

**Convegno**  
**«Lo stato della ricerca sulla sordità»**

*Cantù, sabato 24 maggio 2014*



# L'apporto delle neuroscienze (e delle scienze) per le metodologie innovative spendibili in educazione

Relatrice: dott.ssa Marcella Nalli  
*Responsabile progetto Vederesentire.it*  
*di Soc coop Socioculturale Onlus - Mestre*





## **Nel progettare il piano dell'offerta formativa degli Assistenti alla Comunicazione ...**

... abbiamo pensato alla professionalità dell'Assistente  
alla Comunicazione e al suo bisogno formativo.

# Assistente alla Comunicazione

- Ha diversi nomi a seconda del territorio a cui fa riferimento
- È una figura prevista dalla L. 104/92
- È un “operatore” socio-educativo con funzione di mediatore e facilitatore della comunicazione, dell’apprendimento, dell’integrazione e della relazione tra lo studente, la famiglia, la classe, i docenti e i servizi specialistici

## **Il suo mandato**

Acquisizione di competenze varie da parte del ragazzo affidato: dall'apprendimento scolastico ad altre di tipo sociale inerenti alle sfere affettivo relazionali

***Must have:***  
**profilo formativo alto**  
**+ aggiornamento professionale**  
**continuo**

- Cioè: dovrebbe possedere almeno un **diploma di laurea triennale** ed una **specializzazione mirata**, sui compiti attesi e sulla tipologia di deficit che tratta.
- Inoltre: i suoi compiti richiedono formazione su tecnologie hard- e software, anche per esse dovrà disporsi ad un **aggiornamento professionale** indispensabile, costante ed efficace.

# Conoscenze necessarie

- uso di tecnologie
- uso di strategie derivate da conoscenze:
  - del deficit e di costellazioni di più deficit e delle relative prassi riabilitative
  - della ps. dell'eta' evolutiva
  - **della neuro-psicologia**
  - della didattica speciale
  - della pedagogia speciale

# Come è cambiato il deficit sensoriale nel tempo

- Il 30 % dei ragazzi con disabilità sensoriale inseriti a scuola, presenta in associazione anche altri deficit
- I ragazzi figli di immigrati talvolta presentano deficit (il 12% con punte fino al 20% a seconda della zona) che rendono assai più ostico il percorso riabilitativo
- Le tecnologie sono in veloce evoluzione: con la cecità e l'ipovisione esse fanno la differenza!



**...di conseguenza è cambiata anche la  
formazione del personale dedicato  
ai ragazzi che ne sono coinvolti**

# **BISOGNO PROFONDO DI FORMAZIONE SUL TEMA SPECIFICO DEL SUPPORTO EDUCATIVO MIRATO PER LE DISABILITA' SENSORIALI**

- **Le tecnologie avanzano, dobbiamo tenerne il passo!**
- **La psicologia cognitiva fa progressi e conferisce strumenti metodologici agli educatori e spunti per la funzionalità dell'interazione**

## Prima ... e «poi»!

- **Prima:** i temi oggetto di formazione venivano svolti secondo una logica generale/generalista, svolti con sguardo proveniente «dall'alto».
- **Oggi:** non basta più. Il progresso delle conoscenze e la complessità del contesto esige un'analisi più profonda!

## **Efficienza ed efficacia: i bisogni della famiglia, dell'operatore, degli *stake holders***

- Spendersi per saperi pragmatici, continuamente aggiornati
- Acquisizione di *competenze*, non di *conoscenze* da parte del personale
- Aderenza dei programmi con l'evoluzione del contesto sociale a cui sono dedicati: pluri-handicap, disabilità in contesti interculturali complessi, confronto con i BES, necessità di conoscenze sulle tecniche di mediazione, confronto con il comparto scolastico per il sostegno...

