

Psicologia Ambientale

Metodi

Temi e risultati principali

1

Argomenti

- Cenni sui metodi
- Rappresentazioni mentali di ambienti
 - Mappe cognitive
 - Wayfinding
 - Schemi di ambienti di tipo definito
- Preferenze ambientali
- Progettazione luoghi di lavoro, studio e cura (alcuni aspetti)

2

Argomenti

- Spazi personali (persone)
- Territorialità (luoghi)
- Attaccamento ai luoghi
- Ruolo ristorativo ambienti naturali
- Stress ambientale

3

Metodi in psicologia ambientale

- Esperimenti
- Quasi Esperimenti
- Studi correlazionali
- Metodi osservativi

4

Esperimenti

- Esperimenti
 - Assegnazione casuale dei partecipanti ai gruppi o alle condizioni
 - Manipolazione variabili indipendenti
 - Rilevazione variabili dipendenti
 - Controllo delle possibili variabili confondenti attraverso il disegno, il setting e l'assegnazione casuale (e controllo statistico)

5

Esperimenti

- Esempi:
 - Disturbo da parte del rumore sulla prestazione in compiti cognitivi
 - Ruolo della visione di scene naturali come 'ristoro' dell'attenzione
 - Efficacia di diversi tipi di messaggi relativi al cambiamento climatico

6

Quasi Esperimenti

- Quasi Esperimenti
 - Assegnazione casuale dei partecipanti ai gruppi o alle condizioni (incompleta)
 - Alcune variabili 'naturali' non manipolabili (NO assegnazione casuale)
 - Manipolazione variabili indipendenti e rilevazione variabili dipendenti
 - Controllo delle possibili variabili confondenti attraverso il disegno, il setting e l'assegnazione casuale (e controllo statistico)

7

Quasi Esperimenti

- Esempi:
 - Ruolo della disposizione degli arredi (sedie, tavoli, mobili separatori) nel promuovere le interazioni sociali negli spazi comuni di vari ospedali
 - Ospedali che non posso manipolare (quindi variabili associate agli ospedali confondenti)
 - Studio della preferenza per gli ambienti (naturali, urbani) in partecipanti con differenti caratteristiche socio-demografiche
 - Caratteristiche che non posso manipolare (quindi variabili associate alle caratteristiche confondenti)

8

Studi correlazionali

- Studi correlazionali
 - Rilevazione variabili
 - Studio delle correlazioni tra le variabili rilevate
 - Controllo delle possibili variabili confondenti solo statistico

9

Studi correlazionali

- Esempi:
 - Studio della relazione tra la densità abitativa e i comportamenti aggressivi
 - Studio della relazione tra tipo e gravità di un disastro ambientale, soluzioni abitative temporanee e conseguenze psicologiche per le persone (ansia, depressione, PTSD, benessere percepito)
 - Studio degli effetti di particolari misure (carbon tax, incentivi ecologici) sui comportamenti incentivati

10

Studi osservativi

- Metodi osservativi
 - Osservazione variabili in una o più occasioni
 - Classificazione delle osservazioni

11

Studi osservativi

- Esempi:
 - Grado di recupero o adattamento delle persone a distanza di tempo dopo una catastrofe naturale
 - Tipologia e frequenza delle attività pro-ambientali in una certa comunità (ad es. misure di risparmio energetico messe in atto in una certa comunità)

12

Vantaggi e svantaggi

- Esperimenti: maggiore controllo e validità interna, possibilità di fare inferenze causali, solitamente minore validità esterna
- Quasi-esperimenti: minore controllo e validità interna, minore possibilità di fare inferenze causali, se studi sul campo in genere maggiore validità esterna
- Studi correlazionali e osservativi: controllo ridotto o assente, solitamente maggiore validità esterna

13

La psicologia ambientale

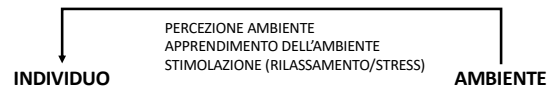
- La psicologia ambientale ha come oggetto di studio le transazioni tra individuo e ambiente



14

La psicologia ambientale

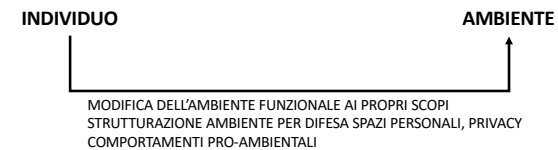
- La psicologia ambientale ha come oggetto di studio le transazioni tra individuo e ambiente



15

La psicologia ambientale

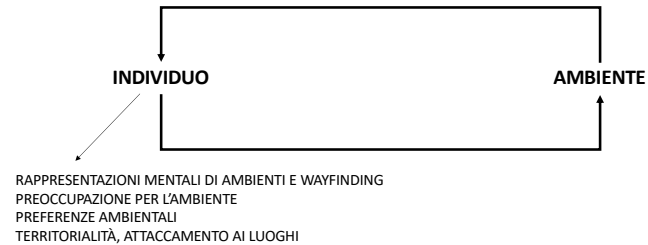
- La psicologia ambientale ha come oggetto di studio le transazioni tra individuo e ambiente



16

La psicologia ambientale

- La psicologia ambientale ha come oggetto di studio le transazioni tra individuo e ambiente



17

La psicologia ambientale

- La disciplina si è sviluppata a partire dalla seconda metà del secolo scorso, con una focalizzazione iniziale su alcune tematiche, ad es.:
 - rappresentazioni mentali di ambienti (mappe cognitive, schemi ambientali)
 - *wayfinding*
 - preferenze ambientali
 - spazi personali, privacy, territorialità
 - attaccamento ai luoghi
 - effetto di alcune caratteristiche strutturali dei luoghi costruiti sulle persone
 - stress ambientale (densità, rumore, inquinamento, ...)
 - ambienti naturali come fonte di ristoro psicologico

18

La psicologia ambientale

- Varietà di teorie
 - a diversi livelli di astrazione e di dettaglio
 - capacità predittiva variabile
- Spiccato interesse per l'applicazione e per l'intervento
- Alcuni temi emergenti
 - Come stimolare comportamenti pro-ambientali
 - Percezione e atteggiamenti nei confronti dei cambiamenti climatici

19

Un piccolo esercizio

1. È più a est Bologna o Roma?
2. È più a est Catania o Venezia?
3. È più a nord Cagliari o Taranto?
4. È più a nord Aosta o Trento?
5. È più a nord Londra o Berlino?

20



1. È più a est Bologna o Roma?
2. È più a est Catania o Venezia?
3. È più a nord Cagliari o Taranto?
4. È più a nord Aosta o Trento?
5. È più a nord Londra o Berlino?

21



1. È più a est Bologna o Roma?
2. È più a est Catania o Venezia?
3. È più a nord Cagliari o Taranto?
4. È più a nord Aosta o Trento?
5. È più a nord Londra o Berlino?

22



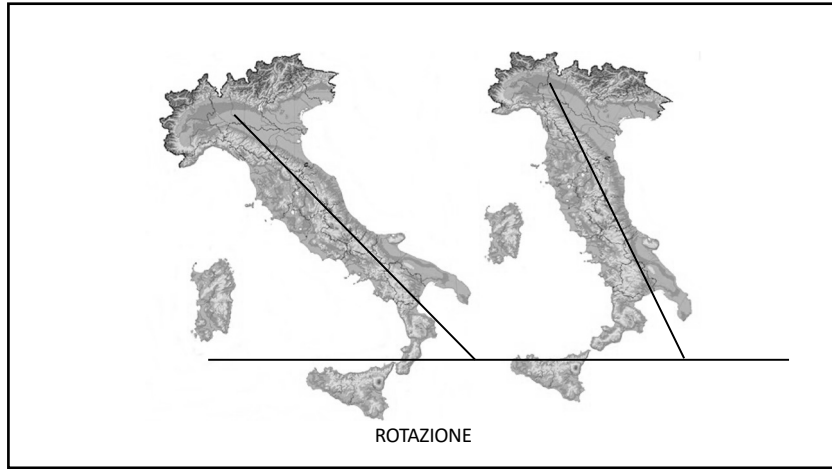
1. È più a est Bologna o Roma?
2. È più a est Catania o Venezia?
3. È più a nord Cagliari o Taranto?
4. È più a nord Aosta o Trento?
5. È più a nord Londra o Berlino?

23

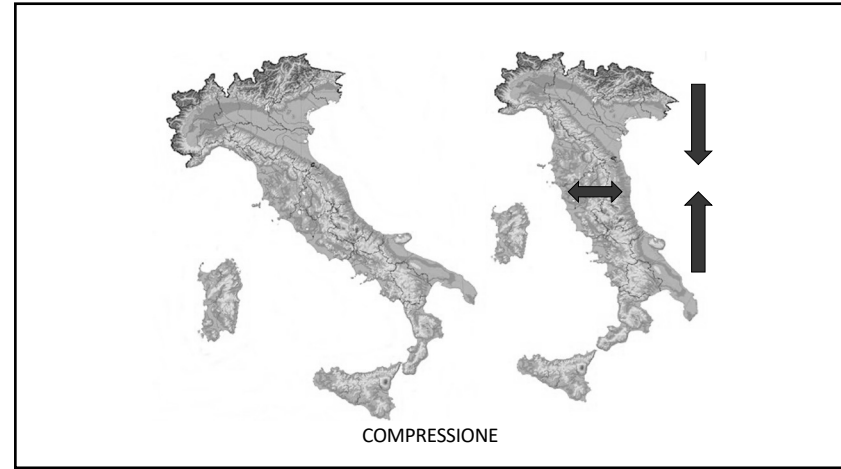


1. È più a est Bologna o Roma?
2. È più a est Catania o Venezia?
3. È più a nord Cagliari o Taranto?
4. È più a nord Aosta o Trento?
5. È più a nord Londra o Berlino?

24



25



26

1. È più a est Bologna o Roma?
2. È più a est Catania o Venezia?
3. È più a nord Cagliari o Taranto?
4. È più a nord Aosta o Trento?
5. È più a nord Londra o Berlino?

