



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE



# Le valutazioni sensoriali per il personale delle aziende

**Corso di formazione gratuito**

Matricola 08742950401B

---

**MERCOLEDÌ 06 OTTOBRE**

**I test discriminanti per la valutazione delle differenze  
percepibili fra i prodotti**

Teoria e pratica

**VENERDÌ 15 OTTOBRE**

**La shelf life sensoriale**

Teoria e pratica

Le lezioni si svolgeranno dalle 10.00-13.00 e dalle 14.30-17.30 presso l'aula O  
del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)  
in Via Donizetti, 6 - 50144 Firenze

---



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE



# I test con i consumatori



**Materie Prime**

**Processo**

**Alimento**  
Insieme di stimoli  
Chimici e Fisici

**Contesto**  
situazionale, d'uso, fisico

**Attese**  
Packaging  
Informazioni  
Etichette  
Marchi  
Prezzo  
Stereotipi

**Proprietà sensoriali**

**Esperienza Memoria**

**Influenze**  
• Culturali  
• Etiche  
• Sociali

**Fattori biologici**  
Genere, età,  
Predisposizioni  
genetiche di acuità  
sensoriale

**Fattori fisiologici**  
• adattamento, sazietà

**Fattori psico-attitudinali**  
• Attitudini  
• Convincimenti  
• Umore  
• Tratti personali



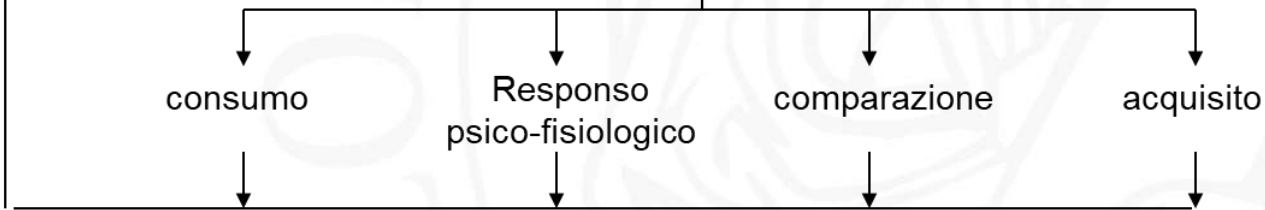
gradimento

consumo

Responso  
psico-fisiologico

comparazione

acquisito



## Obiettivi e focus dei test edonistici

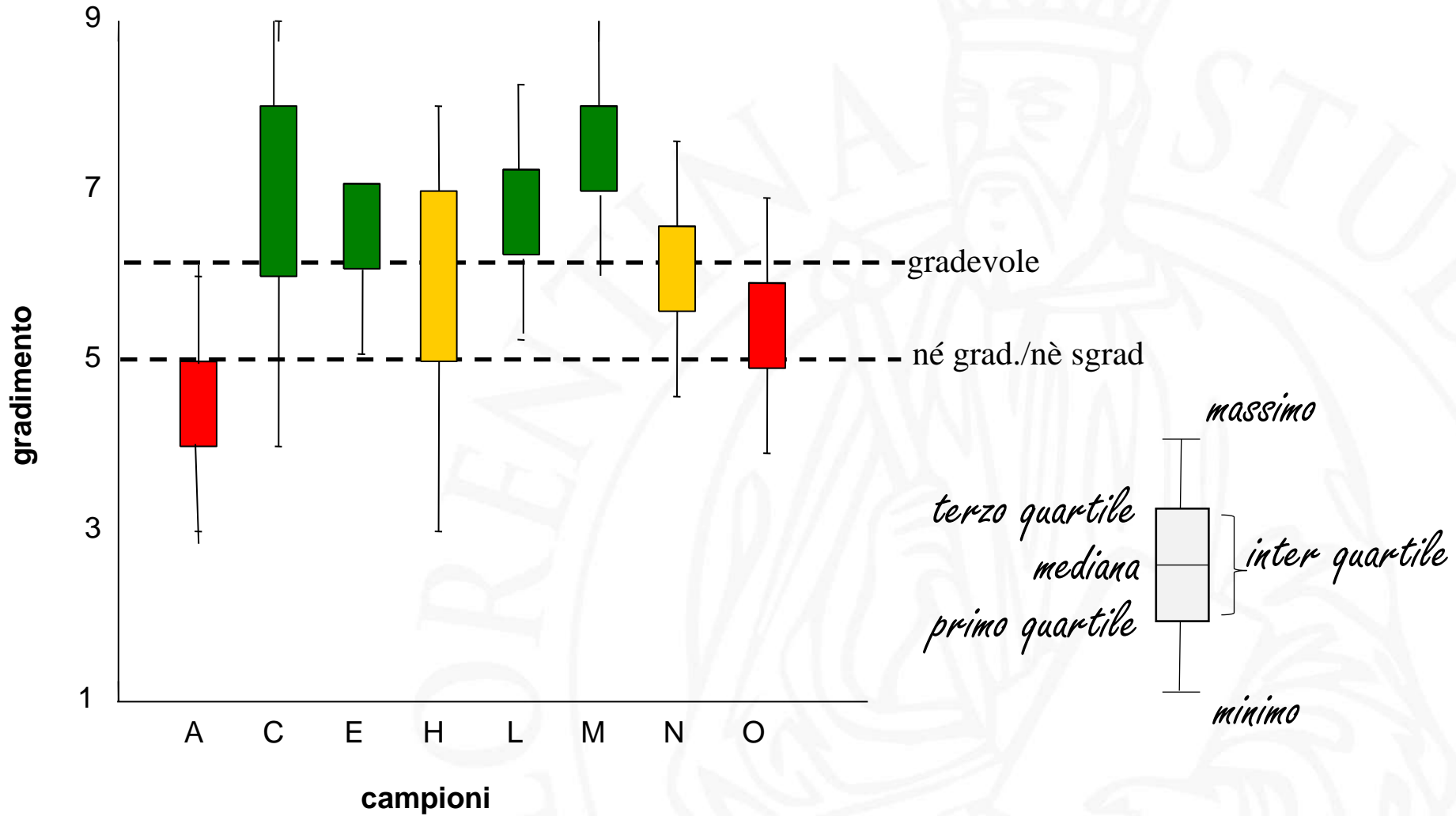
Obiettivo	Focus
Comparazione con il prodotto leader di mercato	Interesse al responso medio di un target noto di consumatori
Stimare l'effetto di modifiche nella formulazione e nel processo.	Interesse al responso medio di un target noto di consumatori
Verifica della performance di un prodotto rispetto ai concorrenti (benchmarking)	Interesse al responso medio ed alle differenze individuali
Studio dell'accettabilità di prodotti innovativi per definiti segmenti di soggetti.	Interesse al responso medio di un target noto di consumatori
Individuazione dei driver sensoriali legati al gradimento di specifici segmenti di consumatori per prodotti appartenenti ad una data tipologia ai fini della differenziazione ed ottimizzazione dei prodotti.	Interesse alle differenze individuali
Esplorare i fattori dei soggetti che influenzano il gradimento (età, genere, attitudini, tratti psicologici, ecc.). Segmentazione.	Interesse alle differenze individuali
Stimare l'effetto delle caratteristiche dei soggetti (età, genere, attitudini, tratti psicologici). Effetto dei Segmenti	Interesse al confronto tra responsi medi tra gruppi





