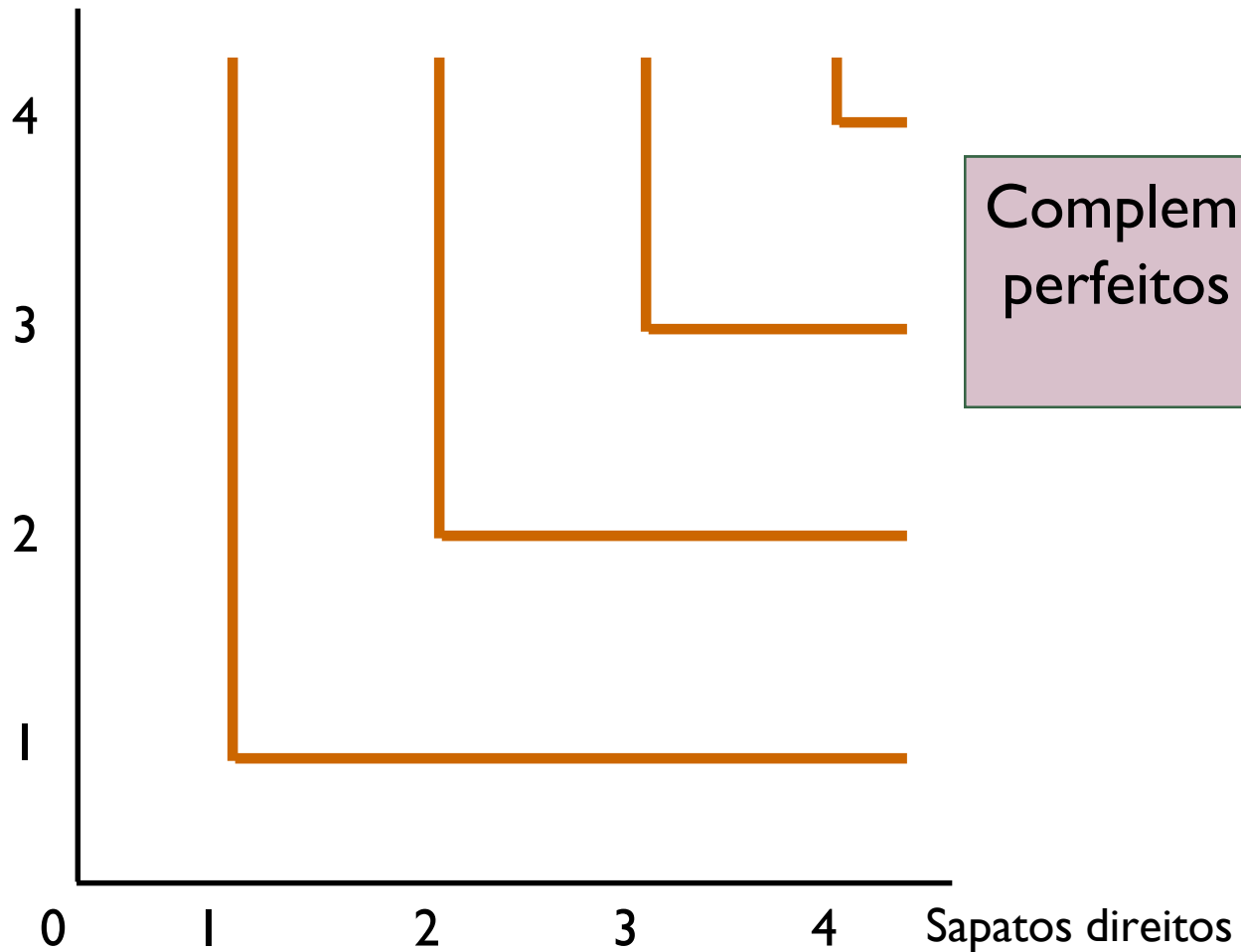
# Bases da racionalidade Econômica: Preferências do consumidor

Suco de  
maçã  
(copos)



# Bases da racionalidade Econômica: Preferências do consumidor

Sapatos  
esquerdos



Complementos  
perfeitos

# Restrições orçamentárias

- O comportamento do consumidor não é determinado apenas por suas preferências.
- **As restrições orçamentárias** também limitam a capacidade do indivíduo de consumir, tendo em vista os preços que ele deve pagar por diversas mercadorias e serviços.

# Bases da racionalidade Econômica: Restrições Orçamentárias

- **Linha do orçamento**
  - A **linha do orçamento** indica todas as combinações de duas mercadorias para as quais o total de dinheiro gasto é igual à renda total.



# Bases da racionalidade Econômica: Restrições Orçamentárias

## Linha do orçamento

- A linha do orçamento, então, pode ser escrita como:

$$P_A A + P_V V = I$$

# Restrições orçamentárias

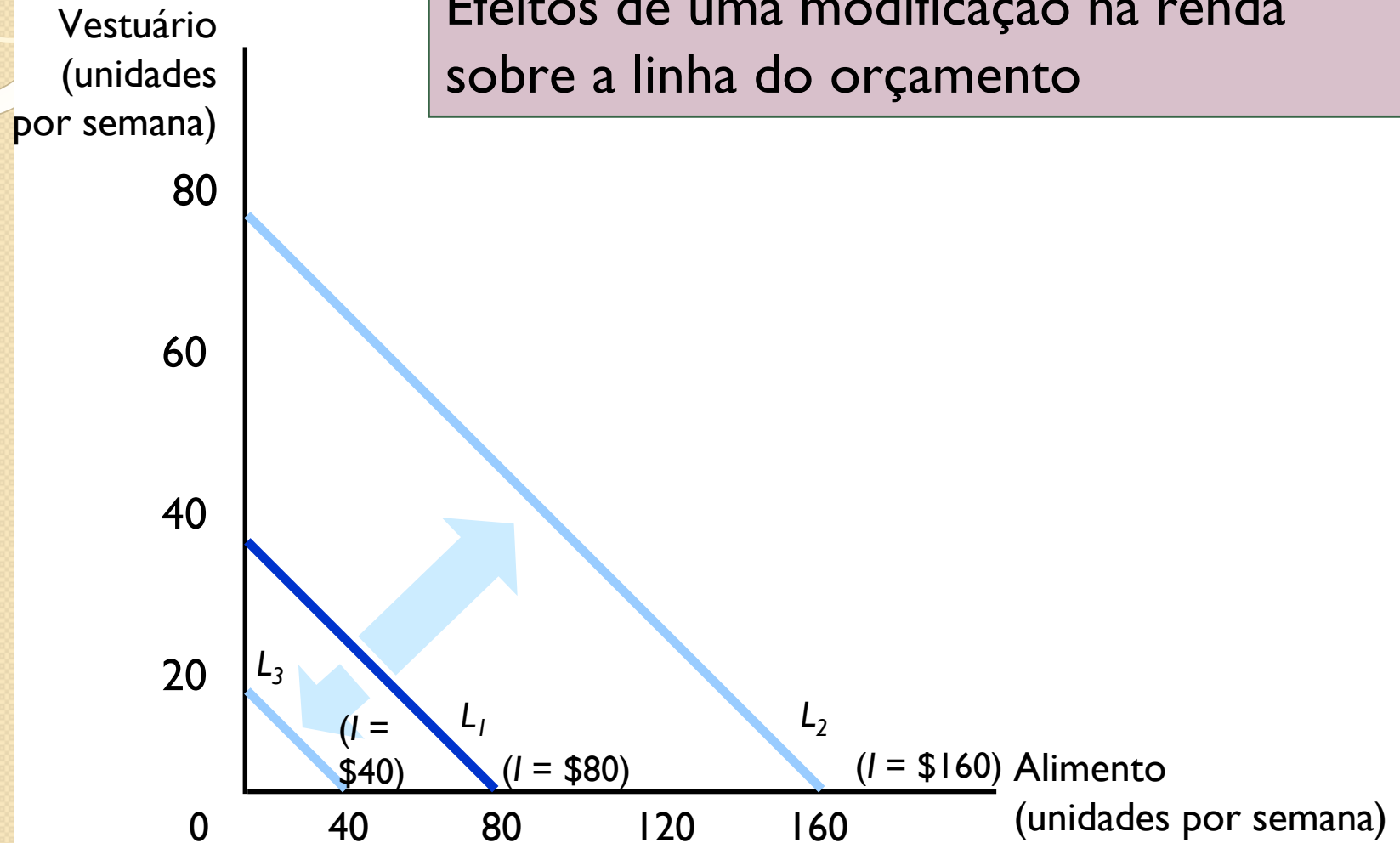
## Cestas de mercado e a linha do orçamento

Cesta de mercado	Alimentação(A) $P_A = (\$1)$	Vestuário(V) $P_V = (\$2)$	Despesa total $P_A A + P_V V = I$
------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

A	0	40	\$80
B	20	30	\$80
D	40	20	\$80
E	60	10	\$80
G	80	0	\$80

# Bases da racionalidade Econômica: Restrições Orçamentárias

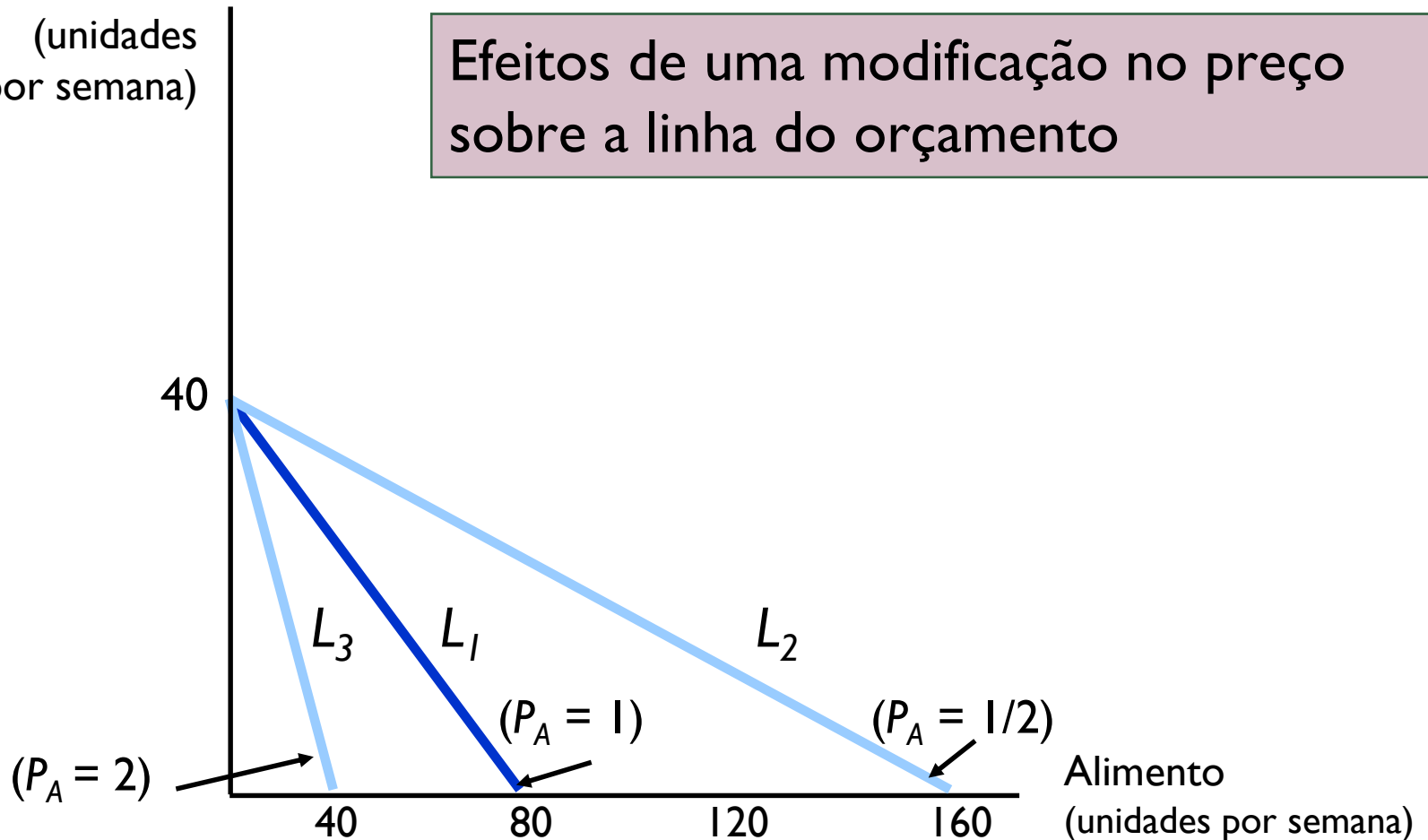
Efeitos de uma modificação na renda sobre a linha do orçamento



# Bases da racionalidade Econômica: Restrições Orçamentárias

Vestuário  
(unidades  
por semana)

Efeitos de uma modificação no preço  
sobre a linha do orçamento

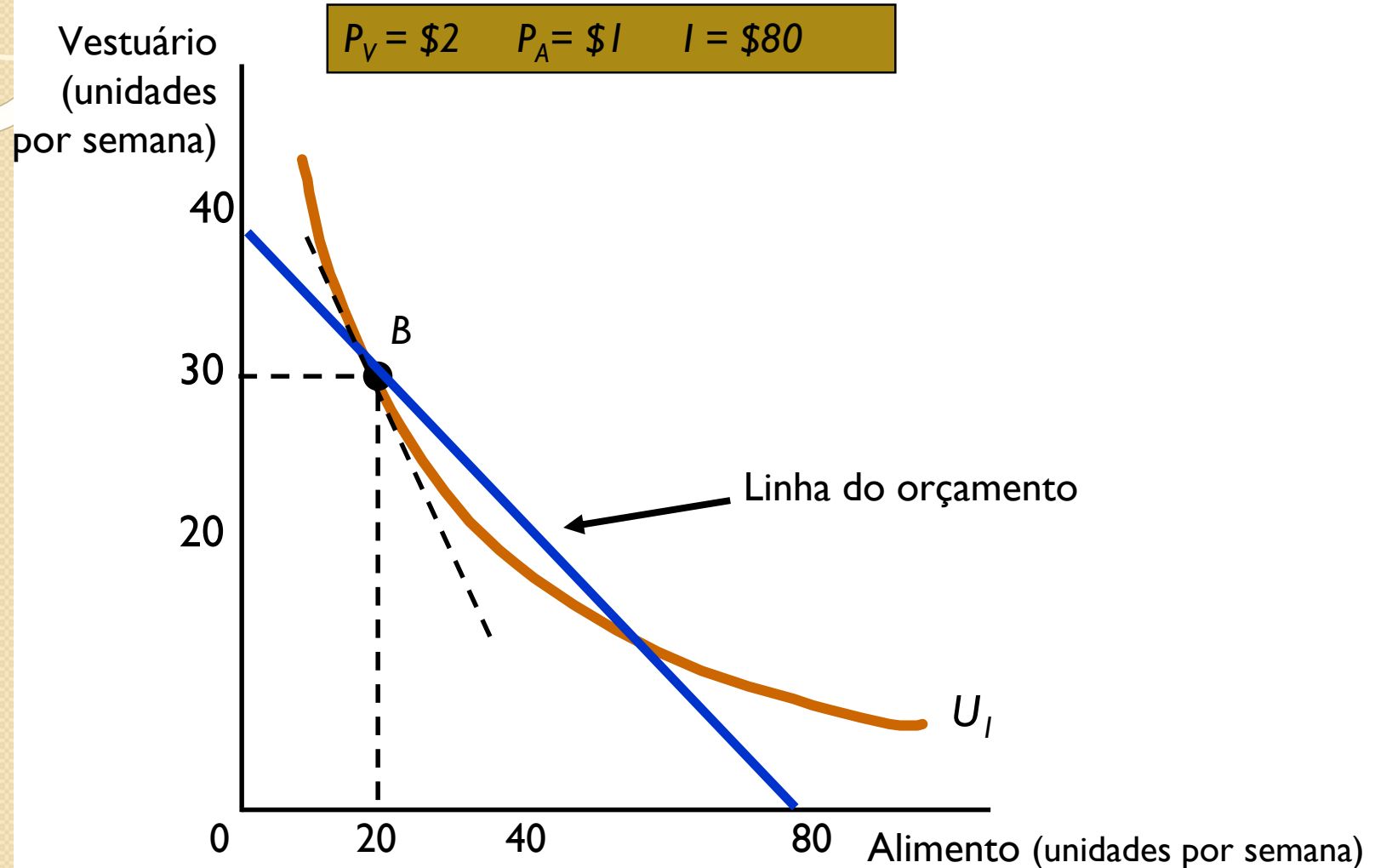


# A escolha por parte do consumidor

- Os consumidores escolhem uma combinação de mercadorias que maximiza sua satisfação, dado o orçamento limitado de que dispõem.

