

# PROGETTARE L'ACCESSIBILITÀ

## Superamento delle barriere sensoriali

Problemi e soluzioni  
Dott. Stefan von Prondzinski

[www.cerpa.it](http://www.cerpa.it)  
[www.aniomap.it](http://www.aniomap.it)

Bergamo 1.6.2007

Durante lo spostamento e per l'orientamento la persona utilizza il canale visivo per raccogliere circa il 90% delle informazioni. In caso di minorazione visiva la mobilità e l'orientamento possono essere particolarmente compromessi.

La minorazione visiva può essere totale (cecità totale) o parziale (ipovisione). A livello funzionale e in relazione alla mobilità, all'orientamento e all'accesso dell'informazione si intende per non vedente una persona che non percepisce la luce o che percepisce solamente luce e ombre e quindi non può praticamente utilizzare la visione, mentre per ipovedente si intende una persona colpita da grave deficit visivo ma con conservazione di una visione residua ancora praticamente utilizzabile. Riferendosi in forma generale ad entrambi i gruppi si parla di minorati della vista o di disabili visivi.

Per mobilità autonoma si intende la possibilità, per i ciechi e per gli ipovedenti, di spostarsi nell'ambiente senza accompagnatore, usufruendo, con garanzie di sicurezza, anche di tutti i mezzi pubblici di trasporto, al fine di svolgere le attività della vita quotidiana, di mantenere rapporti interpersonali e di fruire dei beni della natura e dell'arte. La mobilità include l'orientamento, che rappresenta un complesso processo cognitivo-percettivo di raccolta ed elaborazione di informazioni sensoriali provenienti dall'ambiente e dal proprio corpo. Mentre il cieco si orienta grazie ai sensi extravisivi, l'ipovedente sfrutta in modo particolare anche il residuo visivo, secondo le condizioni individuali e ambientali.

I presupposti per rendere effettiva la mobilità autonoma sono:

- l'acquisizione di precise competenze da parte del soggetto;
- adeguamento dell'ambiente fisico;
- sensibilizzazione della società e promozione di una cultura della mobilità.

### *L'acquisizione di precise competenze da parte del soggetto*

La conquista di una maggiore autonomia e sicurezza negli spostamenti, che include l'acquisizione e il perfezionamento da parte dei disabili visivi delle tecniche di orientamento e mobilità, è possibile mediante l'educazione e la riabilitazione alla mobilità ed all'autonomia, che si rivolge ai minorati della vista di ogni fascia di età.

Attraverso gli interventi educativi riabilitativi i minorati della vista possono ottimizzare l'impiego degli ausili primari (bastone bianco e cane guida) e l'utilizzo di tutti i sensi ai fini dell'orientamento e dell'accesso all'informazione.

L'ausilio primario è quello che indica con sicurezza i dislivelli e gli ostacoli. Esistono due ausili primari: il bastone lungo e il cane guida. Il bastone viene utilizzato da 55% dei minorati della vista autonomi, il cane guida da 5%, mentre il restante 40% possiede un residuo visivo sufficiente per spostarsi senza ausili primari.

Il bastone lungo bianco, che segnala agli altri cittadini la disabilità visiva, viene utilizzato con precise tecniche, al fine di offrire la massima sicurezza e di ottimizzare l'orientamento. Mediante la tecnica pendolare con contatto con il suolo, il bastone segnala non solo gli ostacoli e dislivelli, ma informa anche sulla tessitura e sul materiale del piano di calpestio e produce rumori, che possono essere utilizzati per la localizzazione dell'eco. Lo spazio di protezione offerto dal bastone non copre la parte superiore del corpo. Di fronte ad oggetti e attrezzature che pendono, sporgono dal alto, il disabile visivo è esposto a grave pericolo.