Focus del test	Numero e Caratteristiche dei Soggetti							
	Numero di soggetti	Età	Genere	Frequenza di consumo	Familiarità	Attitudini	Tratti psicologici	Acuità sensoriale
Interesse al responso medio di un target noto di consumatori	80 -100 min. 60	✓	✓	✓				
Interesse alle differenze individuali	150-300	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

# Rappresentazione dei responsi di gradimento: distribuzione percentile rappresentati attraverso box plot

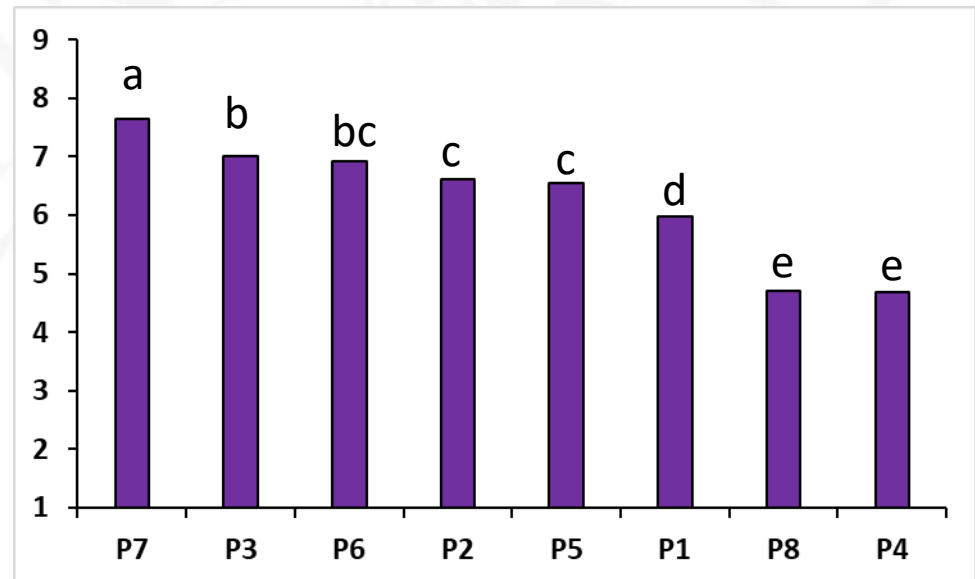


# ANOVA e LSD

P7	7,64
P3	7,02
P6	6,92
P2	6,62
P5	6,56
P1	5,97
P8	4,71
P4	4,69

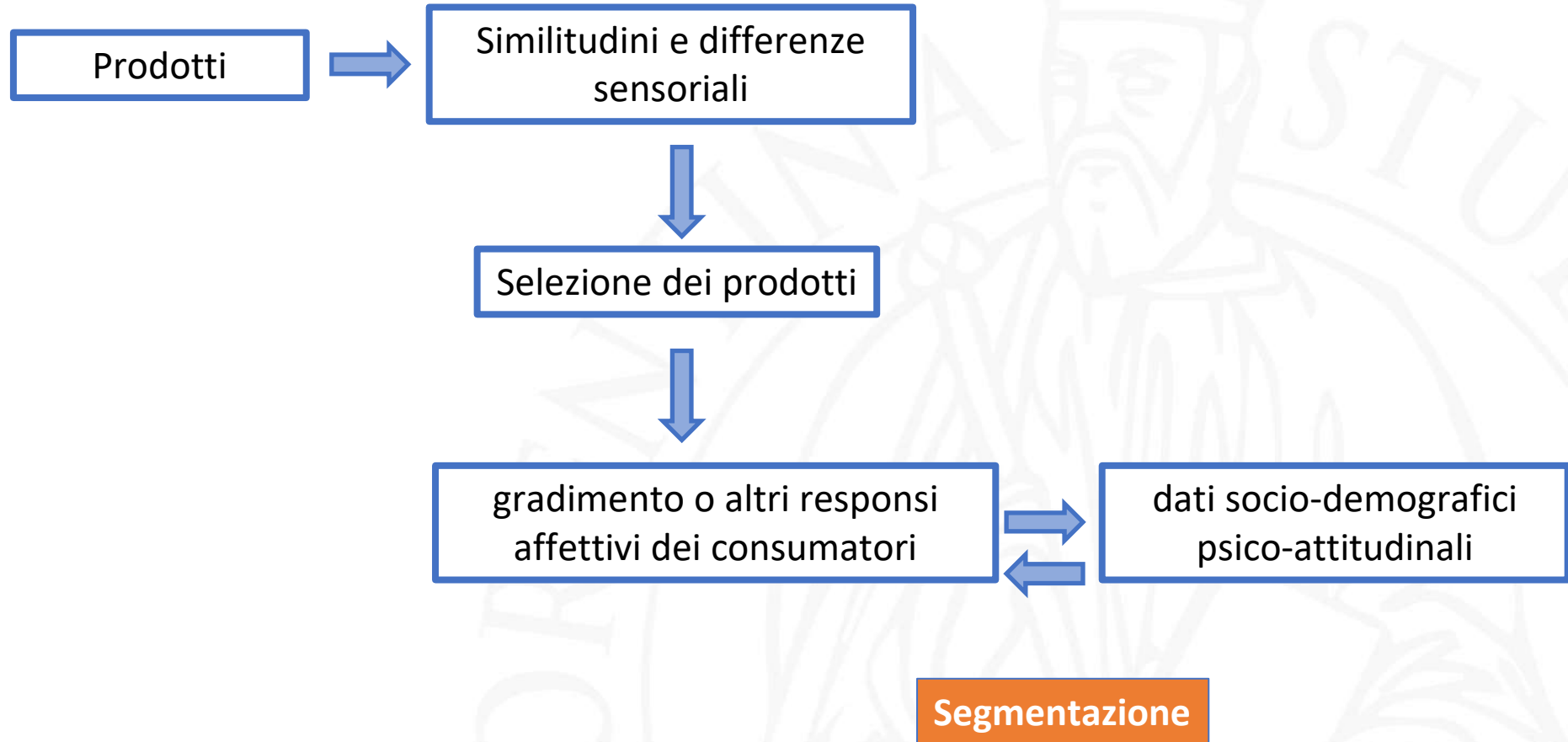
Medie di gradimento  
LSD = 0,37

Rappresentazione  
grafica di medie e  
differenze significative





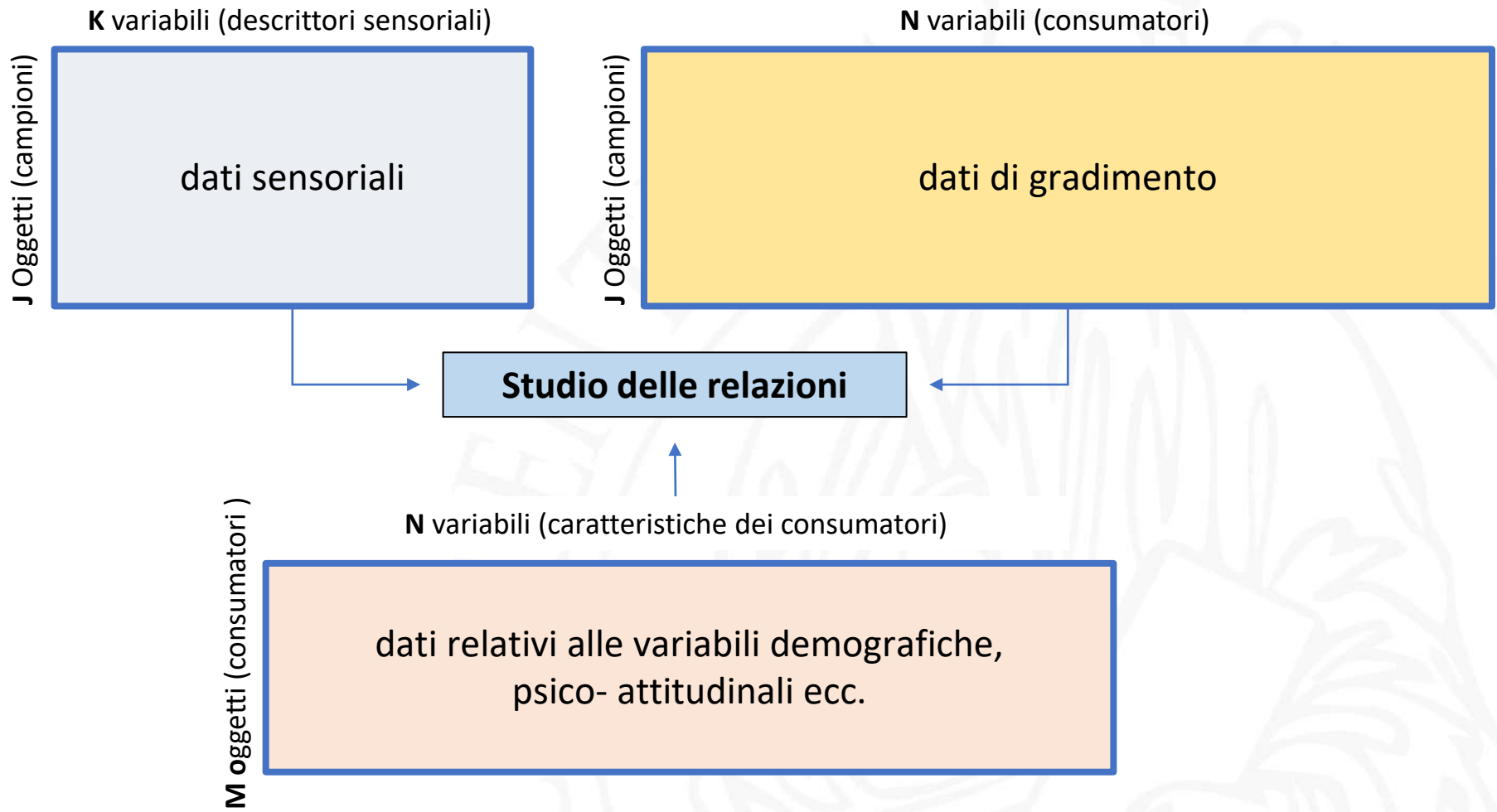
## Un approccio allo studio delle differenze individuali di liking