## I BISOGNI DELL' OPERATORE:

- spendere meno risorse possibile, in termini di denaro e di tempo
- non perdere ore di lavoro di fianco all'Utente
- inserire la formazione o l'aggiornamento nella routine di vita
- percepire che i risultati attesi sono alla sua portata
- conseguire un titolo spendibile anche in contesti lavorativi affini

**IL METODO DI PROGETTAZIONE DEL P.O.F.  
per  
*vederesentire.it* ed il Master I liv. ACDS - IUL**

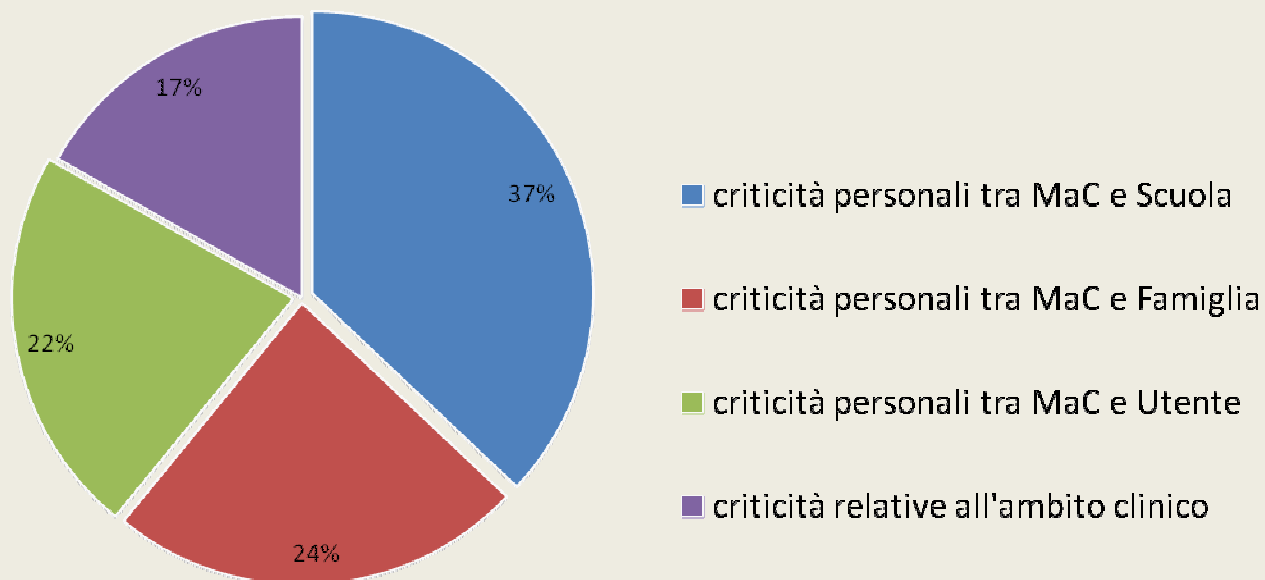
**Come abbiamo interpellato il territorio  
individuando i temi da sviluppare?**

**«Questionario aperto con risposta testuale»  
(prog. concluso il 5 maggio u.s. con il servizio della  
coop. per la sede di TV)**

# Restituzione di dati

- MaC che hanno risposto : 69
- Casi su cui sono state rilevate le criticità: 106
- Ambiti di individuazione delle criticità: 4 ( Scuola, Famiglia, Utente e Ambito clinico)
- Totalità delle criticità segnalate da MaC: 197

