

ISSN: 2036-5330

DOI: 10.32076/RA14209

Articolo su invito

Verso strumenti di osservazione e personalizzazione innovativi

Toward innovative observation and personalization tools

Caterina Scapin¹

Sintesi

Nel presente contributo viene presentato il percorso di elaborazione di uno strumento digitale specifico, ad uso di scuola, sanità e famiglia, per compiere un'osservazione congiunta dello studente con disabilità, in base alla Classificazione ICF-CY dell'OMS, e redigere di conseguenza il Piano Educativo Individualizzato (PEI). Lo strumento digitale di osservazione e personalizzazione consiste in una piattaforma che consente la realizzazione condivisa di quattro azioni educativo-formative fondamentali per l'inclusione scolastica degli studenti con disabilità accertata: l'Osservazione dello studente, la Progettazione, la Realizzazione e la Validazione del PEI. Queste azioni sono state articolate nello strumento sulla base di tre importanti paradigmi scientifici: l'Universal Design for Learning (UDL), il modello bio-psico-sociale, il costruito per competenze. Tali paradigmi sono stati approfonditi e innovati grazie al fondamentale apporto degli esperti che hanno costituito il gruppo di ricerca², giungendo così a un modello integrato unico e assolutamente nuovo nel panorama internazionale.

Parole chiave: Studenti con disabilità; Osservazione; Personalizzazione; Piano Educativo Individualizzato; Valutazione; Certificazione delle competenze.

Abstract

This paper presents the development process of a specific digital tool, for school, healthcare and family use, to carry out a joint observation of the student with disabilities, based on the WHO ICF-CY Classification, and accordingly draw up the Individualized Education Plan (IEP).

The digital observation and personalization tool consists of a platform that enables the shared realization of four fundamental educational-training actions for the school inclusion of students with ascertained disabilities: Student Observation, Planning, Implementation and PEI Validation.

These actions have been articulated in the tool on the basis of three important scientific paradigms: the Universal Design for Learning (UDL), the bio-psycho-social model, and the competence construct. These paradigms have been deepened and innovated thanks to the fundamental contribution of the experts who formed the research team³, thus arriving at a unique and absolutely new integrated model on the international scene.

Keywords: Students with disabilities; Observation; Personalization; Individualized Education Plan; Assessment; Certification of competencies.

1. Istituto provinciale per la ricerca e la sperimentazione educativa (IPRASE), caterina.scapin@iprase.tn.it

2. Il gruppo di ricerca ha visto il confronto e l'integrazione tra figure professionali di diversa specificità: Stefan Von Prondizski (psico-pedagogista, esperto di ICF education), Sofia Cramerotti (pedagogista ed esperta di PEI), Andrea Martinuzzi (neurologo e collaboratore OMS per ICF), Patrizia Folegani (neuropsichiatra infantile esperta di ICF e PEI), Andrea Frascari (informatico, esperto di ICF), Caterina Scapin (referente IPRASE, pedagogista esperta di PEI e valutazione per competenze).

3. The research team saw the comparison and integration of professional figures of different specificities: Stefan Von Prondizski (psycho-pedagogist, expert in ICF education), Sofia Cramerotti (pedagogist and expert in PEI), Andrea Martinuzzi (neurologist and WHO collaborator for ICF), Patrizia Folegani (child neuropsychiatrist expert in ICF and IEP), Andrea Frascari (computer scientist, expert in ICF), Caterina Scapin (pedagogist expert in IEP and assessment by competencies, IPRASE).

1. L'Osservazione dello studente

La visione della disabilità, cambiata e innovata in quest'ultimo decennio, emerge anche dal confronto mondiale e tramite l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) attraverso lo strumento ICF (Classificazione Internazionale del Funzionamento, della disabilità e della salute).