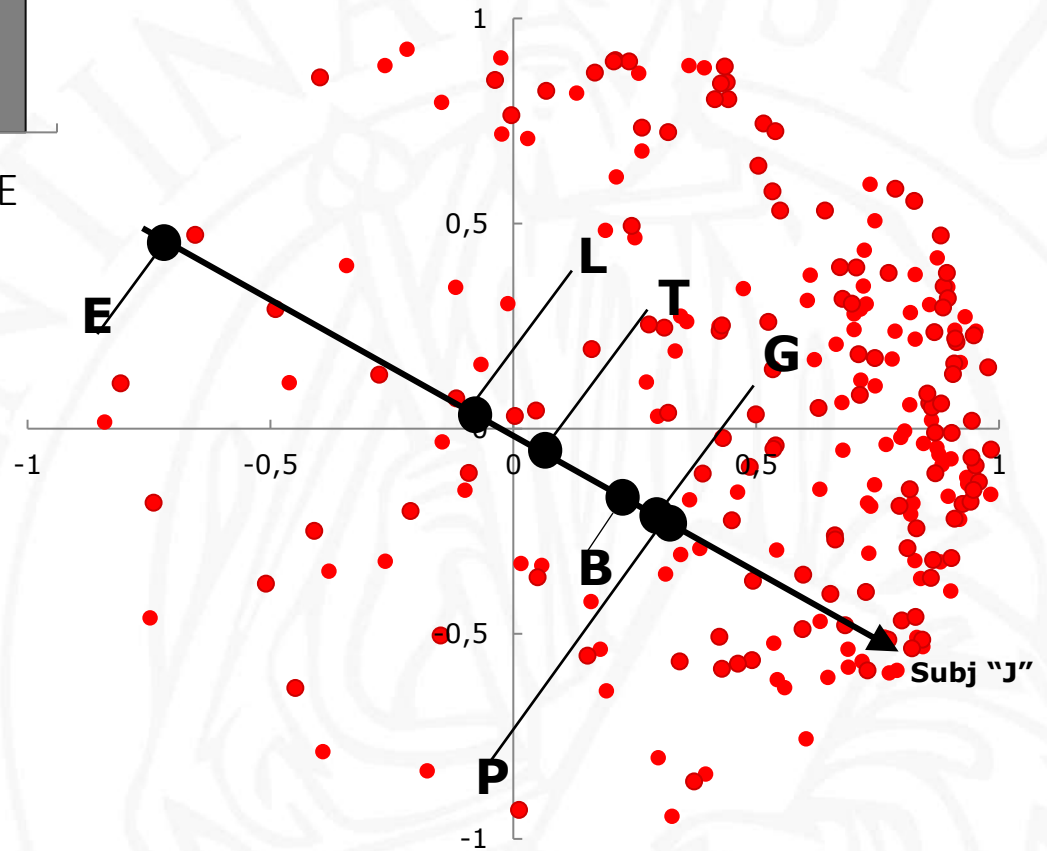
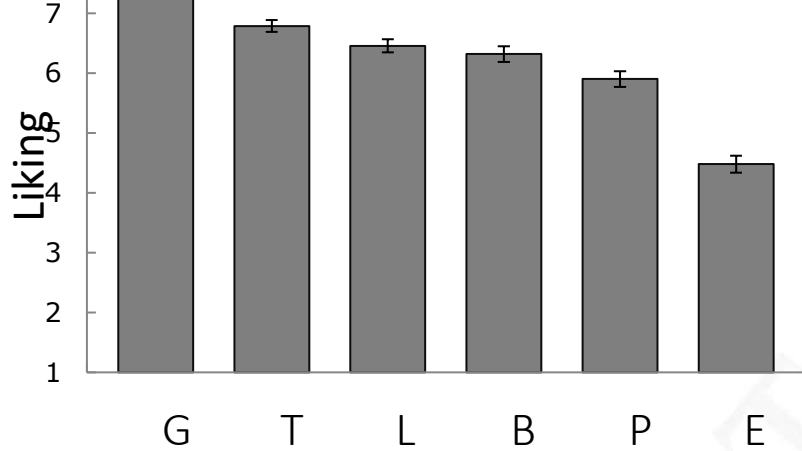




