

Promozione  Regione Emilia-Romagna
Servizio Qualità Urbana e Politiche Abitative

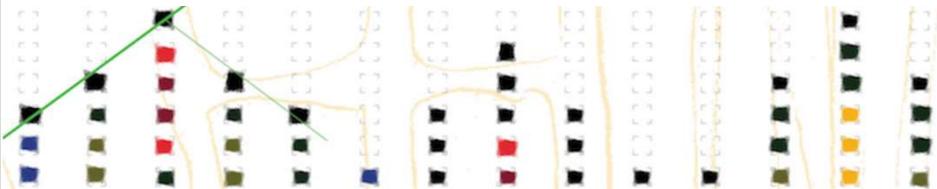
Progetto e coordinamento  CERPA
ITALIA Onlus  criba

Patrocino  INU
Emilia-Romagna  INU
Istituto Nazionale
di Urbanistica

Progettazione Universale

Accessibilità e Comunicatività Ambientale

in relazione alle **Disabilità Visive**.



Dr. Stefan Von Prondzinski, socio CERPA Italia Onlus

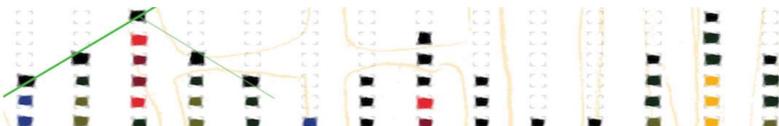
1

CRPD Art.2 Definizioni
Progettazione Universale

**CONVENZIONE
SUI DIRITTI
DELLE PERSONE
CON DISABILITÀ**

indica la progettazione (e realizzazione)
di **prodotti, ambienti, programmi e servizi**
utilizzabili da tutte le persone,
nella misura più estesa possibile, **senza il bisogno**
di adattamenti o di progettazioni specializzate.

“Progettazione universale” non esclude
dispositivi di ausilio per particolari gruppi di
persone con disabilità ove siano necessari.

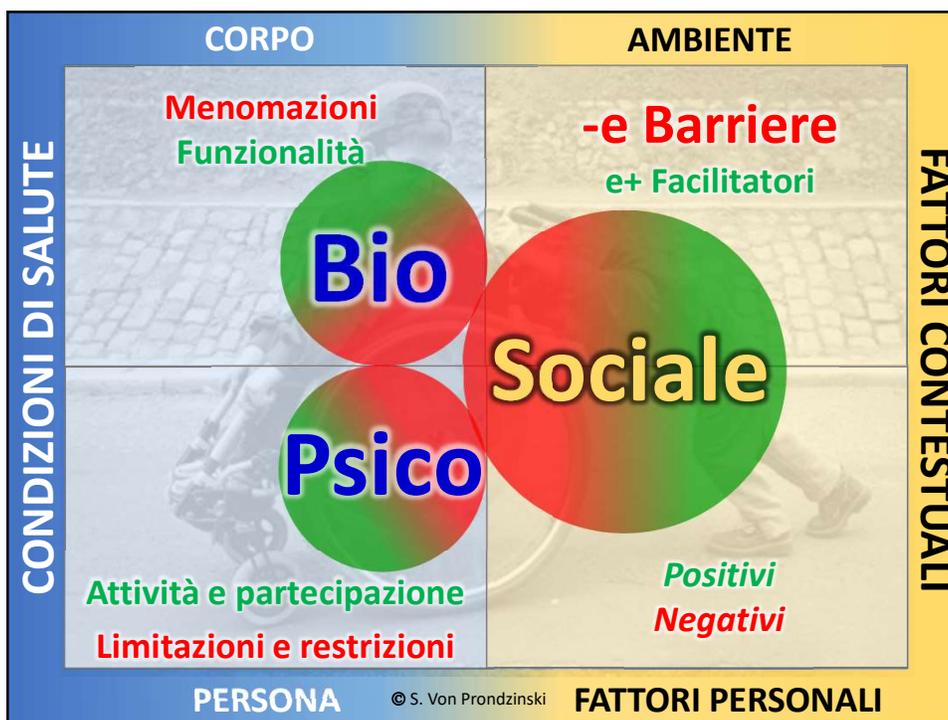


ONU 2006/2009

2



3



4



5



6

AMBIENTE

e Fattori ambientali

Sociale

CONDIZIONI DI SALUTE

FATTORI CONTESTUALI

I Facilitatori (+)

sono fattori che, mediante la loro **assenza** o **presenza migliorino il funzionamento** e **riducono** la **disabilità**. Essi includono aspetti come un **ambiente fisico accessibile**, la **disponibilità di tecnologie** di assistenza o di **ausili**, gli **atteggiamenti positivi** verso la disabilità e includono i **servizi, sistemi e politiche** che sono rivolti a **incrementare il coinvolgimento** di **tutte le persone** con una condizione di salute in tutte le aree di vita.