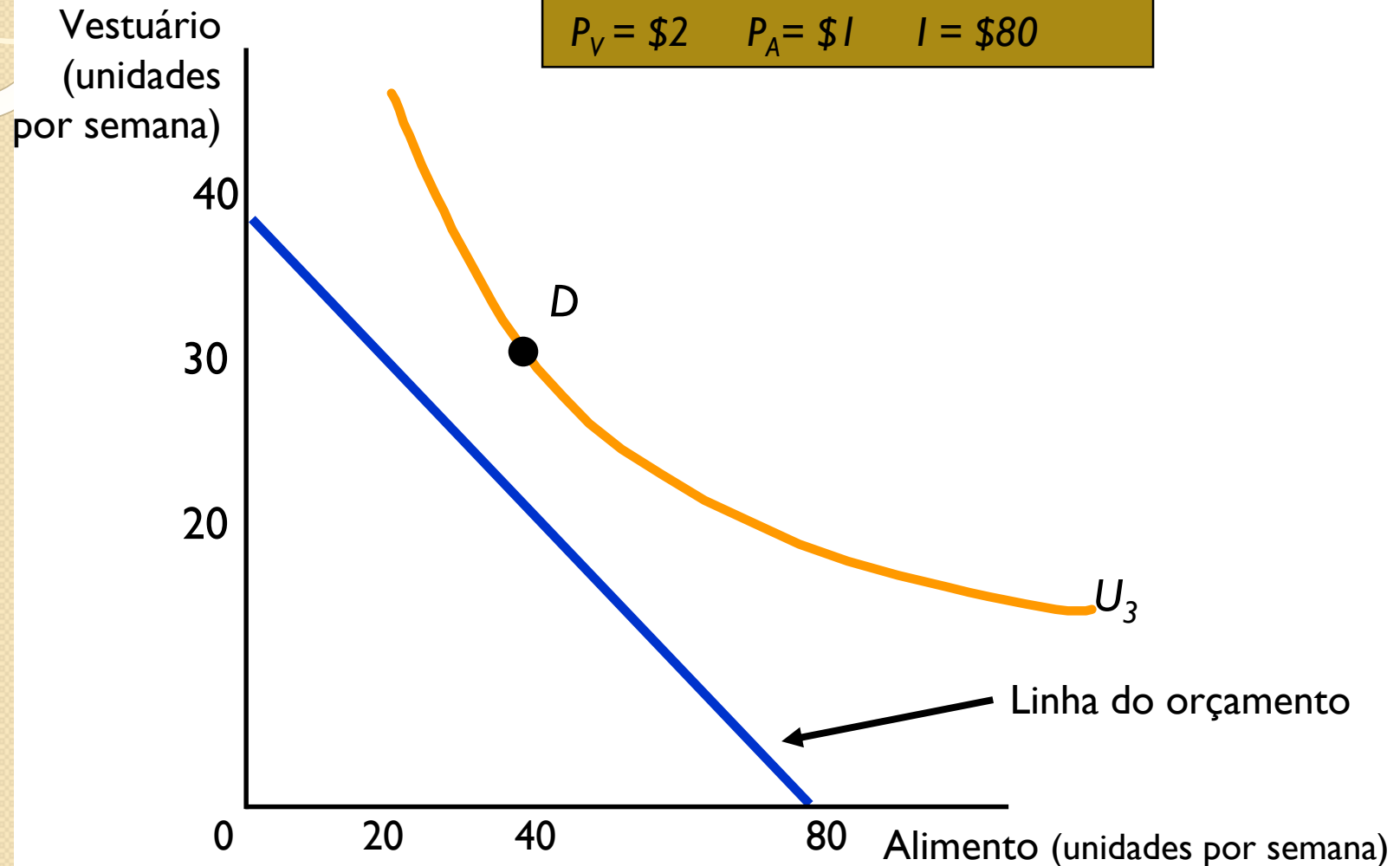
# A escolha por parte do consumidor

Maximizando a satisfação do consumidor



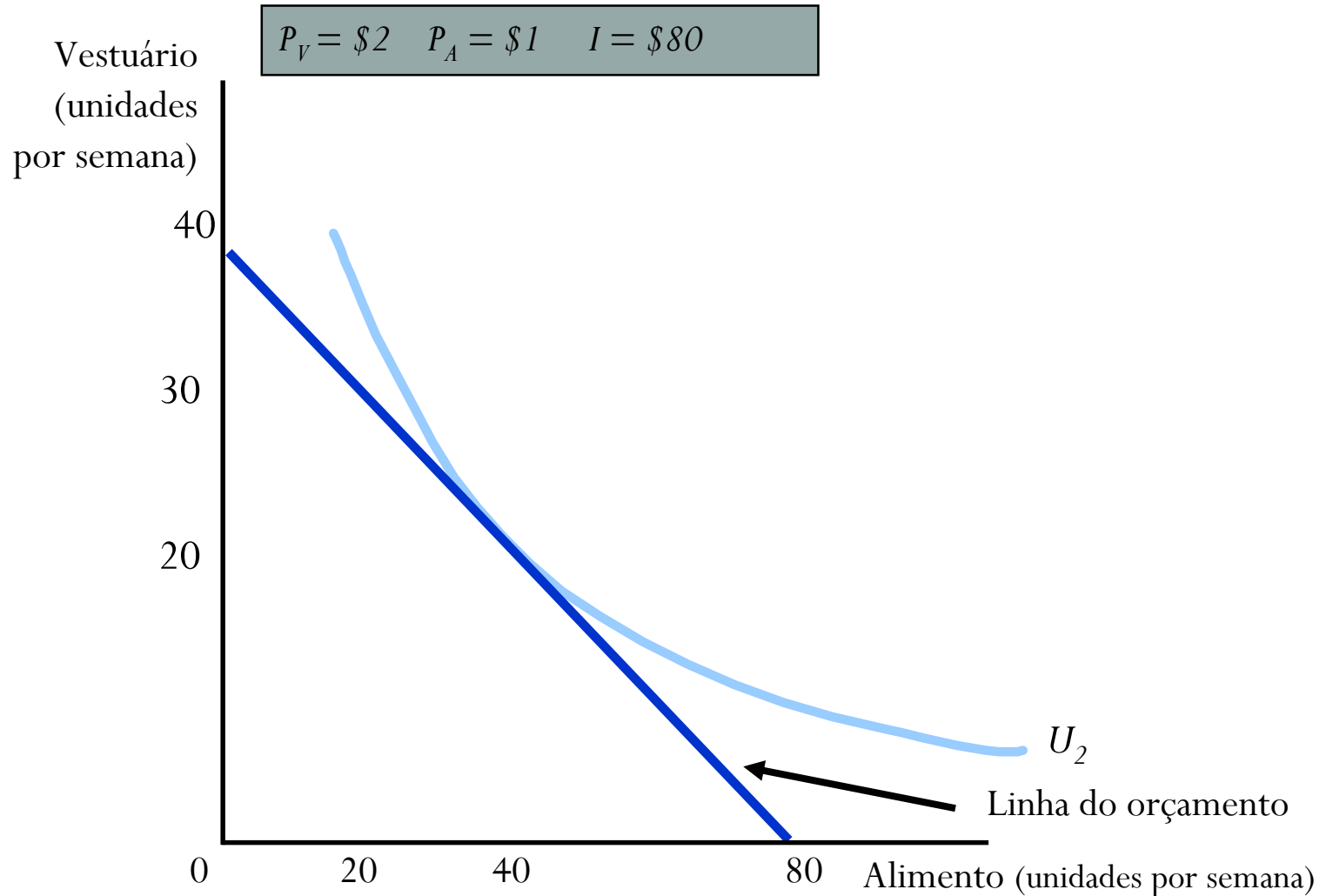
# A escolha por parte do consumidor

Maximizando a satisfação do consumidor



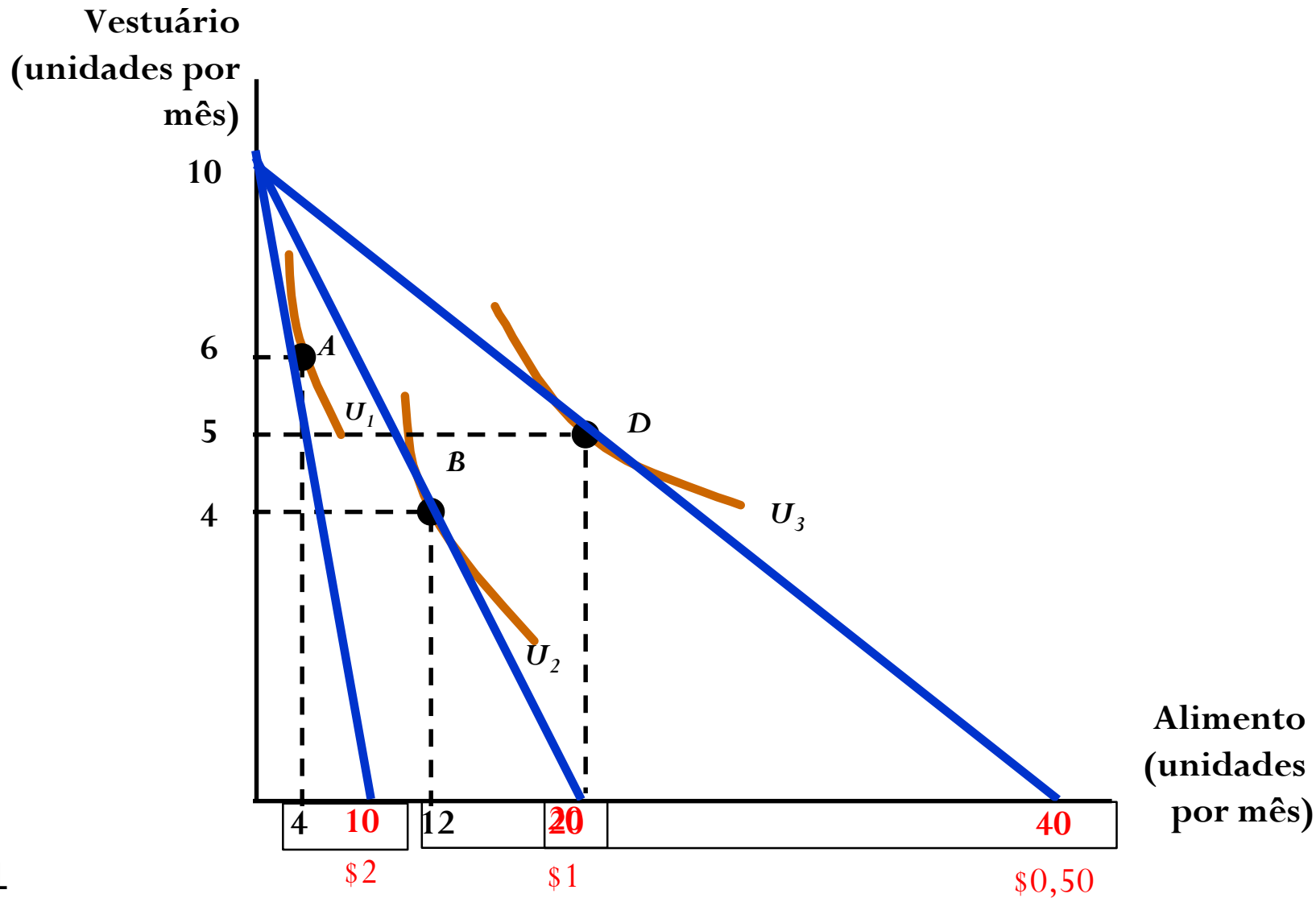
# A escolha por parte do consumidor

Maximizando a satisfação do consumidor



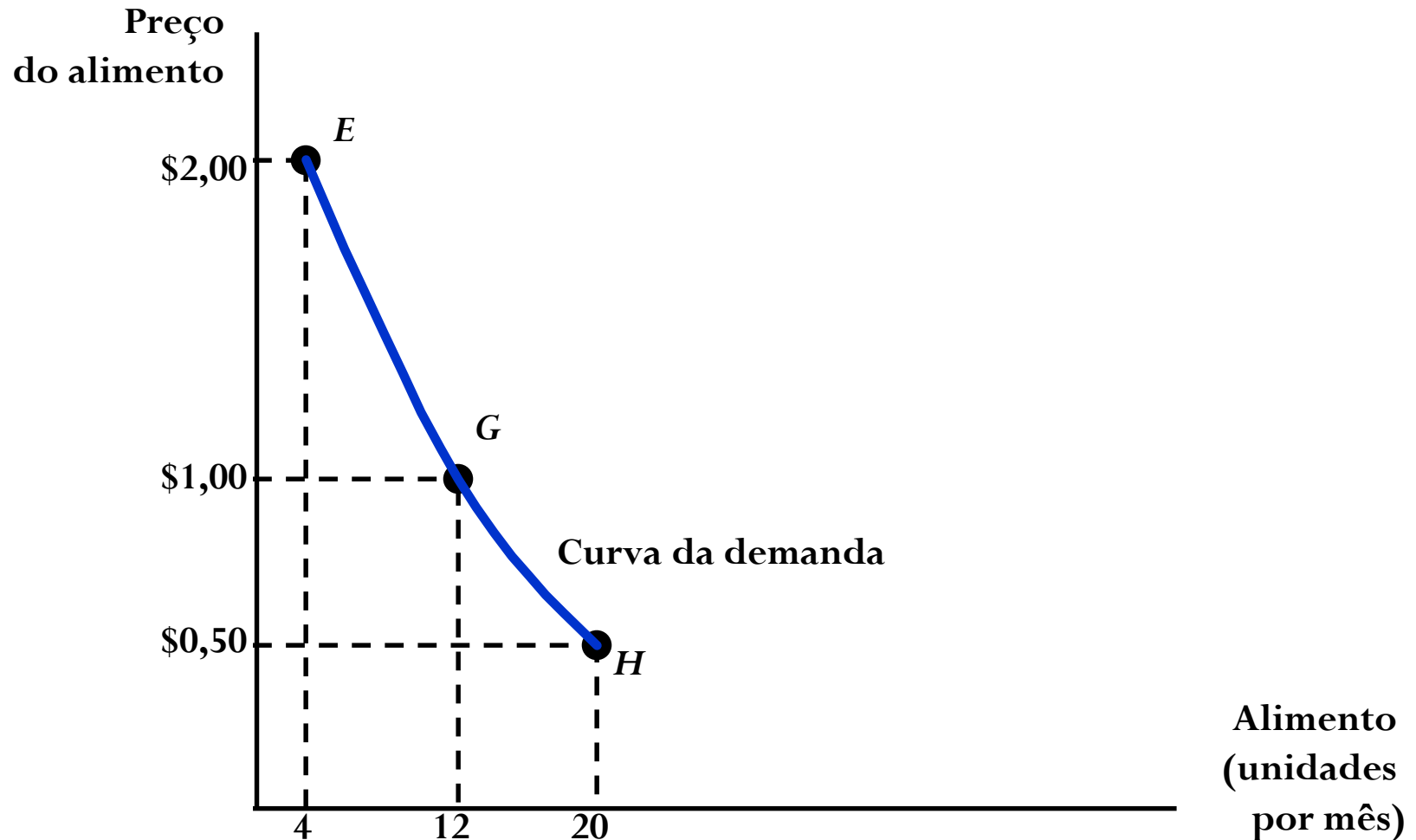


# Efeitos de variações no preço

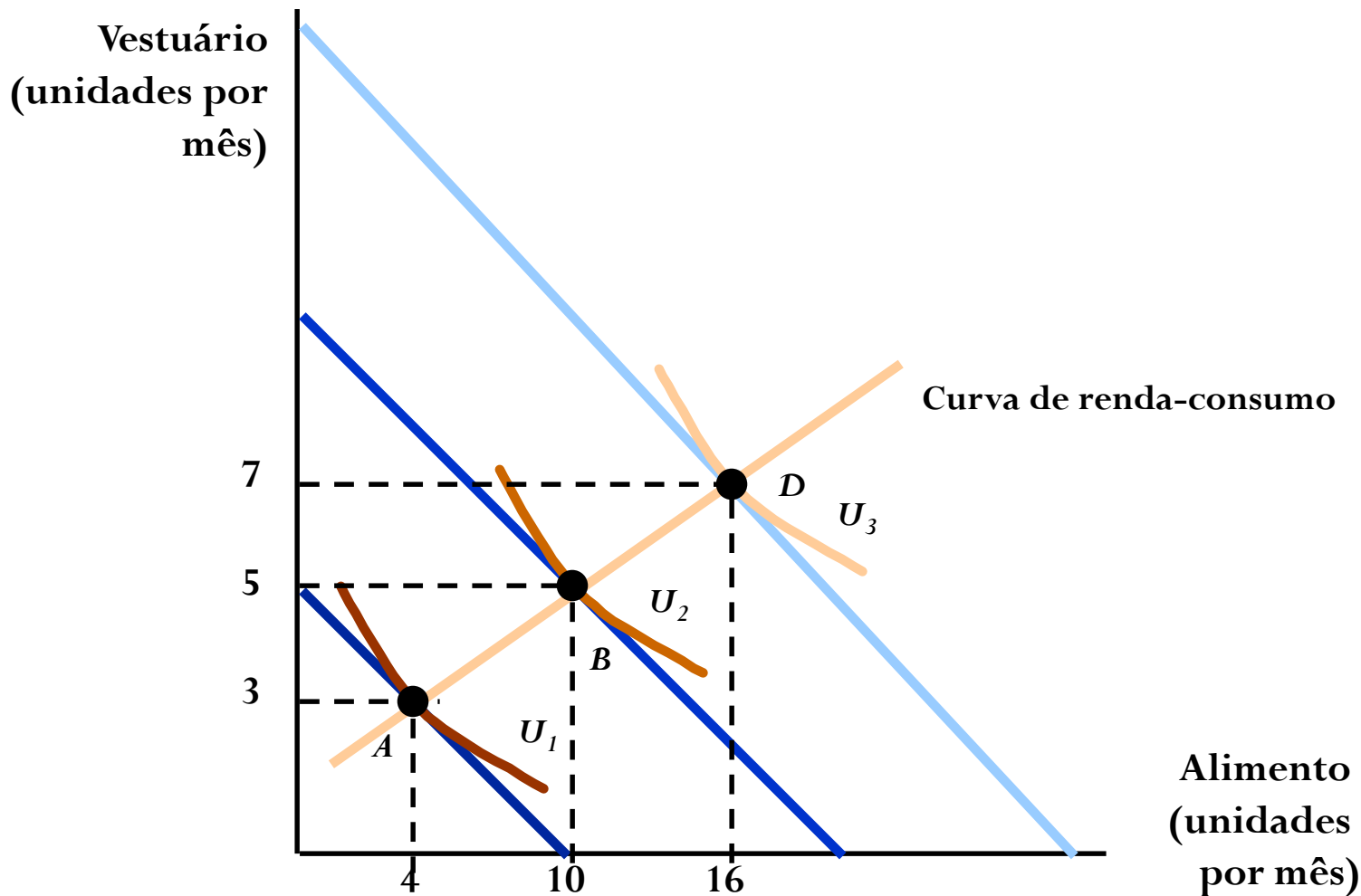


# Curva de demanda individual

Efeito de variações no preço