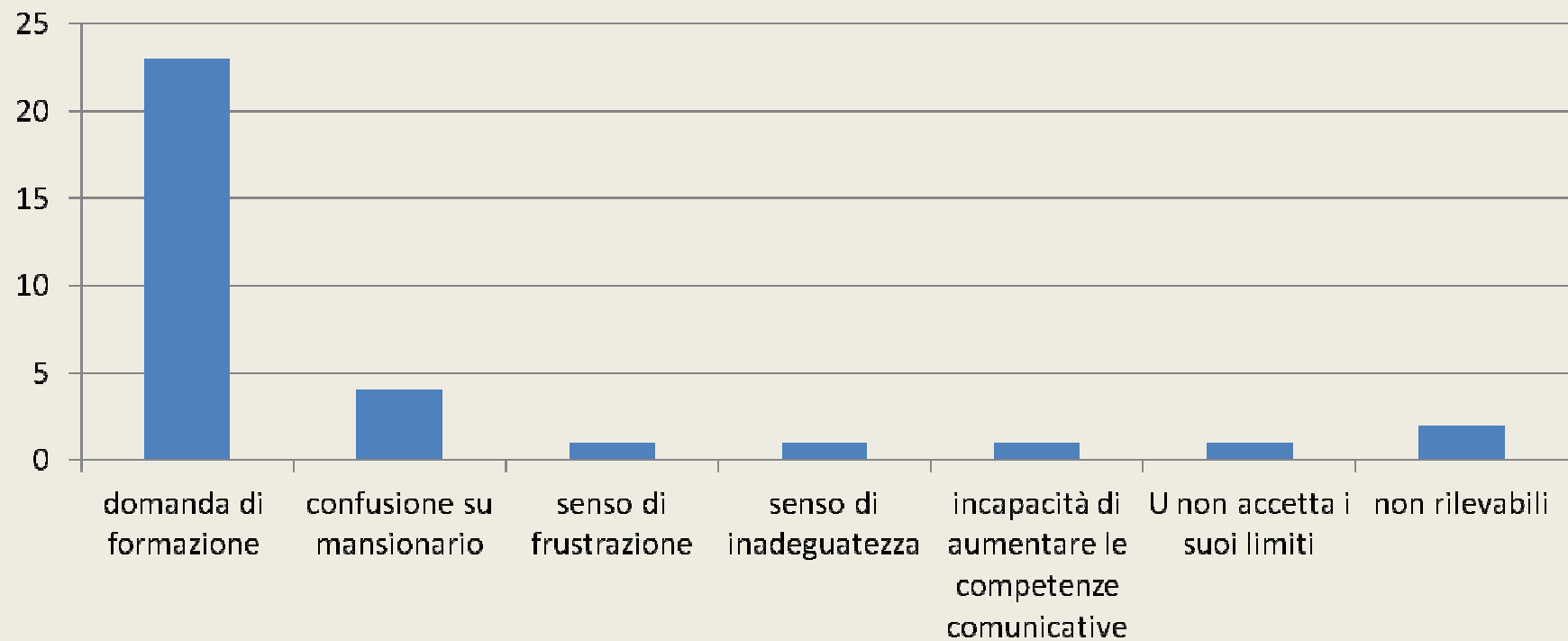
**Aree criticità**





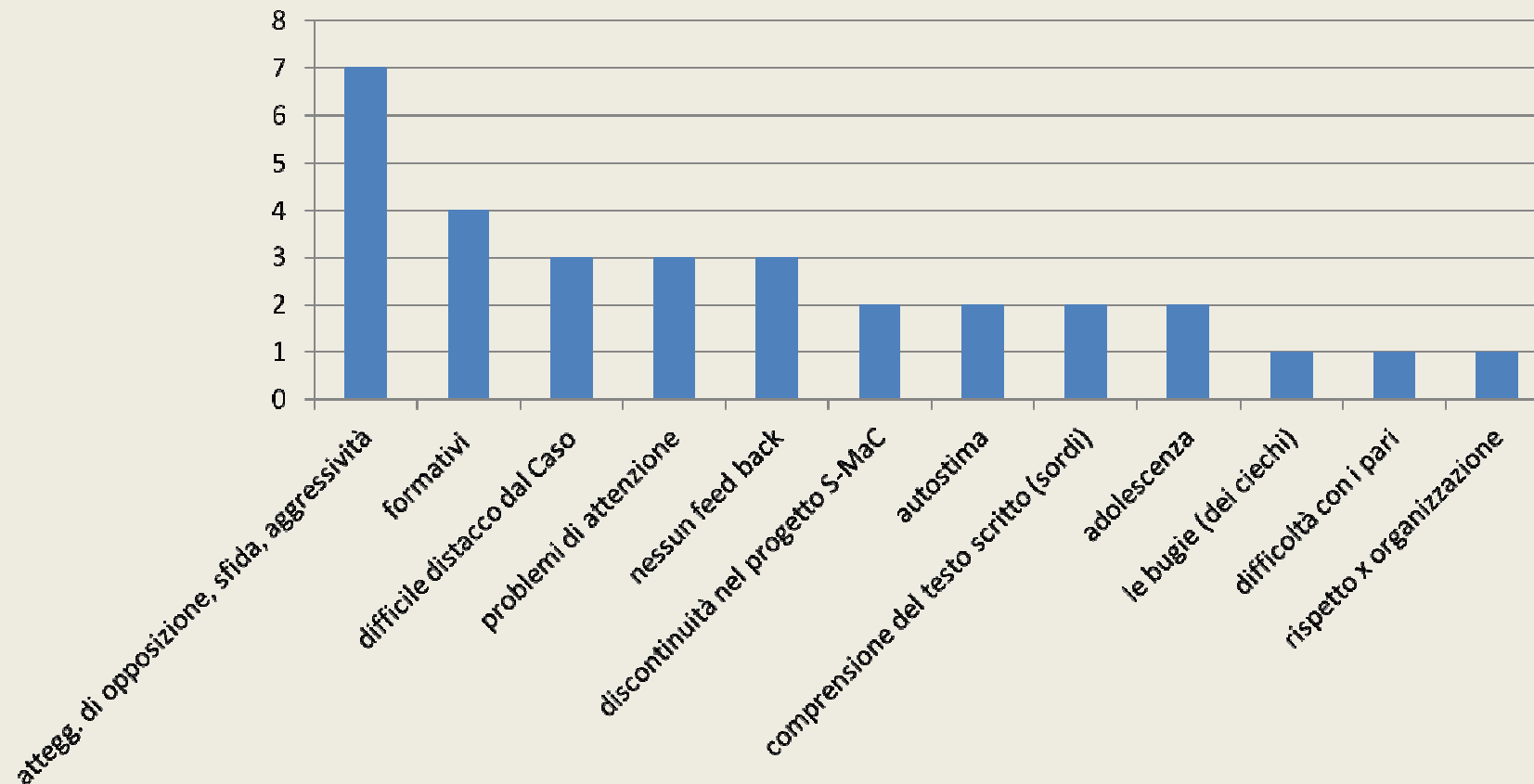
# Criticità sul piano clinico (33/97)