ICF - OMS 2001

© S. Von Prondzinski

7

+

AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE

FATTORI CONTESTUALI

Inclusione
Partecipazione
Benessere

+

Fattori ambientali

-

Malessere
Restrizioni
Discriminazione

I Facilitatori (+)

e+4 **facilitatore indispensabile**
 e+3 **facilitatore importante**
 e+2 **facilitatore media**
 e+1 **facilitatore lieve**
 e+0 **nessun facilitatore**
 e.0 **nessuna barriera**
 e.1 **barriera lieve**
 e.2 **barriera media**
 e.3 **barriera grave**
 e.4 **barriera completa**

Le barriere (-)

ICF - OMS 2001

-

AMBIENTE

© S. Von Prondzinski

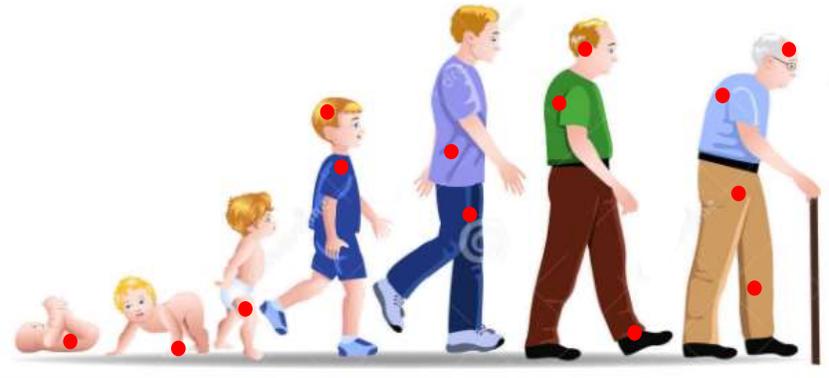
8

CORPO

CONDIZIONI DI SALUTE

Quante persone
vivono con **condizioni di salute** che causano
limitazioni funzionali e nelle **attività?**

FATTORI CONTESTUALI



PERSONA

© S. Von Prondzinski

9



Limitazioni nelle attività di base
dovute dalle condizioni di salute

- **22% della popolazione con limitazioni**
 - 16% con alcune limitazioni
 - 6% con gravi limitazioni
- **4,5 milioni di persone con disabilità in Italia**