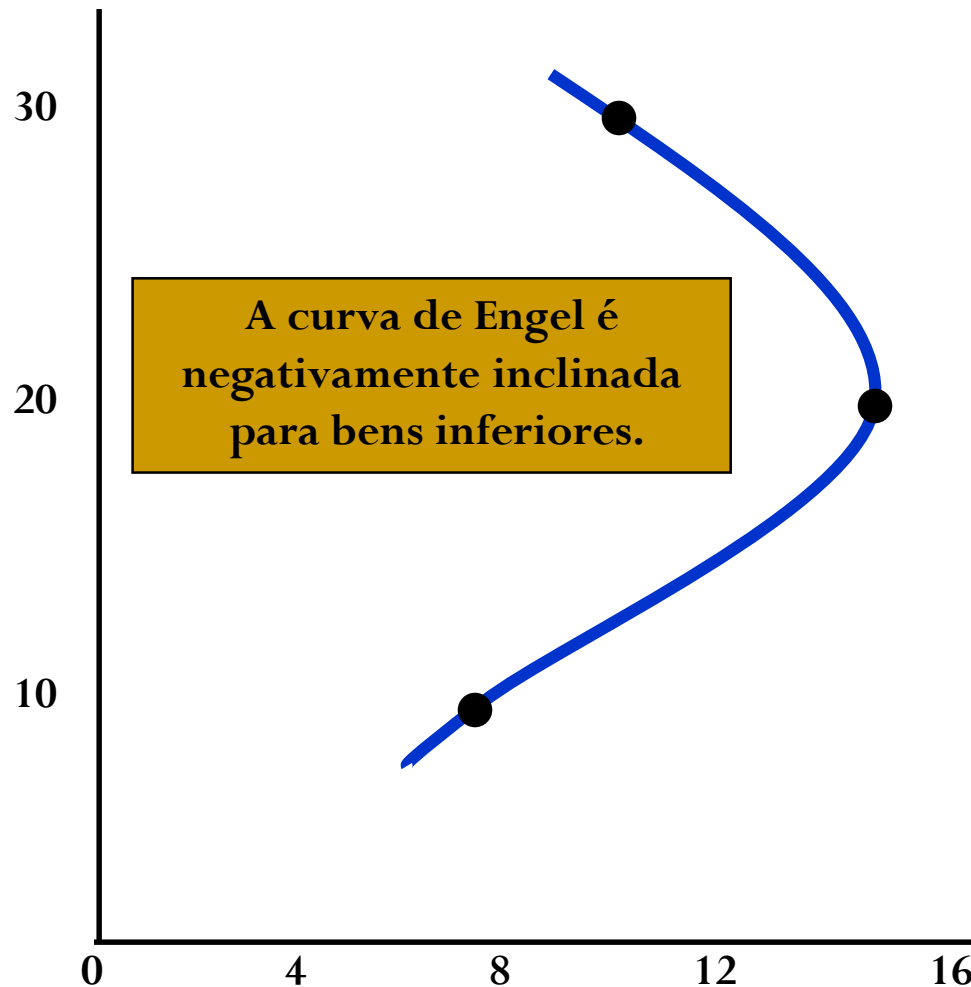
# Demanda individual e renda



# Curvas de Engel



Renda  
(dólares por  
mês)



Inferior

Normal

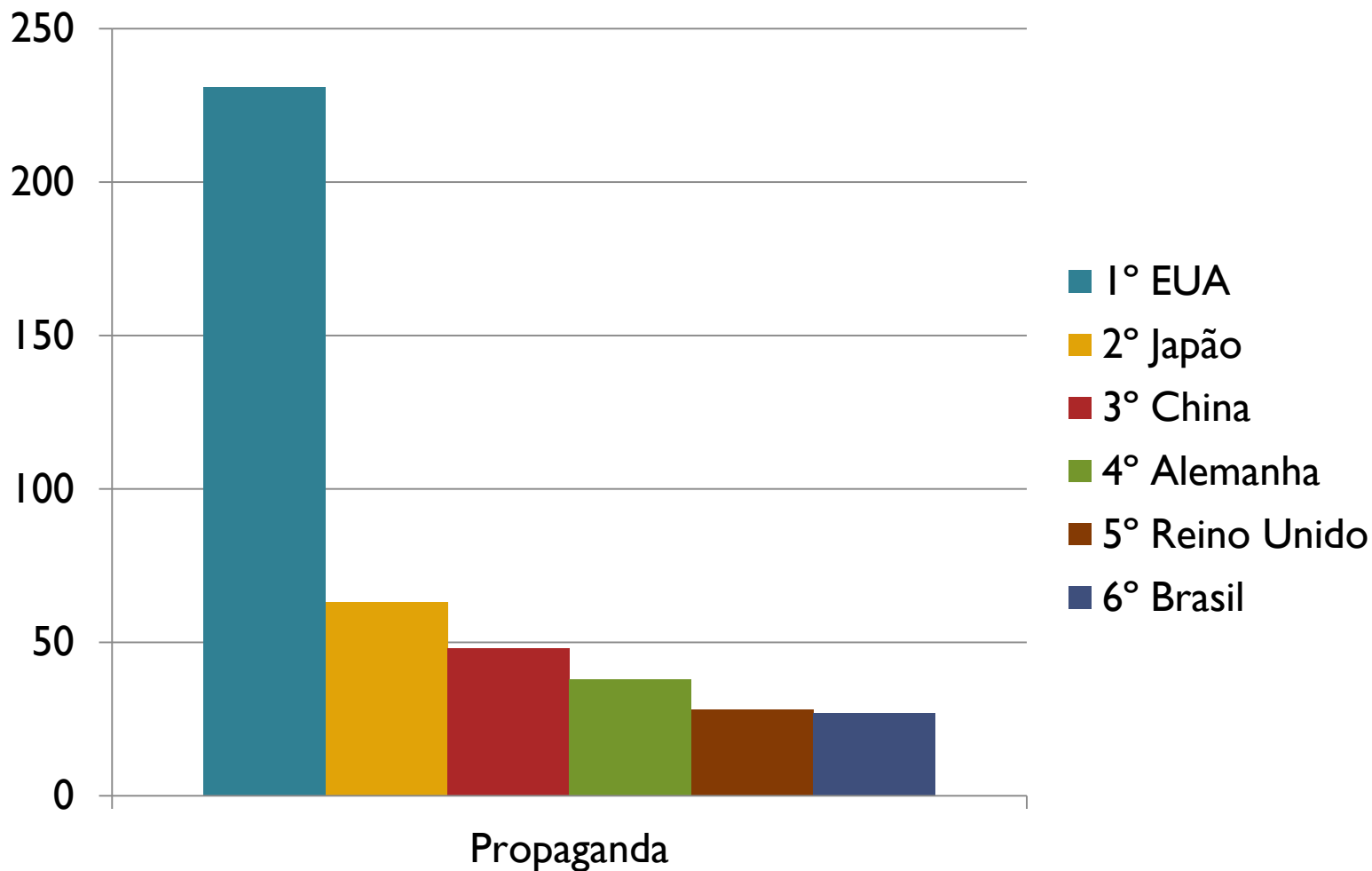
Alimento  
(unidades  
por mês)

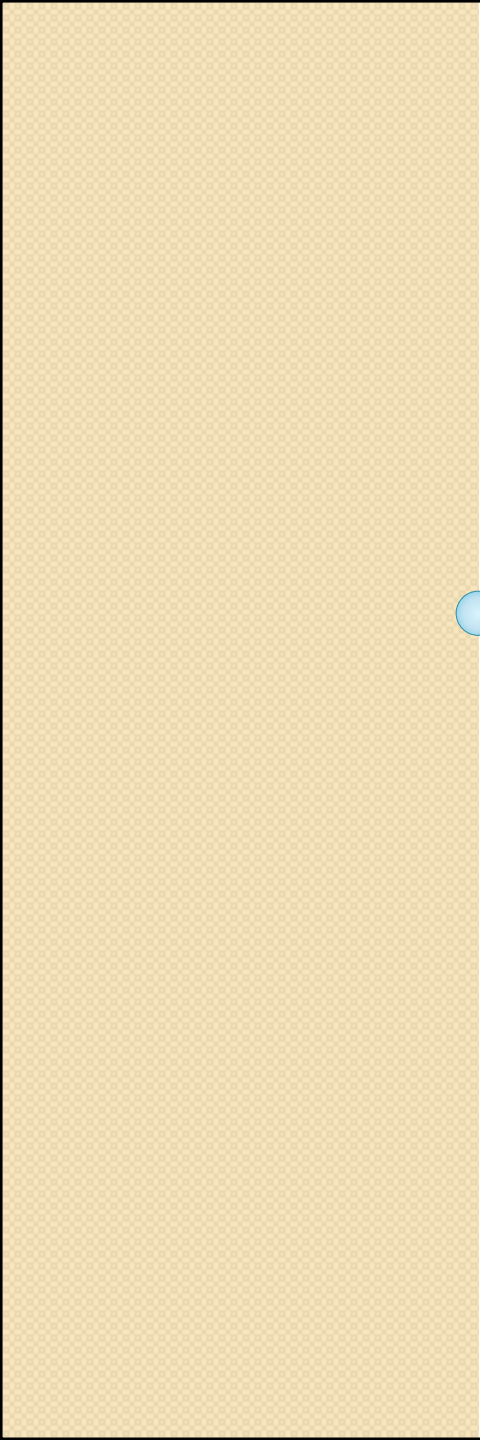
# Aonde estamos?

- Parte 1
  - Fundamentos racionais da Economia aplicados à Gestão.
- Parte 2
  - Pausa na racionalidade. Inserindo a discussão da emoção nas decisões e da irracionalidade (ou aparente irracionalidade)
- Parte 3
  - Retomando a racionalidade. Arquitetura organizacional e Economia da Estratégia.

