Introdução à Estatística

CCA5968-Métodos e técnicas aplicadas à pesquisa em Comunicação

Vinícius Alves Sarralheiro

GENERALIZAÇÃO

Fenômeno → mensuração → salto interpretativo → generalização

ABRIR MÃO DAS CERTEZAS E DA VERDADE

Análise de Dados

O que eu observei e quero estudar
Será que isso ocorreu por **acaso** ou faz parte de um **padrão**?

De acordo com o TIPO DE VARIÁVEL coletada, será usado um tipo de teste

Tentar explicar o fenômeno

Fenômeno

Variáveis

TEORIA DA MEDIDA

Em geral, criar réguas para a realidade

1) Validade: Será que o que eu estou medindo, de fato mede o que eu gostaria?

2) Precisão: Será que a "régua" que eu utilizo consegue discriminar coisas que tenho interesse?

Fenômeno

↓

Variáveis / Fatores

VARIÁVEL: Todo dado diretamente observável que pode ser medido

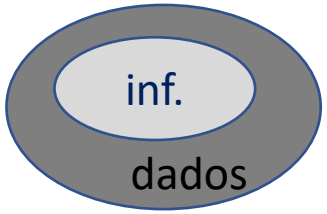
DADO → medida

≠ Informação → medida + sentido (ex: unidade de medida)

30 anos

dado

informação



Toda informação é um dado, mas nem todo dado é uma informação

SENTIDO / CONTEXTO

20 Ω

DIRETAMENTE OBSERVÁVEL → É percebida de modo direto, sem meios

Todos podem reproduzir (é auditável)

Ex: Peso, altura, nº do sapato, renda, cor preferida, temperatura...

Mas e quando não é diretamente observável?

Ex: satisfação, beleza, inteligência, racismo...

FATOR: Agrupamento de variáveis com o objetivo de descrever um atributo latente

7 = 7

Satisfação é um atributo interno

Fenômeno

↓

Variáveis

↓

Tipos de Variável

Dica: na dúvida, colete tudo o que puder de forma contínua

Ex: IMC, aprendizado (1 a 5)

a) **CATEGÓRICAS:** variável ou fator formada por categorias, onde cada uma expressa um atributo do fenômeno

QUALITATIVAS

Ex: Time de futebol, gênero, cor do cabelo, cor preferida

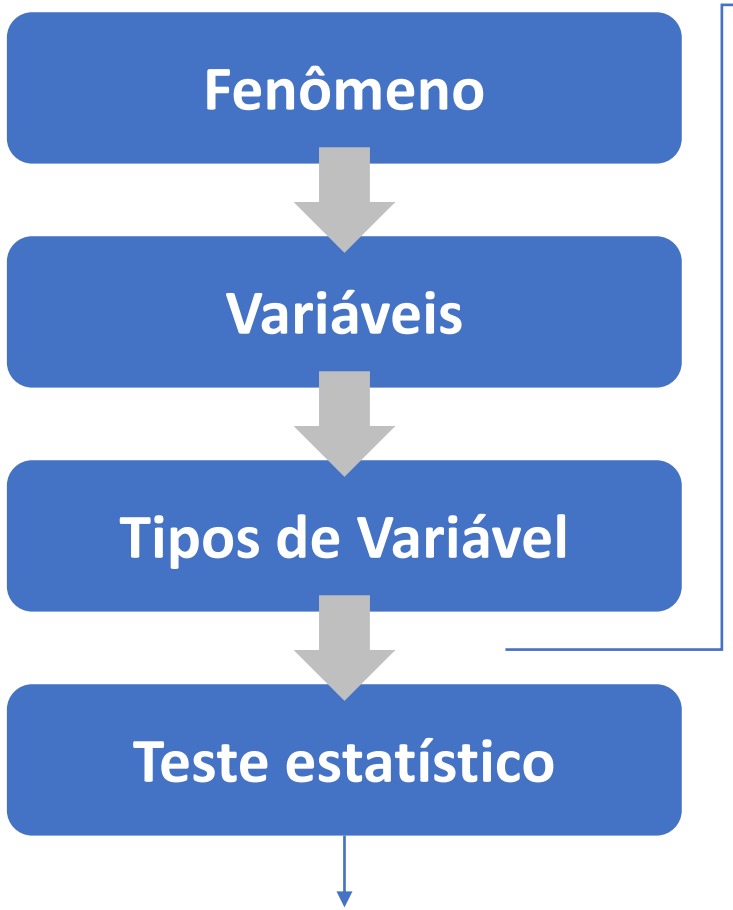
1) Nominal (nomes sem ordem)
2) Ordinal (categorias ordenadas)
3) Binárias (2 categorias)

b) **CONTÍNUAS:** variável ou fator que possui uma forma de apresentação linear, com infinitos níveis de observação

QUANTITATIVAS

Ex: idade, peso, altura

1) Contínuas
2) Discreta (ex. escala Likert)



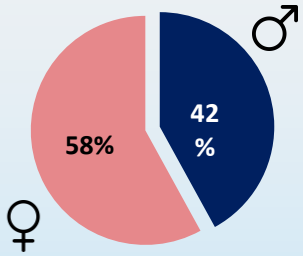
De acordo com o TIPO DE VARIÁVEL coletada, será usado um tipo de teste

MEDIDAS DESCRITIVAS (FORMAS DE MENSURAÇÃO):
Resumos iniciais para descrever os dados

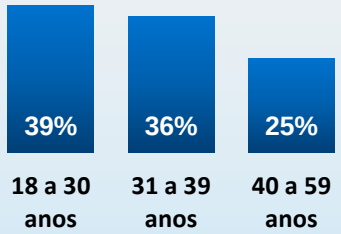
PERFIL

Medidas descritivas (exemplo)

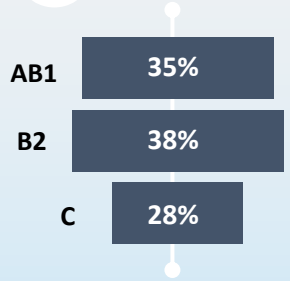
Sexo



Idade



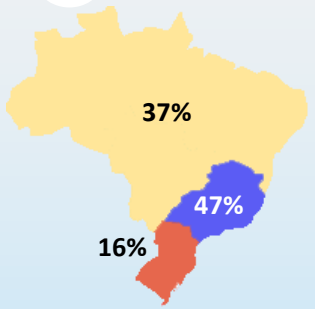
Classe social



Renda familiar Média

R$6.957,00

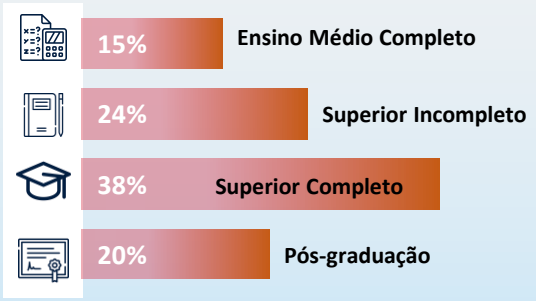
Região



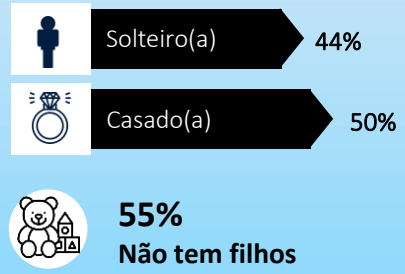
Capital **63%**

Interior **37%**

Escolaridade

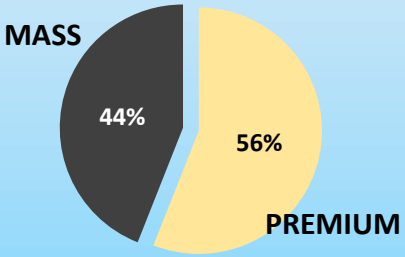


Estado Civil

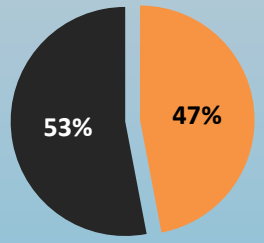


55%
Não tem filhos

Perfil



Compra nos últimos 24 meses:



- 4% Primeiro aparelho
- 4% Troca de aparelho
- 4% Aparelho adicional

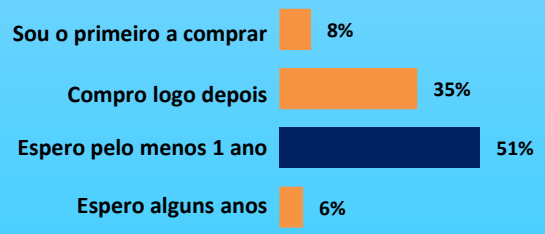
Ciclo

63% Quente e frio

34% Frio

Potência

Relação com novas tecnologias



Formas de agir

- 53% Prático
- 42% Qualidade
- 4% Vida agitada

Cômodo em que vai estar

- Xx% Quarto
- Xx% Quarto de outro
- Xx% Sala de estar
- Xx% Escritório

Motivos para a compra (top5)

1. xxxxxx AA%
2. xxxxxx AA%
3. xxxxxx AA%
4. xxxxxx AA%
5. xxxxxx AA%

estímulo, de modo que cada participante visualizasse uma sequencia diferente de publicaçoes.

Os dados foram coletados no Laboratório 4C[1] da ECA-USP, utilizando aparelho rastreador de olhos Tobii X2-60, posicionado na base de um monitor LCD de 19 polegadas que, por sua vez, estava a uma distância de 65cm dos participantes. As condições de luminosidade do ambiente foram controladas e mantidas estáveis. Para a análise dos dados foi utilizado o software Tobbi Studio versão 3.4.2.