Istat 2017

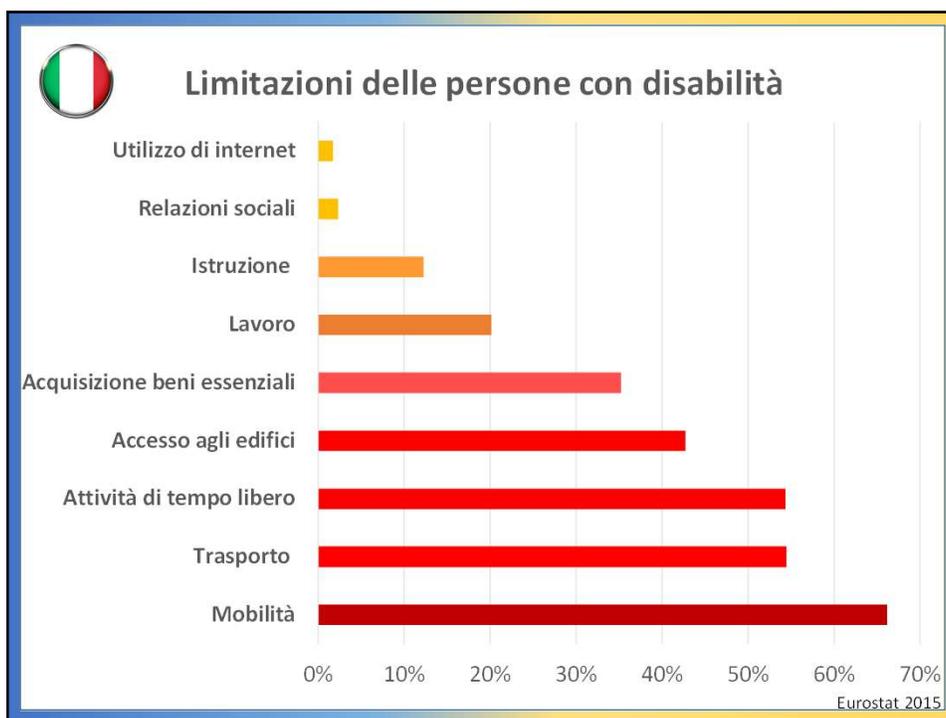


- **1,5% della popolazione con disfunzioni visive**
 - 360.000 persone con cecità
 - 1,5 milioni di persone con ipovisione

Ansa2015

© S. Von Prondzinski

10



11

Art.9 Accessibilità*

CONVENZIONE SUI DIRITTI DELLE PERSONE CON DISABILITÀ

1. Al fine di consentire alle persone con **disabilità** di **vivere in maniera indipendente** e di **partecipare pienamente a tutti gli ambiti della vita**, gli Stati Parti devono prendere misure appropriate per assicurare alle persone con **disabilità**, su base di eguaglianza con gli altri, **l'accesso**:

- **all'ambiente fisico,**
- **ai trasporti,**
- **all'informazione e alla comunicazione, compresi i sistemi e tecnologie di informazione e comunicazione,**
- **altre attrezzature e servizi** aperti o offerti al pubblico.

ONU 2006/2009

*Accessibilità appare 59 volte nella CDPD

12

Slide 13 features a central white box with a red border. The top border is labeled 'AMBIENTE' in black. The left border is labeled 'CONDIZIONI DI SALUTE' in white on a red background. The right border is labeled 'FATTORI CONTESTUALI' in black on a yellow background. The text inside the box reads: 'L'interrelazione **negativa** tra i problemi funzionali **sensoriali, cognitivi, intellettive** (disabilità invisibili) e le **barriere percettive**'. At the bottom center, there is a small copyright notice: '© S. Von Prondzinski'.

13

Slide 14 features a central white box with a red border. The top border is labeled 'AMBIENTE' in black. The left border is labeled 'CONDIZIONI DI SALUTE' in white on a blue background. The right border is labeled 'FATTORI CONTESTUALI' in black on a yellow background. The text inside the box reads: 'Cosa sono le **barriere percettive** ?
Legge 236/89 e 503/96:
• La **manca** di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'**orientamento** e la **riconoscibilità** dei luoghi e delle **fonti di pericolo** **per chiunque** e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi'. At the bottom center, there is a small copyright notice: '© S. Von Prondzinski'.

14

AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE

FATTORI CONTESTUALI

Cosa sono le **Barriere Percettive** ?

- **Barriere Percettive (BP)**
Situazione nella quale un soggetto ha difficoltà a drenare dall'ambiente le **informazioni necessarie** per la **mobilità, l'orientamento e l'uso di attrezzature**
 - **Barriere Sensoriali (BS):**
L'ambiente comunica attraverso segnali **non rilevabili sensorialmente**
 - **Barriere Cognitive (BC):**
L'ambiente comunica attraverso segnali **non interpretabili**

© S. Von Prondzinski

15

Priorità dell'informazione in ambienti pubblici e barriere percettive

- **1. Priorità:**
 - Informazioni di **avvertimento di pericoli** ed indicazioni per **situazioni di emergenza**
 - Esempio: interruzione improvvisa del percorso pedonale, segnalazione dell'uscita di emergenza, segnalazione di scale,
- **2. Priorità:**
 - Informazioni con **funzioni decisionali**
 - Esempio: orario, nome delle vie, tabella informativa, cambio di direzione, mappa della zona, nome e simbolo della stanza...
- **3. Priorità:**
 - Informazioni con **carattere di guida**
 - Esempio: linee di guida per la segnalazione di un percorso, ripetizione e conferma dell'informazione, ...