Economia Comportamental,  
Estratégia e Tomada de  
Decisões:  
Neuromarketing &  
Neuroeconomia

# O mercado de propaganda no mundo em 2015, em bilhões de dólares





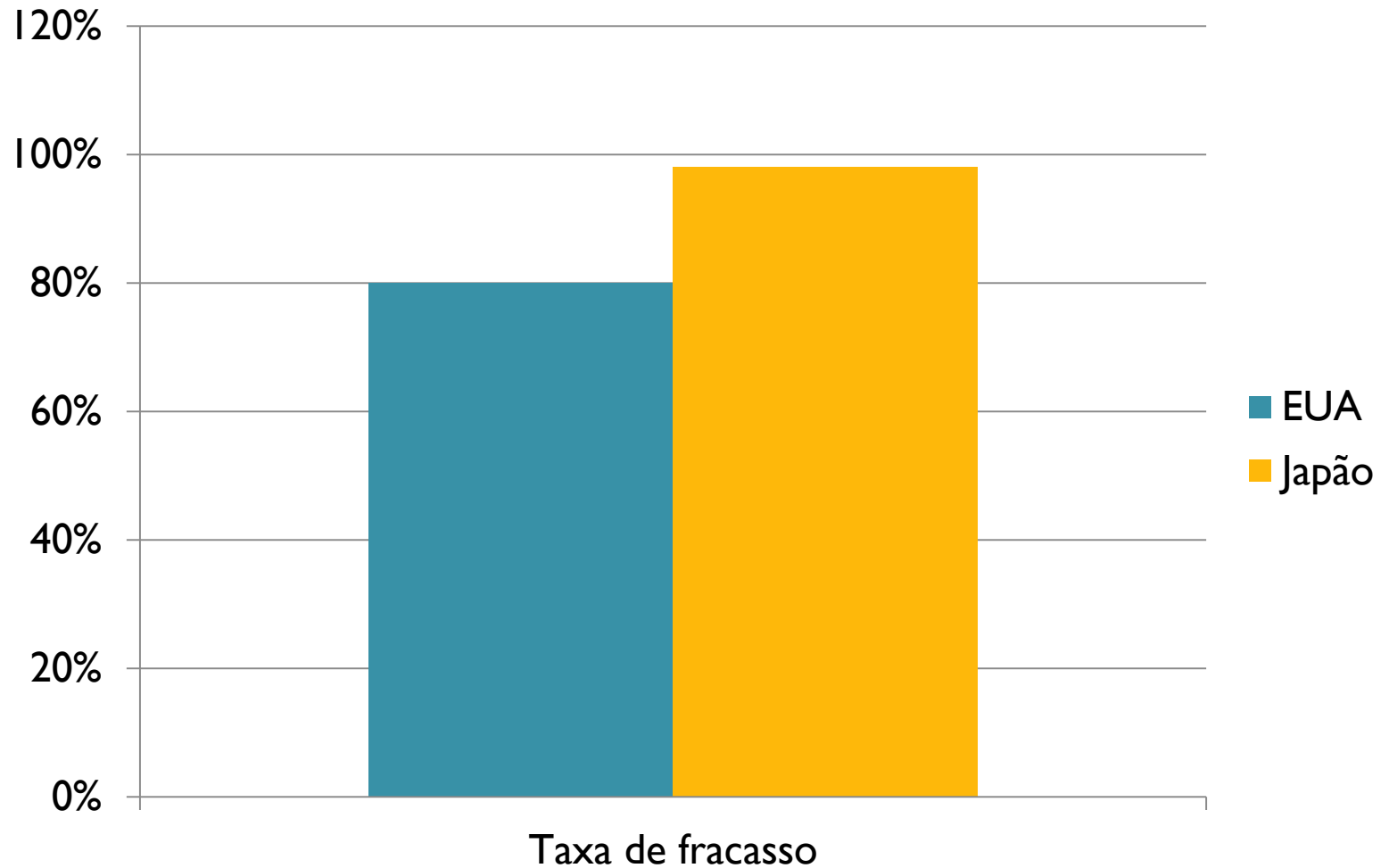
**“METADE DO MEU  
ORÇAMENTO DE  
PROPAGANDA É  
DESPERDIÇADO. O  
PROBLEMA É QUE NÃO SEI  
QUE METADE É ESSA”**

**JOHN WANAMAKER, 1860**

**(CONSIDERADO PAI DA PROPAGANDA MODERNA)**




# Lançamento de novos produtos





**O SER HUMANO É  
SEMPRE RACIONAL?**

Reformulando...

 EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E SOBREVIVÊNCIA O SER HUMANO TENDE A SER MAIS RACIONAL?

# Racionalidade do comportamento de consumo e furacões

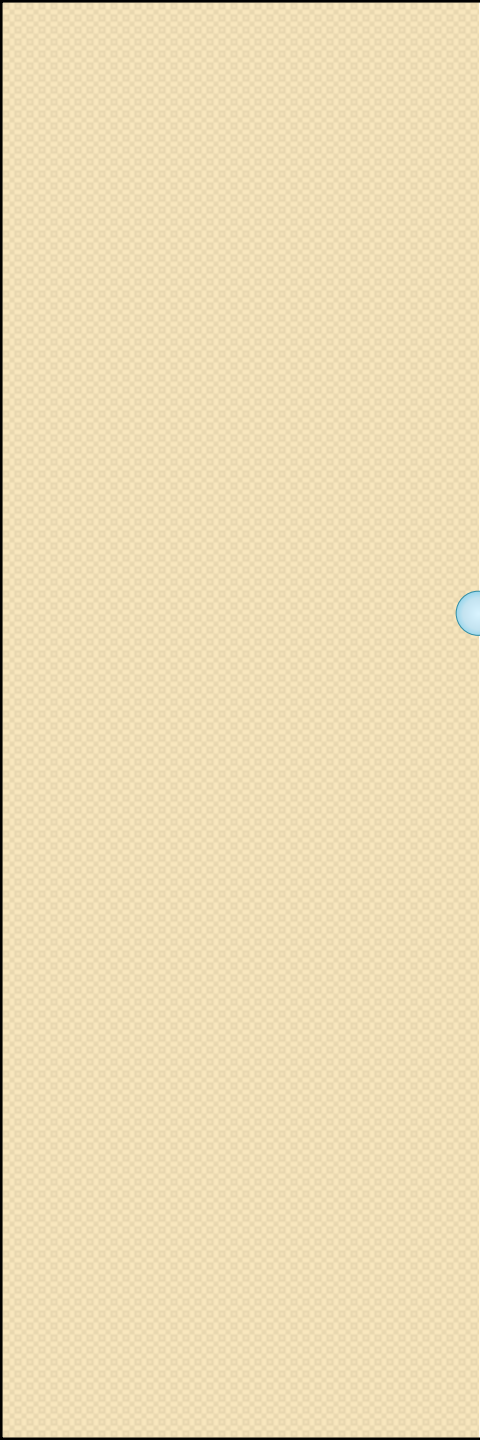


# Racionalidade do comportamento de consumo e furacões



# Desafios do marketing

- Cada vez mais, percebe-se que grande parte de nossas escolhas são irracionais;
- O que nos impulsiona, como consumidores, a fazer as escolhas que fazemos?
- O que nos faz escolher uma marca ou um produto em detrimento de outro?
- O que os consumidores estão realmente pensando?



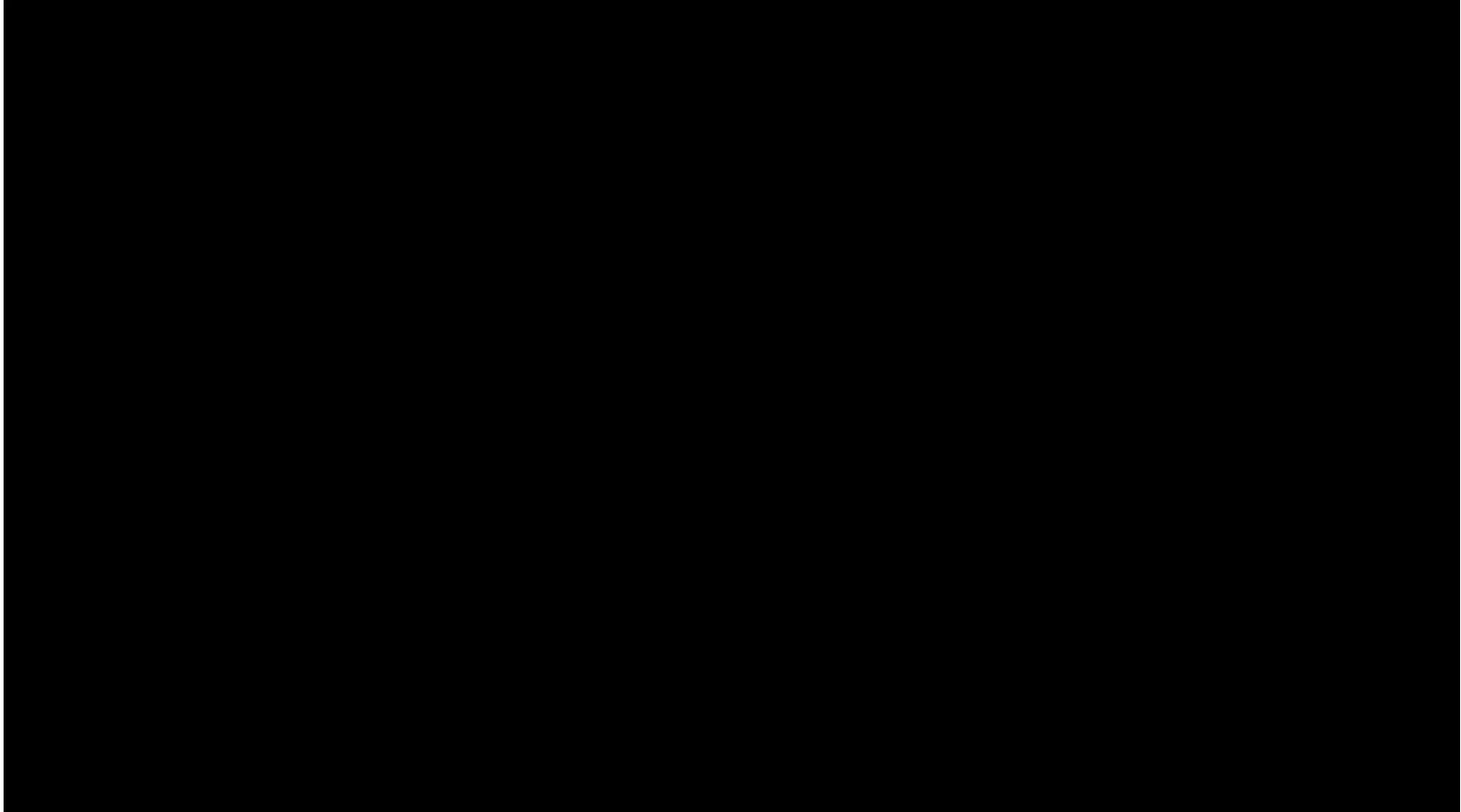
**A LÓGICA DO  
ENGAJAMENTO  
EMOCIONAL *VERSUS* A  
LÓGICA DA  
RACIONALIDADE**

# Campanha da VW no Superbowl 2011 (VW Passat)

- Estudo de caso da própria agência de publicidade indicaram um índice de persuasão abaixo da média;
- Havia a possibilidade de escolha de outras alternativas com maiores índices;
- A VW assumiu o risco da escolha e optou por esta campanha para veicular no Superbowl



# Campanha da VW no Superbowl 2011 (VW Passat)



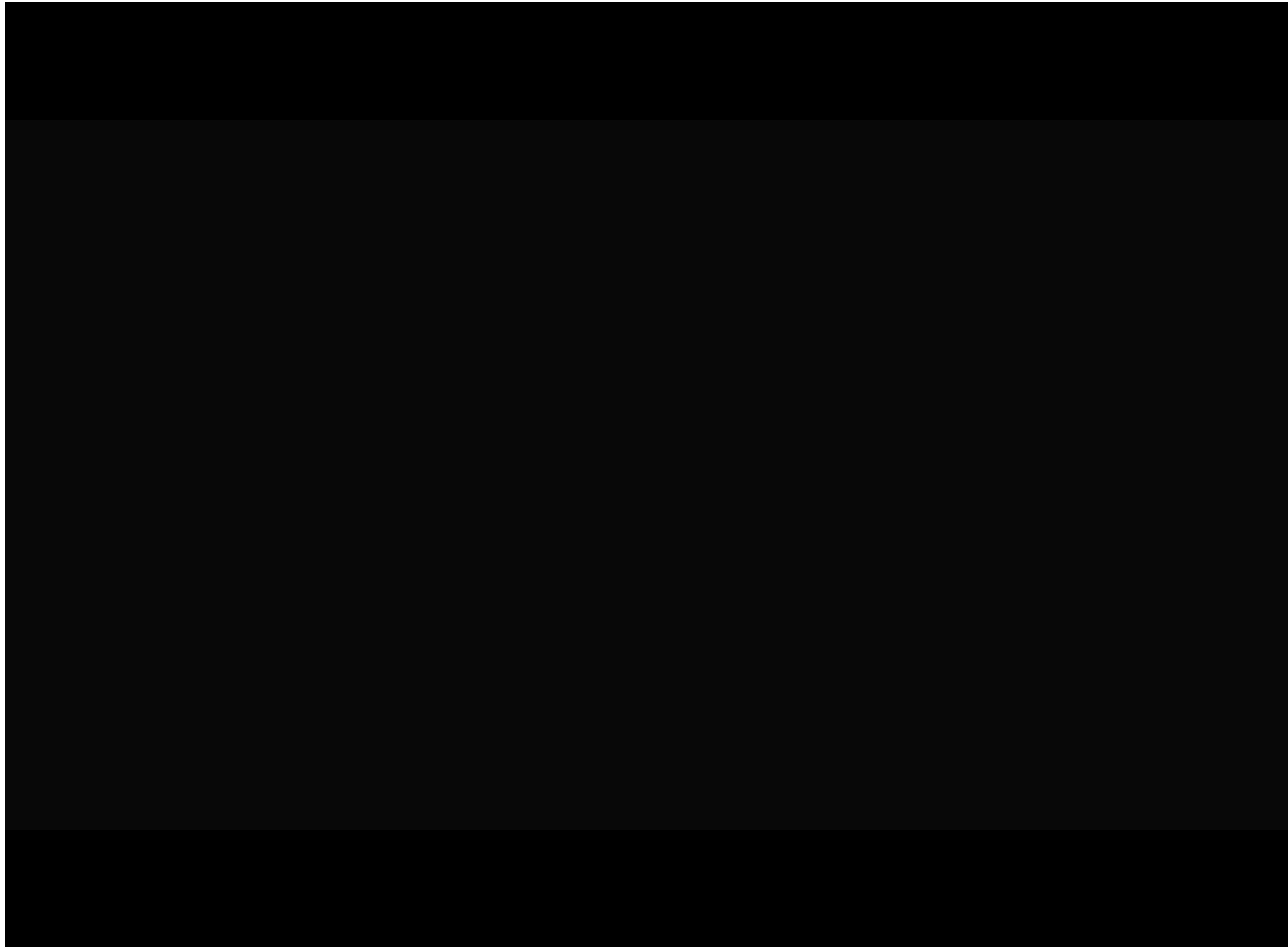
# Campanha da VW no Superbowl 2011 (VW Passat)

- Estudo de engajamento emocional por ondas cerebrais indicaram um nível altíssimo de ligação emocional com o comercial;
- Resultados:
  - mais de 60 milhões de visualizações do Youtube;
  - se tornou um dos comerciais mais adorados de todos os tempos do Superbowl;
  - considerado um dos responsáveis pelo excelente resultado da VW nos EUA em 2011



# **PROPAGANDA DE CHOCOLATE NA INGLATERRA: NONSENSE?**

# Cadbury



# Cadbury's: resultados



- Aumento de 80% das vendas de Dairy Milk
- Sucesso absolute na campanha
- Retorno sem precedentes nos resultados sobre o investimento feito



**RACIONALIDADE  
LIMITADA À NOSSA  
CAPACIDADE COGNITIVA  
LIMITADA**

*HERBERT SIMON, PRÊMIO NOBEL DE ECONOMIA, 1978*

*A CAPACIDADE HUMANA PARA FORMULAR*

*◦ E SOLUCIONAR PROBLEMAS*

*COMPLEXOS É MUITO PEQUENA*

*COMPARADA À CAPACIDADE QUE UMA*

*SOLUÇÃO, DENTRO DOS PADRÕES DE*

*COMPORTAMENTO OBJETIVAMENTE*

*RACIONAL, REQUER”*

# Racionalidade

- **Axioma da Invariância:** a escolha entre opções deve ser feita independentemente da maneira que elas são apresentadas;



# Teoria das Perspectivas

- Kahneman (Prêmio Nobel, 1992):
  - Violações sistemáticas aos axiomas da racionalidade

Exemplo:

Decisão 1:

- Opção B: 50% de chance de ganhar \$1.000

Decisão 2:

- Você recebe \$1.000
- Opção A: perde \$500 com certeza

# Efeito “Framing”

- Reverter preferências em decisões, de forma sistemática, por meio de alterações na forma de apresentar o problema

# Coca Cola cria Vending Machines que aumentam o preço no calor

- A Coca-Cola criou Vending Machines Inteligentes, que buscava identificar a elasticidade da demanda correlacionando-a com o calor.
- O plano foi exposto pelo presidente da empresa (Douglas Ivester) da seguinte maneira: “estamos testando Vending Machines que podem aumentar o preço automaticamente em dias de calor”.
- Como isso deveria ser colocado pensando no Efeito Framing?