Criticità di tipo Clinico



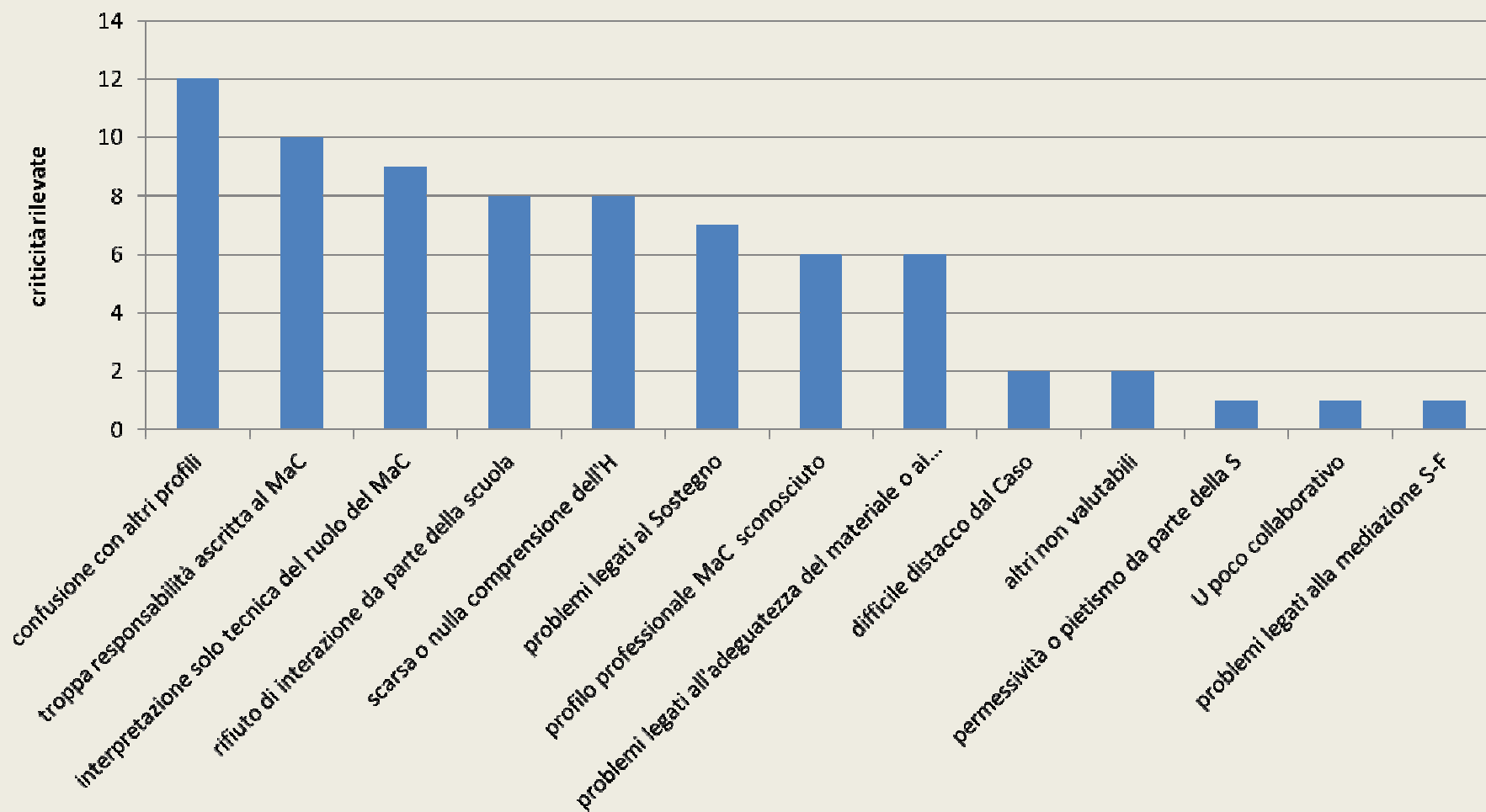
# Criticità sul piano personale tra MaC e Utente (44/197)