Procedimentos metodológicos

O estudo foi realizado com 30 sujeitos, de 18 a 32 anos, declarados como pertencentes ao sexo e ao gênero masculinos (portanto, homens cisgênero), sendo metade (15) heterossexuais e metade (15) homossexuais, todos por auto-declaração. Os participantes deveriam se encaixar em um desses grupos, que se tornarão a base para a análise, e a seleção para compor cada um deles foi por conveniência e aleatória, sendo sua maioria formada por alunos da Universidade de São Paulo. Na entrevista de recrutamento não se notou viés algum em termos de atitudes relevantes para o projeto. Os participantes abordados eram apresentados aos objetivos e, após o consentimento individual, eram informados de que o *eye tracker* era o instrumento utilizado para a coleta dos dados. Visando ao anonimato, os nomes dos participantes foram codificados utilizando um sistema alfanumérico (ex. P01).

O aparelho foi calibrado individualmente e iniciada a apresentação dos estímulos. A apresentação dos anúncios ocorreu de forma aleatória, sendo que cada imagem ficou em exposição por aproximadamente 10 segundos, tempo ideal definido pelo pré-teste e possivelmente similar ao despendido em uma leitura de revista. Ao final da exibição de cada anúncio, uma pergunta era feita a cada participante no próprio aparelho de coleta de dados a fim de abordar a atitude em relação ao anúncio: "Quanto você gosta desse anúncio?"; a questão era acompanhada por uma escala de notas que iam de 0 a 10 e a escolha dos critérios para atribuição dessa nota era livre para cada um dos sujeitos.

Fenômeno

Variáveis

Tipos de Variável

Teste estatístico

De acordo com o TIPO DE VARIÁVEL coletada, será usado um tipo de teste

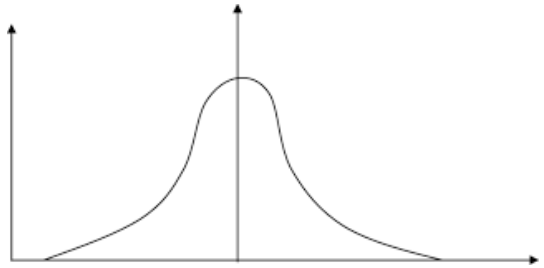
MEDIDAS DESCRITIVAS (FORMAS DE MENSURAÇÃO):
Resumos iniciais para descrever os dados

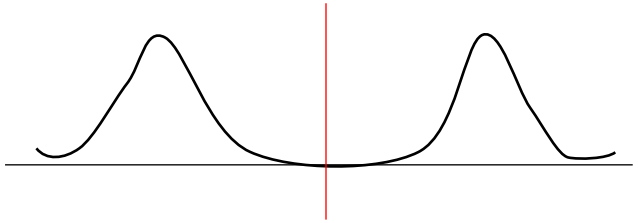
1) CONTÍNUAS: Média, Variância, Desvio Padrão, Mediana, Moda

Peso (kg)
3
2
1

$$\text{Média} = \frac{\text{Soma das obs}}{\text{N obs}} = \frac{3+2+1}{3} = 2 \text{ kg}$$

Média = estimativa do valor esperado → palpite
Medida de centralidade – ideia de palpite onde os dados estão em média
Reduz a incerteza do "chute", porém não tenho informação da distribuição dos dados





*Preciso de uma medida de dispersão

MEDIDAS DESCRITIVAS (FORMAS DE MENSURAÇÃO):

Resumos iniciais para descrever os dados

1) CONTÍNUAS: Média, Variância, Desvio Padrão, Mediana, Moda

Média = 2kg

Peso (kg)	Desvio	Média (desvio)²
3	3-2 = 1	1
2	2-2 = 0	0
1	1-2 = -1	1

O quanto os dados se distanciam da média, em média

Tira o efeito do sinal

Valor ind. - média

\- +

Medida de **distância** individual em relação à média

Problema de comparação

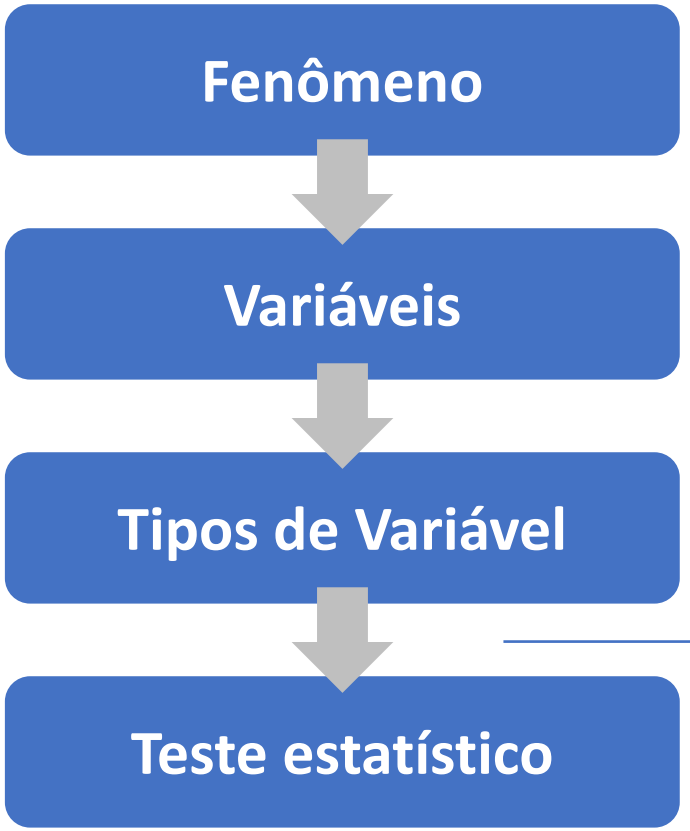
$$\text{Variância} = \frac{\sum (\text{desvios})^2}{\text{N obs} - 1} = \frac{1+0+1}{2} = 1\ kg^2$$

Desvio Padrão → mesma definição da Variância
(O quanto os dados se distanciam da média, em média)

$$DP = \sqrt{variância}$$

Mesma unidade da média → DP = 1 kg

Média e DP = INTERVALO PARA O MEU PALPITE



MEDIDAS DESCRITIVAS (FORMAS DE MENSURAÇÃO):
Resumos iniciais para descrever os dados

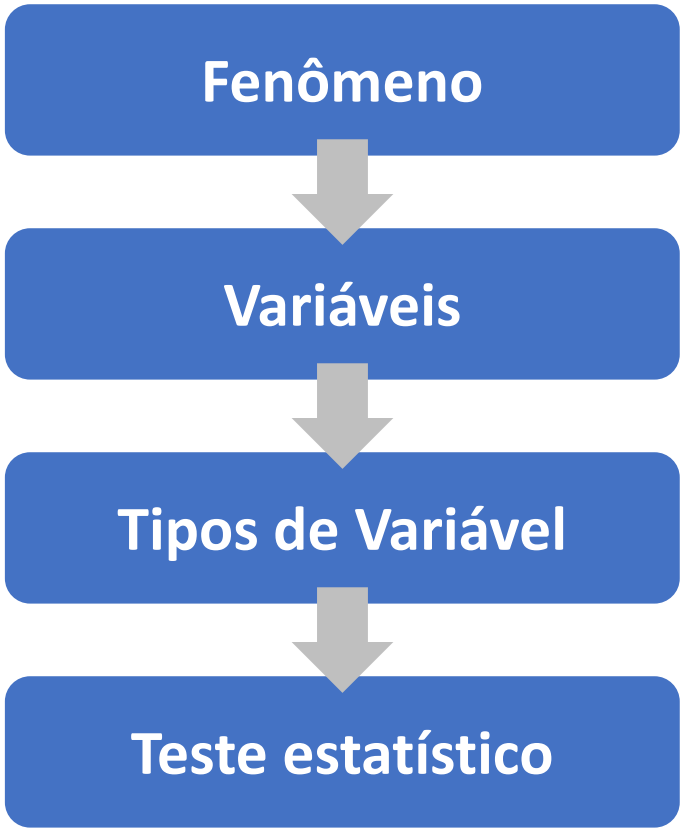
1) CATEGÓRICAS:

a) Número de observações (N) → Medida absoluta
Ex: Do total de 100 na amostra, são 60 homens e 40 mulheres

b) Porcentagem (%) → Número relativo
60% homens e 40% mulheres

c) Moda: Categoria mais frequente

d) Mediana: Categoria na centralidade
(Somente para categóricas ordinais, pois depende de uma ordem)



TESTES ESTATÍSTICOS

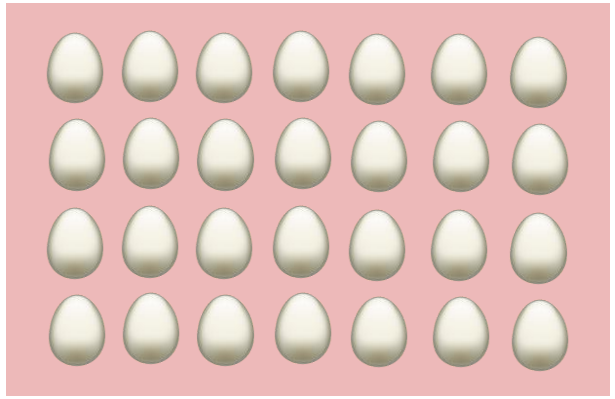
1) Efeito de variáveis categóricas sobre variáveis contínuas:
Teste t, Anova, Manova, GLM

2) Associação entre variáveis categóricas:
Qui-quadrado, **Análise de Correspondência**

3) Fatores associados com uma variável categórica OU Fatores preditivos para uma variável contínua:
Correlação, **Análise Fatorial**, Regressão Linear, Regressão Logística

Teste estatístico

AMOSTRA



Pergunta: Será que <u>todos</u> os ovos são de galinha?

1) Pegar um ovo de cada vez e verificar se ele é de galinha

2) Abrir a caixa, dou uma olhada e se um deles NÃO for de galinha, respondi minha pergunta

Mas se todos, nessa olhada, forem de galinha, <u>não significa que todos sejam sejam de galinha</u>

Procurar diferenças

Ovos ≠ ovos de galinha

As pessoas votam no candidato X?