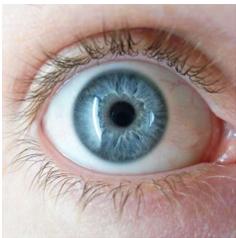
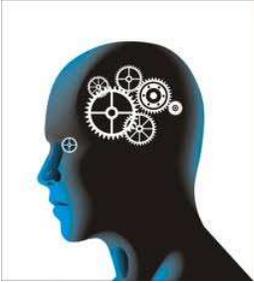
16

**Accesso all'informazione
 in ambienti pubblici e barriere percettive**

Disabilità Visiva

Ipovisione	Cecità
	
Lieve – Media - Grave	Parziale - Totale

17

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE		
CONDIZIONI DI SALUTE	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%;"> <p>b210 Funzioni visive</p> <ul style="list-style-type: none"> b2100 Acutezza visiva b2101 Campo visivo b2102 Qualità della visione <ul style="list-style-type: none"> b21020 Sensibilità alla luce b21021 Visione dei colori b21022 Sensibilità al contrasto </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%;"> <p>b156 Funzioni percettive</p> <ul style="list-style-type: none"> b1565 Percezione visiva Funzioni mentali implicate nel distinguere forma, dimensione, colore e altri stimoli oculari. b1565 Funzione visuo-spaziale Funzione mentale implicata nel distinguere con la vista la posizione relativa di oggetti nell'ambiente o in relazione a se stessi. </div> </div>	FATTORI CONTESTUALI
DISABILITÀ - AMBIENTE		

© S. Von Prondzinski

18



19



20



21



22



23



24

Ipovisione - Acutezza visiva – Visus ridotto



Facilitatori

- ✓ Ingrandimento
- ✓ Dimensione +
- ✓ Distanza –
- ✓ Buon contrasto
- ✓ Luce –

25

Percezione colori – Acromatopsia – Discromatopsia

Premere il tasto blu !



- ✓ Forma tasto
- ✓ Simbolo visivo +
tattile

Verde o rosso?