# Blocchi di dati rilevanti per l'interpretazione delle differenze individuali nel gradimento per i prodotti alimentari

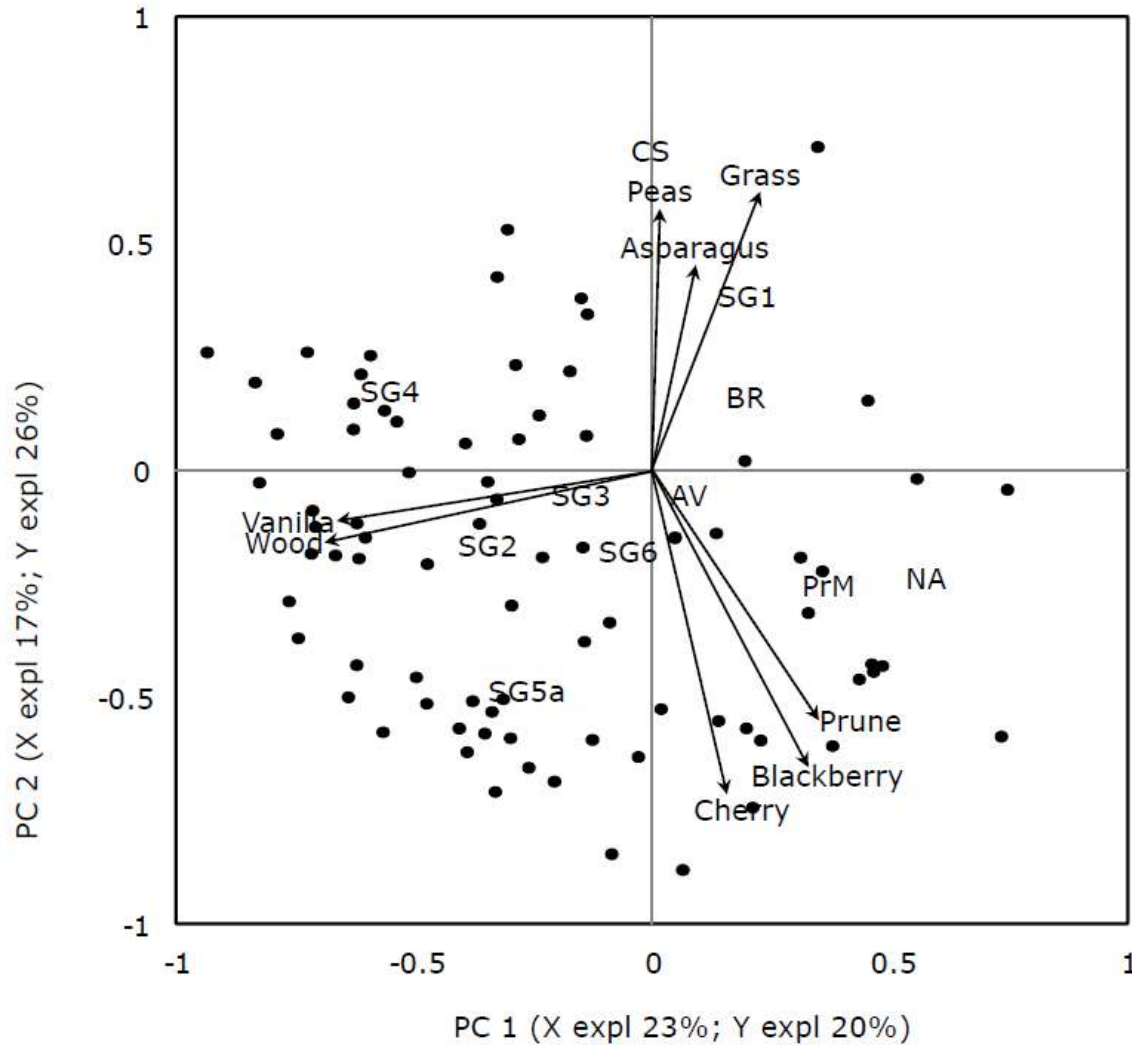


## Medie di gradimento - ANOVA

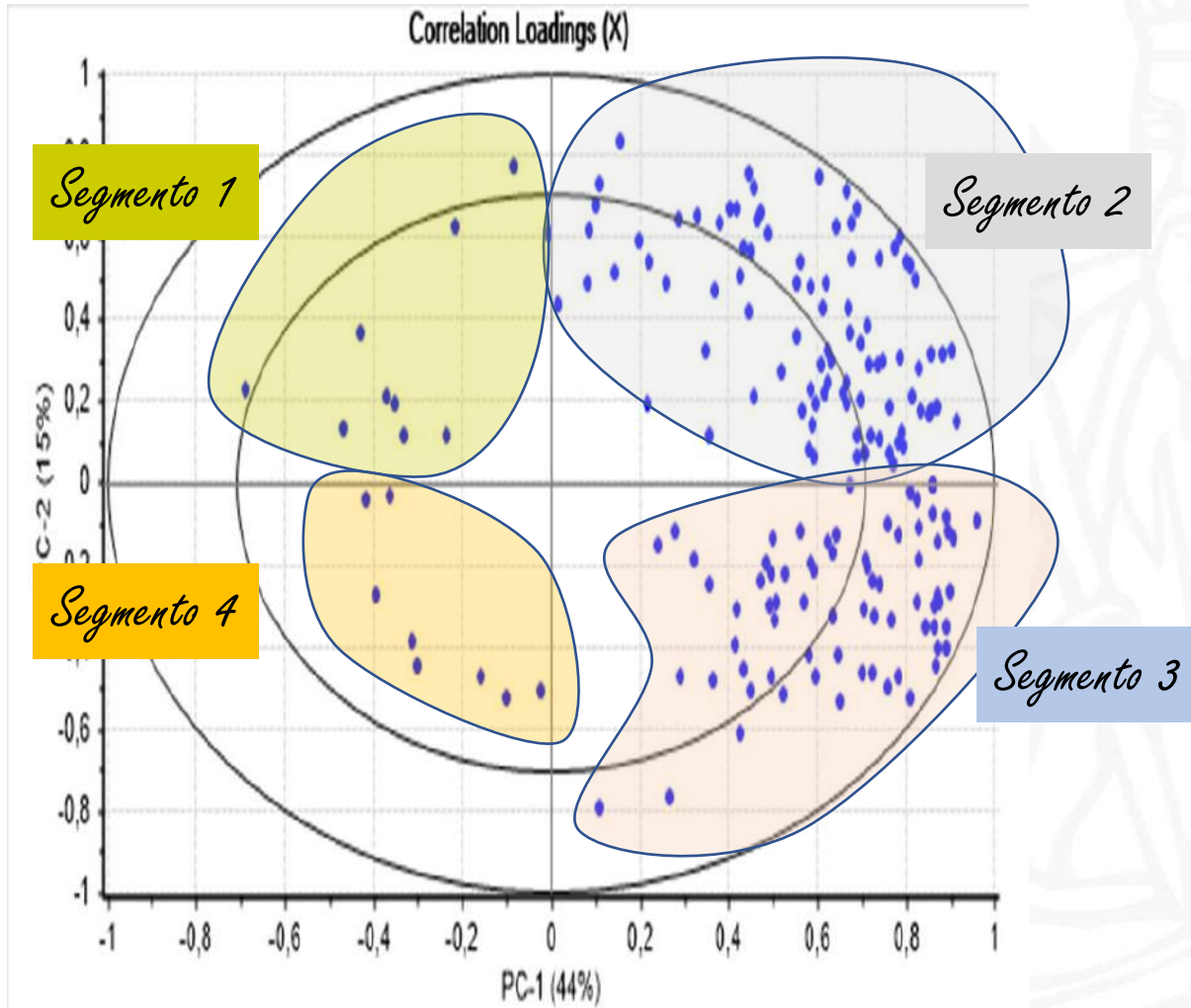


*Mapa Interna di  
Preferenza PCA computata  
sui dati di gradimento*

## Interpretazione di una mappa Interna di Preferenza (PCR: X = dati di gradimento; Y = dati sensoriali)



# Identificazione dei segmenti di consumatori



VAR.  
DEMOGRAFICHE



MODALITÀ  
D'USO



VAR.  
PSICOGRAFICHE



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE



# Il test Qualibirre con i consumatori abituali



# Gradimento



## SCHERMATA DI ACQUISIZIONE

Sample: 505

**Porta in bocca l'intero contenuto del campione. Quanto ti piace questa birra ?**

Indica come la trovi, da estremamente sgradevole (1) a estremamente gradevole (9)

Estremamente  
sgradevole

Molto  
sgradevole

Sgradevole

Leggermente  
sgradevole

Né gradevole né  
sgradevole

Leggermente  
gradevole

Gradevole

Molto gradevole

Estremamente  
gradevole



# Il questionario sviluppato

Come trovi questa birra dal punto di vista **sensoriale**?

## Lista descrittori

- 1 È dolce
- 2 È amara
- 3 È acida
- 4 Ha un gusto intenso
- 5 Sa di luppolo
- 6 Ha un gusto persistente
- 7 Sa di spezie
- 8 Sa di malto
- 9 Sa di agrumi
- 10 È alcolica
- 11 Sa di miele