As pessoas compram o produto Y?

O pesquisador sempre busca encontrar DIFERENÇAS

Teste estatístico

Métodos de amostragem

1) Amostra Aleatória Simples (AAS)

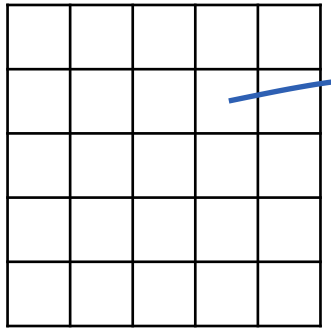
Processo em que todas as unidades de análise têm a mesma chance de serem selecionadas

SORTEIO → Vieses de azar e da representatividade da população (ex: sair todos homens)

2) Estratificado (estratos/quotas)

Pela característica da unidade de análise

Sexo (2)
Idade (6) } 48
Renda (4)



AAS

Sorteio na população até cumprir as quotas

3) Conglomerado (cluster)

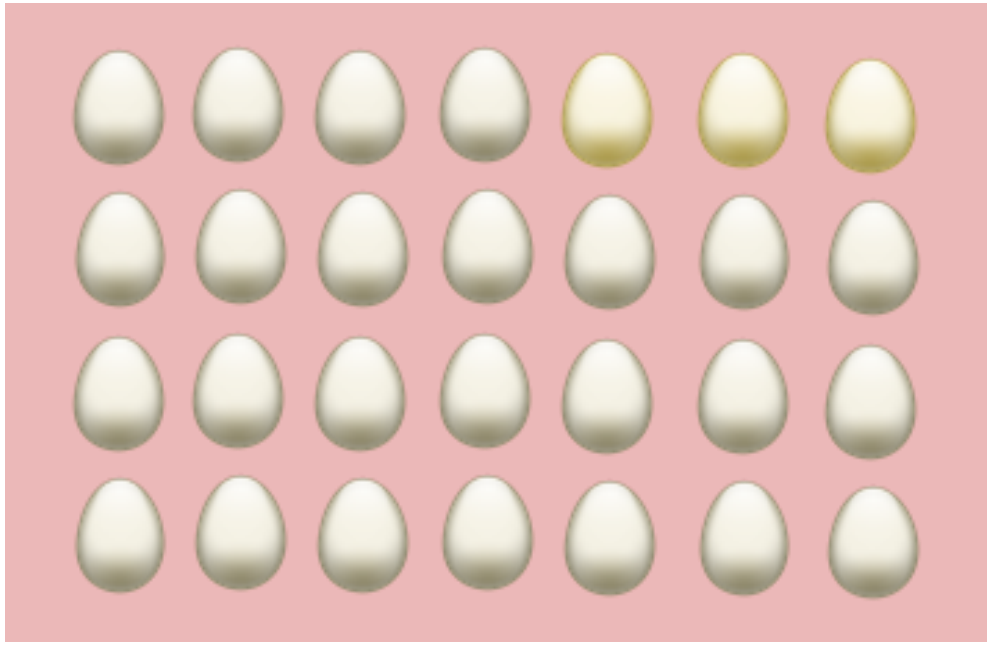
A premissa é, em geral, a questão geográfica

O indivíduo deve ter o perfil que represente sua região

4) Amostra por Conveniência

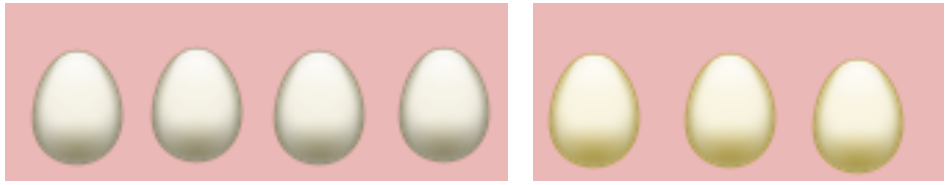
É o que tem para hoje! → Se preocupar com os vieses que atrapalham as inferências

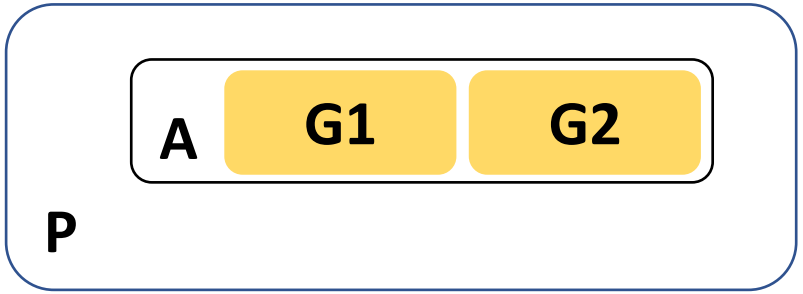
POPULAÇÃO



AMOSTRA

GRUPOS





Teste estatístico

O pesquisador sempre busca encontrar DIFERENÇAS
Partindo dessa ideia, cria-se a lógica científica

TESTE DE HIPÓTESES

O teste de hipóteses é uma suposição ou afirmação relativa a uma ou mais amostras, baseada nos parâmetros populacionais, que pode ser verdadeira ou falsa.

A ideia básica é que a partir de uma amostra da população será estabelecida uma regra de decisão, segundo a qual a hipótese proposta será não rejeitada ou rejeitada. **Esta regra de decisão é chamada de teste**.

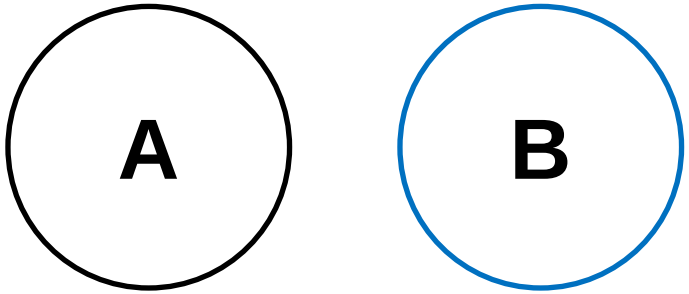
Então, buscamos encontrar diferenças existentes entre os grupos na amostra estudada
Esse é o princípio básico do teste estatístico!

O “p” (*p-value*)

Teste estatístico

No fim, o que quero saber:
O quão certo ou errado estou em afirmar a hipótese (Ha)? → p

Definição “inicial” do p:
Chance de erro em afirmar que coisas são diferentes (Ha) → tamanho da evidência
Chance de erro que eu aceito assumir em minha pesquisa



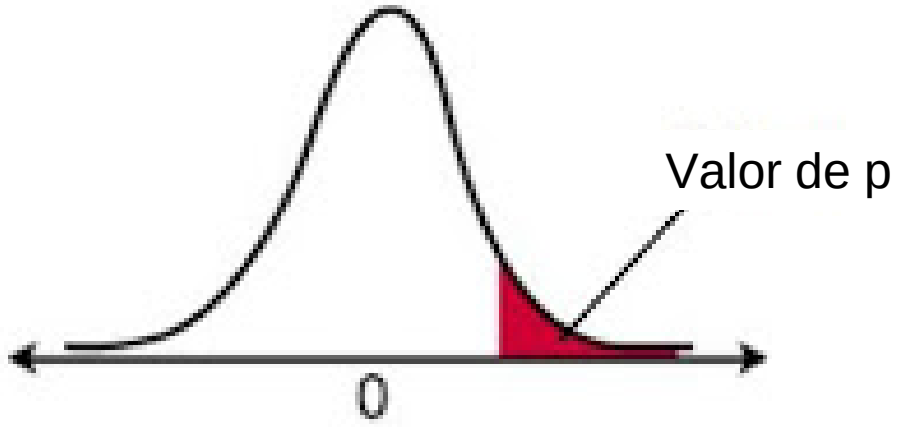
Posso afirmar que o grupo A é ≠ do grupo B?

Quanto maior a diferença entre os grupos, menos errado eu estou
Portanto, quanto maior a diferença, menor é o p

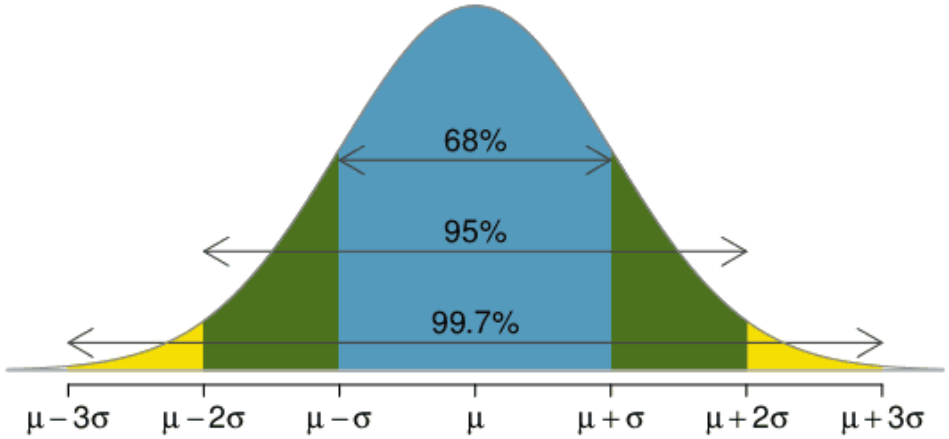
O “p” (*p-value*)