A

27

B

28

Tendenza alla regolarizzazione e semplificazione delle rappresentazioni spaziali

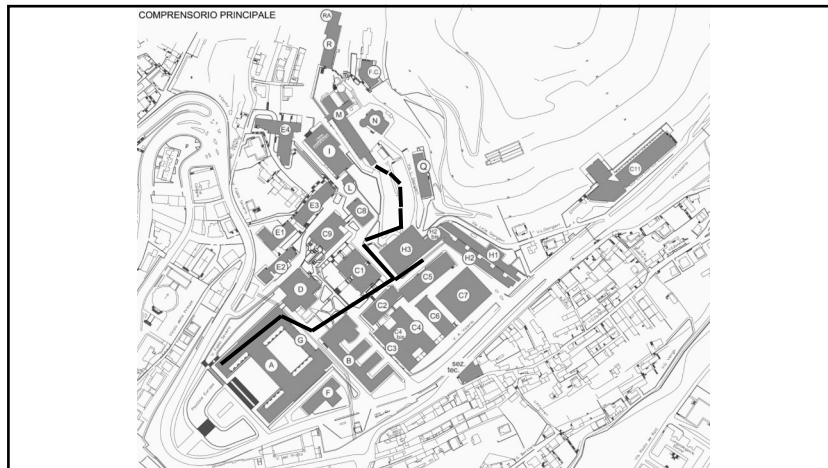
- Tendenza ad **allineare i territori rispetto agli assi ortogonali** o a **collocarli seguendo precise strutture geometriche**
- Presumibilmente dovuta alla complessità e all'irregolarità delle mappe reali, che sono difficili da memorizzare
- Questo porta all'uso di **rappresentazioni semplificate e schematiche**, in modo da riuscire a gestire la quantità di informazione da rappresentare

29

Altro esercizio

- Prendete un foglio
- ECG: provate a disegnare il percorso che fareste per andare dall'edificio M all'atrio dell'edificio A nel corpo centrale (lato biblioteca/sala lettura), indicando gli edifici intorno a voi e le principali vie di collegamento
- PSI: provate a disegnare il percorso che fareste per andare dall'edificio H3 all'atrio dell'edificio A nel corpo centrale (lato biblioteca/sala lettura), indicando gli edifici intorno a voi e le principali vie di collegamento

30



31

Rappresentazioni mentali – cognitive mapping

- Le **mappe cognitive sono spesso approssimative e incomplete, non rispettano le caratteristiche euclidee delle mappe** (angoli, distanze) e non contengono tutti gli elementi presenti nell'ambiente fisico
- Contengono **landmark** utilizzabili per la navigazione, **percorsi, confini e regioni**
- Vari studi sulle distorsioni nelle mappe cognitive e sull'uso delle mappe nella navigazione (ad es. Costa & Bonetti, 2018)
- Rappresentazioni mentali degli ambienti nell'uomo e negli animali come **classico esempio dell'inadeguatezza della concezione comportamentista** (Tolman, mappe e apprendimento latente)

32

Wayfinding

- Mappe cognitive come **rappresentazioni finalizzate a permettere l'orientamento e il movimento nello spazio**
- La **capacità di wayfinding** presuppone diverse componenti:
 - Sapere dove si è
 - Sapere dove si vuol arrivare
 - Saper seguire la via migliore (o comunque un percorso praticabile)
 - Saper riconoscere la destinazione
 - Saper tornare indietro
- Nell'uomo preminenza dei **segnali visivi** per la **costruzione e l'utilizzo di una mappa cognitiva** che permetta il wayfinding

33

Wayfinding

- A meno che l'apprendimento di una mappa cognitiva non parta già da una mappa esistente, in genere le mappe di un luogo si apprendono
 - partendo dalle **zone accessibili** alla persona o dai **landmark**
 - arricchendosi poi di **relazioni tra queste zone**
 - **perfezionando poi la mappa**, la collocazione dei punti e le distanze
- Spesso si passa da una rappresentazione sostanzialmente **egocentrica e basata su pochi landmark** a una **rappresentazione più completa**, in cui i **rapporti spaziali sono meglio precisati** e possono anche far riferimento a un sistema di coordinate geografico-ambientali stabili
- Anche se l'adesione a principi geometrici euclidei aumenta, **alcune distorsioni di natura cognitiva** permangono

34

Wayfinding

- Permanenza nell'adulto di **elementi di egocentrismo topologico** e non completo affidamento a sistemi di **coordinate allocentrici**
- Ad esempio, se dobbiamo **disegnare una cartina del nostro quartiere**, in molti casi partiamo dalla **nostra via** e, spesso, le mappe **sono distorte da fattori egocentrici e/o dalla migliore conoscenza delle zone o aree che hanno rilevanza per noi**

35

Wayfinding

- Come abbiamo visto, **la stima delle distanze può essere soggetta a errori sistematici** che dipendono anche dal tipo di rappresentazione costruita
 - Ad es. si tende a considerare minore la distanza tra due case quando esse sono nella stessa strada rispetto a quando sono in strade diverse (Holding, 1992, 1994)
 - Fattori di segmentazione del percorso, forse anche fattori semantici
- Solitamente un **percorso** è rappresentato come un **itinerario segmentato**, con **punti più rilevanti** che marcano delle alternative, un **punto di partenza e un punto d'arrivo da riconoscere** (Golledge, 1992)
 - La complessità di un percorso è tanto maggiore quanto è maggiore la sua segmentazione

36

Prospettiva *route* e *survey*

- Immaginate di trovarvi davanti all'edificio H3 e di dover dare le indicazioni a un/una nuovo/nuova iscritto/a per raggiungere la scalinata principale dell'Università.

37

Prospettiva *route* e *survey*

- Immaginate di trovarvi davanti all'edificio H3 e di dover dare le indicazioni a un/una nuovo/nuova iscritto/a per raggiungere la stazione (a piedi).

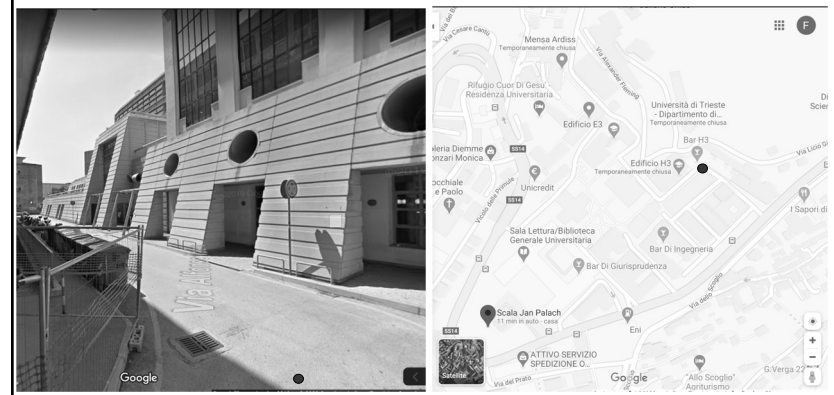
38

Prospettiva *route* e *survey*

- Rappresentazioni mentali dell'ambiente che possono adottare due prospettive:
 - **Survey** (prospettiva dall'alto come in una mappa)
 - **Route** (immersione nella situazione)

39

Prospettiva *route* e *survey*



40

Prospettiva *route* e *survey*

- Molto frequentemente **prospettiva mista e passaggio dall'una all'altra**
- Le **descrizioni fornite partendo da queste due prospettive** possono differire significativamente:
 - **Route:** Osservazione dal punto di vista dell'osservatore, organizzazione dei landmark dipendente dalla sequenza spaziale
 - **Survey:** osservazione dall'alto, indicazioni di direzione rispetto ai punti cardinali, organizzazione gerarchica

41

Prospettiva *route* e *survey*

- Prospettiva *route* che può essere utile per apprendere e seguire un tortuoso **percorso cittadino**, in cui quello che è visibile sono **cue visivi e landmark dal punto di vista dell'osservatore**
- Prospettiva *survey* che è più utile **se bisogna raggiungere un punto in una parte diversa della città e quindi serve una mappa di un'area abbastanza grande e il riferimento ai punti cardinali** e all'orientamento della mappa
- Le donne tendono a preferire una prospettiva *route* e gli uomini una *survey*, uomini più abili in genere in compiti di orientamento e wayfinding (ad es. Lawton, 1996):
 - Differenze stabili o legate a fattori socio-culturali oppure strategici?

42

Apprendimento nell'ambiente reale o su mappa

- **L'apprendimento nell'ambiente** favorisce una prospettiva di tipo *route*, comunque adeguata per spostarsi nell'ambiente
- **Apprendimento su mappa** può assicurare migliore stima di distanza e migliore comprensione delle relazioni euclidee, come in una rappresentazione *survey* (Thorndike & Hayes-Roth, 1982)

43

Schemi di ambienti

- Esistono **rappresentazioni mentali generiche di particolari classi di ambienti**, definite **schemi** (ad es. lo schema di un'aula universitaria)

44

Piccolo esercizio

45

Schemi di ambienti

Descrivete una tipica sala cinematografica

46

Schemi di ambienti

- In genere, in uno **schema relativo a un ambiente** ci sono informazioni di vario tipo (Mandler, 1984):
 - **Gli oggetti che devono esserci** perché una certa istanza faccia parte della categoria di ambienti (ad es., un cinema deve avere lo schermo, le sedie, ...)
 - **Relazioni spaziali** tra gli elementi (ad es. disposizione delle sedie verso lo schermo)
 - **Le proprietà variabili** degli oggetti, cioè le proprietà che possono variare all'interno delle istanze della classe (ad es. colore delle sedie)

47

Schemi di ambienti

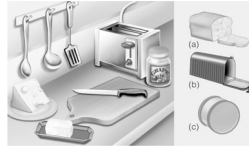
- A cosa serve uno schema mentale (rappresentazione mentale schematica)?

48

Funzioni delle strutture complesse di rappresentazione

- **Ruolo funzionale nella percezione visiva: riconoscere gli oggetti**

- Palmer (1975): presentata una scena (ad es. cucina) poi brevissima presentazione oggetto. Più elevata prob. corretto riconoscimento oggetto se appropriato al contesto (ad es. pagnotta vs cassetta posta)



- **Sviluppo di aspettative che ci permettono di prevedere cosa accadrà (di solito adeguatamente) o se ci sono anomalie (script del cinema)**

- Sono seduto in sala al cinema ma sono solo e non accade nulla ...
- [quindi forse ho sbagliato orario? sono in anticipo?]

49

Funzioni delle strutture complesse di rappresentazione

- **Possibilità di fare inferenze e 'colmare le lacune', migliorando la comprensione di quello che accade, molto spesso automaticamente e inconsapevolmente**

- Mary era in giardino. Senti odore di bruciato provenire dalla finestra della cucina. Si precipitò in casa.
- Come vi rappresentate la situazione? (ispirato da Rumelhart & Ortony, 1977)

- **Conoscenze di background necessarie per fare le inferenze:**

50

Funzioni delle strutture complesse di rappresentazione

- **Possibilità di fare inferenze e 'colmare le lacune', migliorando la comprensione di quello che accade, molto spesso automaticamente e inconsapevolmente**

- Mary era in giardino. Senti odore di bruciato provenire dalla finestra della cucina. Si precipitò in casa.
- Come vi rappresentate la situazione? (ispirato da Rumelhart & Ortony, 1977)

- **Conoscenze di background necessarie per fare le inferenze:**

- In cucina si cucinano i cibi
- I cibi si possono cucinare usando i fuochi della cucina, il forno, o altri elettrodomestici
- Se si cucinano troppo i cibi si possono bruciare
- Quando si brucia qualcosa si sente un particolare odore ...