Criticità personali con Utente



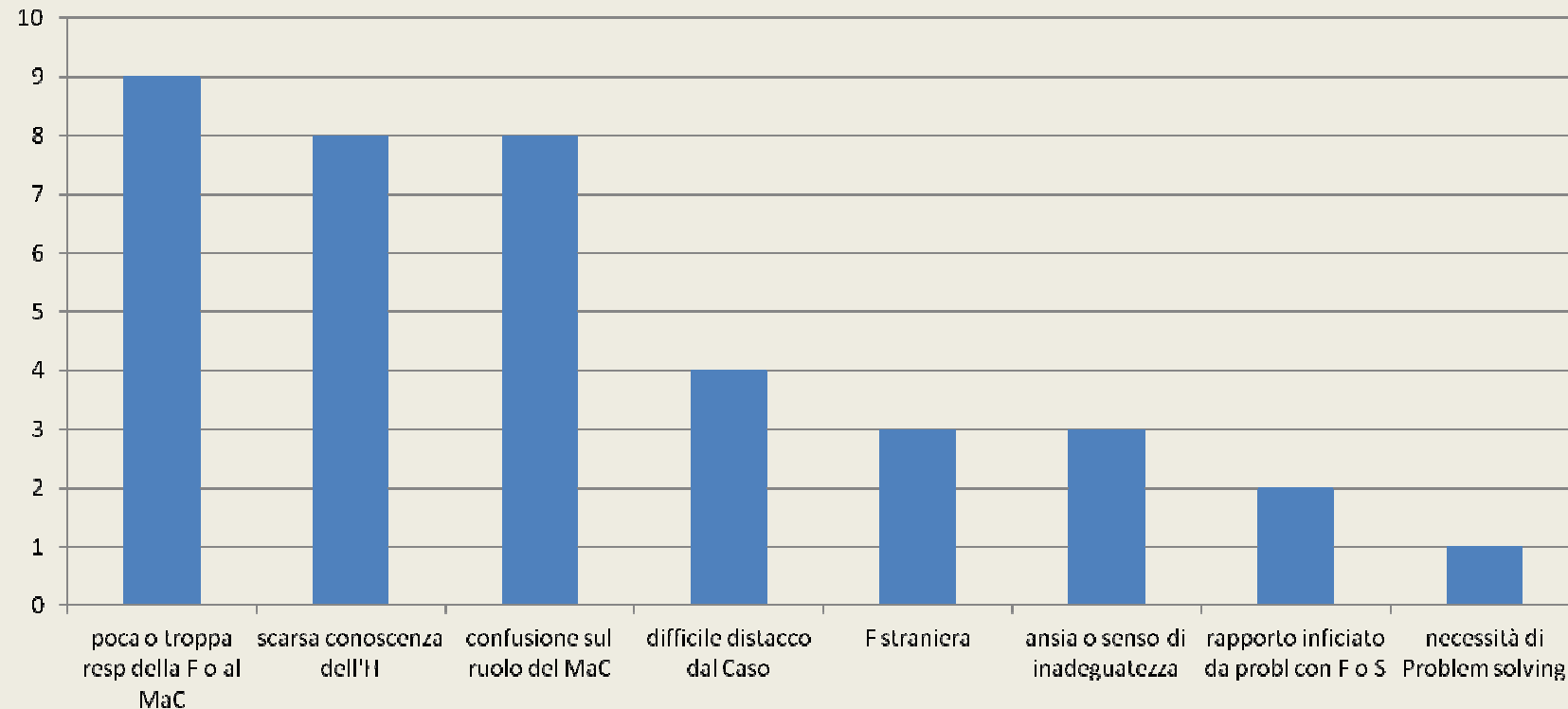
# Criticità sul piano personale tra MaC e Scuola (73/197)