Teste estatístico

O teste estatístico aplicado, vai ter dar um valor de “p” correspondente



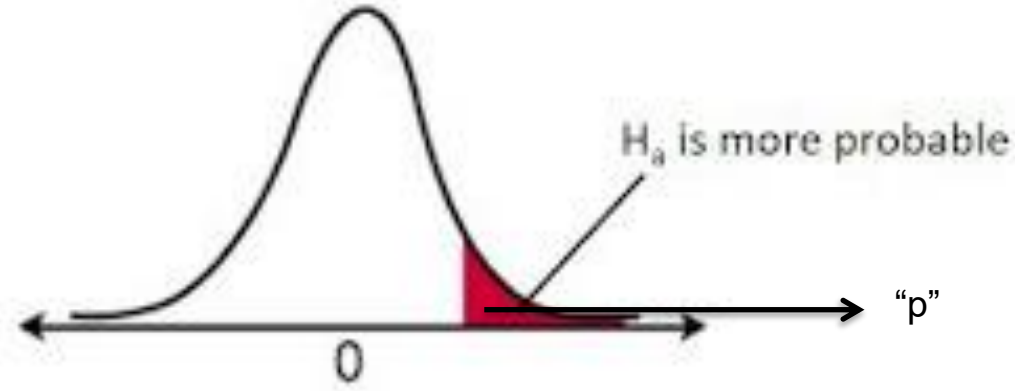
Regra do 68, 95, 99



Definição formal do “p”:
Probabilidade de encontrar uma estatística de interesse mais extrema do que a encontrada

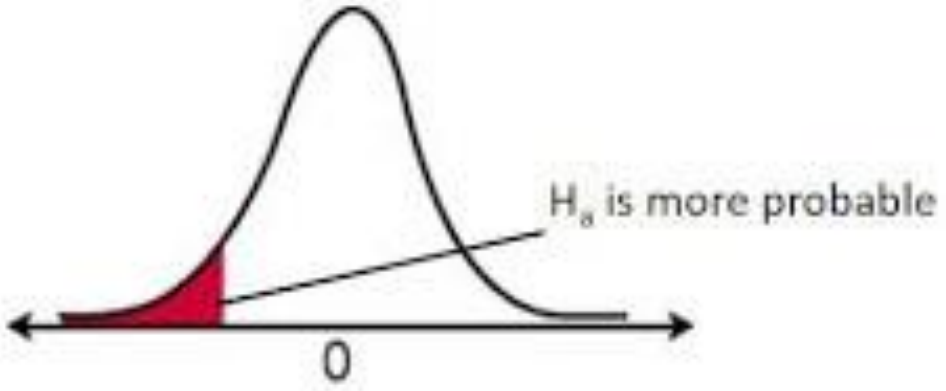
Valor padrão de “p” adotado na nossa área: **p ≤ 0,05**

Types of Hypothesis Tests



Right-tail test

$H_a: \mu > \text{value}$



Left-tail test

$H_a: \mu < \text{value}$

Se "p" > 0.05 → H_0 (a favor da =) → Muita chance de erro ao afirmar a diferença

Se "p" < ou = 0.05 → H_a (a favor da ≠) → Pouca chance de erro ao afirmar a diferença

Teste estatístico

RESUMINDO...
CONSTRUÇÃO DE UM TESTE DE HIPÓTESES

1) Formulação da hipótese (Ha) a ser testada;

2) Use a teoria estatística e as informações disponíveis para decidir qual teste (estimador) será usado para testar a hipótese Ha;

3) Use as observações da amostra para calcular o valor da estatística do teste (Medidas Descritivas);

4) Verifique o “p” encontrado para poder afirmar se existe ou não diferença no fenômeno testado;

5) Se “p” > 0.05 (5%), muita chance de erro em afirmar que existe diferença
Se “p” < ou = 0.05 (5%), aceitamos a Ha, pois há pouca chance de erro em afirmar a diferença

Teste t

Comparar DOIS grupos independentes em função de suas médias

PERGUNTA: Existe efeito de uma variável categórica com dois grupos sobre uma variável contínua?

GRUPO	VARIÁVEL
A	-----
B	-----
cat	cont

H0: Méd A = Méd B
HA: Méd A ≠ Méd B

$$t = \frac{\text{Média A} - \text{Média B}}{\text{Dp (A – B)}}$$

Teste t

Variação ao longo do tempo de duas médias (pareado / medidas repetidas)

PERGUNTA: Existe <u>efeito</u> do [tempo, comercial, treinamento...] sobre uma variável contínua?

ANTES	DEPOIS
-----	-----

[tempo, comercial, treinamento...]

H0: Méd Δ = 0
HA: Méd Δ ≠ 0

$$t = \frac{\text{Média } \Delta}{\frac{\text{Dp } \Delta}{\sqrt{n} \text{ amostral}}}$$

Média ANTES – Média DEPOIS = Δ

	Intenção de compra (escala de 0 a 10)			Avaliação do comercial (notas 0 a 10)		
Grupo	N	Média	Desvio Padrão	N	Média	Desvio Padrão
Viu Comercial 1	500	9,02	1,46	500	7,13	2,67
Viu Comercial 2	500	8,72	1,47	500	7,20	2,59
Total	1000	8,93	1,47	1000	7,15	2,65

Teste t

		Statistic	df	p
Intenção de compra	Student's t	3.125	999	0.002
Avaliação (nota)	Student's t	-0.379	999	0.705

Qui-quadrado

PERGUNTA: Existe <u>associação</u> entre 2 ou mais variáveis categóricas?

GRUPO	ANÚNCIO
A	1
B	2

Como não sei o que esperar, começo pela frequência observada
TABELA DE CONTINGÊNCIA

	1	2	
A	3	2	5
B	6	10	16
	9	12	21

	1	2
A	5*9/21 = 2	12*5/21 = 3
B	9*16/21 = 7	12*16/21 = 9

$X^2 = 0,5 + 0,3 + 0,1 + 0,1$

$X^2 = 1,0$

$$X^2 = \frac{(\text{RESÍDUO})^2}{\text{ESPERADO}}$$

Frequência esperada:
∑ coluna*∑ linha / total

$X^2 = (-1)^2/2 + (1)^2/3 + (1)^2/7 + (-1)^2/9$

Rede social mais utilizada pelo participante		Conhece o meme?		Total
		Sim	Não	
Facebook	% entre linhas	50,5%	49,5%	100%
Pinterest	% entre linhas	18,3%	81,7%	100%
Twitter	% entre linhas	71,4%	28,6%	100%
TikTok	% entre linhas	42,1%	57,9%	100%
Instagram	% entre linhas	63,4%	36,6%	100%
Total	**% entre linhas**	**49,1%**	**50,9%**	**100%**

Qui-quadrado (χ^2)	Value	df	p
	19.3	4	< .001
N	1167		

Pergunta de pesquisa: Propagandas de produtos de limpeza protagonizadas por mulheres <u>são mais bem recebidas pelo público</u>?

QUI-QUADRADO

PERGUNTANDO QUAL A PROPAGANDA PREFERIDA:

PERGUNTA: Existe associação entre 2 variáveis categóricas?

		Tipo de propaganda preferida	
		c/ Mulheres	**c/ Homens**
Sexo	**Masc**	X	Z
	Fem	Y	W

$$X^2 = \frac{(\text{RESÍDUO})^2}{\text{ESPERADO}}$$

TESTE t

PERGUNTANDO A NOTA DE CADA PROPAGANDA

PERGUNTA: Existe efeito de uma variável categórica com dois grupos sobre uma variável contínua?

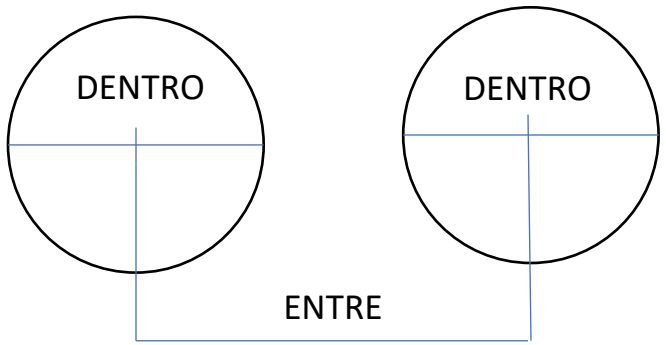
Sexo	Nota Propag. c/ Mulheres
Masc	0 a 10
Fem	0 a 10

Sexo	Nota Propag. c/ Homens
Masc	0 a 10
Fem	0 a 10

$$t = \frac{\text{Média Masc} - \text{Média Fem}}{\text{Dp (Masc} - \text{Fem)}}$$

ANOVA

PERGUNTA: Existe efeito de uma variável categórica com dois ou mais grupos sobre uma contínua?



variabilidade ENTRE

$$\frac{\text{N do grupo} * (\text{Média grupo} - \text{Média geral})^2}{\text{nº de grupos} - 1}$$

variabilidade DENTRO

$$\frac{(\text{valor} - \text{Média grupo})^2}{\text{N amostral} - \text{nº de grupos}}$$

$$F = \frac{\text{variabilidade ENTRE}}{\text{variabilidade DENTRO}} = \frac{\dfrac{\text{N do grupo} * (\text{Média grupo} - \text{Média geral})^2}{\text{nº de grupos} - 1}}{\dfrac{(\text{valor} - \text{Média grupo})^2}{\text{N amostral} - \text{nº de grupos}}}$$

Dois (ou mais) grupos são diferentes quando a variabilidade ENTRE os grupos é grande e DENTRO dos grupos é pequena

	Intenção de compra (escala de 0 a 10)			Avaliação do comercial (notas 0 a 10)		
Grupo	N	Média	Desvio Padrão	N	Média	Desvio Padrão
Viu Comercial 1	500	9,02	1,46	500	7,13	2,67
Viu Comercial 2	500	8,72	1,47	500	7,20	2,59
Total	1000	8,93	1,47	1000	7,15	2,65

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Intenção de compra	20.8	1	20.84	9.77	0.002
Avaliação (nota)	1.01	1	1.01	0.144	0.705

Análise Fatorial

O objetivo é criar fatores (medidas latentes)

Usos principais:

1) Redução do número de variáveis (bloco) → Fator conjunto de variáveis para formar um bloco
2) Validação de questionário ou escala → encontrar o mesmo agrupamento original
3) Criação de índices → fator único