51

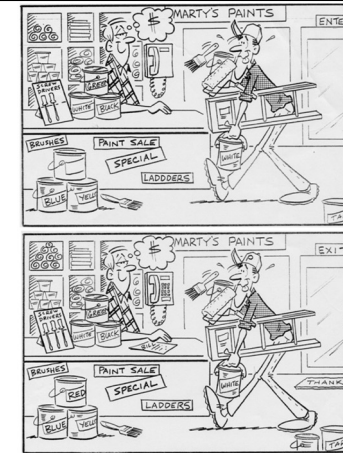
Piccolo esercizio per studenti/studentesse ECG

52

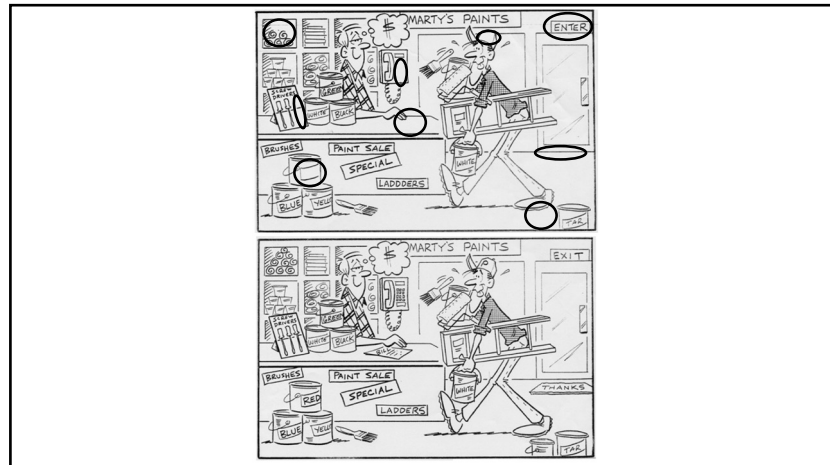
Leggete il seguente testo

Il procedimento è piuttosto semplice. Innanzitutto dovete sistemare le cose in gruppi diversi. Naturalmente un solo mucchio potrebbe essere sufficiente; dipende da quanto c'è da fare. Se dovete andare altrove per sopperire alla mancanza di attrezzature, questo è il prossimo passo, altrimenti siete già a buon punto. È importante non esagerare. Voglio dire che è meglio fare poche cose per volta che troppe. A breve scadenza ciò potrebbe non sembrare importante, ma sono sempre possibili delle complicazioni

53



54



55

Cosa ricordate del testo che avete letto prima?

56

Il testo presentato prima

Il procedimento è piuttosto semplice. Innanzitutto dovete sistemare le cose in gruppi diversi. Naturalmente un solo mucchio potrebbe essere sufficiente; dipende da quanto c'è da fare. Se dovete andare altrove per sopperire alla mancanza di attrezzature, questo è il prossimo passo, altrimenti siete già a buon punto. È importante non esagerare. Voglio dire che è meglio fare poche cose per volta che troppe. A breve scadenza ciò potrebbe non sembrare importante, ma sono sempre possibili delle complicazioni

57

Come lavare i panni

Il procedimento è piuttosto semplice. Innanzitutto dovete sistemare le cose in gruppi diversi. Naturalmente un solo mucchio potrebbe essere sufficiente; dipende da quanto c'è da fare. Se dovete andare altrove per sopperire alla mancanza di attrezzature, questo è il prossimo passo, altrimenti siete già a buon punto. È importante non esagerare. Voglio dire che è meglio fare poche cose per volta che troppe. A breve scadenza ciò potrebbe non sembrare importante, ma sono sempre possibili delle complicazioni

58

Bransford & Johnson (1972): ruolo degli schemi nella comprensione e nel ricordo

- **Soggetti che leggevano il brano senza titolo:** Difficile da capire, ricordano 2,8 idee in media
- **Soggetti che leggevano il brano con il titolo "Come lavare i panni" prima della presentazione:** Facile da capire, ricordano 5,8 idee in media
- **Soggetti che leggevano il brano e il titolo "Come lavare i panni" solo dopo la presentazione:** Ricordano 2,6 idee in media
- Il titolo attiva conoscenza schematica sul 'lavare i panni', che aiuta a dare senso e a codificare il materiale presentato. Questo incide sul ricordo
- **Importante ruolo degli schemi nella comprensione e nel ricordo**, ma possono anche condurre ad errori e 'regolarizzazioni'

59

Brewer & Treyns (1982): ruolo degli schemi nella memoria dei luoghi

- Distorsioni della memoria basate su schemi in una situazione di **apprendimento incidentale di un luogo**
- I soggetti stazionavano per breve tempo (qualche decina di secondi) in **una stanza simile a quella di uno studente post-laurea** prima di passare in una stanza relativa al 'vero' esperimento
- La stanza conteneva alcuni **oggetti che dovevano stare nella stanza** secondo la rappresentazione tipica della stanza stessa:
 - Scrivania, matite, calendario, macchina da scrivere
- Conteneva però anche **oggetti non contemplati dallo schema**
 - Teschio, trottola
- **Mancavano alcuni oggetti tipici** (libri, schedari)
 - Ad es. libri

60



61

Brewer & Treyens (1982)
ruolo degli schemi nella memoria dei luoghi

- Test di rievocazione libera e riconoscimento sugli oggetti visti nella stanza
- **Rievocazione di un maggior numero di oggetti legati allo schema della 'stanza studente post-laurea'** (presenti, ma anche no)
- Rievocazione e riconoscimento con sicurezza soprattutto degli **oggetti più fortemente associati allo schema** (ad es. macchina da scrivere)
- Riconoscimento con sicurezza **anche di alcuni oggetti non presenti ma strettamente associati allo schema** (libri, schedari)

62

Schemi di ambienti

- Gli elementi in un ambiente possono essere **attesi** (essenziali) **rispetto allo schema, compatibili** ma non essenziali, **irrilevanti** oppure **opposti**
- Generalmente, le persone **tendono a ricordare meglio gli elementi essenziali e compatibili con un certo schema** (ad es. gli oggetti 'tipici' contenuti in un laboratorio di psicologia). Tendono anche a fare **errori di memoria compatibili con il contenuto della rappresentazione**
- In genere, le persone **codificano in modo relativamente automatico elementi 'attesi', invariabili e compatibili con la rappresentazione di un luogo** (ad es. pareti e pavimento di un atrio che conduce in una stanza) (Axia et al., 1991)

63

Apprendimento luoghi

- **Ricordano meno gli elementi irrilevanti o non essenziali**, a meno che non abbiano prestato specificamente attenzione ad essi (ad es. perché particolarmente salienti) (Bobrow & Norman, 1975)
- Necessitano di maggiore attenzione e di uno sforzo consapevole anche per ricordare gli **elementi variabili e specifici** dell'ambiente considerato (ad es. un particolare appendiabiti) (Axia et al., 1991)

64

Preferenze ambientali

- Cosa determina le preferenze ambientali delle persone?

65

Preferenze ambientali

- Cosa determina le preferenze ambientali delle persone? (Peron & Falchero, 1994)
 - **Caratteristiche individuali e scopi delle persone**
 - Età, personalità, conoscenze, atteggiamenti
 - **Caratteristiche ambientali**
 - Ambiente naturale o urbano, presenza di zone verdi e acqua
 - Ampiezza, interpretabilità, novità/mistero/moderata complessità
 - Ambienti urbani: luminosità e luce naturale, rumore, colore (interni)
 - **Interazione individuo-ambiente**
 - Grado di funzionalità dell'ambiente
 - Presenza di altre persone e densità
 - Attaccamento al luogo

66

Preferenze ambientali

- Alcuni studi (ad es. Russell & Lanius, 1984) collocano le etichette linguistiche riferiti alle emozioni suscitate dagli ambienti lungo le due dimensioni della **valenza** (piacevole/spiacevole) e **dell'attivazione** (soporifero/attivante)
- Questi studi suggeriscono che gli ambienti oltre che **piacevoli** debbono essere anche **stimolanti e non monotoni** (cioè presentare un certo grado di complessità percettiva)

67

Preferenze ambientali

- Kaplan & Kaplan hanno proposto che un ambiente sia considerato come emotivamente piacevole se può essere **compreso** dalla percezione delle sue caratteristiche e dalle informazioni che offre (**leggibilità**) e se è possibile capire come si deve agire per ottenere i propri scopi (**coerenza**)
- Gli individui tendono poi a preferire ambienti con un certo grado di **complessità percettiva** e anche di **mistero** (possibilità di esplorarli e conoscerli meglio), a patto che questo non vada a scapito della loro comprensibilità
- Altri aspetti legati alla preferenza ambientale (Herzog, 1992) sembrano essere la spaziosità, la presenza di posti in cui rifugiarsi, e la tipicità rispetto a categorie nota al soggetto (ma qui teorie diverse)

68

Preferenze ambientali

- In linea generale tendono ad essere preferiti gli ambienti che
 - presentano un certo grado di complessità percettiva
 - sono comunque 'leggibili' e interpretabili, cioè che forniscono le informazioni necessarie per svolgere le azioni necessarie a soddisfare gli scopi degli individui (aspetto cognitivo), ma non banali
 - Presentano aspetti di sicurezza e sostegno all'azione (aspetto affettivo)
- Per quanto riguarda la **tipicità** (somiglianza rispetto a un prototipo di luogo dello stesso tipo)
 - Purcell (1986, 1987) ipotizza che esista un **grado ottimale di discrepanza dallo schema** (ad es. una piazza è apprezzata se si avvicina al prototipo ma non troppo)
 - Whitfield (1983) vede una relazione lineare tra somiglianza al prototipo e preferenza, che però sembra tenere solo per i soggetti più anziani (Falchero & Baroni, 1995)

69

Preferenze ambientali e caratteristiche individuali: l'età

- Le persone più anziane tendono a essere quindi **meno propense ad apprezzare aspetti nuovi e meno familiari** in relazione ai luoghi
- Inoltre, a parità di altre condizioni, tendono ad esprimere **giudizi meno favorevoli sugli ambienti** che devono giudicare (Balling & Falk, 1982)
- Assumono più peso, nella valutazione degli adulti, **fattori di compatibilità funzionale con l'uso umano**

70

Preferenze ambientali e caratteristiche individuali: sensation seeking

- Le persone possono variare **in base al grado con il quale cercano delle sensazioni stimolanti** (Zuckerman, 2009):
 - continuum *sensation seeking* – *sensation avoiders*
- I *sensation seeker* tendono a valutare meglio ambienti più stimolanti ed 'attivanti'

71

Preferenze ambientali e caratteristiche ambientali

- Molti studi mostrano una preferenza chiara per gli **ambienti naturali** rispetto a quelli **costruiti, indipendentemente dall'età e dalla cultura di provenienza dei soggetti**
- **La presenza di vegetazione e di acqua** sembrano essere caratteristiche particolarmente apprezzate
- **Anche negli ambienti urbani la presenza di vegetazione** (alberi, cespugli) migliora le valutazioni
- Le spiegazioni fanno riferimento a una **spiegazione evolutivistica** (importanza vegetazione e dell'acqua per sopravvivenza) oppure **costruttivistica** (apprezzamento ambienti naturali durante lo sviluppo individuale)

72

- In quale TIPO DI LUOGO andresti se dovessi rilassarti e ripristinare le energie in vista di un esame importante?
- Se il TIPO DI LUOGO che hai precedentemente indicato non fosse disponibile in quale altro tipo di luogo andresti se dovessi rilassarti e riprendere le energie in vista di un esame importante?