Criticità pers. con Scuola

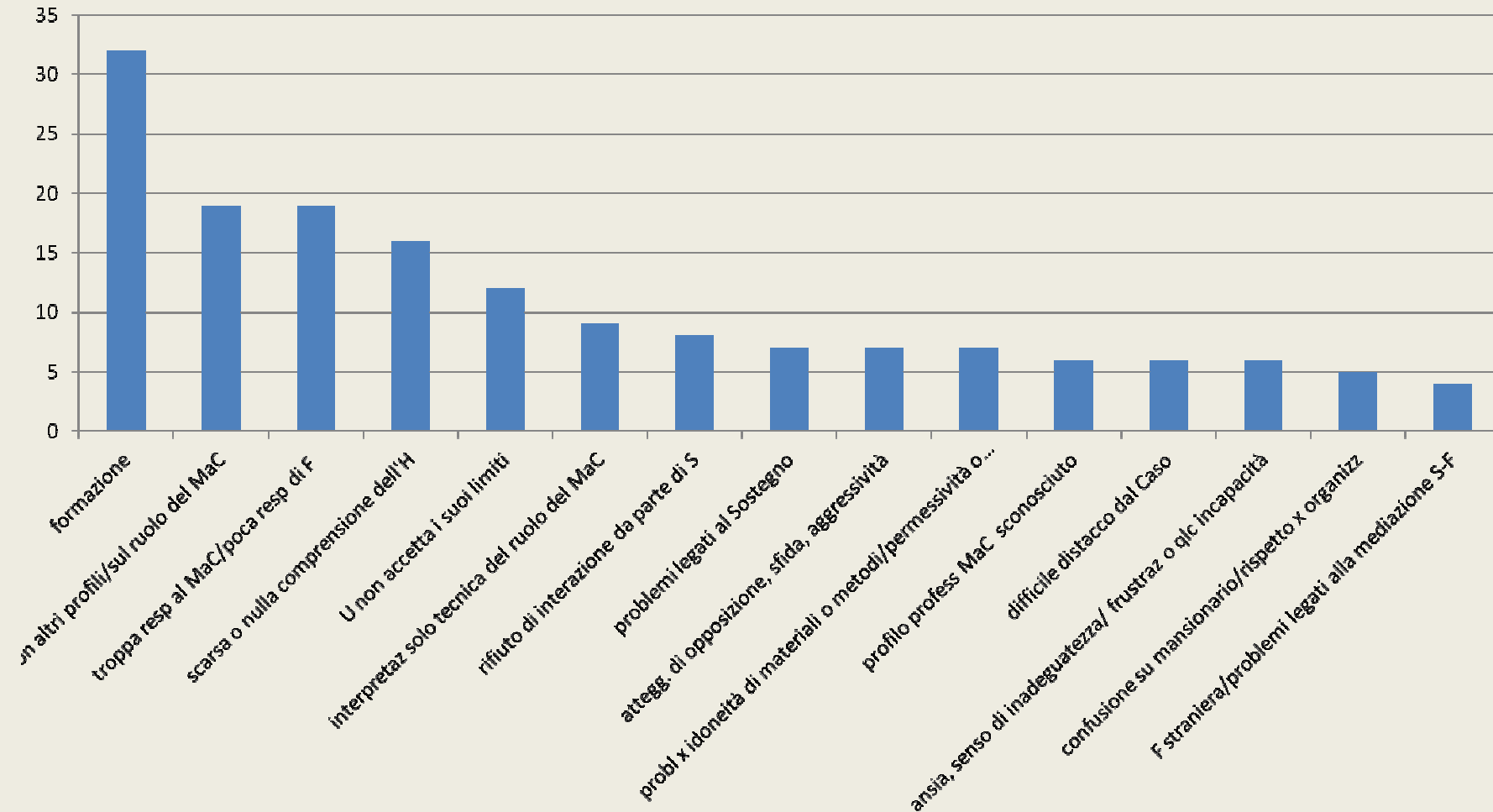


# Criticità sul piano personale tra MaC e Famiglia (47/197)

criticità personale con Famiglia



# La *hit-parade* delle criticità: una sintesi a prescindere dagli ambiti



- Su un totale di 197 criticità segnalate
- Non considerati gli indicatori comparsi con meno di 3 segnalazioni