### *Adeguamento dell'ambiente fisico*

Per spostarsi in sicurezza occorre perciò anche un ambiente fisico compatibile con le esigenze di orientamento e mobilità dei minorati della vista. È compito di ogni amministrazione pubblica contribuire ad elevare la cultura del progetto con particolare riguardo alle barriere percettive, cioè a quelle situazioni in cui un soggetto non è in grado di drenare dall'ambiente informazioni utili per l'orientamento, la mobilità e l'uso consapevole delle attrezzature. Molte delle proposte rientrano negli elementi comuni della progettazione.

Molti dei problemi possono essere rimediati, senza risorse aggiuntive, attraverso il controllo e la manutenzione degli spazi pedonali.

La qualità dello spazio pedonale poggia su quattro pilastri: l'accessibilità, la sicurezza d'uso, il comfort e la comunicatività ambientale.

Il progettista, nel difficile compito di mitigare i conflitti dell'uomo con l'ambiente, dovrebbe tendere a conseguire obiettivi di qualità attraverso l'impiego di strategie di design orientate al soddisfacimento delle esigenze e delle aspettative del più ampio spettro di popolazione, nel rispetto dei dati di contesto. Tutti gli elementi di accessibilità, sicurezza, comfort e comunicatività debbono essere tenute presenti fin dal momento della progettazione.

Il ricorso ad attrezzature dedicate, che evocano, alludono o sono rivolte esplicitamente ad uno specifico profilo d'utenza, dovrebbe essere valutato con prudenza e solo laddove mancano o sono carenti i punti di riferimento e le guide naturali, in situazioni ambientali complesse quando non fosse possibile impiegare soluzioni progettuali altrettanto efficaci e di effetto generalizzato o quando si debba operare una segnalazione di pericolo.

E' pertanto opinione degli esperti di mobilità e orientamento dei disabili visivi che l'idea secondo la quale la 'sensibilizzazione' dello spazio pedonale debba essere conseguita necessariamente - o in via preferenziale - mediante l'impiego di *attrezzature dedicate* sia da ritenersi infondata.

I punti di riferimento sono informazioni ambientali di ogni tipo (visivo, tattile, acustico, cinestetico, olfattivo), facile da percepire e sempre presenti, di cui il minorato della vista conosce la posizione ed il significato.

Esempi di *punti di riferimento* sono: una cabina telefonica (input tattile e acustico mediante la riflessione del suono); il cordolo finale del marciapiede o il bordo della piattaforma della ferrovia o della metropolitana (input tattile mediante il bastone); la differenza di pavimentazione (input tattile mediante il contatto con il bastone e con i piedi); il rumore prodotto dal funzionamento di una attrezzatura (input acustico); lo scivolo di un marciapiede (input cinestesico e vestibolare)...

In molti casi, i punti di riferimento disponibili sono sufficienti per offrire al non vedente o all'ipovedente delle informazioni efficaci per comprendere gli scenari. Fra altro, punti di riferimento chiari facilitano l'orientamento di chiunque.

Per guida naturale si intende una particolare situazione ambientale che consente al minorato della vista di orientarsi e di mantenere una determinata direzione senza bisogno di informazioni intenzionali.

Sono guide naturali: una quinta muraria (percepibile con il bastone, la mano, la riflessione sonora e termica); un varco in una quinta muraria (input termo-igrometrico percepibile dalla cute); un cordolo di marciapiede (percepibile con il bastone e con i piedi); la linea di confine tra due pavimentazioni differenti (percepibile con il bastone e con i piedi); il rumore del traffico (input acustico)...

Le alterazioni della pavimentazione realizzate mediante tradizionali materiali da costruzione (ad esempio: un inserto di lastre di travertino in una strada pavimentata in ciottoli di fiume, oppure un attraversamento pedonale su una carreggiata pavimentata in manto bituminoso realizzato in cubetti di porfido e cubetti di marmo di Carrara) vanno, a pieno titolo, ascritte tra le guide naturali.

Il marciapiede di città normalmente è delimitato da due guide naturali: il muro dell'edificio e il cordolo rialzato tra marciapiede e carreggiata. Il minorato della vista può seguire direttamente uno o l'altro, oppure può camminare al centro tra le due linee di guida, controllando il suono che si riflette dal muro o correggendo la direzione quando intercetta una delle due linee.