montagna
parco
natura
mare
casa
rumore

73

Luoghi di lavoro

- La **soddisfazione lavorativa** dipende da numerosi fattori, alcuni dei quali legati alle **caratteristiche dei luoghi di lavoro** (Sundstrom, 1986, 1987)
- Gli elementi più rilevanti sono:
 - La **rumorosità** (disturbante se troppo elevata, problemi negli *open space*)
 - L'**illuminazione** (meglio se naturale, meglio se finestre) e il colore (blu/verde?)
 - La **temperatura** (se troppo caldo: aumento distrazioni e incidenti)
 - L'**arredamento** (può favorire oppure ostacolare l'interazione sociale)
 - La **privacy** (disponibilità di luoghi relativamente protetti e non aperti)

74

Luoghi di studio

- Alcuni studi suggeriscono che chi si siede nelle file anteriori nelle classi ottiene risultati migliori rispetto a chi si siede dietro. Ipotesi di **autoselezione** vs. **ecologia ambientale**
- Knowles (1982), riprendendo uno studio di Griffith, mostra una **migliore prestazione degli studenti con posizioni 'centrali'** vs. periferiche: aspetti sociali oltre a quelli cognitivi. Disposizione dei banchi e posizioni che influisce sul tipo di relazioni nella classe
- Tentativi di introdurre **spazi aperti** (senza porte e corridoi) si scontrarono con i problemi legati al **rumore**, al **disorientamento** e alla **possibilità di garantire interazioni tra piccoli gruppi** (privacy – ruolo angoli)
- Un fattore di disturbo è l'**eccessiva densità in classe**

75

Ospedali e case di riposo

- Non molti studi su questi ambienti. Alcune evidenze a favore di **trattamenti medici da prolungare in casa** (Payne, 1989), con riduzione ansia e depressione
- Alcuni studi sull'importanza di **favorire sia la privacy sia la socializzazione negli ospedali psichiatrici** (Coward & Stoudemire, 1989; Devlin, 1992), anche attraverso semplici accorgimenti di arredamento, **come il posizionamento di sedie, divisorii bassi e piante** (effetti benefici su stereotipia comportamenti e interazione sociale)

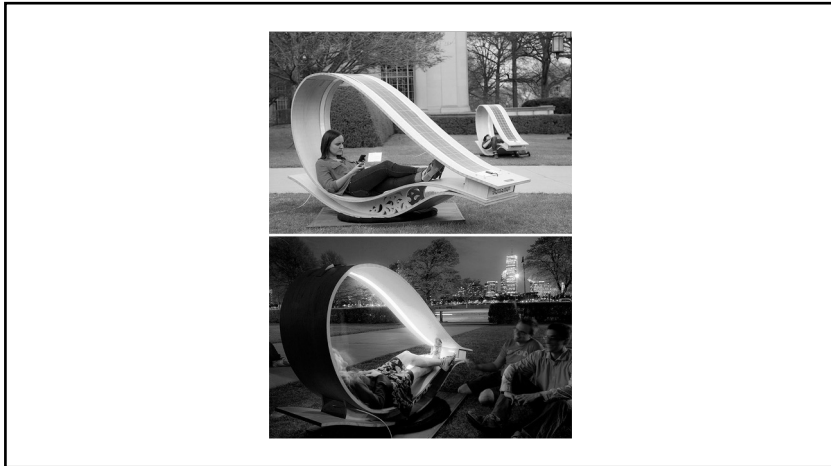
76



77



78



79



80

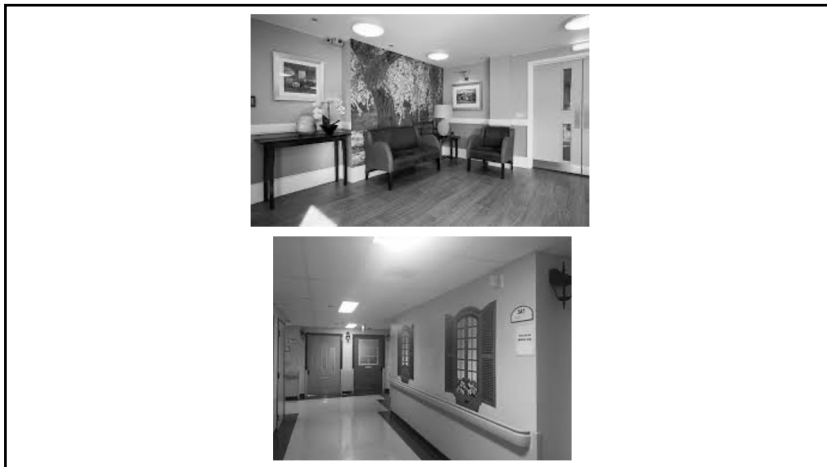


81

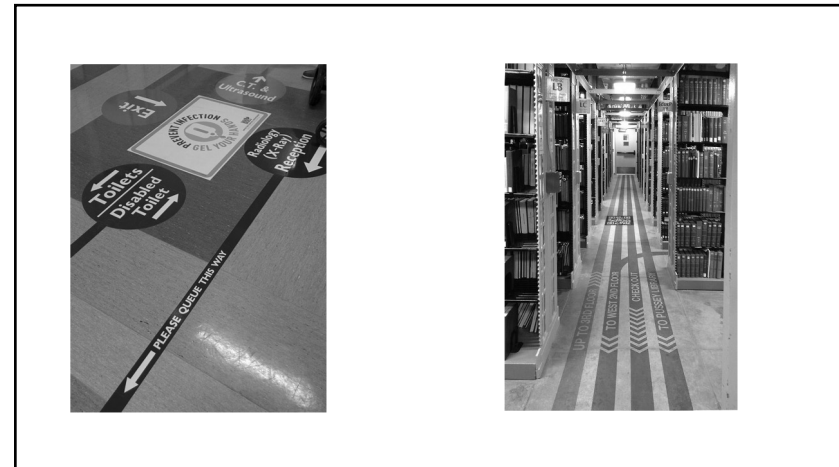
Ospedali e case di riposo

- **Umanizzazione degli spazi ospedalieri** (Kuller, 1991), agendo su illuminazione, arredamento, colore, e facilitazione dell'orientamento. Garantire **gradi di controllo volontario** a persone con mobilità ridotta con l'adeguamento degli spazi (Lawton, 1990)
- Specifici sforzi sul design dei **luoghi di cura per persone con patologie dementigene** (Day & Calkins, 2002):
 - Riconoscibilità dei luoghi (landmark)
 - Orientamento (segnalazione direzioni e percorsi, uso colore)
 - Sensazione di familiarità (umanizzazione e personalizzazione ambienti)
- Giardini e 'villaggi' attrezzati (Valla & Harrington, 1998)

82



83



84

Scelta tavolo



85

Video spazi personali

86

Spazi personali (individuali)

- Una fondamentale esigenza delle persone è la necessità di disporre di **spazi personali** che, se violati, possono portare a manifestazioni di disagio o reazioni di stress
 - Le funzioni fondamentali dello spazio personale sono l'**autoprotezione** e la **regolazione dell'intimità** (McAndrew, 1993)
- Questi spazi riguardano innanzitutto le **distanze interpersonali da tenere nelle interazioni**, che dovrebbero riflettere la tipologia dell'interazione e la relazione esistente tra le persone (prossemica)

87

Spazi personali e distanze tra le persone

- Secondo Hall (1966) possiamo distinguere (in USA e in EU) tra quattro tipi di **distanza** tra le persone:
 - **Intima** (tra 15 cm e 45 cm), rapporti personali più stretti e maggiore vicinanza
 - **Personale** (tra 45 cm e 120 cm), conversazione normale, possibile contatto ma più da lontano
 - **Sociale** (tra 120 cm e 300 cm), interazioni più formali (ad es. di tipo lavorativo)
 - **Pubblica** (tra 3 e 6 m), distanza rispetto a sconosciuti con cui non si vuole interagire, dà la possibilità di evitare e allontanarsi

88

Differenze interpersonali nelle distanze personali

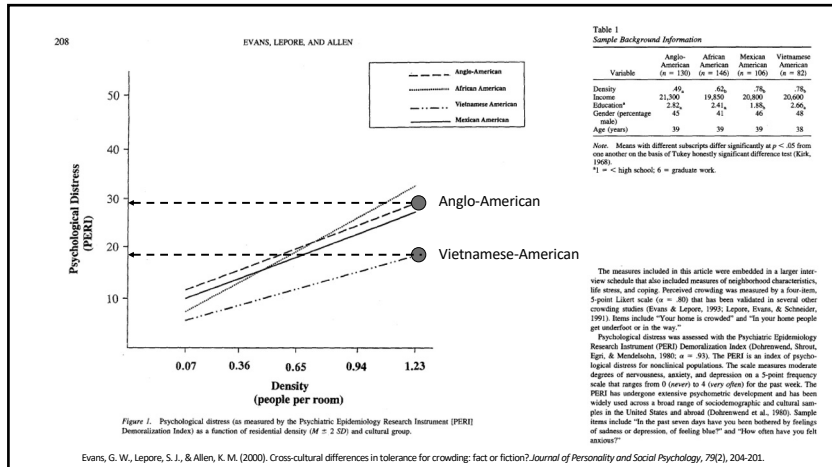
- I **bambini** hanno distanze personali più ridotte (tra loro), nell'**adolescenza** le distanze sono simili a quelle degli adulti, nell'**età anziana** tendono nuovamente a ridursi (McAndrew, 1993)
- Le **donne tendono a usare distanze personali minori dei maschi** (ad es. Henley, 1973) ma **percepiscono peggio un'invasione dello spazio personale da parte dei maschi**
- **Differenze culturali: minori distanze e maggior contatto in popolazioni mediterranee** rispetto a **popolazioni nordiche**
- La **collocazione delle persone nei luoghi pubblici** (ad es. scelta del tavolo), spesso riflette un desiderio di **preservare il proprio spazio** e di avere un **grado di controllo** sullo spazio circostante

89

Differenze interpersonali nelle distanze personali

- Le differenze culturali o legate a gruppi di diversa provenienza nello **spazio personale** sembrano essere abbastanza stabili, **con interazione sociale preferita a distanza più ampia** in nord-americani e nord-europei vs. latini e asiatici
- Idee diverse sulla **tolleranza all'affollamento**, ad es:
 - Hall, 1966: latini, arabi e asiatici (*contact cultures*) più tolleranti di nordeuropei e nordamericani
 - Evans (2000): tutti tollerano male l'invasione dello spazio personale
- In effetti sembra che **tutti i gruppi percepiscano disagio all'aumentare della densità**, ma è anche vero che, **a un certo livello di densità il livello di disagio percepito varia in funzione del gruppo culturale**

90



91

Territorialità (luogo fisico)

- Mentre lo spazio personale riguarda l'individuo, la **territorialità riguarda un luogo fisico specifico** (ad es. la propria casa o stanza)
- La territorialità risponde a **esigenze cognitive ed emotive**, si cerca di controllare un territorio per garantirsi la **privacy**, per **potersi ritirare in un territorio sicuro, atto a evitare i conflitti e a mantenere un grado di benessere psicologico, regolando i rapporti tra spazio esterno e spazio psicologico interno**
- Secondo Altman (1975) si possono distinguere
 - **territori primari** (la propria casa o camera)
 - **territori secondari** (accessibili a un numero limitato di persone: ad es. la sede di un'associazione)
 - **territori pubblici** (autobus, cinema)