- ✓ Posizione
- ✓ Orientamento

Quale colore

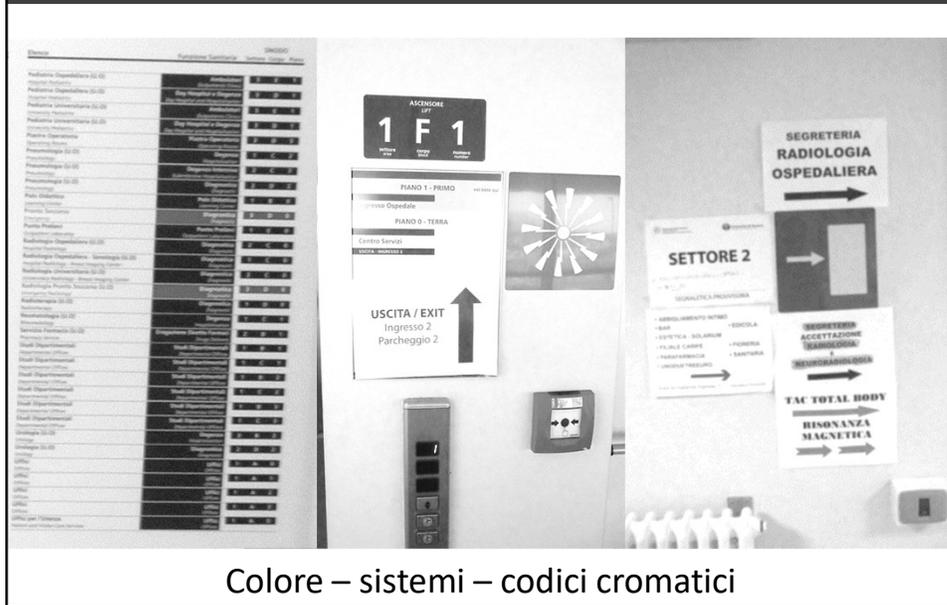


- ✓ Sistemi
- ✓ Standard
- ✓ Memoria

© S. Von Prondzinski

26

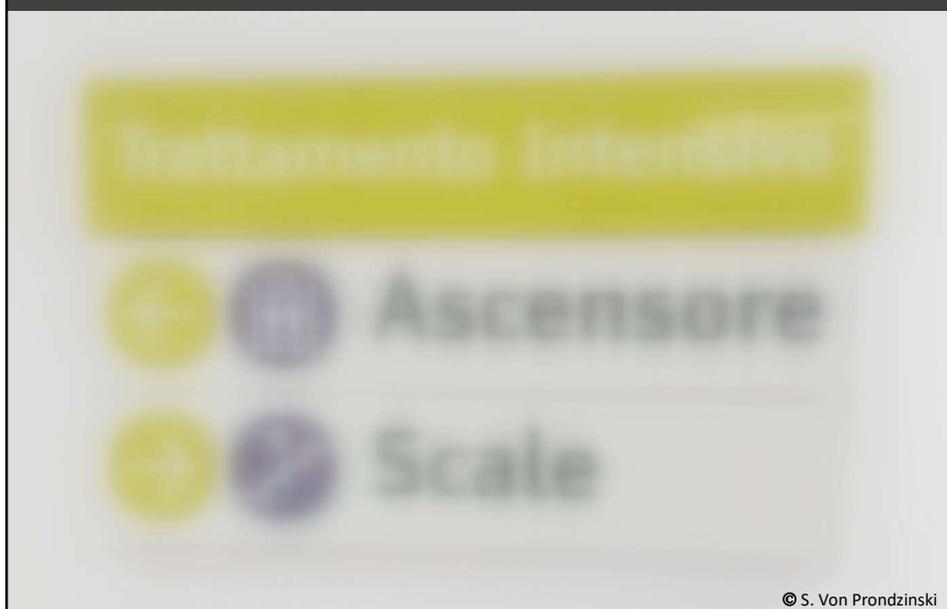
Percezione colori – Acromatopsia – Discromatopsia