Variáveis	FATORES
V1	F1
V2	
V3	
V4	F2
V5	
V6	F3
V7	

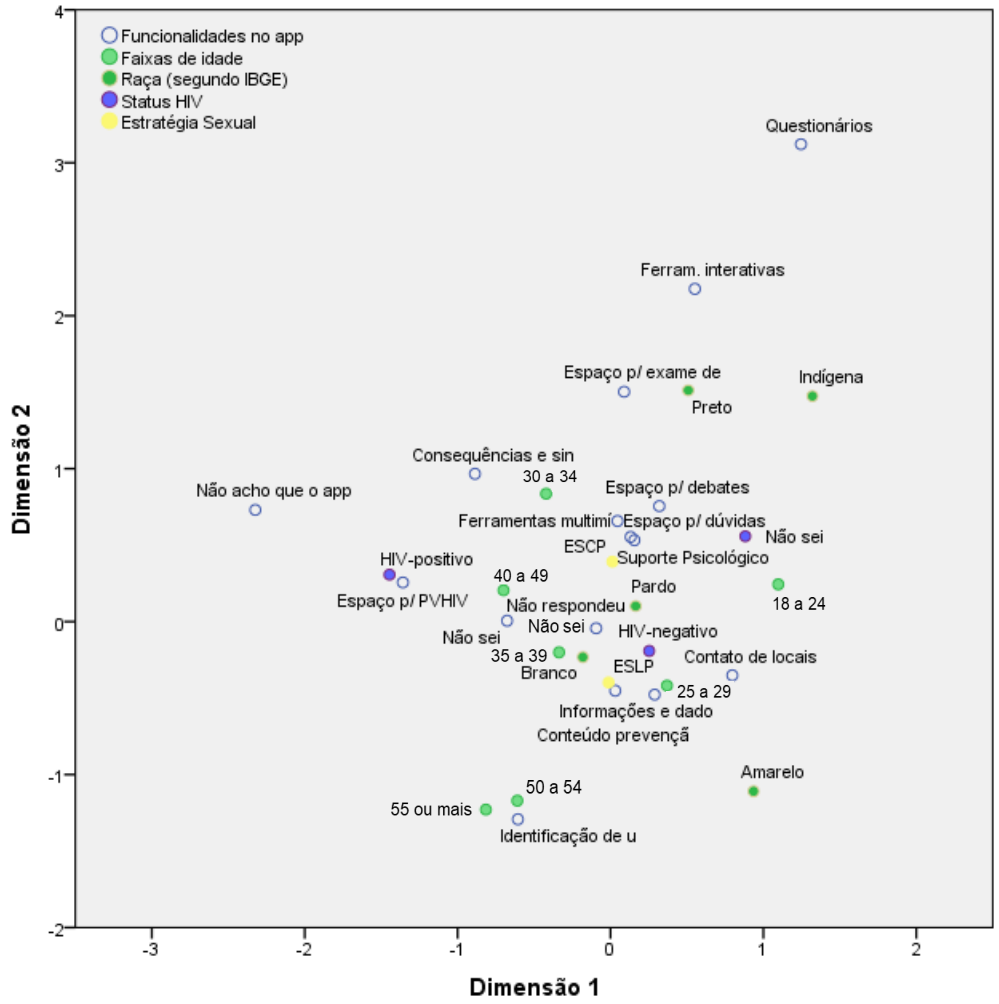
Análise de Correspondência

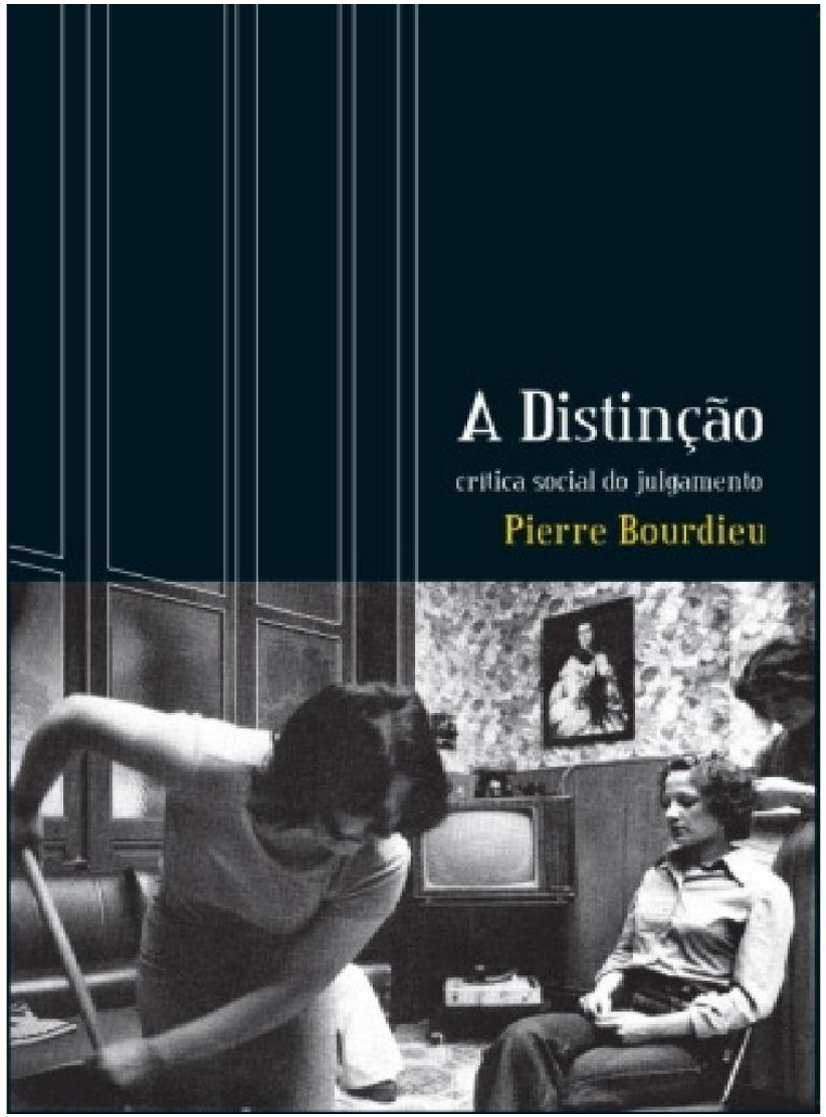
Gerar perfis a partir da associação entre variáveis categóricas

OLHAR "QUALITATIVO" SOBRE OS DADOS

- Formar perfis a partir das variáveis
- Segue a mesma lógica de associação do qui-quadrado, mas de forma múltipla

- Considera as dimensões, que devem ser interpretadas também de forma qualitativa