92

Territorialità

- L'invasione di un territorio primario o secondario può portare a **conflitti tra individui**
- In genere si notano **segnali che marcano gli spazi privati**:
 - un berretto o un giornale possono essere utilizzati per occupare un posto in biblioteca
 - Poster o foto possono indicare l'occupazione stabile di un posto di lavoro
- Tentativo di **personalizzare e caratterizzare il proprio 'territorio' primario**, che spesso è legato a forme di **attaccamento al luogo** e può essere vissuto come **parte dell'identità personale**

93

Attaccamento ai luoghi e alla casa

- Forma di attaccamento che assomiglia per certi versi all'attaccamento alle persone, **componenti cognitive ed affettive**
- Include le **relazioni funzionali e sociali che hanno luogo nei luoghi di riferimento, oltre agli aspetti ambientali**
- E' **più forte in persone con minore autonomia e competenza ambientale**, come gli anziani o le persone con una situazione socio-economica più fragile
- Forte **attaccamento alla casa**, anche in relazione all'identità personale e alla memoria autobiografica

94

Stress ambientale

- **Stress: situazione spiacevole di costrizione ed oppressione, associata ad attivazione fisiologica e percezione di mancanza di controllo**
 - **Elementi psicologici**: percezione delle fonti di stress, sensazioni soggettive ed emotive, gestione (processi di coping)(Lazarus, 1966)
 - **Elementi fisiologici**: alterazione funzionamento sistema nervoso autonomo (Cannon, 1932)
- **Cause di stress**
 - Eventi di vita molto stressanti (morte coniuge, divorzio, perdita lavoro, trasloco)
 - Eventi irritanti quotidiani (problemi lavorativi e relazionali temporanei)
- **Stress ambientale** (Evans & Cohen, 1987):
 - **Disastri naturali o tecnologici (inondazioni, terremoti, incidenti nucleari)**
 - **Condizioni ambientali stressanti stabili (inquinamento, condizione abitativa disagiata)**

95

Stress ambientale

- **Dimensioni psicologiche dello stress ambientale** (Evans & Cohen, 1987):
 - Saliencia percettiva (minore nello stress cronico, ma non vuol dire che sia meno dannoso)
 - Valenza evento (positivo / negativo)
 - Rilevanza e importanza fonte di stress (evento rilevante)
 - Durata e periodicità eventi stressanti
 - Predicibilità (rumore prevedibile o no)
 - Grado di controllabilità (risorse individuali e interpersonali)
 - Tipo di adattamento (interno / esterno)
 - Legato a comportamenti umani
- Più grave e duraturo è l'evento e meno è controllabile → più stress

96

Stress ambientale

- **Alcuni stressor ambientali relativamente stabili:**
 - Rumore, Affollamento, Traffico, Temperatura, Inquinamento aria
- **Conseguenze fisiologiche:**
 - **Sistema nervoso autonomo** (alterazione pressione sanguigna, conduttanza cutanea, frequenza cardiaca e respiratoria, tensione muscolare)
 - **Livelli ormonali** (alterazione catecolamine e corticosteroidi)
- **Conseguenze psicologiche:**
 - **Aumento disagio psicologico**
 - **Decremento prestazioni cognitive** se stress elevato (attenzione, apprendimento)
 - **Aumento aggressività** (Cohen, 1980; Moser, 1992)

97

Stress ambientale

- **Effetti a lungo termine (Cohen et al., 1991):**
 - **Abituazione alla fonte di stress** e riduzione delle risposte alla situazione specifica; cronicizzazione dello stress
 - **Costo residuo:** attenuazione generalizzata della risposta a certi stimoli ambientali (ad es. rumore)
 - **Disturbi fisici e psichici:** alterazione livelli ormonali, problemi cardiovascolari, abbassamento difese immunitarie, disagio psicologico (ansia, depressione)

98

Densità e percezione di affollamento

- La **densità di persone** concentrate in uno spazio (**densità sociale**) oltre ad essere associata a un disagio fisico genera anche **disagio psicologico** (ad es. autobus o treno affollato), nota come **percezione di affollamento**
- Lo **stress** generato dalla **percezione di affollamento** dipende da varie caratteristiche della situazione e della persona:
 - Densità oggettiva
 - Caratteristiche della persona (differenze individuali)
 - Caratteristiche del luogo (stimolazione sociale eccessiva, tipo di territorio)
 - Possibilità di affrontare la situazione (restrizione possibilità movimento)



99

Densità e aggressività

- Vari **meccanismi** possono spiegare gli effetti negativi dell'affollamento:
 - **Sovraccarico informativo:** sopraffazione da parte di troppe informazioni e stimoli
 - **Attivazione fisiologica:** sovraccarico di attivazione che crea disagio
 - **Sensazioni spiacevoli:** aumento di sensazioni spiacevoli in situazioni di densità
 - **Restrizioni comportamentali:** limitazione delle azioni che si possono fare
 - **Controllo personale:** perdita del controllo sull'ambiente e sulle nostre azioni
- La **densità** abitativa di quartieri e città è correlata alla **criminalità di tipo aggressivo** (in particolare violenza in famiglia e abusi su minori, Zuravin, 1986), anche se in questi studi è difficile separare gli effetti della densità da quelli di altri fattori socio-demografici correlati (ad es. condizioni socio-economiche)

100

Ruolo ristorativo degli ambienti naturali

- Gli ambienti naturali sembrano avere **un importante ruolo ristorativo**, consentendo di recuperare il **benessere psicologico** minacciato dagli **stress urbani** come rumore, traffico, affollamento (Hartig, 1991)
- Alcuni studi condotti in **ambienti ospedalieri** mostrano l'efficacia di **camere con viste naturali** (ad es. Ulrich, 1984), con un miglioramento del decorso post-operatorio nei casi di colecistectomia (minore durata ospedalizzazione, meno antidolorifici, migliori valutazioni da parte del personale infermieristico)



101

Ruolo ristorativo degli ambienti naturali

- **Quali ambienti possono considerarsi 'ristorativi' dopo uno stress psicologico (Ulrich et al., 1991)?**

102

Esperimento di Ulrich et al. (1991)

- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology, 11*(3), 201-230.
- **Alcuni fattori ambientali generano accumulo di stress in ampi gruppi di individui** (ad es. affollamento, rumore in ambienti urbani, inquinamento atmosferico)
- Ci si chiede se ambienti fisici di tipo diverso possano avere influenza sul recupero dallo stress: **ci sono ambienti che possono facilitare il recupero e ambienti che possono ostacolarlo?**

103

Stress

- **Stress** concepito come «*il processo mediante il quale un individuo risponde psicologicamente, fisiologicamente, e spesso con comportamenti, a una situazione che mette a rischio o minaccia il benessere*»
- **Componente psicologica:** valutazione cognitiva situazione, emozioni (paura, rabbia, tristezza) e risposte di coping
- **Componente fisiologica:** risposta in numerosi sistemi corporei (cardiovascolare, muscoloscheletrico e neuroendocrino) che preparano l'individuo all'azione
 - **Mobilizzazione che usa risorse e che, se prolungata, contribuisce all'affaticamento**
 - Minore prestazione cognitiva
 - Reazioni di minore tolleranza alla frustrazione

104

Recupero dallo stress - Ristoro

- **Stress recovery (recupero):** recupero dalle situazioni di stress, quindi legate a un'elevata attivazione psicologica e fisiologica indotta da una situazione negativa
- **Restoration (ristoro):** più generale, può riguardare anche i cambiamenti indotti da una stimolazione molto limitata (che possono anch'essi causare disagio o affaticamento mentale), non solo recupero da una situazione di elevata attivazione e mobilitazione
- Il **recupero/ristoro** dallo stress coinvolge **cambiamenti positivi a livello psicologico, fisiologico e comportamentale**
 - Diminuzione delle emozioni negative e aumento di quelle positive
 - Cambiamenti fisiologici conseguenti a una minore attivazione dei sistemi fisiologici
 - Miglioramento nella prestazione

105

Ambienti naturali e urbani

- **Ambienti naturali:** caratterizzati prevalentemente dalla vegetazione e/o dall'acqua e nei quali sono assenti gli elementi costruiti dall'uomo (come gli edifici e le macchine)
- **Ambienti urbani:** presenza di elementi costruiti dall'uomo (come gli edifici e le macchine) e vegetazione scarsa o assente (e senz'acqua)



106

Ambienti naturali e recupero dallo stress

- La **riduzione dello stress** è spesso uno dei benefici più frequentemente riferiti negli studi che hanno analizzato le **esperienze di ricreazione nelle aree naturali** o nelle **aree urbane con isole naturali**
- Ci sono studi che mostrano come **l'esposizione a scene naturali** possa ridurre lo stress conseguente a una situazione d'esame (Ulrich, 1979), così come le scene urbane caratterizzate da elementi naturali (Honeyman, 1990)
- **Pazienti dopo un'operazione** sembrano recuperare meglio (minore durata ospedalizzazione, meno antidolorifici, migliori valutazioni da parte del personale infermieristico) **se la finestra della loro stanza mostra alberi** invece che un muro di mattoni (Ulrich, 1984)
- **Meno stress nei carcerati** (minori problemi gastrici e di mal di testa) se la finestra della cella consente la vista di aree naturali (Moore, 1982; West, 1985)

107

Ristoro/recupero e prospettive teoriche

- **Acquisizione culturale o apprendimento (Tuan, 1974)**
 - Si **apprenderebbe ad amare la natura** e a non amare le città (per lo meno nei paesi occidentali). Esperienze positive durante le vacanze e altre esperienze ricreative, si impara ad associare la natura a stati affettivi positivi
- **Arousal (Berlyne, 1971)**
 - Si recupera più rapidamente dallo stress o dall'attivazione eccessiva **se si è esposti ad ambienti che hanno pochi aspetti in grado di aumentare l'attivazione** (come, ad es., la complessità, l'intensità e il movimento). Gli ambienti naturali ne hanno meno
- **Overload (Cohen, 1978)**
 - E' la **complessità informativa dell'ambiente** a cui si è esposti a sfavorire il recupero (maggiore complessità minore il recupero)

108

Ristoro e prospettive teoriche

- **Evoluzionismo (Kaplan & Kaplan, 1989; Ulrich, 1983)**
 - Vista la storia evolutiva in ambienti naturali, le **persone sono predisposte** (psicologicamente e fisiologicamente) **a prestare attenzione e a rispondere positivamente ad alcune caratteristiche naturali** e aspetti dell'ambiente (vegetazione, acqua)
 - Tali **elementi erano favorevoli per la sopravvivenza** (ad esempio perché indicatori della possibilità di recuperare cibo ed acqua)
 - Secondo alcuni, vista la nostra evoluzione negli ambienti naturali, **l'elaborazione dell'informazione proveniente da ambienti naturali sarebbe più facile ed efficiente** (Wohlwill, 1983)

109

Ristoro: quale ruolo per l'attenzione?