Anche un percorso in ghiaia, inserito in un prato, fornisce ai bordi due linee di guida percepibili facilmente mediante il bastone e con i piedi.

In caso di dubbi, un confronto con i rappresentanti delle associazioni dei disabili, con gli esperti dell'orientamento e della mobilità può essere opportuno per evitare di progettare "nuove barriere" e di sprecare risorse per scelte di soluzioni di scarsa funzionalità e sproporzionati rapporti di benefici - costi.

#### *Sensibilizzazione della società e promozione di una cultura della mobilità.*

La sensibilizzazione della società al problema della mobilità autonoma dei minorati della vista è un altro punto cruciale per la soluzione del problema.

Il coinvolgimento dei cittadini nei processi di sviluppo e controllo della qualità dello spazio pedonale è fondamentale per tener in piede e per rafforzare i 4 pilastri dell'accessibilità.

Ulteriore aspetto importante, che favorisce la qualità del progetto e fruibilità dello spazio da parte di tutti, è la formazione specifica di tutti i professionisti che saranno coinvolti nella progettazione, nell'esecuzione e nella gestione di spazi, strutture e quant'altro interessi la mobilità autonoma dei ciechi e degli ipovedenti.

## **RIASSUNTO DELLE PRINCIPALI SITUAZIONI AMBIENTALI PROBLEMATICHE PER IL NON VEDENTE ED IPOVEDENTE**

### **PERCORSI PEDONALI**

---

- Mancanza di marciapiede, il marciapiede è interrotto, il percorso pedonale termina senza preavviso.
- Percorso pedonale troppo stretto (passaggio inferiore a 1,50 m).
- Pavimentazione del marciapiede in cattivo stato.
- Pavimentazione del marciapiede uguale alla pavimentazione della carreggiata, il minorato della vista non ha la possibilità di poter distinguere con il tatto dei piedi o con la punta del bastone la differenza tra marciapiede e carreggiata.
- Ostacoli che sporgono dal muro sul percorso pedonale.
- Ostacoli con base stretta e la parte superiore più larga.
- Cabine telefoniche con cuffie trasparenti.
- Cartelli e segnaletica verticale montati ad altezze inferiori a 2,20 m.
- Palo della fermata dell'autobus con tabellone degli orari che sporge sul percorso pedonale.
- Ostacoli sulla linea principale del percorso pedonale.
- Automobili che invadono il marciapiede.
- Dislivelli o scale sulla linea principale del percorso pedonale senza preavviso tattile per i non vedenti e senza avvertimento ottico per gli ipovedenti e vedenti.
- Forti dislivelli tra strada e marciapiede senza protezione laterale.
- Fine marciapiede senza ciglio (bordo inferiore a 2 cm), il non vedente non si accorge della fine del marciapiede ed invade la carreggiata senza accorgersene.
- marciapiede senza ciglio laterale, il non vedente potrebbe deviare e abbandonare il percorso pedonale senza accorgersene.
- Piazze o percorsi pedonali molto larghi senza punti di riferimento e senza linee di guida, difficoltà per l'orientamento.

### **ATTRAVERSAMENTO**

---

- Impossibilità o difficoltà di localizzare il luogo esatto dell'attraversamento.
- Impossibilità o difficoltà a prendere la direzione giusta per l'attraversamento o mantenere la direzione corretta durante l'attraversamento.
- Individuare il momento corretto in cui è possibile attraversare.
- Regolamento semaforico senza logica per il pedoni.
- Tempi insufficienti per l'attraversamento pedonale al semaforo.
- Illuminazione delle scatole luminose per pedoni insufficiente.
- Attraversamenti troppo lunghi senza isoletta spartitraffico.
- Violazione del codice della strada da parte degli automobilisti:
- Al pedone non viene data la precedenza sulle strisce pedonali.
- Passaggio al semaforo col rosso.
- Passaggio pedonale con verde al semaforo disturbato da veicoli che svoltano senza dare la precedenza ai pedoni.