# La questione formativa

## Nell'ambito CLINICO:

- Ps. apprendimento
- Did spec
- Comprensione del testo
- Pluridisabilità
- Dis. sensoriale e le «altre» culture
- Disturbi dell'attenzione e della memoria
- L'attenzione uditiva
- I concetti astratti
- La qualità dell'ipovisione
- Le difficoltà di apprendimento
- Interventi in presenza di ritardo cognitivo
- Ausili
- Elementi avanzati di Informatica
- LIS, CAA e Braille
- Letto - scrittura e sordità
- ...

## In ALTRI ambiti:

- Funzione di mediazione e ruolo profess.
- I disturbi dell'attenzione
- La famiglia straniera
- L'adolescenza
- Il processo di inclusione : chi fa cosa
- Il profilo personale dell'U
- I ritardi cognitivi
- ...

**IL PROGETTO FAD «VEDERESSENTIRE.it»:**  
*il modello formativo*

**Componenti presenziali + Componenti non  
presenziali**

- C. presenziali: il TOL ed i Docenti specializzati
- C. non presenziali: le video lezioni ed il materiale didattico aggiuntivo, i test in itinere ed i test di valutazione con i relativi recuperi

**Master 1° liv. - A.C.D.S.  
la formazione per l'assistente alla  
comunicazione e per l'autonomia personale  
degli alunni con disabilità sensoriale -**

**Comitato scientifico**

Presidente CTS e Direttore del Master:

Giuseppe Nicotra

**Membri**

*(In ordine alfabetico )*

Giorgio Federici, Elisabetta Genovese,  
Marcella Nalli, Paolo Nesi, Stefano Parolini





L'UNIVERSITÀ ONLINE PER LA SCUOLA CHE CAMBIA

## Università convenzionate con Socioculturale



L'**Italian University Line - IUL** è un'università telematica pubblica, non statale, istituita con **Decreto Ministeriale del 2 dicembre 2005**, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 5 gennaio 2006.

Rilascia titoli accademici con valore legale ai sensi dell'articolo 3 del Decreto Ministeriale n. 509 del 3 novembre 1999 e successive modificazioni.

La IUL si avvale dell'esperienza di:

[Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa \(INDIRE\)](#)

e di quattro Università italiane:

[Università degli Studi di Milano-Bicocca](#)

[Università degli Studi di Firenze](#)

[Università degli Studi di Palermo](#)

[Università degli Studi di Catania](#)



# Le neuro-scienze hanno molto da dire agli educatori!

Le ricadute pratiche attese dalla ricerca sono:

- Saper rendere l'interazione funzionale
- Saper distinguere tra profilo cognitivo e profilo personale
- Potersi addentrare nei meccanismi cerebrali per iscrivere *script* significativi, grazie all'azione educativa

## Una *sbirciatina* nelle neuro-scienze

Chiedendo prima «permesso?» e poi «perdono!» ai Neuro -  
scienziati per l'intrusione di una pedagoga ignorante (... io...)

... qualche piccolo esempio di spendibilità degli studi acquisiti

Il concetto di **neuroni mirrors** introduce ad un contesto neuro-scientifico sulle teorie socio-evoluzionistiche dei processi cognitivi.



Da: Luciano Fadiga “N.M. dall’azione al linguaggio”  
in “Come alla corte di Federico II”, Na, 2009

- I **neuroni mirror** sono neuroni multimodali presenti nel macaco e dimostrati nell’uomo in una regione della corteccia motoria (x azioni della mano), sono visuo-motori.
- Spiegano il **meccanismo di comprensione delle azioni**: “capisco quello che fanno gli altri, perché so fare la stessa cosa.”
- Nell’uomo l’eccitabilità del sistema motorio aumenta quando vediamo un altro fare un’azione e riproduce ciò che vede fare.
- Nell’uomo agiscono per atti della mano e per il linguaggio.