- **Le caratteristiche naturali catturano automaticamente (e senza sforzo) l'attenzione** e questo aspetto sembra giocare un ruolo fondamentale nel recupero (Katcher et al., 1983)
- Per alcuni le **caratteristiche naturali attiverebbero processi attentivi involontari** (si parla di una sorta di 'fascinazione') e questi processi avrebbero **un ruolo cruciale nel ristoro dalla fatica mentale generata da situazioni di lavoro che richiedono attenzione prolungata, diretta e implicante sforzo** (Kaplan & Kaplan, 1989)
- In realtà **non basta che uno stimolo attragga l'attenzione in modo involontario per avere una funzione ristorativa** (anche ragni e serpenti sembrano attrarre l'attenzione in modo involontario, ma la reazione delle persone non è di ristoro...)
- **Componente di valutazione cognitiva (positiva) dello stimolo, insieme a meccanismi attentivi involontari** (Kaplan & Kaplan, 1989)

110

Ristoro: quale ruolo per l'attenzione?

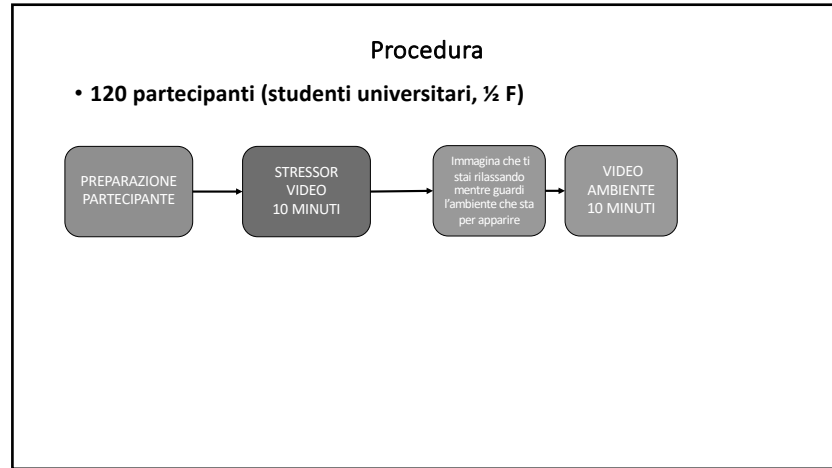
- Per altri ci sarebbero **reazioni emotive automatiche agli stimoli naturali** (Ulrich, 1983 – teoria psico-evolutionistica), positive o negative a seconda degli stimoli, e queste influenzerebbero l'attenzione e la successiva elaborazione
 - **Conseguenze degli stimoli naturali positivi:**
 - Attenzione/interesse
 - Apprezzamento
 - Riduzione delle emozioni negative
 - Riduzione dell'attivazione fisiologica
- Quindi **non del tutto chiaro il ruolo dei meccanismi attentivi**
 - **Le scene naturali sembrano suscitare attenzione ma non sembra esserci sforzo/consumo di risorse associato alla loro esplorazione**
 - Non del tutto chiara l'interazione dei vari meccanismi nel recupero/ristoro (attenzione, valutazione cognitiva, reazione emotiva, reazioni fisiologiche)

111

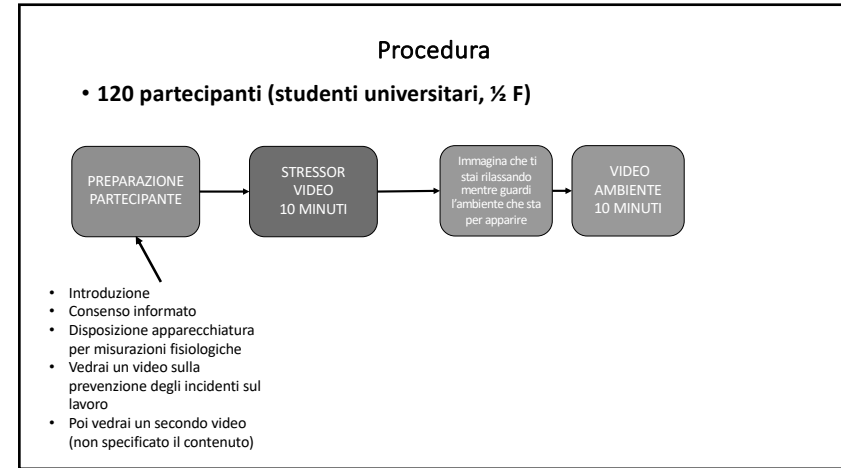
Esperimento di Ulrich et al. (1991): ipotesi

- **Ambienti naturali (con caratteristiche positive) dovrebbero facilitare il recupero dallo stress rispetto agli ambienti urbani**
 - Miglioramento dello stato emotivo
 - Declino dell'attivazione fisiologica
 - Alto livello attenzione (rivolta all'esterno)
- **Minor recupero dallo stress se gli ambienti urbani sono ricchi di stimoli potenzialmente capaci di aumentare l'arousal (teoria arousal)**
 - Ambienti urbani con più traffico e pedoni vs. con meno traffico e pedoni
 - Maggiore attivazione e attenzione se più traffico e pedoni

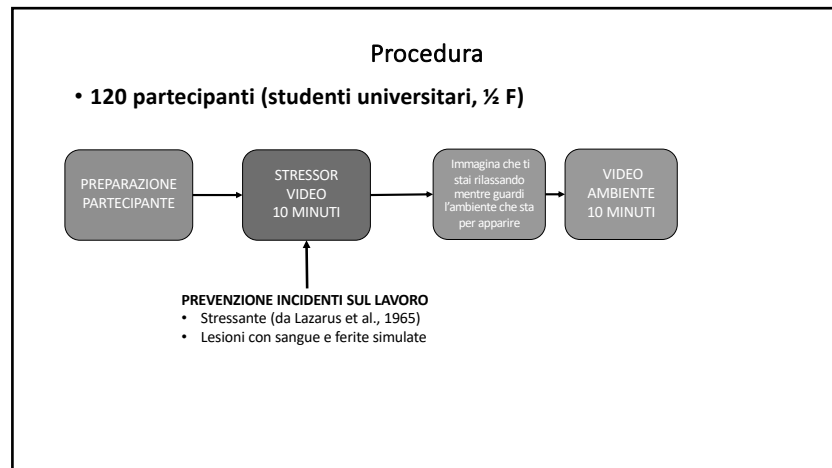
112



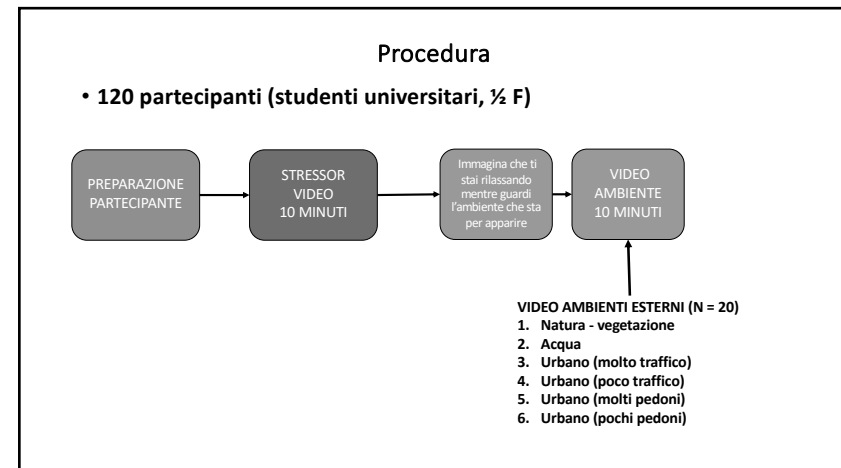
113



114



115



116

Stress Recovery 211



TABLE 1
Environments displayed during stress recovery period

Environment	Visual content	Sounds			
Nature Vegetation	Setting dominated by trees and other vegetation; some openness among trees; occasional light breeze in background; no people or animals.	Birds, light breeze. Range of dB levels: 42-64.	Light traffic	Same commercial street as above, but during light traffic conditions (4 vehicles/min). No pedestrians. Two-way traffic moving at 35-45 mph. Less variety in vehicles than during heavy traffic conditions.	Range of dB levels: 64-85.
Water	Setting dominated by trees and a fast-moving stream; waves and ripples visible on stream surface. No people or animals.	Constant 63-64 dB from stream.	Urban Many pedestrians	Pedestrianized, traffic-free outdoor shopping mall with many people (35 persons passing/min). Two-way movement. Several store facades; moderate depth or openness; no animals.	Voices, footsteps, and other people noises. Range of dB levels: 65-78.
Urban Heavy traffic	Commercial street with moderately heavy traffic (24 vehicles/min) and no pedestrians or animals. Two-way traffic; wide variety of vehicles (e.g. large and small trucks, buses). Traffic moving at 35-45 mph.	Range of dB levels: 65-93.	Few pedestrians	Same traffic-free shopping area as above, but with fewer people (7 persons passing/min). No animals.	Range of dB levels: 52-72.

117

Variabili dipendenti e misure

- **Elettrocardiogramma (EKG)**
 - Frequenza cardiaca → misura cardiovascolare
 - Sistema nervoso autonomo
- **Pulse transit time (PTT)**
 - Registrazione pulsazioni
 - Misura negativamente correlata alla pressione sanguigna → misura cardiovascolare
 - Sistema nervoso autonomo
- **Conduttanza cutanea (SCR)**
 - Sudorazione ghiandole sudoripare
 - Sistema nervoso autonomo
- **Tensione muscolo frontale (EMG)**
 - Muscolo striato, risposta a situazioni stressanti
 - Innervato dal sistema nervoso centrale

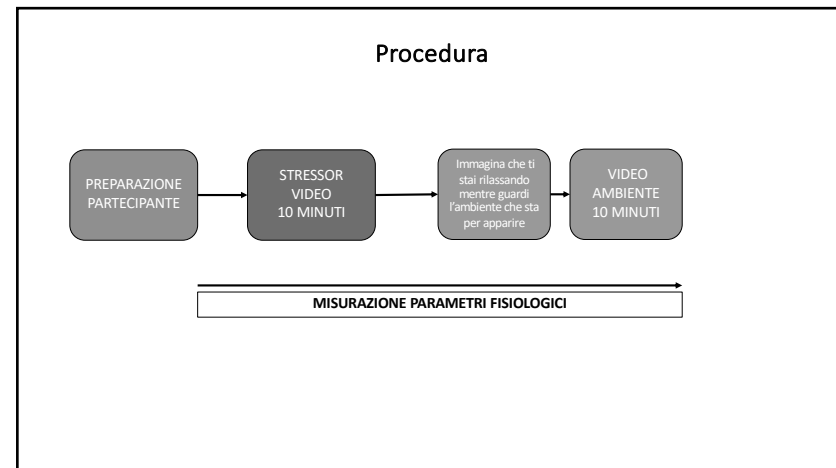



118

Variabili dipendenti – misure fisiologiche

- **Durante lo stress**
 - Tensione muscolo frontale (EMG) tipicamente aumenta
 - Conduttanza cutanea (SCR) tipicamente aumenta
 - Pulse transit time (PTT) tipicamente diminuisce (più pulsazioni in unità di tempo → meno tempo di transito → pressione più elevata)
- **Durante il recupero**
 - Tensione muscolo frontale (EMG) tipicamente diminuisce
 - Conduttanza cutanea (SCR) tipicamente diminuisce
 - Pulse transit time (PTT) tipicamente aumenta (diminuisce la pressione)
- **Elettrocardiogramma (EKG)**
 - in base alla situazione stressante, la frequenza cardiaca può accelerare (problem solving interno) o decelerare (attenzione a stimoli esterni siano essi piacevoli o spiacevoli)