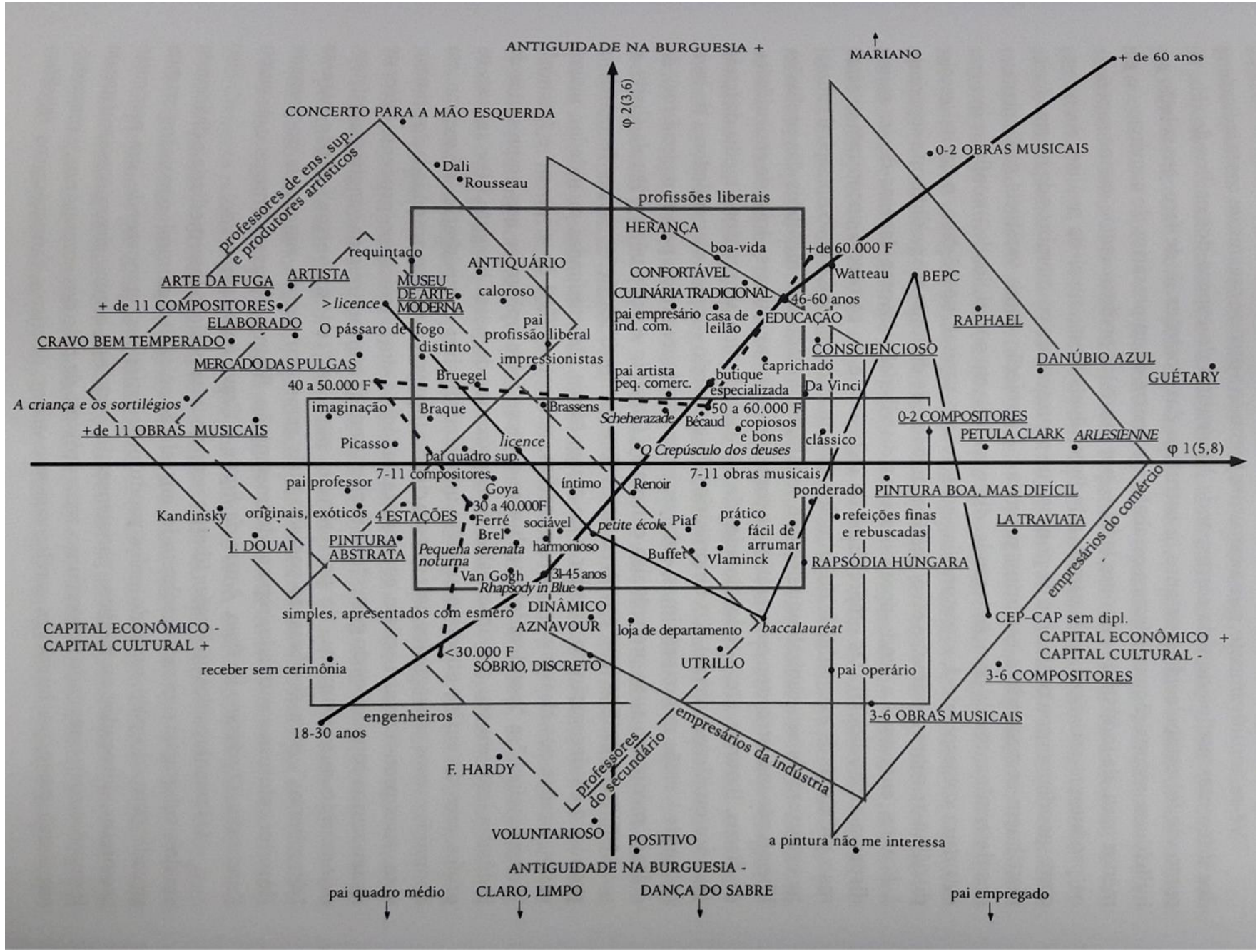


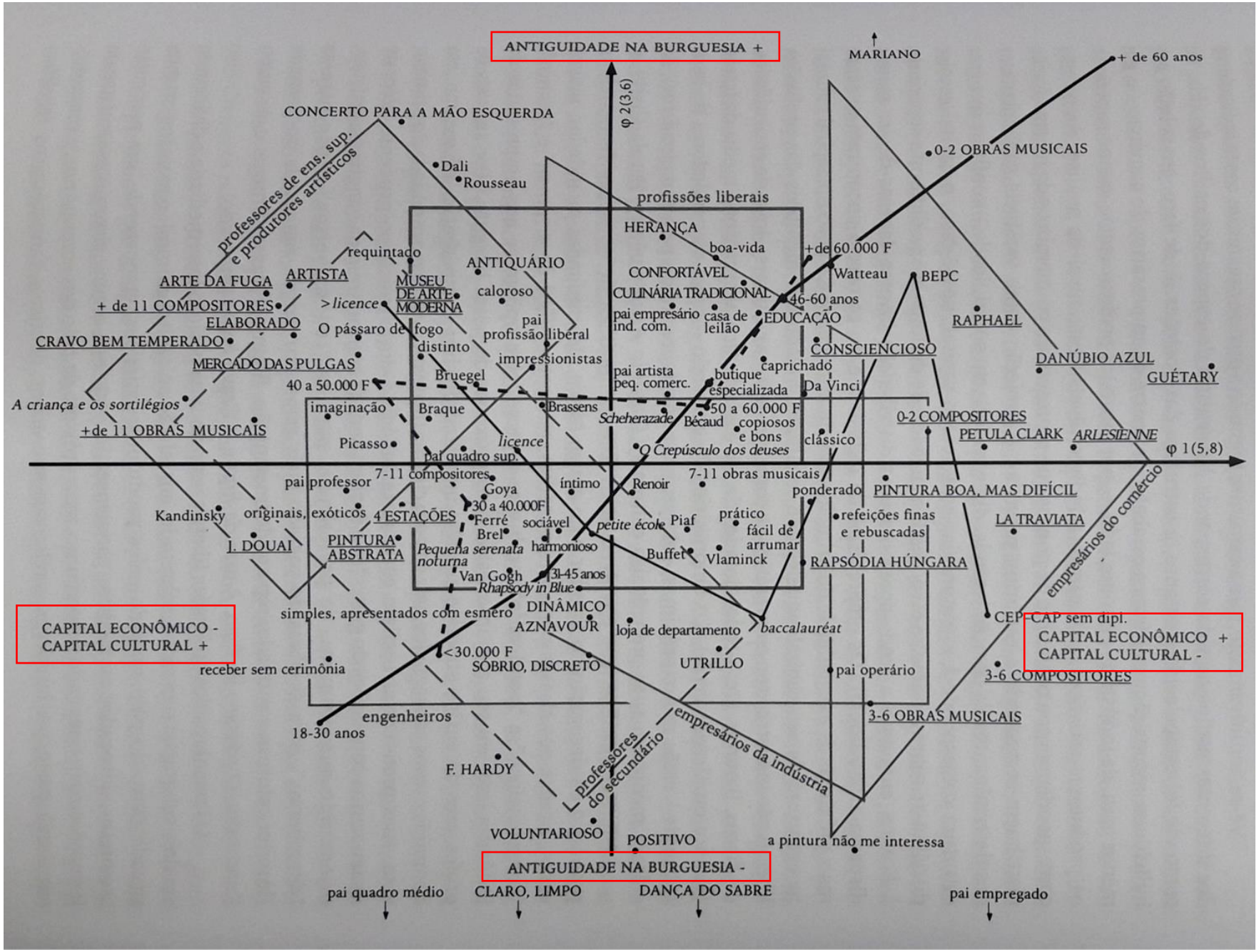


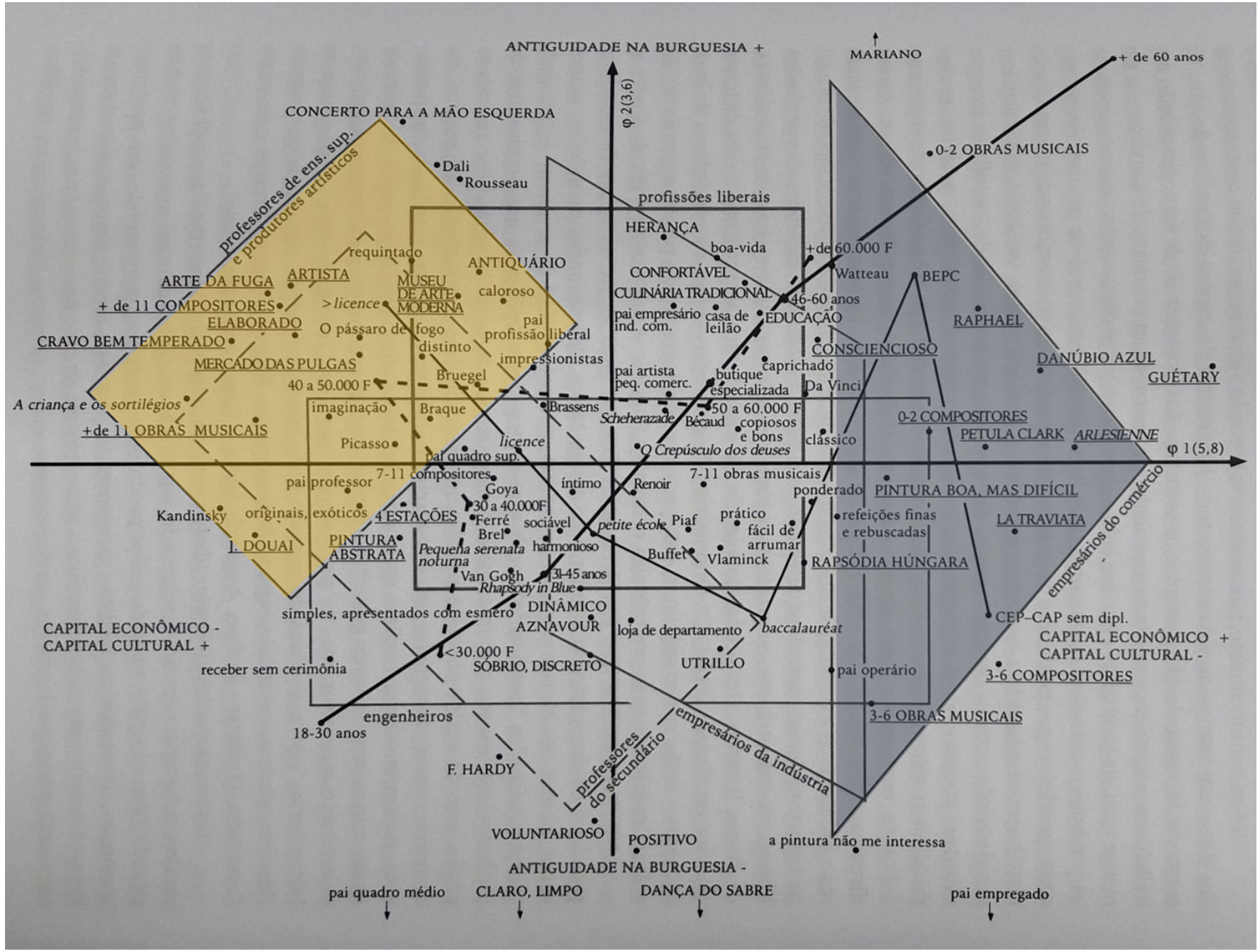
O gosto dominante

A boa vontade cultural

O gosto de necessidade


ANTIGUIDADE NA BURGUESIA +
MARIANO
+ de 60 anos
φ 2(3,6)
CONCERTO PARA A MÃO ESQUERDA
professores de ens. sup. e produtores artísticos
Dali
Rousseau
0-2 OBRAS MUSICAIS
profissões liberais
HERANÇA
boa-vida
+de 60.000 F
requintado
ANTIQUÁRIO
CONFORTÁVEL
Watteau
BEPC
ARTE DA FUGA
ARTISTA
MUSEU DE ARTE MODERNA
caloroso
CULINÁRIA TRADICIONAL
46-60 anos
+ de 11 COMPOSITORES
>licence
pai empresário ind. com.
casa de leilão
EDUCAÇÃO
RAPHAEL
ELABORADO
O pássaro de fogo
pai profissão liberal
CRAVO BEM TEMPERADO
distinto
CONSCIENCIOSO
DANÚBIO AZUL
MERCADO DAS PULGAS
impressionistas
pai artista peq. comerc.
butique especializada
caprichado
Da Vinci
GUÉTARY
Bruegel
40 a 50.000 F
A criança e os sortilégios
imaginação
Braque
Brassens
Scheherazade
Bécaud
50 a 60.000 F
copiosos e bons
0-2 COMPOSITORES
+de 11 OBRAS MUSICAIS
licence
clássico
PETULA CLARK
ARLESIENNE
Picasso
O Crepúsculo dos deuses
φ 1(5,8)
pai quadro sup.
7-11 compositores
7-11 obras musicais
pai professor
íntimo
Renoir
ponderado
PINTURA BOA, MAS DIFÍCIL
Goya
30 a 40.000F
Kandinsky
originais, exóticos
4 ESTAÇÕES
Ferré
sociável
petite école
Piaf
prático
refeições finas e rebuscadas
LA TRAVIATA
Brel
fácil de arrumar
empresários do comércio
J. DOUAI
PINTURA ABSTRATA
Pequena serenata noturna
harmonioso
Buffet
Vlaminck
RAPSÓDIA HÚNGARA
Van Gogh
31-45 anos
Rhapsody in Blue
simples, apresentados com esmero
DINÂMICO
AZNAVOUR
CEP–CAP sem dipl.
CAPITAL ECONÔMICO -
CAPITAL CULTURAL +
loja de departamento
baccalauréat
CAPITAL ECONÔMICO +
CAPITAL CULTURAL -
<30.000 F
receber sem cerimônia
SÓBRIO, DISCRETO
UTRILLO
pai operário
3-6 COMPOSITORES
engenheiros
18-30 anos
3-6 OBRAS MUSICAIS
empresários da indústria
professores do secundário
F. HARDY
VOLUNTARIOSO
POSITIVO
a pintura não me interessa
ANTIGUIDADE NA BURGUESIA -
pai quadro médio
CLARO, LIMPO
DANÇA DO SABRE
pai empregado