- 12 Sa di tostato
- 13 Sa di caffè
- 14 Sa di caramello
- 15 Sa di cacao
- 16 Sa di frutta tropicale
- 17 Sa di fiori
- 18 È corposa
- 19 È densa
- 20 Ha un gusto leggero
- 21 È frizzante
- 22 Ha un gusto artificiale
- 23 Sa di erba
- 24 Sa di lievito
- 25 È allappante
- 26 Ha un gusto complesso
- 27 Ha un gusto piatto

## ISTRUZIONI

Per rispondere, leggi le frasi sotto elencate e esprimi una valutazione da 1 a 7, dove 1 significa per niente, 4 moderatamente e 7 moltissimo. Puoi usare tutti i punteggi intermedi per meglio esprimere il suo giudizio.

## SCHERMATA DI ACQUISIZIONE

Ha un gusto leggero

Per niente

Moltissimo

Sa di spezie

Per niente

Moltissimo

È allappante

Per niente

Moltissimo


# Il questionario sviluppato

## Lista descrittori

Quanto questa birra che stai assaggiando ti sembra adatta a ciascuna di queste **situazioni**?

- 1 Con gli amici
- 2 In coppia
- 3 Da soli
- 4 Quando mi voglio rilassare
- 5 In un bar
- 6 In un pub
- 7 In estate
- 8 In spiaggia
- 9 In inverno
- 10 Dopo cena
- 11 Durante la cena
- 12 Come aperitivo prima di cena
- 13 A casa
- 14 Al ristorante
- 15 Ad una festa

### ISTRUZIONI

Per rispondere, leggi le frasi sotto elencate e esprimi una valutazione da 1 a 7, dove 1 significa per niente, 4 moderatamente e 7 moltissimo. Puoi usare tutti i punteggi intermedi per meglio esprimere il suo giudizio.