119



120

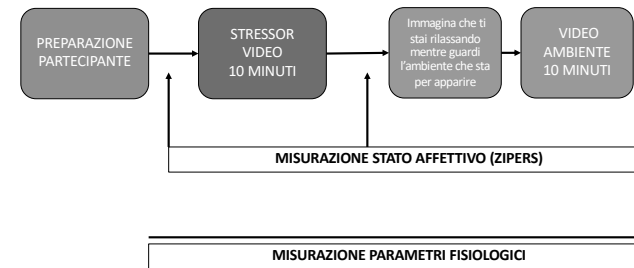
Variabili dipendenti – misure psicologiche

• Valutazione stato affettivo – Zuckerman Inventory of Personal Reactions (ZIPERS)

- Questionario che rileva lo stato affettivo dei partecipanti su cinque dimensioni
 - paura
 - emozioni positive
 - rabbia/aggressività
 - attenzione/interesse
 - tristezza
- Il partecipante deve indicare **come si sente in quel momento**, rispondendo a ogni item del questionario su una scala a 5 punti (in quale grado ...)
 - Mi sento arrabbiato o insolente
 - Mi sento euforico o soddisfatto

121

Procedura



122

Analisi preliminari

- No differenze statisticamente significative tra i due scenari naturali (acqua vs. vegetazione) → AGGREGAZIONE DATI IN CATEGORIA NATURALE
- No differenze statisticamente significative tra i due scenari con traffico leggero e pesante → AGGREGAZIONE DATI IN CATEGORIA TRAFFICO
- No differenze statisticamente significative tra i due scenari con poche e tante persone → AGGREGAZIONE DATI IN CATEGORIA PEDONI
- No differenze significative nelle misure fisiologiche tra i vari gruppi nel periodo pre-stress e durante la visione del filmato stressante

123

Risultati (baseline vs. stress)

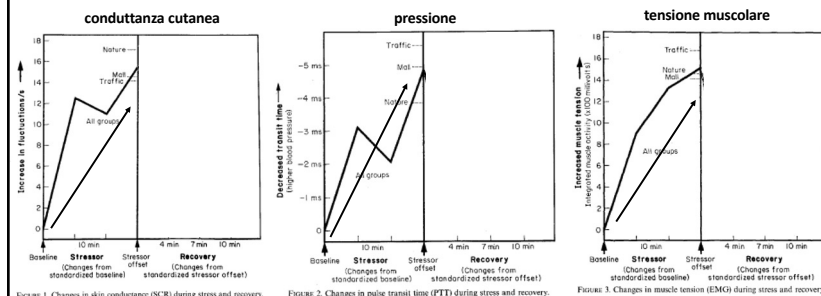
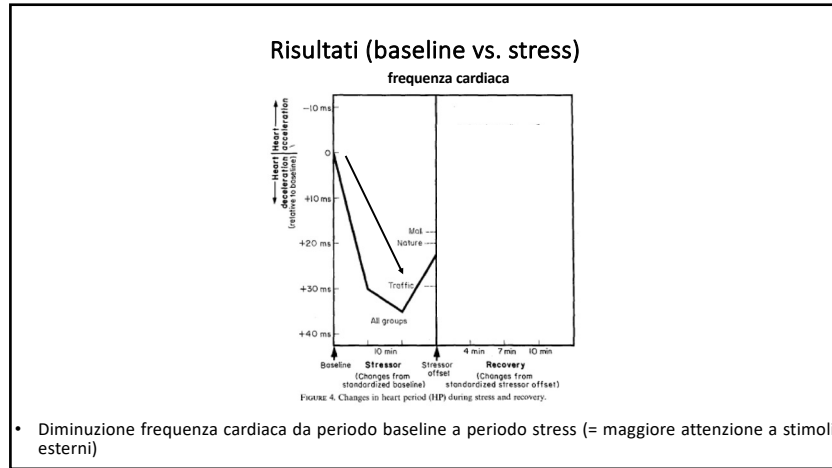


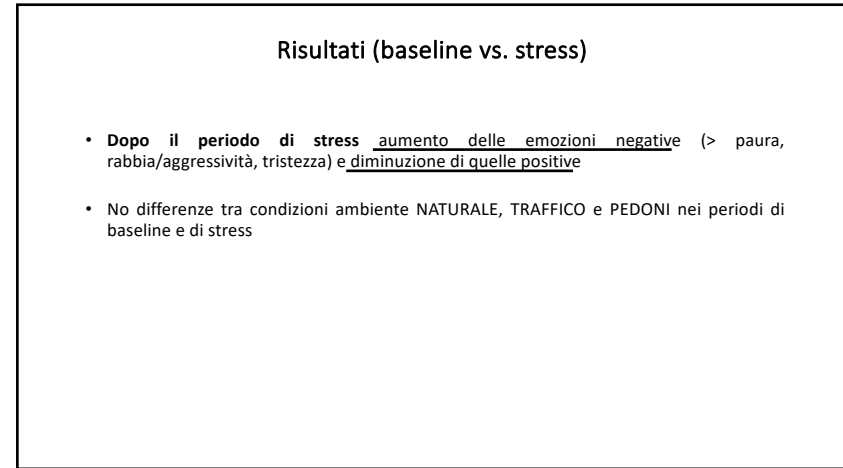
FIGURE 1. Changes in skin conductance (SCR) during stress and recovery. FIGURE 2. Changes in pulse transit time (PTT) during stress and recovery. FIGURE 3. Changes in muscle tension (EMG) during stress and recovery.

- Aumento della conduttanza cutanea, della pressione sanguigna (diminuzione PTT) e della tensione muscolare da periodo baseline a periodo stress

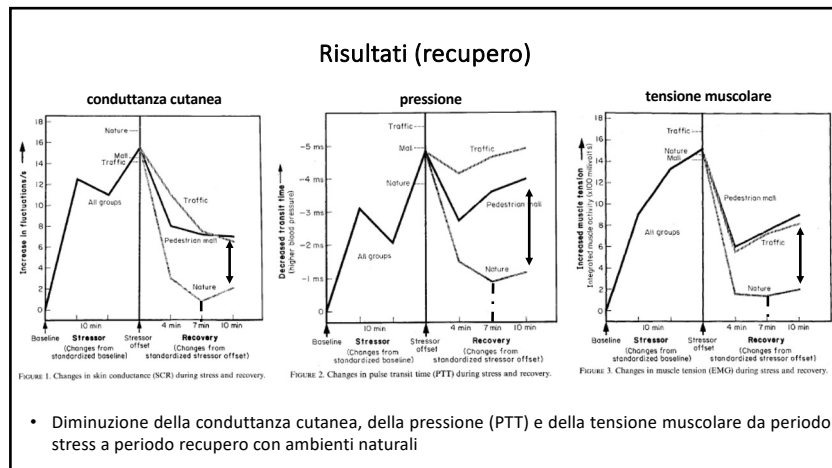
124



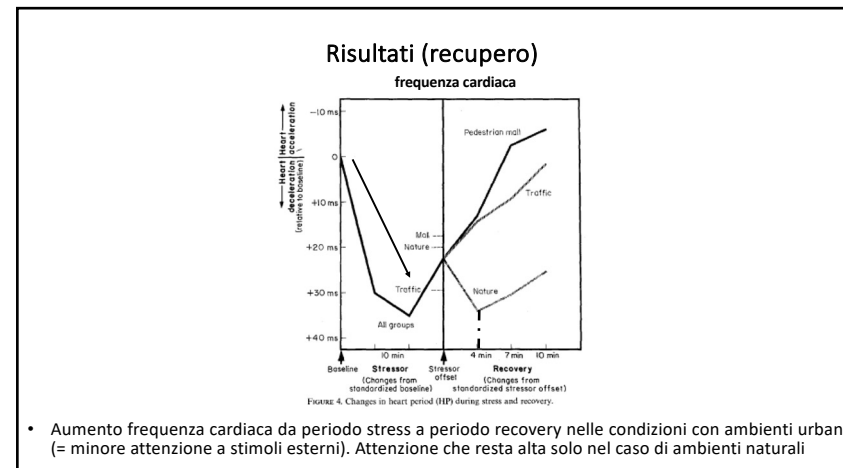
125



126



127



128

Risultati (recupero)

- Complessivamente, **recupero molto più completo e rapido se esposizione a video naturale** (vs. video con scene urbane)
- Ulteriori analisi: nessun supporto dai dati fisiologici per l'ipotesi che **ambienti urbani meno trafficati e meno popolati** possano offrire maggior ristoro rispetto a quelli più trafficati e popolati (semmai trend in direzione opposta per SCR → problema per l'ipotesi dell'*arousal*)
- **Dopo il periodo di recupero diminuzione delle emozioni negative (< paura, rabbia/aggresività) e aumento di quelle positive**

Influences of environments on affective states: factor score changes from pre- to post-recovery

ZIPERS factor	Nature	Pedestrian mall	Traffic	F	p
Fear	-1.46	-1.00	-0.77	4.36	0.01
Anger/Aggression	-1.95	+0.18	-0.82	9.97	<0.001
Positive affects	+5.52	+1.18	-0.08	26.33	<0.001
Sadness	-1.51	-1.26	-1.25	0.55	NS
Attentiveness/Interest	-1.02	-1.64	-1.02	1.35	NS

129

Esperimento di Ulrich et al. (1991): risultati

- **Ambienti naturali (con caratteristiche positive) dovrebbero facilitare il recupero dallo stress rispetto agli ambienti urbani**
 - Miglioramento dello stato emotivo ✓
 - Declino dell'attivazione fisiologica ✓
 - Alto livello attenzione ✓
- **Minor recupero dallo stress se gli ambienti urbani sono ricchi di stimoli potenzialmente capaci di aumentare l'*arousal* (teoria arousal)**
 - Ambienti urbani con più traffico e pedoni vs. con meno traffico e pedoni ☒
 - Maggiore attenzione se più traffico e pedoni ☒

130

Esperimento di Ulrich et al. (1991): risultati

- **Rapido e completo recupero dallo stress se esposizione ad ambienti naturali**
 - Suggerisce l'utilità di break (anche brevi) in ambienti naturali
 - Dipende da predisposizioni legate all'evoluzione, da apprendimento/cultura o da entrambi gli aspetti?
- **Diminuzione delle reazioni fisiologiche legate al sistema nervoso autonomo e aumento emozioni positive (e diminuzione delle emozioni negative)**
 - Ulteriori studi: effetti sulla prestazione, sul sistema endocrino e immunitario