ANTIGUIDADE NA BURGUESIA +
MARIANO
+ de 60 anos
φ 2(3,6)
CONCERTO PARA A MÃO ESQUERDA
professores de ens. sup. e produtores artísticos
0-2 OBRAS MUSICAIS
Dali
Rousseau
profissões liberais
HERANÇA
boa-vida
+de 60.000 F
requintado
ANTIQUÁRIO
CONFORTÁVEL
Watteau
BEPC
ARTE DA FUGA
ARTISTA
MUSEU DE ARTE MODERNA
caloroso
CULINÁRIA TRADICIONAL
46-60 anos
+ de 11 COMPOSITORES
> licence
pai empresário ind. com.
casa de leilão
EDUCAÇÃO
RAPHAEL
ELABORADO
O pássaro de fogo
pai profissão liberal
CRAVO BEM TEMPERADO
distinto
CONSCIENCIOSO
DANÚBIO AZUL
impressionistas
MERCADO DAS PULGAS
pai artista peq. comerc.
caprichado
butique especializada
Da Vinci
GUÉTARY
Bruegel
40 a 50.000 F
A criança e os sortilégios
imaginação
Braque
Brassens
Scheherazade
Bécaud
50 a 60.000 F
copiosos e bons
0-2 COMPOSITORES
+de 11 OBRAS MUSICAIS
licence
clássico
PETULA CLARK
ARLESIENNE
Picasso
O Crepúsculo dos deuses
φ 1(5,8)
pai quadro sup.
7-11 compositores
7-11 obras musicais
pai professor
íntimo
Renoir
ponderado
PINTURA BOA, MAS DIFÍCIL
Goya
30 a 40.000F
Kandinsky
originais, exóticos
4 ESTAÇÕES
Ferré
sociável
petite école
Piaf
prático
refeições finas e rebuscadas
LA TRAVIATA
Brel
fácil de arrumar
J. DOUAI
PINTURA ABSTRATA
Pequena serenata noturna
harmonioso
Buffet
Vlaminck
RAPSÓDIA HÚNGARA
Van Gogh
31-45 anos
Rhapsody in Blue
empresários do comércio
CAPITAL ECONÔMICO - CAPITAL CULTURAL +
simples, apresentados com esmero
DINÂMICO
AZNAVOUR
loja de departamento
baccalauréat
CEP-CAP sem dipl.
CAPITAL ECONÔMICO + CAPITAL CULTURAL -
<30.000 F
receber sem cerimônia
SÓBRIO, DISCRETO
UTRILLO
pai operário
3-6 COMPOSITORES
engenheiros
3-6 OBRAS MUSICAIS
18-30 anos
empresários da indústria
professores do secundário
F. HARDY
VOLUNTARIOSO
POSITIVO
a pintura não me interessa
ANTIGUIDADE NA BURGUESIA -
pai quadro médio
CLARO, LIMPO
DANÇA DO SABRE
pai empregado


ANTIGUIDADE NA BURGUESIA +
MARIANO
+ de 60 anos
φ 2(3,6)
CONCERTO PARA A MÃO ESQUERDA
0-2 OBRAS MUSICAIS
professores de ens. sup. e produtores artísticos
Dali
Rousseau
profissões liberais
HERANÇA
boa-vida
+de 60.000 F
Watteau
BEPC
requintado
ANTIQUÁRIO
CONFORTÁVEL
ARTE DA FUGA
ARTISTA
MUSEU DE ARTE MODERNA
caloroso
CULINÁRIA TRADICIONAL
46-60 anos
+ de 11 COMPOSITORES
> licence
pai empresário ind. com.
casa de leilão
EDUCAÇÃO
RAPHAEL
ELABORADO
O pássaro de fogo
pai profissão liberal
CRAVO BEM TEMPERADO
distinto
CONSCIENCIOSO
DANÚBIO AZUL
MERCADO DAS PULGAS
impressionistas
pai artista peq. comerc.
butique especializada
caprichado
Da Vinci
GUÉTARY
Bruegel
40 a 50.000 F
A criança e os sortilégios
imaginação
Braque
Brassens
Scheherazade
Bécaud
50 a 60.000 F
copiosos e bons
0-2 COMPOSITORES
+de 11 OBRAS MUSICAIS
licence
clássico
PETULA CLARK
ARLESIENNE
Picasso
O Crepúsculo dos deuses
φ 1(5,8)
pai quadro sup.
7-11 compositores
7-11 obras musicais
pai professor
íntimo
Renoir
ponderado
PINTURA BOA, MAS DIFÍCIL
Goya
30 a 40.000F
Kandinsky
originais, exóticos
4 ESTAÇÕES
Ferré
sociável
petite école
Piaf
prático
refeições finas e rebuscadas
LA TRAVIATA
Brel
fácil de arrumar
J. DOUAI
PINTURA ABSTRATA
Pequena serenata noturna
harmonioso
Buffet
Vlaminck
RAPSÓDIA HÚNGARA
Van Gogh
31-45 anos
Rhapsody in Blue
empresários do comércio
simples, apresentados com esmero
DINÂMICO
AZNAVOUR
CEP–CAP sem dipl.
CAPITAL ECONÔMICO -
CAPITAL CULTURAL +
loja de departamento
baccalauréat
CAPITAL ECONÔMICO +
CAPITAL CULTURAL -
<30.000 F
receber sem cerimônia
SÓBRIO, DISCRETO
UTRILLO
pai operário
3-6 COMPOSITORES
engenheiros
18-30 anos
3-6 OBRAS MUSICAIS
empresários da indústria
F. HARDY
professores do secundário
VOLUNTARIOSO
POSITIVO
a pintura não me interessa
ANTIGUIDADE NA BURGUESIA -
pai quadro médio
CLARO, LIMPO
DANÇA DO SABRE
pai empregado

Quali x Quanti?

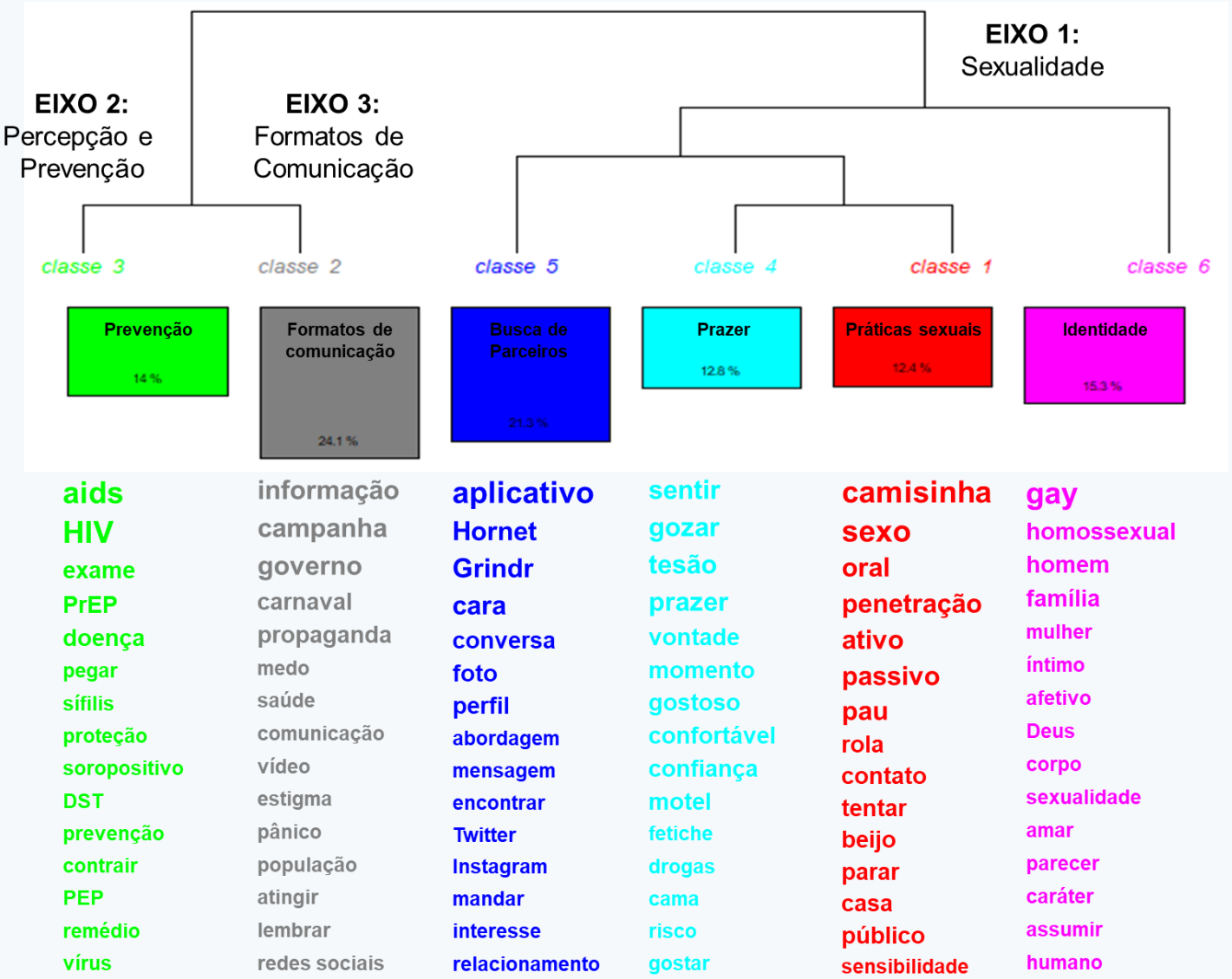
Análise textual (CAMARGO; JUSTO, 2013)
Organização dos textos → Unidades de significação →
Categorização dos significados → Meta-textos de análise