# Relato de Martin Lindstrom

A lógica do consumo: verdades e mentiras por que compramos

# Abrangência do estudo

- 2.081 voluntários;
- 3 anos de pesquisa;
- 7 milhões de dólares patrocinado por 8 empresas multinacionais;
- Utilizou fMRI e EEG;
  - 102 com fMRI
  - 1.979 com EEG
- Além de Lindstrom (profissional de marketing) a pesquisa envolveu:
  - Equipe da empresa Neurosense (professores da University of Warwick, UK)

# SOFRIMENTO



O Ministério da Saúde adverte:  
A dependência da nicotina causa

# HORROR



O Ministério da Saúde adverte:  
**Este produto causa envelhecimento  
precoce da pele.**



**PARE DE FUMAR**  
DISQUE SAÚDE  
0800 61 1997

# Mercado tabagista

- Quase 1/3 da população mundial ainda fuma;
- 15 bilhões de cigarros vendidos a cada dia;
- Principal causa prevenível de mortalidade no mundo e relacionado a diversas patologias;
- No Reino Unido, 1/3 de todos adultos com menos de 65 anos fumam e 42% abaixo desta idade estão expostas ao tabagismo em casa;





**ESTES APELOS DE  
MARKETING SURTEM  
EFEITOS?**

# Conclusões

- Resultados com 32 voluntários fumantes:
- As imagens de advertência não surtem efeito algum na supressão do desejo dos fumantes;
- As advertências dos cigarros haviam na verdade estimulado uma área do cérebro ligada ao vício (*nucleus accumbens*);
- Aparentemente, as fortes imagens estão encorajando os fumantes a acender um cigarro.

# Conclusões

- *Em suma, os resultados da fMRI mostram que as imagens de advertência sobre cigarros não apenas fracassavam em desestimular o fumo, mas ao ativarem o nucleus accumbens, aparentemente encorajavam os fumantes a acender um cigarro.*

# E o que dizem as pesquisas de marketing?

- A maioria dos fumantes respondeu que achava que as imagens de advertência funcionavam. Por que?
  - Talvez, porque achavam que aquela fosse a resposta certa;
  - Talvez soubessem que era o que os pesquisadores quisessem ouvir;
  - Talvez porque se sentissem culpados por saberem o que o cigarro estava fazendo com sua saúde;
  - Ou porque realmente acreditavam nisto quando responderam, mas seu cérebro havia desmentido retumbantemente.



# **PROPAGANDAS SUBLIMINARES FUNCIONAM?**

# Propaganda subliminar

- James Vicary em 1957 alegou ter feito um experimento de propaganda subliminar;
- Colocou “Beba Coca-Cola” e “Coma pipoca” durante  $1/3.000$  de segundo em um projetor de slides que piscava a cada 5 segundos;
- Resultado:
  - Aumento de 18,1% de Coca-Cola
  - Aumento de 57,8% de pipoca

# Propaganda subliminar em cigarros

- Os fumantes são afetados por imagens subjacentes a seu nível de consciência?
- Será que o desejo de fumar pode ser desencadeado por imagens ligadas a uma marca de cigarro, mas não explicitamente ao ato de fumar?
- Os fumantes precisam ler as palavras “Marlboro” ou “Camel” para que os pontos ligados ao desejo em seu cérebro os incitem a abrir um maço de cigarros?
- A propaganda subliminar é eficaz no estímulo do nosso interesse por um produto ou do nosso impulso de compra?

# Propaganda subliminar em cigarros

- Crescentes proibições mundiais levaram a uma mudança no investimento para propaganda considerada subliminar;
- A Philip Morris criou os “Hotéis Marlboro”;
- Patrocínio de corridas de F1 e Nascar;
- Ambas investem bilhões neste tipo de propaganda.



# Malboro e propaganda subliminar



# Malboro e propaganda subliminar



# Experimento

- Outros 32 voluntários fumantes:
- Todos os participantes deixaram de fumar duas horas antes do experimento;
- Veiculado imagens sem uma ligação clara com marcas de cigarro, mas desde sempre vinculadas às propagandas de cigarro dos principais fabricantes:
  - Panorâmas do oeste dos EUA, caubois, desertos com camelos, Ferraris etc.
- Em seguida, viram imagens explícitas de publicidades de cigarros, bem como suas logomarcas.

# Experimento

- Resultados:
  - Como esperado, as imagens explícitas resultaram em uma reação no *nucleus accumbens*;
  - Mas, de maneira surpreendente, os resultados das propagandas subliminares foram ainda mais intensas nesta mesma região;
  - A única diferença consistente foi que as imagens subliminares geraram mais atividade no córtex visual primário dos voluntários (esperado por causa da tarefa visual mais complexa de processamento daquelas imagens).

# Experimento: interpretação

- Resultados:

- *“um dos motivos é que, como as imagens subliminares não mostravam nenhuma logomarca visível, os fumantes não sabiam conscientemente que estavam vendo uma mensagem publicitária, por isso abaixavam a guarda”.*
- *“Se você visse um anúncio explícito, imediatamente levantaria a guarda. Sabe que fumar faz mal à saúde, isso sem falar que é caro e que você vai parar em breve. Então, conscientemente ergue um muro entre a mensagem e você, protegendo-se dos seus poderes de sedução”.*

Entendendo a decisão dos consumidores

# DESAFIO PEPSI (1975-80)



# Desafio Pepsi

1979



# Desafio Pepsi

1979





# Desafio Pepsi

1975



- Artigo de Read Montague e equipe, *Neuron*, Vol. 44, 379–387;
- Diretor do laboratório de Neuroimagem Humana (Baylor College of Medicine – Houston)

Dr. Montague retomou a discussão sem fim sob a perspectiva da neurociência

*Neuron*, Vol. 44, 379–387, October 14, 2004, Copyright ©2004 by Cell Press

### Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks

Samuel M. McClure,<sup>1,2</sup> Jian Li,<sup>1</sup> Damon Tomlin, Kim S. Cypert, Latané M. Montague, and P. Read Montague\*  
Department of Neuroscience  
Menninger Department of Psychiatry  
and Behavioral Sciences  
Baylor College of Medicine  
1 Baylor Plaza  
Houston, Texas 77030

#### Summary



neural responses, and the modulation of both by non-odor or nonflavor stimuli—that is, the sensory problem. Ultimately, such sensory discriminations and the variables that influence them serve to influence expressed behavioral preferences. Hence, there is another large piece of the problem to understand. For modern humans, behavioral preferences for food and beverages are potentially modulated by an enormous number of sensory variables, hedonic states, expectations, semantic priming, and social context. This assertion can be illustrated with a quote from Anderson and Sobel (2003) profiling the work of Small et al. (2003) on taste intensity and pleasantness processing:

“A salad of perfectly grilled woody-flavored calamari paired with subtly bitter pale green leaves of curly endive and succulent petals of tomato flesh in a deep, rich balsamic dressing. Delicate slices of pan-roasted duck breast saturated with an assertive, tart-sweet tamarind-infused marinade.”

The text goes on further, but note that the sheer lushness of the description adds somehow to the appeal of the food described. Also notice one implicit point of the description: many levels of social, cognitive, and cultural influences combine to produce behavioral preferences for food and drink. The above description likely would

# Desafio Pepsi (1º etapa)

- 28 anos depois de polêmicas e algumas pesquisas inconclusivas sobre o desafio Pepsi;
- 67 pessoas monitoradas por fMRI;
- Primeiro, perguntou aos voluntários se preferiam Coca-Cola, Pepsi ou se não tinham preferência;
- Os resultados corresponderam quase exatamente às descobertas da experiência original: preferência clara pela Pepsi.
- Com o fMRI: diferença significativa para a Pepsi;
  - “ao tomar um gole de Pepsi um conjunto totalmente diferente de voluntários registrou uma rajada de atividade no putâmen ventral”

# Desafio Pepsi (2º etapa)

- As pessoas que participavam da pesquisa foram informadas agora qual bebida iriam tomar: Coca-Cola ou Pepsi;
- Resultados:
  - 75% disseram que preferiam Coca-Cola;
  - Mudança na localização da atividade cerebral;
    - Além do putâmen ventral, foi muito ativado o córtex pré-frontal (raciocínio e discernimentos mais altos)
- Conclusões:
  - “cabo de guerra entre pensamento racional e emocional”

# Desafio Pepsi (2º etapa)

- “(...) todas as associações positivas que os pesquisados tinham em relação à Coca-Cola – história, logomarca, cor, design e aroma; suas próprias lembranças de infância que remetiam à Coca-Cola, os anúncios na televisão e na mídia impressa ao longo dos anos, a indiscutível emoção ligada à marca derrotaram a preferência natural e racional pelo sabor da Pepsi (...)”



# **MARKETING POLÍTICO E ÉTICA**

# Marketing político nos EUA

- Tom Freedman: conselheiro sênior do governo Clinton;
- Inaugurou a FKF Applied Research no início dos anos 2000;
- Na campanha presidencial de 2003 (Bush X Kerry) ele usou fMRI;
- Os indivíduos selecionados assistiam imagens diversas de comerciais de ambos candidatos e outras imagens.

# Daisy: a campanha do medo de Lyndon Johnson (dem.) contra Barry Goldwater (rep.)

1963





# Marketing político nos EUA

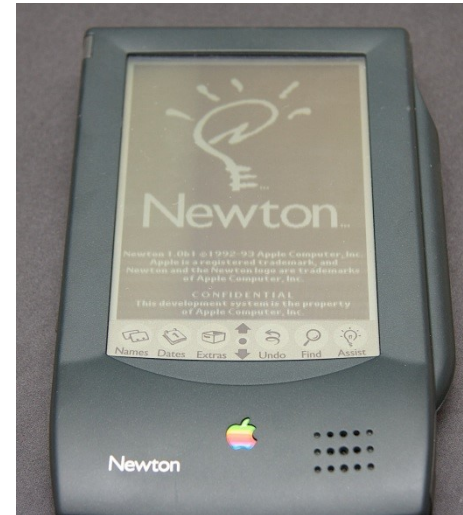
- Resultados das imagens do comercial “Daisy”:
  - Desencadeou nos eleitores um aumento perceptível de atividade nas amígdalas cerebelares.
- Imagens do 11 de Setembro também tiveram o mesmo efeito;
- Porém, as amígdalas dos democratas ficaram muito mais ativas que as dos republicanos.



# **FÉ, RELIGIÃO E MARCAS**

# Fé, religião e marcas

- Motivação: apelo quase que “religioso” de seguidores de algumas marcas;
- **Exemplo: Apple.**
- Utilizou por base um estudo da Univ. de Montreal com 15 freiras da ordem das carmelitas
- **Objetivo: descobrir mais a respeito da forma como o cérebro vivencia crenças ou sentimentos religiosos.**



# Fé, religião e marcas

- Resultados:
- Pediram que as 15 freiras relembassem a experiência religiosa mais profunda que tiveram;
- As imagens revelaram que, ao recordar aquelas experiências, as freiras exibiam uma grande atividade neural no núcleo caudado;
- Outra área ativada foi a ínsula.

# Fé, religião e marcas

- 65 participantes;
- Todos classificaram a espiritualidade em uma escala crescente de um a dez;
- Todos homens visando correlacionar o comportamento destes para com esportes e eletrônicos e algumas bebidas;
- **Imagens exibidas de maneira alternada:**
  - Um rosário, uma garrafa de Coca-Cola. O papa. Um ipod. Madre Teresa. Uma Ferrari. Uma cruz. Um logo da Microsoft. E assim por diante.

# Fé, religião e marcas

- Resultados:
- Marcas fortes geravam mais atividades do que marcas fracas em muitas áreas do cérebro ligadas a memória, tomada de decisões e significado;
- Marcas fortes registram exatamente os mesmos padrões de atividade registrados quando elas viam as imagens religiosas.



# **PRECIFICAÇÃO E NEUROMARKETING**

# Precificação

- Alguns temas de estudos possíveis:
- Preço estratégico. Ex. Chocolates suíços.
- Preço de produtos de inovação;
- Preço de produtos ligados à sustentabilidade;
- Etc.



# Precificação: produtos de luxo

- Estudo: pouco se sabe sobre os mecanismos neurais que afetam as tomadas de decisões ligadas ao marketing;
- Mudanças nos preços dos produtos podem afetar as representações neurais ligadas ao prazer?
- Produtos de luxo
  - Bolsas Gucci vendidas sem desconto: ativação do *nucleus accumbens* e também do *cingulato anterior*;
  - Porém, quando os consumidores veem os mesmos produtos com um desconto significativo, o sinal “conflitante” diminui, ao mesmo tempo em que a ativação da recompensa *umenta*.

# Precificação: preço psicológico

- Estudo: ações de marketing podem influenciar a experiência de satisfação? Ou seja, variáveis que não são relacionadas ao gosto do consumidor ou características intrínsecas do produto?
- **Indivíduos submetidos ao fMRI experimentaram vários vinhos, sendo muitas amostras do mesmo vinho, porém com preços diferentes;**
- Resultados: aumento do preço, aumentou também a atividade dependente do nível de oxigenação no cortex órbito-frontal medial (relacionada à experiência de prazer ligada a tarefas experimentais).



**TOMADA DE DECISÕES  
EMPRESARIAIS E  
FINANCEIRAS**



# O USO DO EEG

# Programas de televisão

- 200 voluntários;
- Usaram como parâmetros dois programas reais e com popularidade e audiência conhecidas (*The Swan* – fracasso - e *How Clean Is Your House?* - sucesso);
- Objetivo: medir o nível de envolvimento emocional;
- As respostas cerebrais foram coerentes com a popularidade real dos programas.

# Programas de televisão

- Novo programa-piloto (*Quizmania*);
- Resposta no questionário:
  - Quase que unanimidade responderam que era o programa que eles tinham menos propensão a assistir (menos inclusive que o *The Swan*);
- O EEG mostrou que apesar desta resposta no questionário, o “cérebro deles estava na verdade *mais* engajado do que nos outros;
- O programa foi lançado e foi um sucesso.