# MECCANISMO DI COMPrensIONE DELLE INTENZIONI

È BASATO SU  
ATTIVAZIONE DI UNA SPECIFICA CATENA MOTORIA  
(*affordance*) CHE COMPORTERÀ

UNA RAPPRESENTAZIONE INTERNA,  
NELL'OSSERVATORE,

DELL'AZIONE CHE L' AGENTE ANDRÀ' A COMPIERE



## Tutto ciò implica che:

- Le azioni comunicative appartenenti al repertorio motorio dell'uomo osservatore (es: mordere, leggere), o molto vicino ad esse (es: lo schiocco delle labbra), sono **tracciate all'interno del suo sistema motorio**
- Le azioni che non appartengono al repertorio motorio dell'osservatore, sono **tracciate e categorizzate alla base delle loro proprietà visuali.**
- Tale tipo di osservazione facilita L'ECCITABILITA' DEL SISTEMA MOTORIO, coinvolto nella produzione delle stesse azioni



**RIZZOLATI ET AL.**

**propongono che:**

esista una **rappresentazione motoria interna di quasi ogni azione specifica:**

essa si attiva nel momento dell'osservazione dell'azione  
e può essere utilizzata come

**“RESPONSE FACILITATION”**

essa aziona la

**RIPETIZIONE DI UN'AZIONE SPECIFICA**

già presente nel repertorio motorio dell'osservatore

Tutto ciò avviene solo quando uno stimolo appropriato  
viene presentato

**(meccanismo di risonanza)**

**Prima di diventare verbale e simbolico, il bambino acquista forme più complesse di intersoggettività**

**La più importante fra queste, nello sviluppo della capacità di interazione e condivisione dell'esperienza con gli altri, è la *understanding intentions* (comprensione delle intenzioni)**



**April Benasich**

*Timing is everything:  
Converging evidence  
for prediction of language  
delays from Infancy to later  
childhood*



Le stesse strutture nervose che presiedono  
all'organizzazione dell'esecuzione motoria  
svolgono un ruolo  
anche nella comprensione semantica delle  
espressioni linguistiche che le descrivono.

## Neuroni mirror, linguaggio ed udito

- Tutte le volte in cui **ascoltiamo** un nostro simile parlare, la nostra corteccia motoria, che controlla l'apparato fono-articolatorio, **viene facilitata in modo congruente**.
- Molto più di recente, Fadiga e colleghi hanno dimostrato empiricamente che queste attività “specchio” sono davvero **necessarie a capire**.
- Ciò in particolare è vero per il linguaggio dove gli aspetti “motori” che concorrono alla comprensione forniscono contributi importanti non solo nel dominio della fonologia, ma anche in quelli lessicale e sintattico.

**prof. Luciano Fadiga**  
*Professore di Fisiologia umana,  
Università degli Studi di  
Ferrara*



## Ipotesi di ricerca: premesse

Premessa:

- Poiché le stesse strutture nervose che presiedono all'organizzazione dell'esecuzione motoria svolgono un ruolo anche nella comprensione semantica delle espressioni linguistiche che le descrivono.
- Se la terapia logopedica del bambino autistico, tiene conto del meccanismo delle cellule mirror e della loro funzione nella "simulazione incarnata" (*embodied simulation*), può stimolare abilità cerebrali necessarie per gli apprendimenti e quindi provare ad educare la simulazione standard (*standard simulation*) con un'elaborazione cognitiva esplicita delle conoscenze (da uno studio di Marinella Garotta, Stefania Capizzuto ed Elvira Liguori, "Dall'attenzione condivisa alla simulazione incarnata", su *Logopedia e comunicazione*, Ed. Erickson, Tn, vol. 5 n.1 gennaio 2009, pag 63, 92)

## Ipotesi di ricerca

Posto che nella teoria di **Rizzolatti e Colleghi** appare consolidato il ruolo dei *neuroni mirror* rispetto al linguaggio e all'udito, perché non ipotizzare un training di allenamento uditivo da utilizzare tanto in riabilitazione come in rieducazione, che operi sulle unità fondamentali dell'ascolto che attivando in modo mirato le cellule nervose, potenzino i risultati?

*Grazie per l'attenzione!*



*Dott.ssa Marcella Nalli  
marcella.nalli@vederesentire.it*