### SCHEMATA DI ACQUISIZIONE



<b>In estate</b>							
Per niente							Moltissimo
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Come aperitivo prima di cena</b>							
Per niente							Moltissimo
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Da soli</b>							
Per niente							Moltissimo
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

# Il questionario sviluppato

## Lista descrittori

Quanto questa birra che stai assaggiando ti sembra adatta a per essere **abbinata** a ciascuno di questi **cibi**?

- 1 Con la pizza
- 2 Con formaggi freschi
- 3 Con formaggi stagionati
- 4 Da bere da sola
- 5 Con i salumi
- 6 Con carni grigliate
- 7 Con carni arrosto
- 8 Con carni in umido
- 9 Con un panino farcito
- 10 Con primi piatti di pasta
- 11 Con piatti di pesce
- 12 Con le verdure
- 13 Con la frutta
- 14 Con cibi dolci
- 15 Con cibi piccanti
- 16 Con le nocciole
- 17 Con le olive
- 18 Con lo stinco di maiale
- 19 Con le patatine in busta
- 20 Con fritti vari (patate ecc...)

### ISTRUZIONI

Per rispondere, leggi le frasi sotto elencate e esprimi una valutazione da 1 a 7, dove 1 significa per niente, 4 moderatamente e 7 moltissimo. Puoi usare tutti i punteggi intermedi per meglio esprimere il suo giudizio.

### SCHERMATA DI ACQUISIZIONE



#### Con lo stinco di maiale

Per niente

Moltissimo

#### Con carni grigliate

Per niente

Moltissimo

#### Con la frutta

Per niente

Moltissimo



# Survival



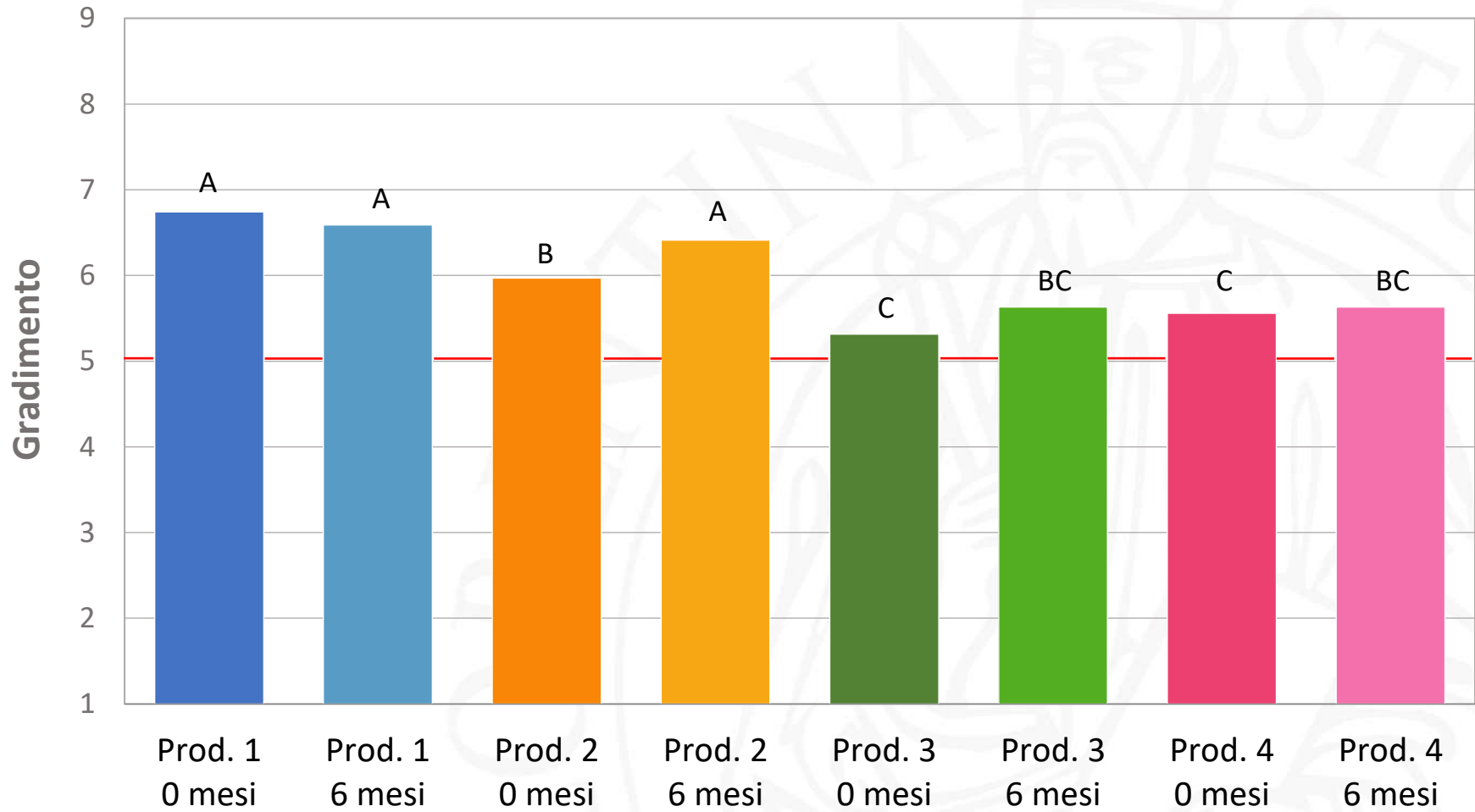
Sample: 505

Normalmente consumeresti questo prodotto?