# Algumas outras conclusões...

- Merchandising realmente funciona?
  - Não
- Que força têm as logomarcas?
  - Aroma e som são mais poderosos do que qualquer logo por si só;
- Publicidade subliminar ainda ocorre?
  - Sim, e ela provavelmente teve influência sobre o que você escolheu na loja de conveniência no outro dia;



# **AS FERRAMENTAS DO NEURMARKETING**



# Principais ferramentais atuais

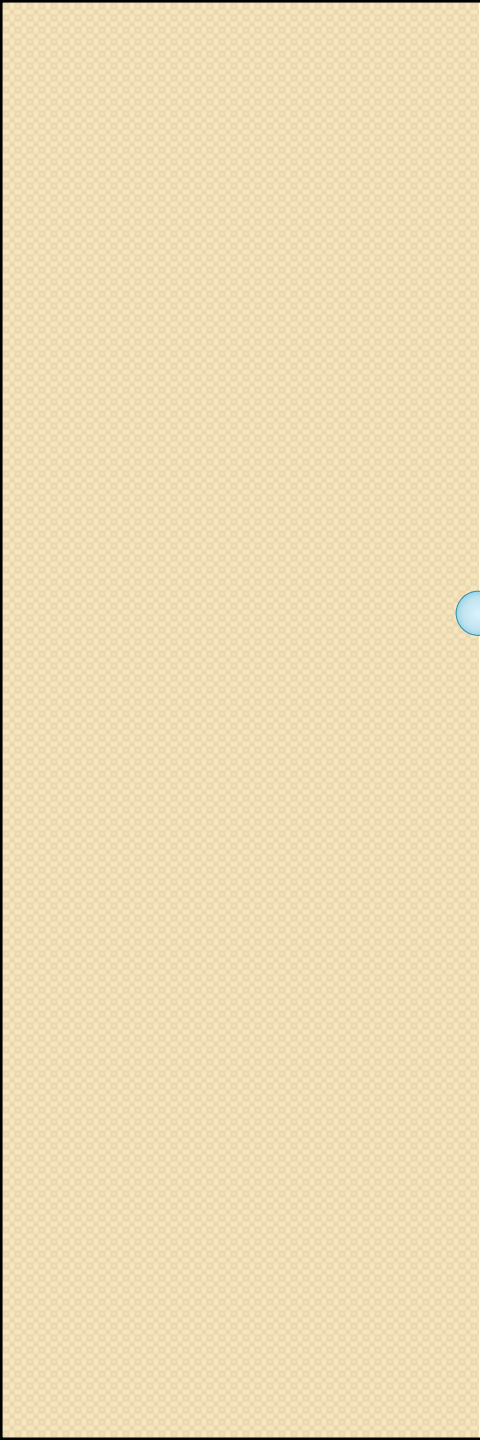



# Functional Near Infrared Spectroscopy (fNIRS)



## Principais equipamentos atuais

- **PET Scan**
- **EEG**
- **Eye Tracking**
- **GSR**



 **O “SENSO DE URGÊNCIA”  
E O EXECUTIVO:  
QUALIDADE DAS  
DECISÕES**

# Prazos e o cérebro

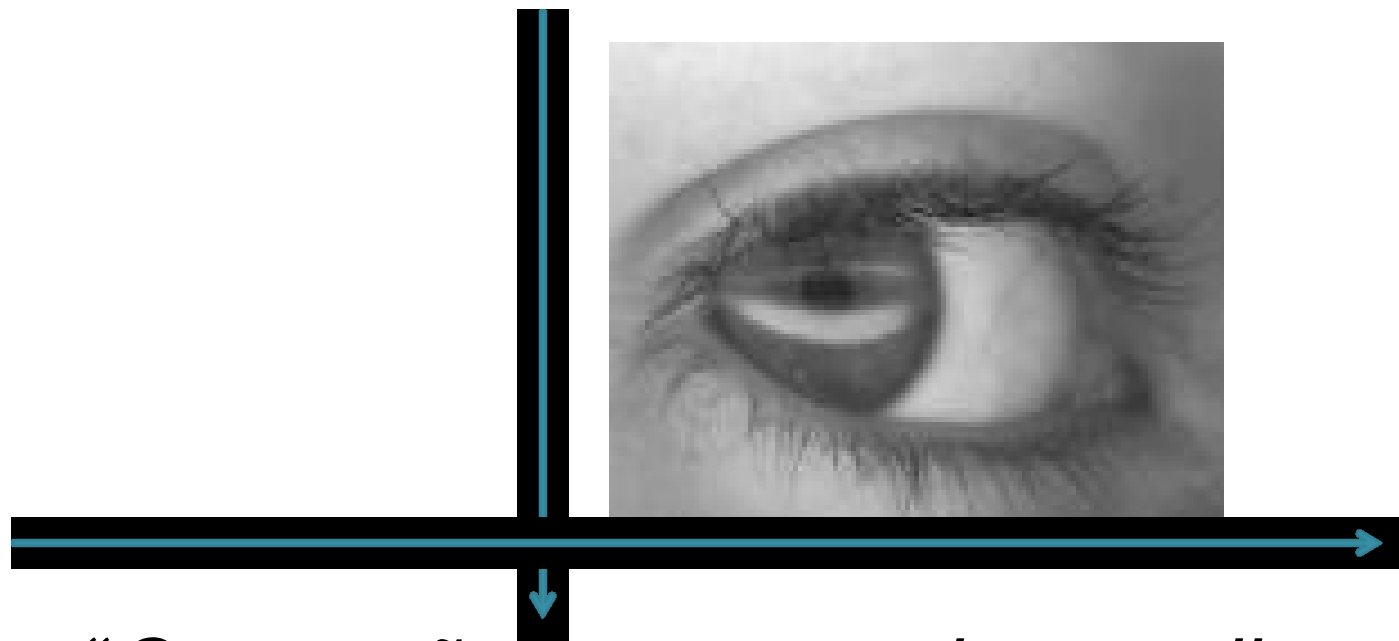
- O padrão das empresas é dar prazos apertados e limites estressantes;
- Muitas vezes pensamos que um prazo pode nos ajudar a sacudir a inércia e nos concentrar em executar uma tarefa;
- A questão: isso funciona? O cérebro trabalha melhor ou pior sob pressão?
- Resposta: estudos de neuroimagem mostram que a pressão do tempo impede que o cérebro acesse a área da criatividade;
- Resumo: se você quer que seu executivo inove ou ache soluções criativas, reduza a pressão...o inverso do padrão atual.



# **NEUROMARKETING E BRANDING**

# Pesquisas importantes/ Marcos científicos

- Brands on the brain (Esch et. al., 2012): c/fMRI
  - Marca forte: (+) ativação do Pallidum (Globo Pálido);
  - Marca fraca: (-) ativação da Ínsula.
- Who's messing with my mind? (Nairn, 2008)
  - Evidências de que empresas usam propaganda como forma de criar forte associação positiva implícita nos futuros consumidores adultos.
- A fast neural signature of motivated attention to consumer goods (Junghoefer, 2010): c/MEG
  - Reação e escolha no cérebro pode acontecer entre 130 a 180 ms (antes mesmo de você ter consciência da escolha)



*“Quem não compreende um olhar  
tampouco compreenderá uma longa  
explicação.”*

Mario Quintana



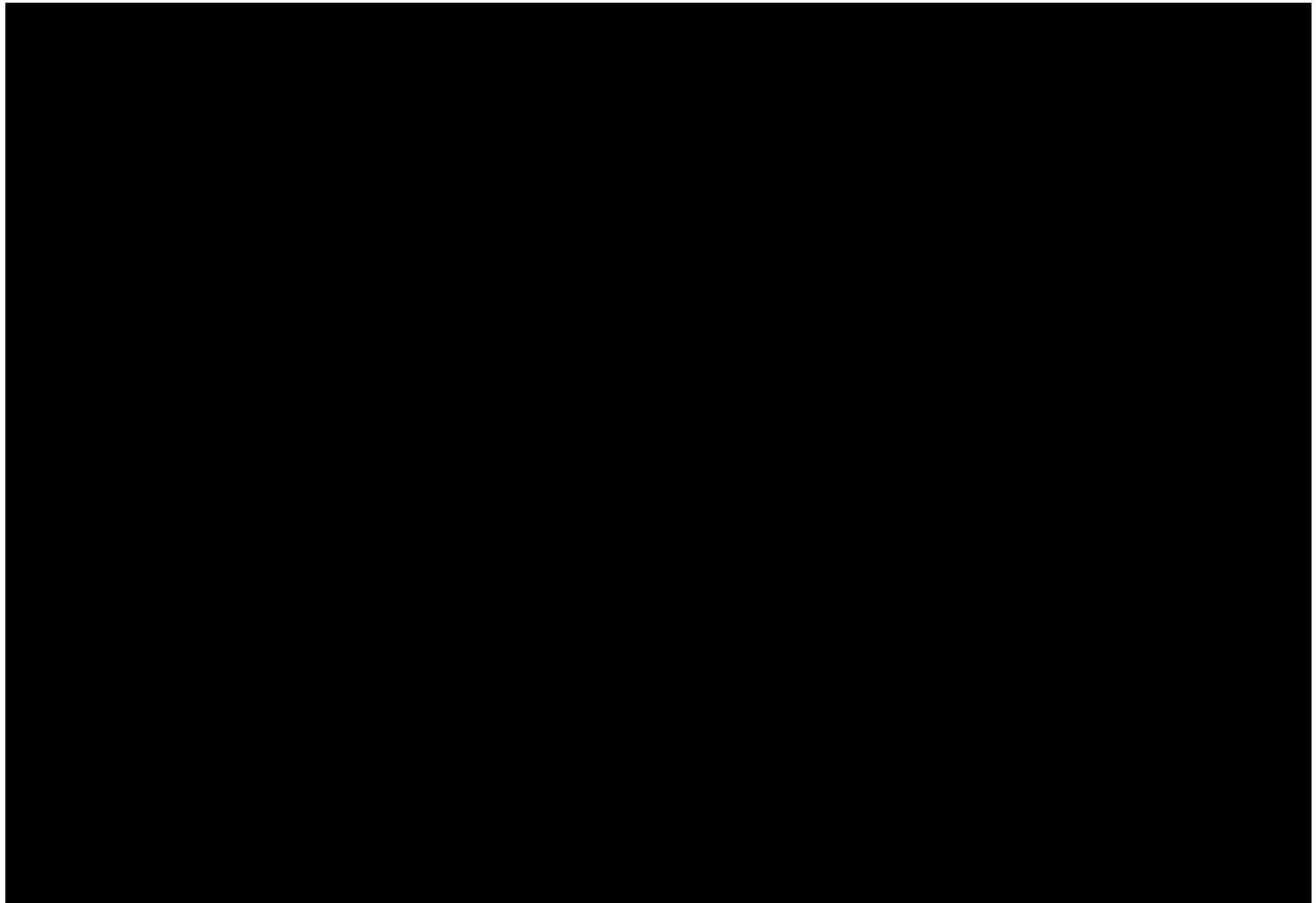
# Atenção Visual Seletiva



# Atenção Visual Seletiva

- Experimento de 1.999
- Daniel Simons & Christopher Chabris
- O teste colocava o indivíduo para cumprir uma tarefa: contar quantas vezes bolas de basquete foram passadas entre os indivíduos;
- No meio do caminho, algo não esperado visualmente ocorria no experimento.
- 50% das pessoas não viram o gorilla...

# Atenção Visual Seletiva





# **MINHA TESE DE LIVRE DOCÊNCIA NA USP**

Neuromarketing, tomada de decisão e consumo sustentável entre jovens: um estudo sobre processamento cognitivo duplo e seu impacto na *brand equity* na neurociência visual

Prof. Dr. Jorge H. Caldeira de Oliveira  
FEA/USP, *campus* de Ribeirão

APRESENTAÇÃO DE TESE REFERENTE AO EDITAL 051/2013

# Processamento Cognitivo Duplo

- Kahneman (2011) e Evans (2008): Processamento Cognitivo Duplo

<u>Sistema 1</u>	<u>Sistema 2</u>
<u>Grupo 1 (Consciência)</u>	
Inconsciente	Consciente
Implícito	Explícito
Automático	Controlado
Pouco esforço	Muito esforço
Rápido	Lento
Alta capacidade	Baixa capacidade
Processo padrão	Inibitório
Holístico	Analítico, reflexo

### Grupo 2 (Evolução)

**Antigo, no sentido evolucionário.**

Novo, no sentido evolucionário.

**Racionalidade evolucionária**

Racionalidade individual

**Compartilhado com animais**

Único nos seres humanos

**Não-verbal**

Vinculado com a linguagem

**Cognição modular**

Inteligência fluída

### Grupo 3 (Características Funcionais)

**Lei dos Pequenos Números**

Lei dos Grandes Números

**Por associação**

Baseado em regras

**Domínio específico**

Domínio geral

**Contextualizado**

Abstrato

**Pragmático**

Lógico

**Paralelo**

Sequencial

**Estereotipado**

Igualitário

### Grupo 4 (Características Individuais)

**Universal**

Transmissível

**Independente da inteligência individual**

Vinculado à inteligência individual



**INDAGAÇÃO E  
OBJETIVOS DE  
PESQUISA**



# Indagação de pesquisa

- A indagação que fundamenta a concepção dessa pesquisa é: **há diferenças de uma marca reconhecidamente forte para uma marca reconhecidamente fraca em afetar a atenção visual seletiva e o processamento visual, consciente ou inconsciente, na mente de jovens consumidores?**

# Objetivo de pesquisa

- **Analisar se uma marca reconhecidamente forte no mercado impacta de uma maneira diferente de uma marca fraca na forma de afetar a atenção seletiva e o processamento visual na mente de jovens consumidores e discutir seus impactos para o consumo sustentável.**



# **MATERIAIS E MÉTODOS**

### Etapa 1

- Preparação do participante

### Etapa 2

- Gravação do rastreamento

### Etapa 3

- Processamento dos dados de filtros de AOI
- Processamento dos Heatmaps

### Etapa 4

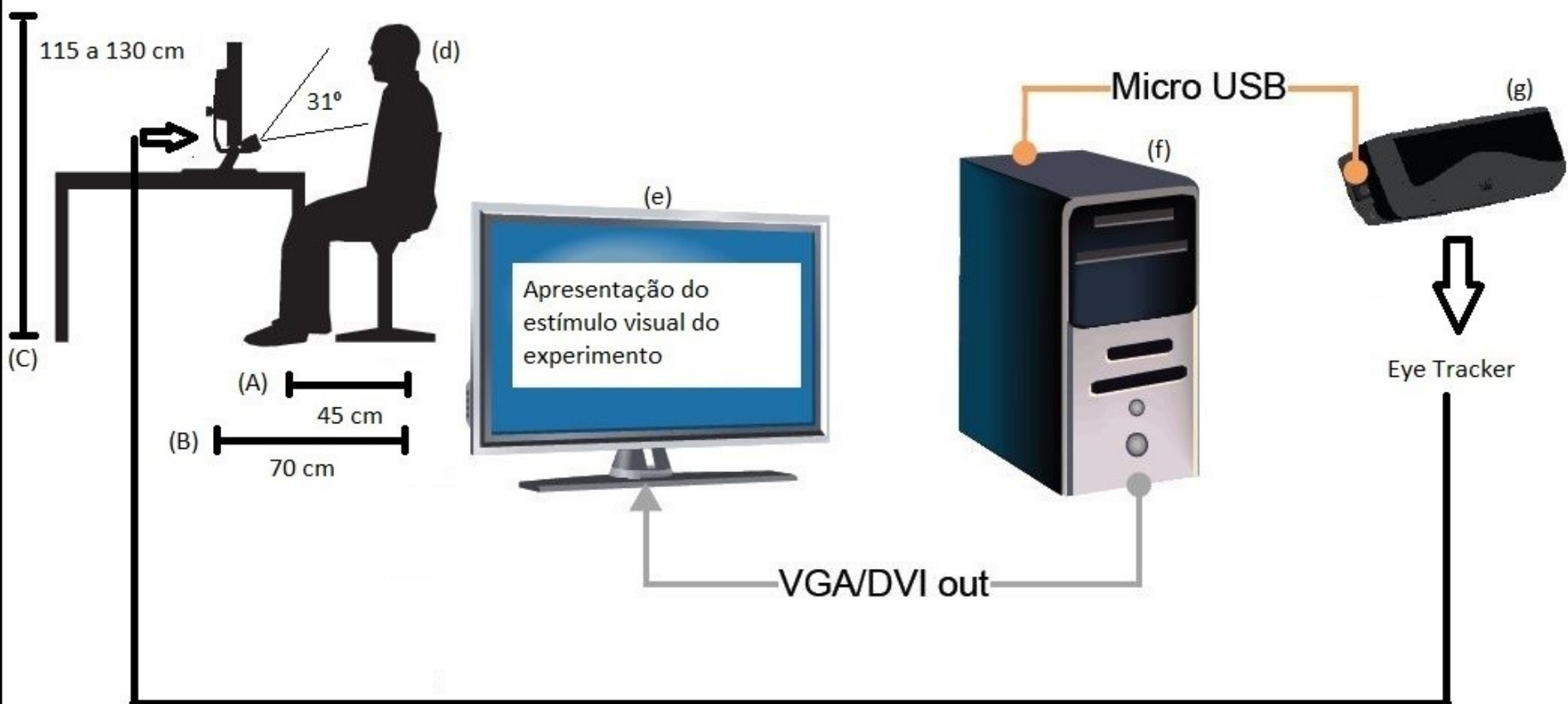
- Importação dos dados processados da etapa 3