1) Organização e preparo dos dados para a análise;
2) Transcrição e leitura de todos os dados, com releituras para avaliação do conteúdo transcrito e organização das unidades de significado;
3) Análise do material utilizando o software IRaMuTeQ, a partir de três análises principais – análise lexicográfica, análise de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e Análise Fatorial de Correspondência (AFC);
4) Utilização do processo de codificação para descrever o cenário, com avaliação das classes e nova escuta das entrevistas;
5) Descrição e apresentação dos temas e narrativas encontrados, sustentados pela literatura.

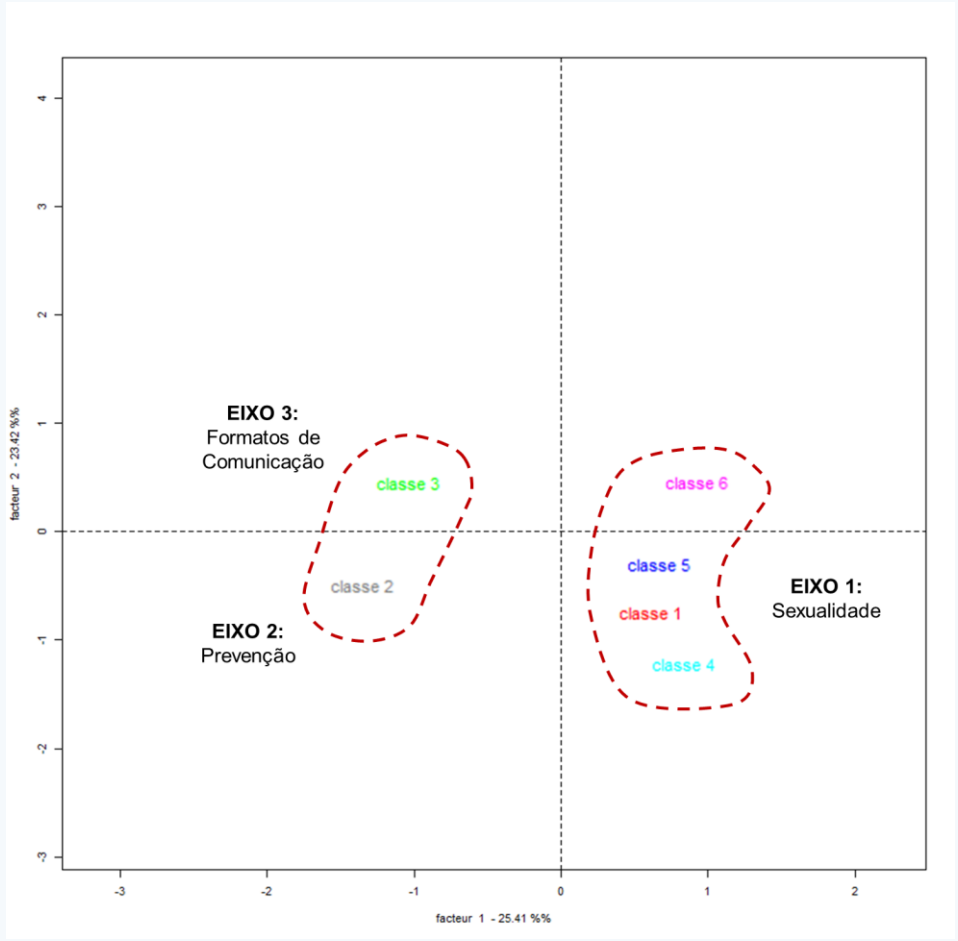
IRaMuTeQ

http://www.iramuteq.org/

Parâmetros de qualidade (Mendes et al, 2019):
a) aproveitamento mínimo de 70% dos STs na análise lexicográfica;
b) valor de qui-quadrado superior a 3,84 (e, portanto, p< 0,0001) nas análises de CHD, (proximidade entre as palavras e a separação entre classes satisfatórias);
c) soma dos fatores da AFC mais próxima a 100%.



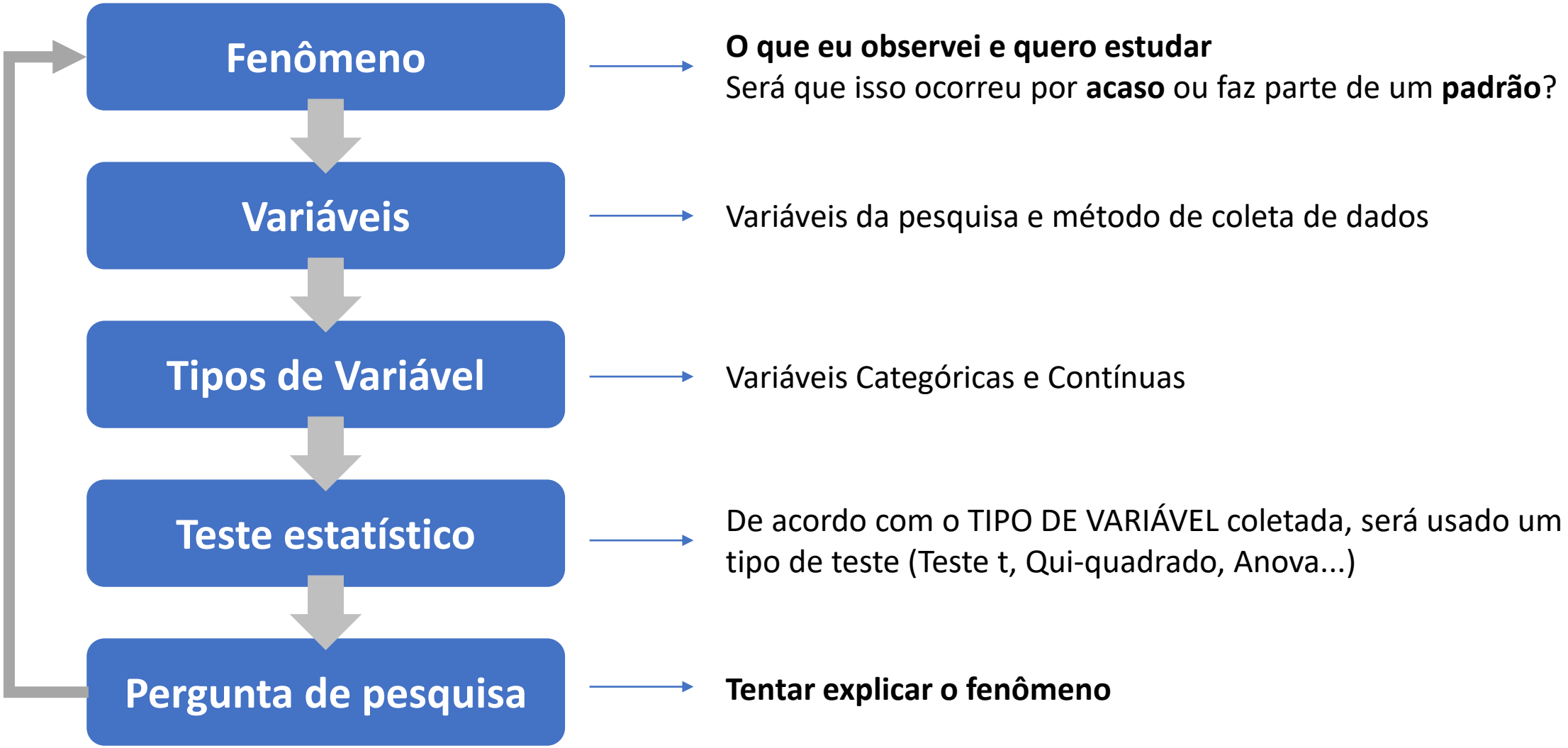
Dendograma das classes lexicais obtidas a partir da classificação hierárquica descendente (CHD) das palavras ativas advindas das entrevistas em profundidade



Análise Fatorial de Correspondência (AFC) das classes lexicais obtidas na Classificação Hierárquica Descendente (CDH) das entrevistas em profundidade

Teste t:	1) Comparar DOIS grupos independentes em função de suas médias Uma variável categórica (2 grupos) e uma variável contínua
	2) Variação ao longo do tempo de DUAS médias (pareado / medidas repetidas) Antes e depois como variável
ANOVA	1) Comparar DOIS OU MAIS grupos independentes Uma variável categórica e uma ou mais variáveis contínuas
	2) Variação ao longo do tempo de DUAS OU MAIS médias (pareado / medidas repetidas) Efeito 1, Efeito 2, Efeito 3...
QUI-QUADRADO	Associação entre DUAS OU MAIS variáveis Somente para variáveis categóricas
ANÁLISE FATORIAL	Criar medidas latentes (fatores) → escalas (contínuas) Análise Fatorial Exploratória e Análise Fatorial Confirmatória
ANACOR	Gerar perfis a partir da associação entre variáveis categóricas

Análise de Dados



Análise de Dados