Colore – sistemi – codici cromatici

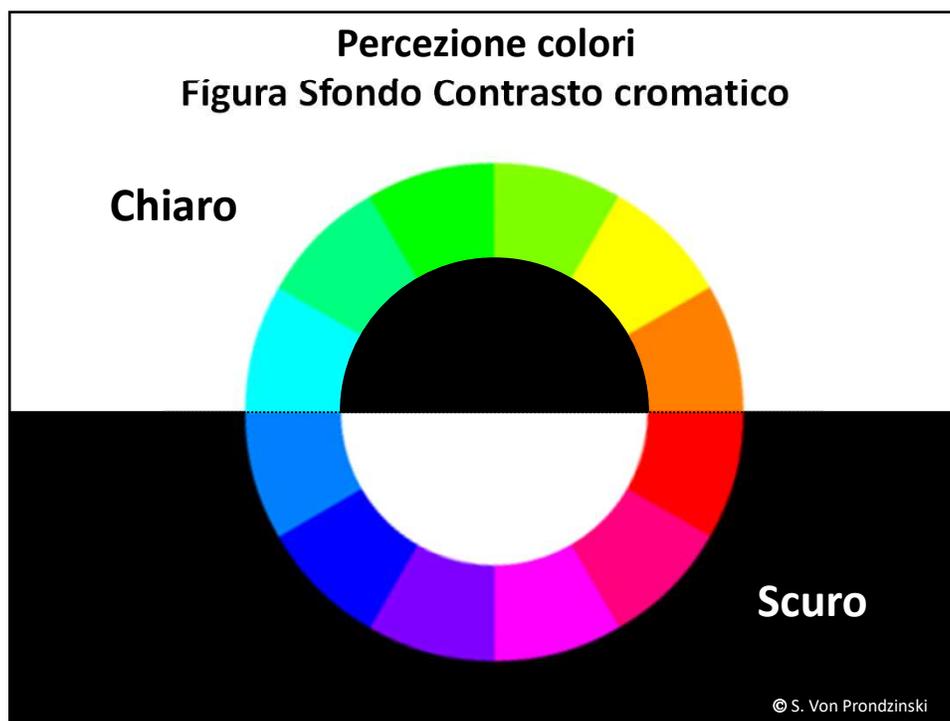
27

Percezione colori – Acromatopsia – Discromatopsia

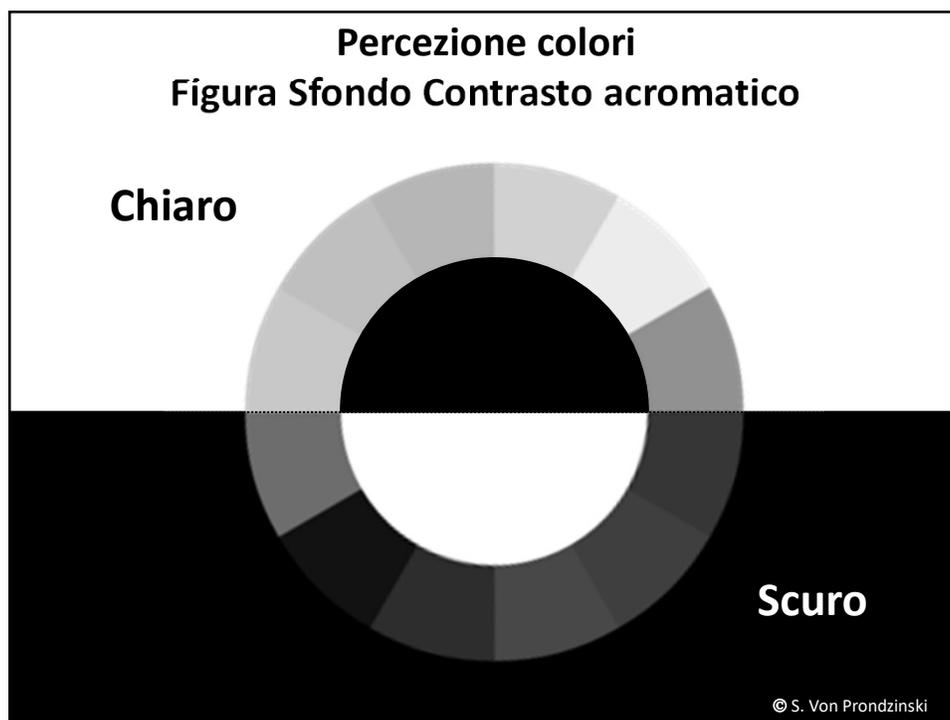


© S. Von Prondzinski

28



29



30

Priorità dell'informazione in relazione al contrasto K

Priorità	Contrasto	Esempi applicativi
 1. priorità avvertimento, emergenza	$0,83 < K < 0,99$	K = 0,99 per il pericolo di caduta K = 0,95 per linee chiare all'inizio di scale scure
 2. priorità funzioni decisionali	$0,50 < K < 0,83$	K = 0,55 per segni grafici e pittogrammi K = 0,56 per materiali chiari sullo sfondo scuro
 3. priorità funzioni di guida	$0,28 < K < 0,50$	K = 0,28 per una linea chiara sullo sfondo scuro (larghezza 30 cm) K = 0,30 per ostacoli chiari sullo sfondo scuro K = 0,40 per ostacoli / corrimano scuri sullo sfondo chiaro

31

Barriere percettive dislivelli - scale

Legge 236/89 – art. 8.1.10 Scale

- Un segnale al pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei **non vedenti**), situato almeno a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa.

32

Barriere percettive dislivelli - scale

●



160
incidenti
al giorno sulle scale
in spazi pubblici
che causano
inabilità al lavoro
maggiore di 3 giorni

Dworschak 1998, Germania

33

● Contrasto $K > 0,83$ **SI**
dislivelli - scale



© S. Von Prondzinski

34

● Contrasto $K > 0,50$ **SI**
funzione decisionale



35

● Contrasto $K > 0,28$ **SI**
funzione di guida



36

Sensibilità luminosa - Abbagliamento – Fotofobia



Facilitatori

- ✓ Luce - -
- ✓ Luce indiretta
- ✓ Contrasto ++
- ✓ Filtri fotoselettivi

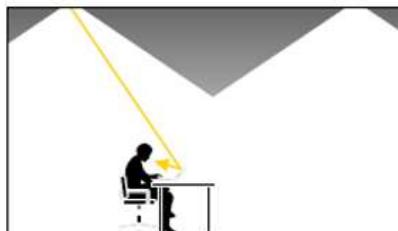
© S. Von Prondzinski

37

Sensibilità luminosa – Adattamento ai cambiamenti



38

Abbagliamento diretto	Abbagliamento indiretto
	
Cause <ul style="list-style-type: none">•Apparecchi d'illuminazione non schermati•Superfici con forti brillanze	Cause <ul style="list-style-type: none">•Superfici riflettenti•Apparecchi/Posti di lavoro posizionati male
Effetti <ul style="list-style-type: none">•Calo di concentrazione•Aumento del margine d'errore•Stanchezza	Effetti <ul style="list-style-type: none">•Calo di concentrazione•Aumento del margine d'errore•Stanchezza
Rimedi <ul style="list-style-type: none">•Apparecchi con luminanze limitate•Schermate sulle finestre	Rimedi <ul style="list-style-type: none">•Apparecchi e posti di lavoro disposti in sintonia•Illuminazione indiretta•Superfici opache