131

Stress e spazi urbani

- La **progettazione consapevole degli spazi urbani** (consapevole degli impatti sulle persone e sull'ambiente) può influire sulle fonti di stress, riducendone l'impatto
 - **Fonti di stress cronico:**
 - Rumore, inquinamento, densità
 - **Fonti di stress acuto:**
 - Situazioni normalmente 'anomale': bombe acqua, ondate calore, allagamenti ...
- **Aree verdi, verde urbano, pedonalizzazione, mobilità eco-compatibile possono essere**
 - strumenti di **riduzione** delle fonti di **stress cronico**
 - strumenti di **attenuazione** delle fonti di **stress acuto** (adattamento)

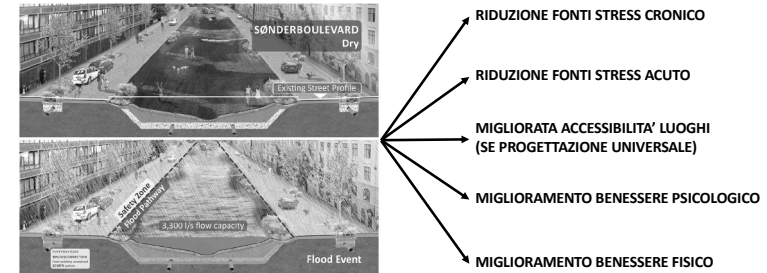
132

Stress e spazi urbani

- Allo stesso tempo, alcuni di questi interventi possono avere un **effetto rigenerativo/di recupero dallo stress**:
 - Aree verdi
 - Aree blu
- **Altri interventi possono avere effetti positivi sulla salute fisica e sul benessere**:
 - Spostarsi a piedi o in bici in aree non inquinate
 - Fare attività fisica in spazi pubblici rigenerati

133

Stress e spazi urbani



134

Ruolo ristorativo degli ambienti naturali: attenzione

- Sembra che l'esposizione ad ambienti naturali **possa aiutare il recupero delle risorse cognitive** (ad es. attenzione) dopo compiti impegnativi (Berto, 2005)
- **La focalizzazione dell'attenzione volontaria in compiti di studio e lavoro indurrebbe una condizione di affaticamento in condizioni di sforzo prolungato**
- L'esplorazione libera di ambienti naturali avverrebbe **in modo involontario e automatico**, consentendo anzi di ripristinare le risorse attentive

135

Ruolo ristorativo degli ambienti naturali: attenzione

- Berto (2005):
 - Compito attentivo abbastanza gravoso (SART) → richiede inibizione
 - Esposizione a paesaggi naturali vs. non naturali (exp 1)
 - Esposizione a paesaggi naturali vs. non naturali vs. forme geometriche (exp 2) (meno di 10 minuti)
 - Nuova prova attentiva (SART): i partecipanti esposti a paesaggi naturali fanno meglio



Fig. 1. The two upper pictures are examples of restorative environments, the two lower pictures are examples of non-restorative environments.

136

Ruolo ristorativo dei suoni naturali

- Non molti studi **sull'effetto ristorativo dei suoni 'naturali'** (suono dell'acqua, canto uccelli)
- In alcuni casi **indicazioni di riduzione dello stress** con riduzione attivazione del sistema nervoso autonomo (ad es. Alvarsson et al., 2010):
 - Compito matematico stressante
 - Recupero con suoni naturali (suono fontana + canto uccellini) vs. ambienti rumorosi (strada, rumore sistemi condizionamento, con pressione sonora inferiore, uguale o maggiore della pressione sonora dell'ambiente naturale)
 - Diminuzione conduttanza cutanea che è tendenzialmente più rapida nella condizione di recupero con suoni naturali
 - Indicazione di recupero tramite il sistema nervoso autonomo

137

Perceived Restorativeness Scale

- **Perceived Restorativeness Scale** per valutare la capacità ristorativa dei luoghi (Korpela & Hartig, 1996)
- La scala si basa sull'Attention Restoration Theory (Kaplan, 1995) e si propone di misurare quattro fattori rigenerativi teorici: **being-away, fascination, coherence (extent), compatibility**
- PRS misura la **percezione individuale di quattro fattori rigenerativi**:
 - **Being-away** valuta quanto un ambiente consenta una fuga temporanea dalle situazioni abituali. È un allontanamento fisico e psicologico.
 - **Fascination** valuta la fascinazione relativa agli ambienti, associata a quel tipo di attenzione selettiva spontanea che non richiede alcuno sforzo da parte nostra e che viene attratta da particolari oggetti e/o eventi nell'ambiente.
 - **Coherence** valuta quanto un luogo è coerente e comprensibile per la persona.
 - **Compatibility** si riferisce alla congruenza tra le opportunità offerte dall'ambiente e le inclinazioni e gli interessi personali.

138

Ruolo ristorativo degli ambienti naturali

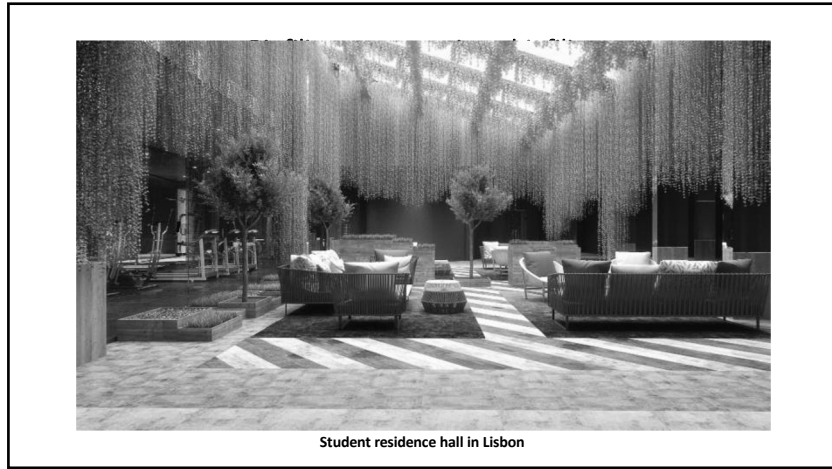
- La somministrazione della PRS prevede che il partecipante **venga esposto all'immagine di un ambiente**, il compito del soggetto è **esprimere su una scala a 7 punti quanto ogni item corrisponda a quello che prova rispetto all'ambiente**.
- Relazione tra la percezione del **grado di restorativeness di un ambiente e la preferenza ambientale**: alti livelli di *restorativeness* sono accompagnati da alti livelli di preferenza e viceversa (Hernandez et al., 2001; Purcell et al., 2001)
- Il grado di familiarità con l'ambiente non influenza la valutazione del suo grado di *restorativeness* (Hernandez et al., 2001; Berto et al., 2004).

139

Biofilia e progettazione biofilica

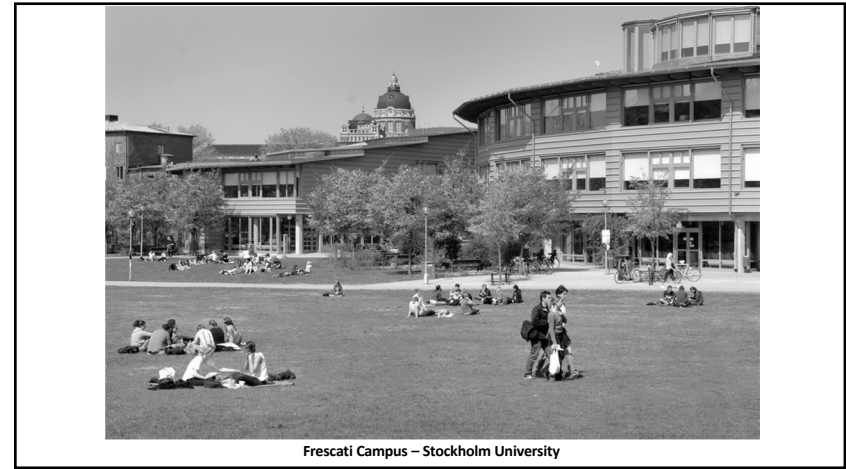
- **Biofilia**
 - Predisposizione all'elaborazione di elementi naturali e ruolo ristorativo della natura (forse evolutivamente determinati)
 - Empatia nei confronti di altre specie e emozioni positive nei confronti della natura
- **Progettazione biofilica edifici e spazi urbani**
 - Aumento del **contatto con elementi naturali nella progettazione**, attraverso l'uso di **elementi naturali** e l'uso ragionato degli spazi

140



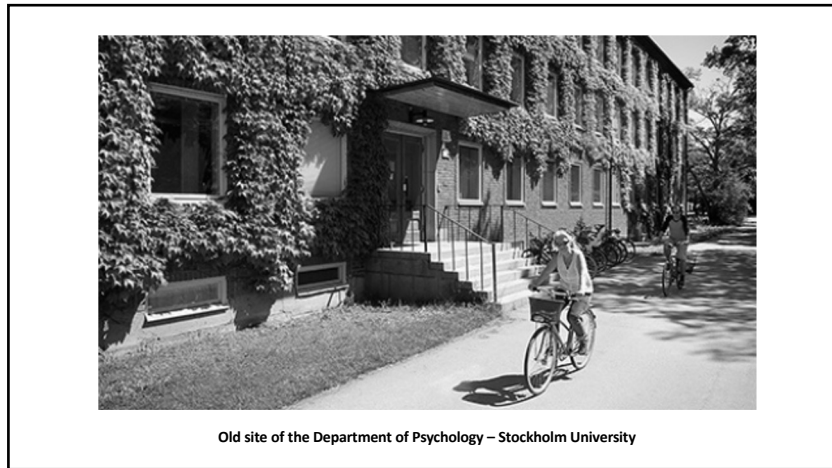
Student residence hall in Lisbon

141



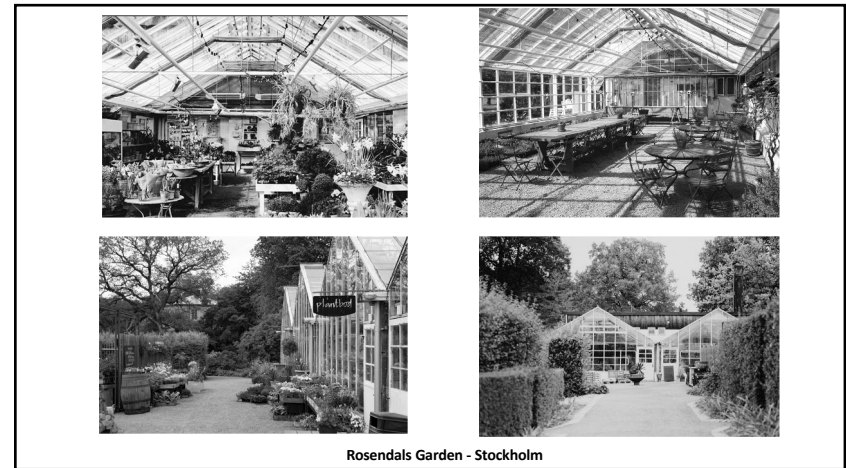
Frescati Campus – Stockholm University

142



Old site of the Department of Psychology – Stockholm University

143



Rosendals Garden - Stockholm

144



145