### Etapa 5

- Aplicação de testes de hipóteses estatísticos

### Etapa 6

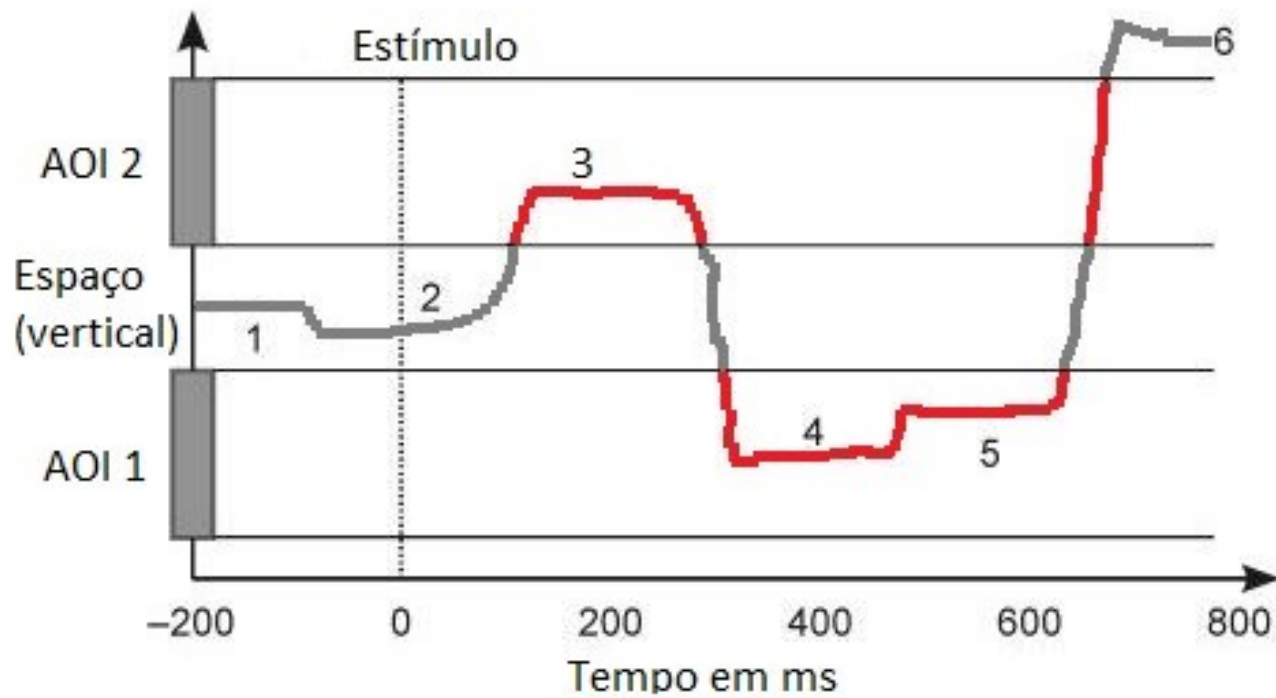
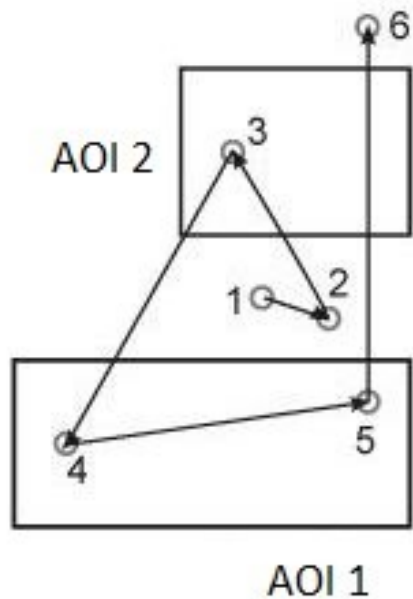
- Elaboração de gráficos e resumos estatísticos dos resultados





# **OS RESULTADOS OBTIDOS**

# AOI's



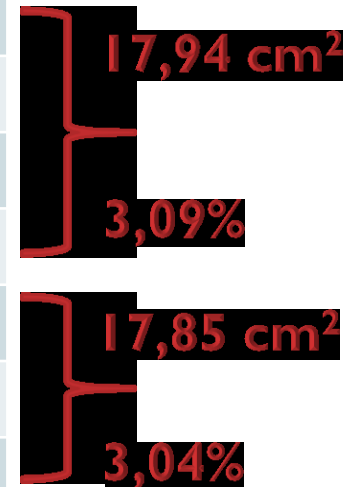
# Imagens (sequência)





# Áreas das AOI's

Código AOI	Imagem/Estímulo	Largura (cm)	Altura (cm)	Área (cm <sup>2</sup> )
AOI-W-A1	Imagem W-A	2,7	1,4	3,78
AOI-W-B1	Imagem W-B	3,8	2	7,6
AOI-W-B2	Imagem W-B	3,2	1,7	5,44
AOI-W-B3	Imagem W-B	1,4	0,8	1,12
AOI-S-A1	Imagem S-A	3,0	1,8	5,4
AOI-S-B1	Imagem S-B	3,8	1,95	7,41
AOI-S-B2	Imagem S-B	2,8	1,8	5,04



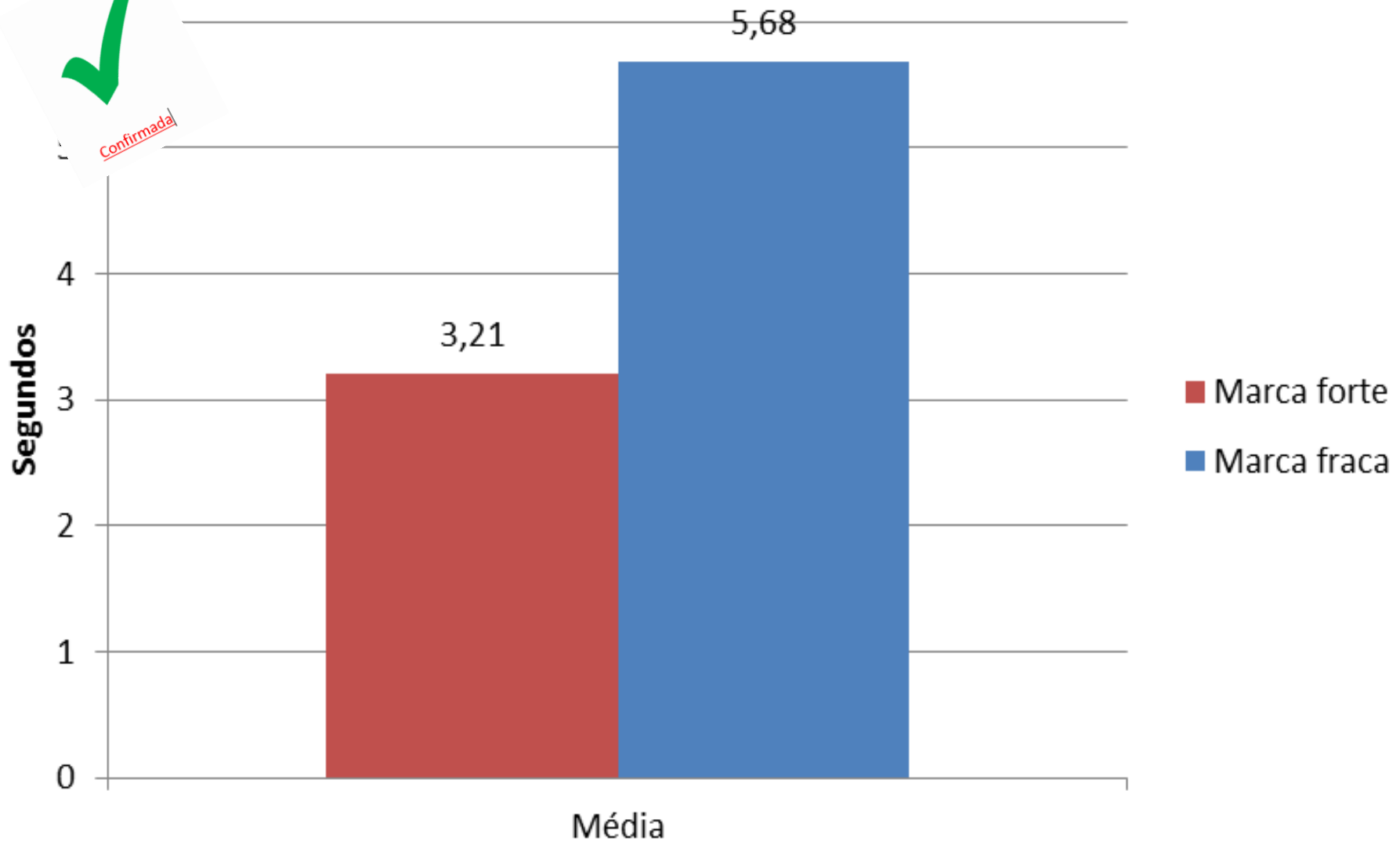


# **RESULTADOS**

# Hipótese A

- O tempo do começo dos estímulos visuais até o momento em que um indivíduo fixa a atenção visual será menor em uma marca forte do que em uma marca fraca;

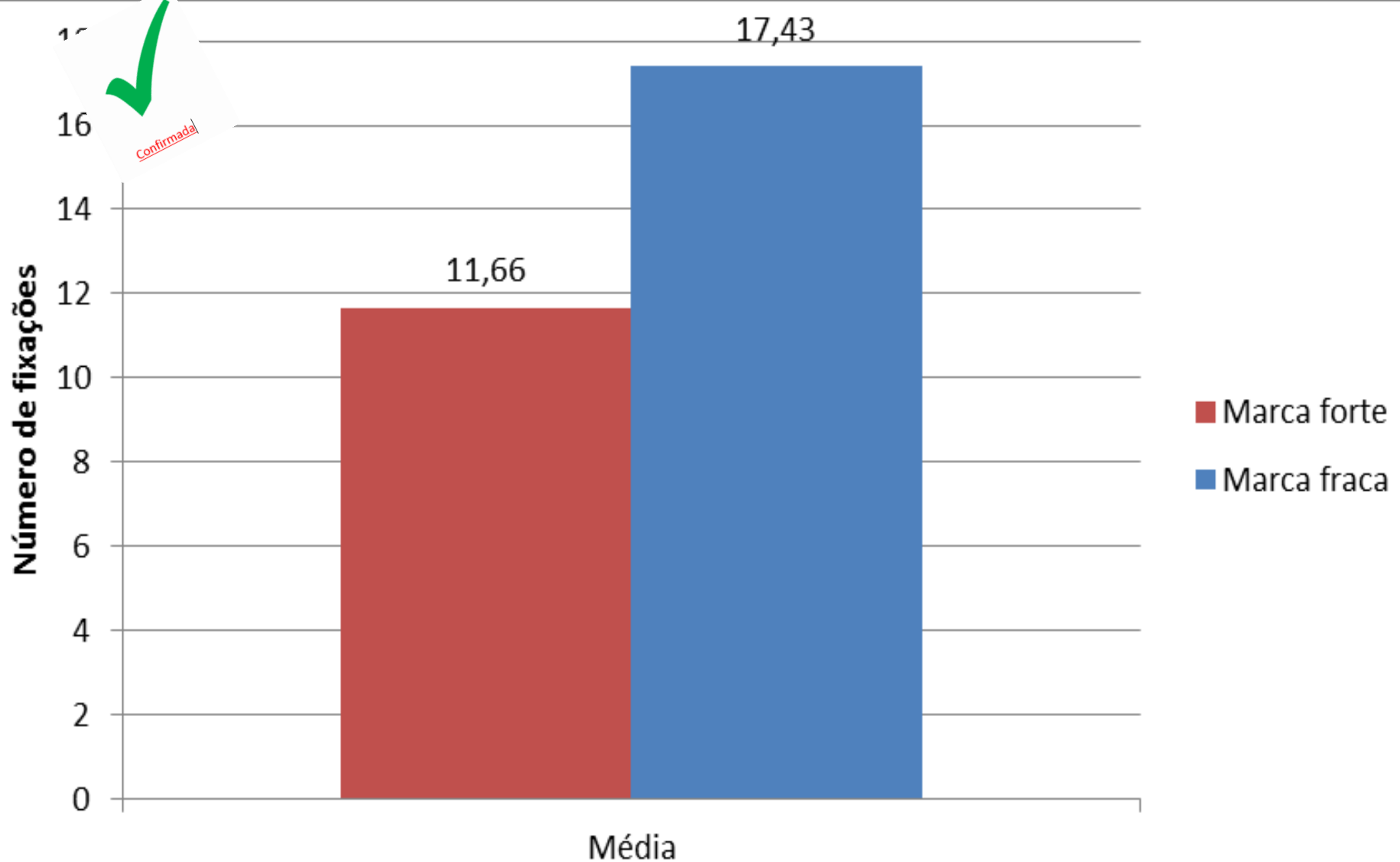
# Tempo para a primeira fixação de todos os participantes em uma marca forte e fraca



# Hipótese B

- As fixações de atenção visual em outras regiões não relacionadas à marca (logo ou nome da marca) antes da fixação na marca serão menores em marcas fortes do que em marcas fracas.

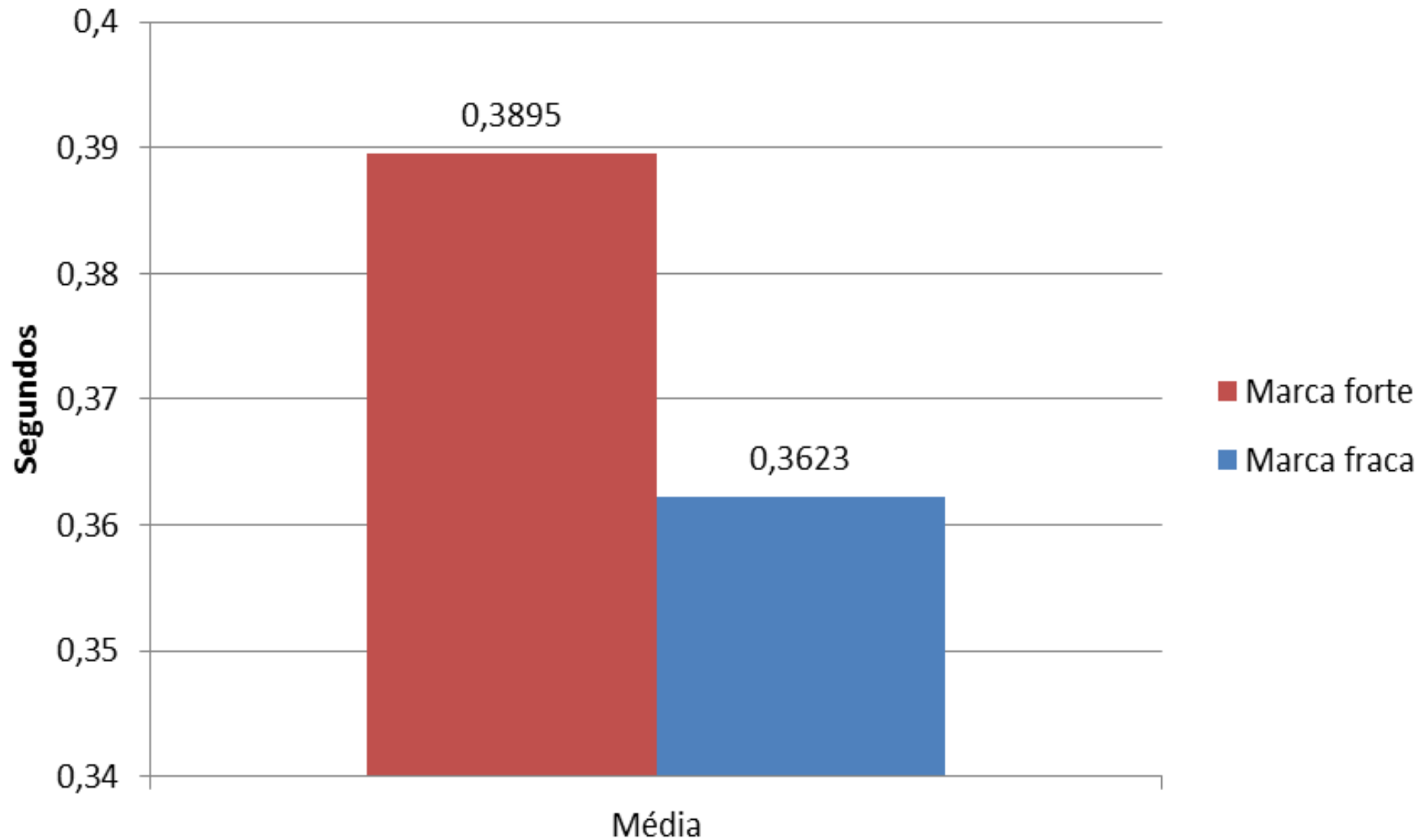
# Número de fixações anteriores à primeira fixação de todos os participantes em uma marca forte e fraca