Zumtoble, p.14, 2017

39

Riduzione del campo visivo a canna di fucile



- Facilitatori**
- ✓ Luce +++
- ✓ Luce regolabile
- ✓ Filtri fotoselettivi
- ✓ Distanza ++
- ✓ Ausili e tecniche per non vedenti

© S. Von Prondzinski

40

Valori illuminazione luoghi di lavoro e aperti al pubblico

Aree pubbliche

• Sala d'ingresso	100 lx
• Sala d'attesa	200 lx
• Corridoio, zona di passaggio	100 lx
• Scale, scale mobili, tapis roulant	100 lx
• Banchi / Reception / Accoglienza	300 lx
• Ascensori per il pubblico	100 lx
• Bagni, toilettes	200 lx
• Ambienti sanitari	500 lx
• Leggere, scrivere, elaborazioni dati	500 lx

41

Sensibilità luminosa - Abbagliamento – Fotofobia



App
Sensori
Multi-
Strumenti

42

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE

**Persone con cecità
Parziale
Totale**



FATTORI CONTESTUALI

DISABILITÀ - AMBIENTE

© S. Von Prondzinski

43

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE

**Persone con cecità
Parziale
Totale**

Problemi delle persone con cecità:

- Dipendono dall'ausilio utilizzato per la mobilità
- Pericoli non rilevabili dall'ausilio utilizzato
- Orientamento a causa di mancanza di punti e linee di orientamento
- Accesso all'informazione