SI

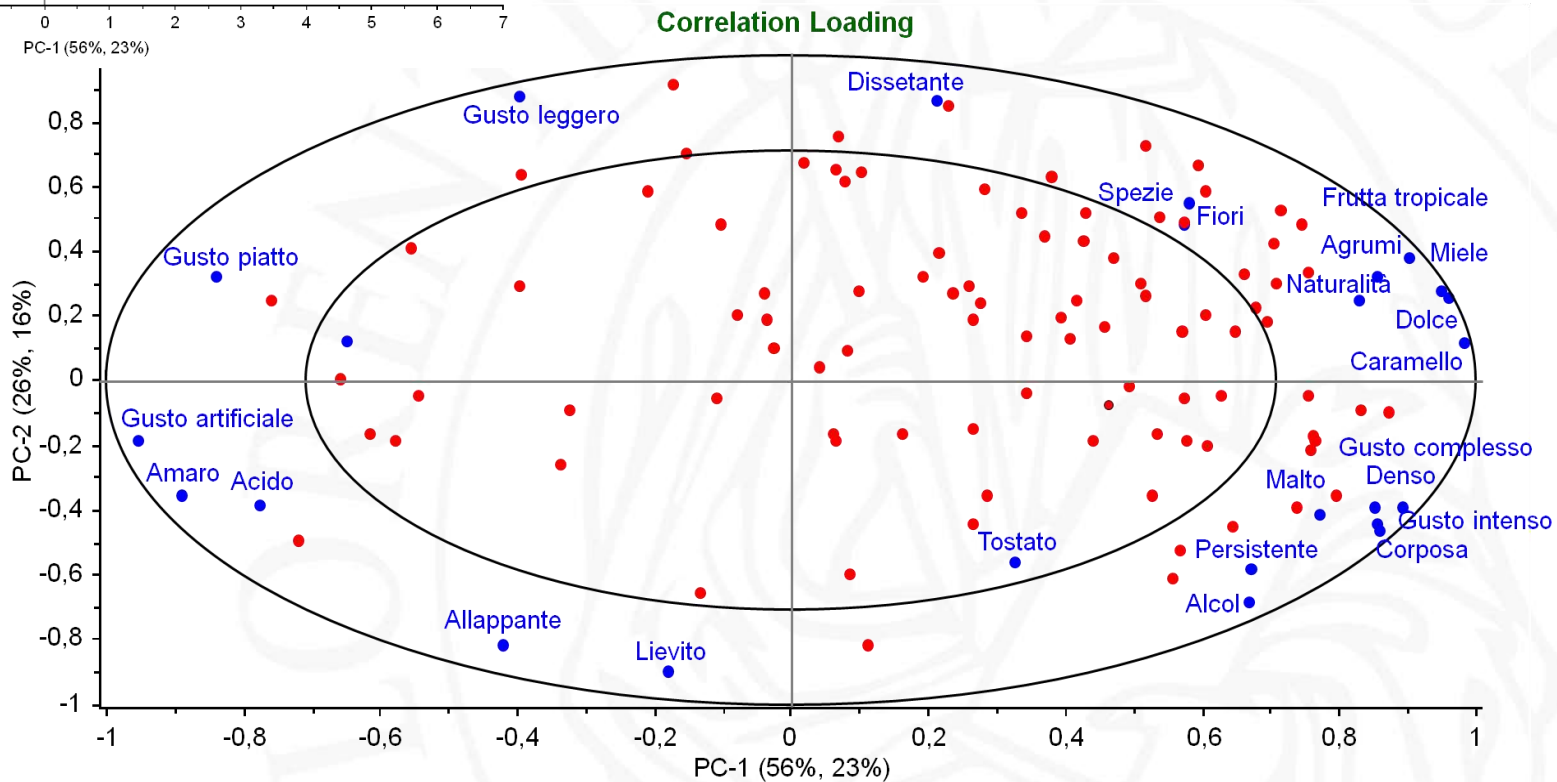
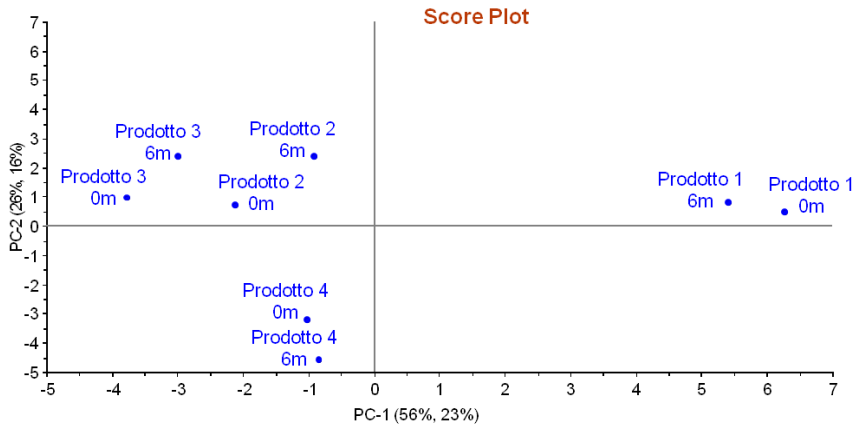
NO

# Risultati ANOVA gradimento





# Risultati PCR





# Esercitazione: Il test con i consumatori del progetto Qualibirre

## Dimensioni esplorate



<https://survey.alchemer.eu/s3/90258455/SENSORYLAB-UNIVERSITA-DI-FIRENZE-2021-BIRRA>

# Esempio di risultato: analisi del testo