# Hipótese C

- O tempo de duração da primeira fixação da gaze numa AOI da imagem relacionada à marca forte será maior do que o tempo de duração da primeira fixação da gaze numa AOI da imagem relacionada à marca fraca, representando, portanto, maior atenção visual no primeiro contato com a marca forte

# Duração da primeira fixação em uma AOI

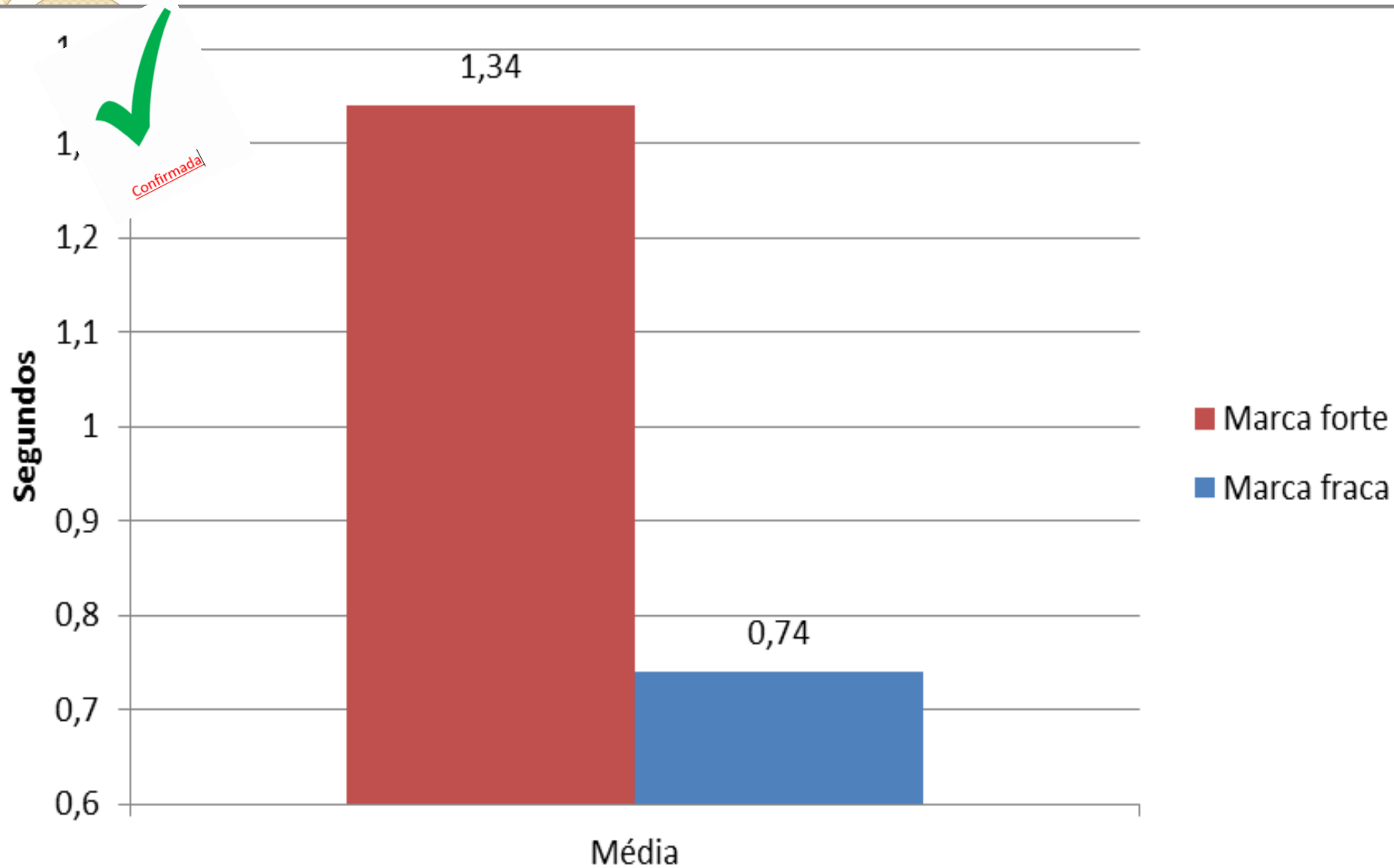




# Hipótese D

- O tempo de duração total dedicado por cada indivíduo para as áreas vinculadas à marca forte no conjunto de imagens apresentadas será maior do que o tempo de duração total dedicado por cada indivíduo para as áreas vinculadas à marca fraca

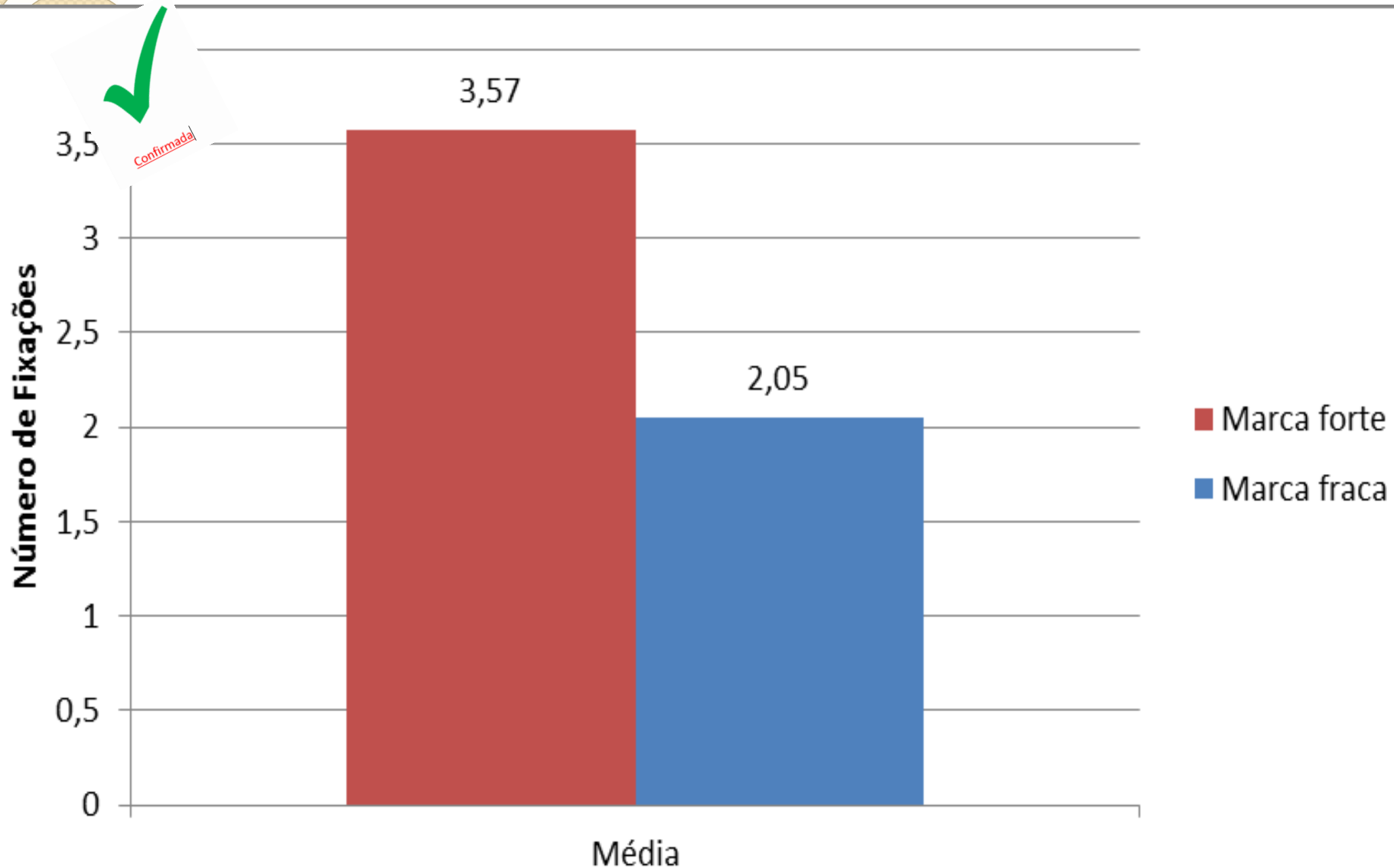
# Tempo Total de Visita (TTV) média em uma marca forte e fraca



# Hipótese E

- A contagem de fixações da atenção visual no grupo de AOIS vinculadas à marca forte será maior do que a contagem de fixações da atenção visual na marca fraca

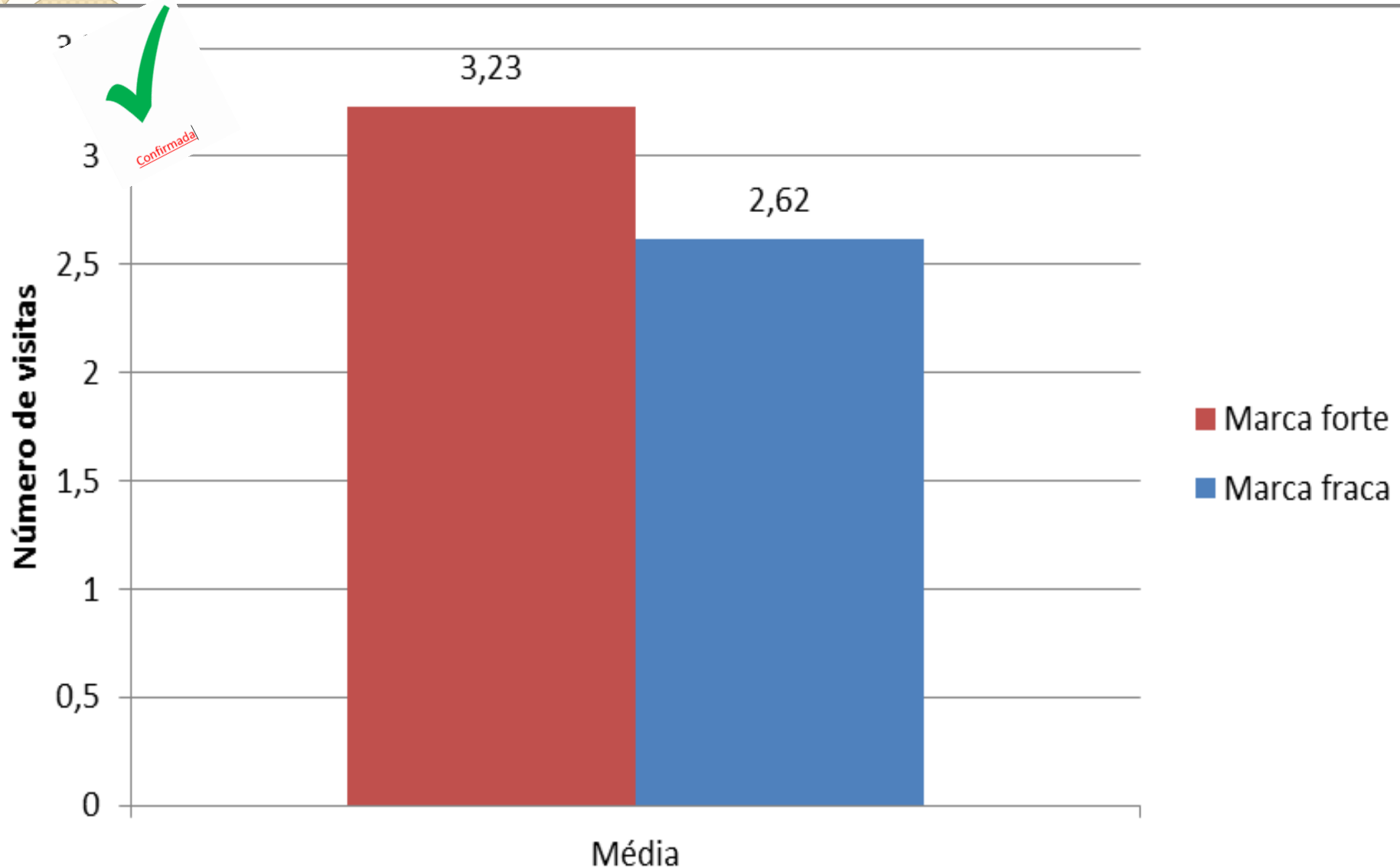
# Contagem de fixações (CF) de todos os participantes em uma



## Hipótese F

- A Contagem de Visitas (CV) da atenção visual no grupo de AOIS vinculadas à marca forte será maior do que a contagem de visitas da atenção visual na marca fraca

# Contagem de Visitas (CV) de todos os participantes em uma marca





**LIÇÕES DO  
NEUROMARKETING QUE  
APRENDEMOS ATÉ  
AGORA**

# Descobertas do Neuromarketing

- Venda para 95% do cérebro do seu cliente
  - O subconsciente é o modo automático do cérebro e grande parte de nossas compras são feitas lá
  - Pare de vender para 5% do cérebro do cliente: foque nas emoções e nas necessidades inconscientes.
  - Pesquisas com EEG demonstram que já tomamos uma decisão de compra antes mesmo de termos consciência disto.



# Descobertas do Neuromarketing

- Gastar ativa a mesma área da dor no cérebro;
- Como evitar a dor da compra?
  - Retire o cifrão (\$);
  - Retire os centavos (e vírgulas);
  - “Misturar” minimiza a dor: a venda casada, ou pacotes diminui nossa capacidade de associação e análise de preço justo no cérebro;
  - Crédito é um fantástico analgésico de dor para o cérebro;

# Qual é melhor?

- R\$ 12,00
- 12,00
- Doze reais
- 12

# Descobertas do Neuromarketing

- Como evitar a dor da compra?
  - Caso seu produto seja mais caro que os concorrentes, busque explicar os motivos dele ser *premium*;
  - Não venda picado: associações de custo com consumo fracionado causa mais dor (Pesquisa Carnegie Mellon University);
  - Preços “All Inclusive”, mesmo mais altos que preços fracionados, causam menos dor;



# **DECOY MARKETING**

# Decoy Marketing

- Suponha que você queira vender sua nova linha de azeites. O que fazer?



Inclua na prateleira uma embalagem nitidamente com menos apelo de quantidade e valor, como esta acima. Este será seu Decoy para facilitar seu cérebro a decidir...



# Decoy Marketing

- Decoy: chamariz, isca, armadilha...
- O que acontece quando nosso cérebro tenta escolher entre diferentes opções:
  - Estudo em fMRI mostrou que escolher entre duas opções igualmente atrativas causou irritação devido a dificuldade de escolher;
  - Mas quando incluíram uma alternativa adicional menos atrativa, a escolha tornou-se mais fácil e prazerosa no cérebro.

# Decoy Marketing

- O conceito de “relative” é o elemento-chave no Decoy Marketing.
- Nosso cérebro não é bom em julgar valores absolutos, mas ele está sempre pronto para comparar valores e benefícios.



# **HÁBITOS E SUBCONSCIENTE**



# Hábitos e subconsciente

- Leitura: O Poder do Hábito, de Charles Duhigg
- 40% das ações que as pessoas realizam todos os dias não são decisões de fato, mas sim hábitos;
- Quando mudamos o que habitualmente compramos?
  - Quando passamos por mudanças significativas na vida: casamento, morte, separação etc
  - Um dos principais acontecimentos: a chegada de um bebê

# Branding Pavloviano

- Pavlov: treinou cachorros para salivarem quando ouvissem um sino, mesmo depois quando não havia mais comida após o sino tocar;
- Marcas e símbolos causam o mesmo efeito nos homens, inclusive com sensações de gostos e emoções.
  - (Shaoni Bhattacharya, Caltech)