FATTORI CONTESTUALI

DISABILITÀ - AMBIENTE

© S. Von Prondzinski

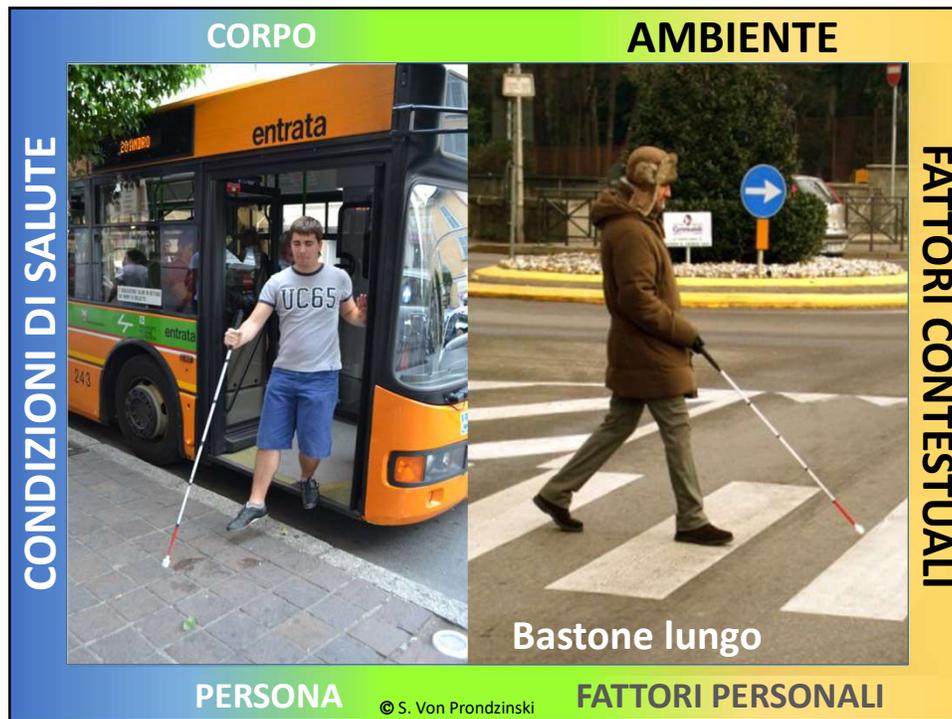
44



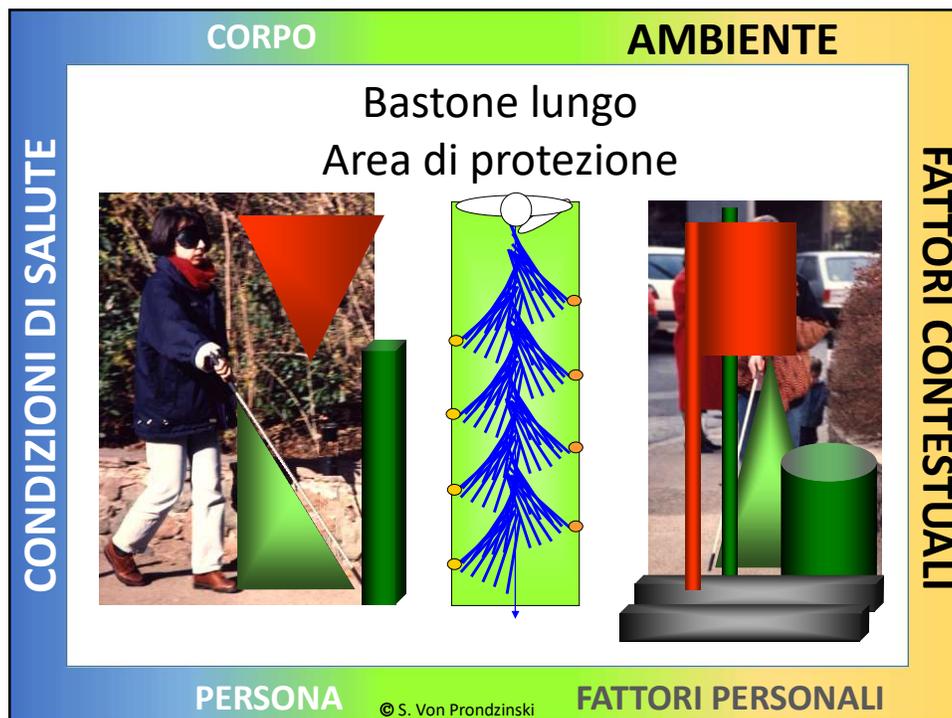
45



46



47



48

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

NO Ostacoli che sporgono **SI**

CONDIZIONI DI SALUTE



FATTORI CONTESTUALI

DISABILITÀ - AMBIENTE

© S. Von Prondzinski

49

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

SI Ostacoli che sporgono **NO**

CONDIZIONI DI SALUTE



FATTORI CONTESTUALI

DISABILITÀ - AMBIENTE

© S. Von Prondzinski

50

CORPO + AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE **SI**

Ostacoli che sporgono



FATTORI CONTESTUALI

PERSONA © S. Von Prondzinski **FATTORI PERSONALI**

51

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE

Orientamento e Barriere Percettive

Presenza - Assenza

Punti di riferimento:
informazioni ambientali discrete di ogni tipo (visivo, tattile, acustico, vestibolare, cinestetico, olfattivo), facile da percepire e sempre presenti, di cui la persona con disabilità visiva conosce la posizione e il significato.

Linee di riferimento
particolari situazioni ambientali continue che consentono alla persona con disabilità visiva di orientarsi e di mantenere una determinata direzione.

FATTORI CONTESTUALI

DISABILITÀ - AMBIENTE © S. Von Prondzinski

52

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE

FATTORI CONTESTUALI

Orientamento e Barriere Percettive Accesso all'edificio

236/89 art 4.1.3 Infissi esterni:
Le porte ... devono essere
facilmente utilizzabili...

Individuazione dell'entrata ?

400 m alla fermata dell'autobus !

Assenza di percorsi pedonali !

46 % delle persone con
disabilità si spostano
principalmente a piedi

DISABILITÀ - AMBIENTE

© S. Von Prondzinski

53

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE

FATTORI CONTESTUALI

Accesso all'edificio

DISABILITÀ - AMBIENTE

© S. Von Prondzinski

54

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

Accesso all'edificio

CONDIZIONI DI SALUTE

FATTORI CONTESTUALI



DISABILITÀ - AMBIENTE © S. Von Prondzinski

55

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

Orientamento e Barriere Percettive

Presenza - Assenza

CONDIZIONI DI SALUTE

FATTORI CONTESTUALI



DISABILITÀ - AMBIENTE © S. Von Prondzinski

56

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE

FATTORI CONTESTUALI

Orientamento e Barriere Percettive

Presenza - Assenza

DISABILITÀ - AMBIENTE

© S. Von Prondzinski

57

FUNZIONAMENTO + AMBIENTE

CONDIZIONI DI SALUTE

FATTORI CONTESTUALI

Accesso all'edificio

DISABILITÀ - AMBIENTE

© S. Von Prondzinski

58