Un primo passaggio operato dal gruppo di ricerca è stato quello di riflettere, dopo un attento esame dell'ICF-CY e delle integrazioni auspicate ed emerse dal Simposio internazionale dell'ottobre 2021⁴, se il termine Profilo fosse, in ambito educativo, il più appropriato. L'area di interesse della disabilità 0-19 o, ci si auspica, fino all'inserimento lavorativo ove possibile, assume un carattere educativo e formativo non solo per la scuola ma anche per il mondo sanitario. Questo arco temporale coincide con la fascia di maggiore sviluppo e crescita personale dove la scolarizzazione esercita un ruolo fondamentale per il progetto di vita di ciascun bambino/ragazzo. Se educazione e formazione sono le vie da percorrere in sinergia con la famiglia, la versione dell'ICF-CY non può che essere innovata a partire da questi assunti per ideare uno strumento di osservazione e personalizzazione curvato più verso l'ambito educativo-formativo che sanitario: in sostanza, una

“correzione di rotta” che tenga come stella polare lo sviluppo della persona che apprende in un determinato contesto educativo-formativo per tutto l'arco della vita.

Un primo passaggio innovativo è stato pertanto l'assumere l'elaborazione dell'ICF facilitato di Stefan von Prondzinski che pone in evidenza la centralità della persona e l'importanza dei fattori personali, aspetti fondamentali da utilizzare nell'osservazione e nella descrizione del benessere e della partecipazione della persona con un problema di salute.

Il modello ICF facilitato è composto da tre elementi interconnessi e interdipendenti: la cornice, il quadro e il centro. La cornice teorica e pratica di questo modello, illustrato nelle Figg. 1 e 2, rappresenta la complessa interrelazione delle condizioni di salute (sinistra-blu) con i fattori contestuali (destra-giallo). Tale interrelazione può produrre risultati positivi e valori adeguati a una buona vita (sopra-verde = blu + giallo), come ad esempio il funzionamen-

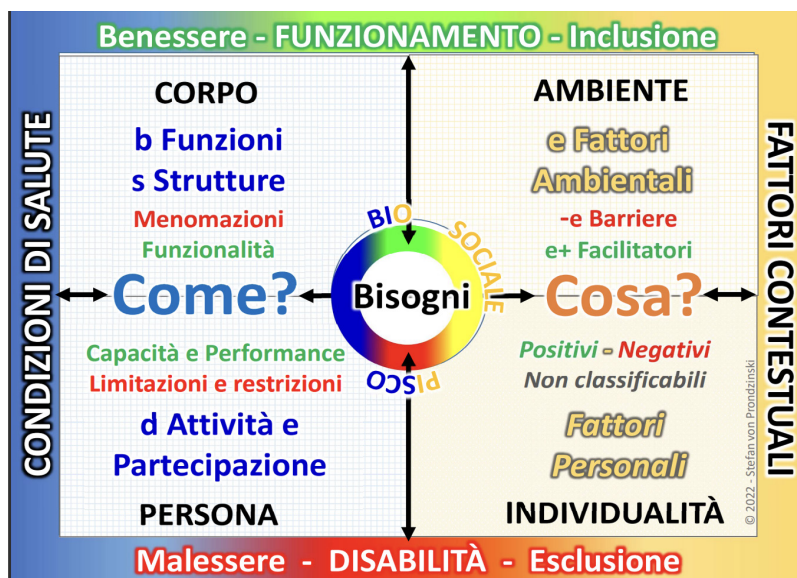


Fig. 1 - Modello ICF facilitato (Stefan von Prondzinski, 2022).

4. 7^ SIMPOSIO INTERNAZIONALE: ICF EDUCATION - Celebrating 20 years of ICF: Quo vadis, ottobre 2021.

to, il benessere, la salute e l'inclusione. Invece, risultati negativi e indicatori di un'insufficiente o non adeguata qualità di vita (sotto-colore rosso - complementare al verde) sono la disabilità, il malessere, il disagio, la discriminazione e l'esclusione. Gli aspetti positivi e negativi sono le due facce della stessa medaglia, ovvero della complessa interrelazione tra i diversi fattori.

Gli elementi che interferiscono con gli aspetti positivi e negativi della complessa interrelazione sono collocati all'interno della cornice e sono da osservare, descrivere e analizzare con un linguaggio condiviso in ottica bio-psico-sociale. L'interno è suddiviso in quattro quadranti (componenti), che contengono informazioni relative alle strutture e funzioni del corpo (sopra/sinistra-blu), a quello che la persona può fare e alla sua partecipazione (sotto/sinistra-blu), all'ambiente fisico e sociale e ai fattori correlati (sopra/destra-giallo) e a tutti i fattori personali (sotto/destra-giallo) che definiscono l'individualità e unicità della persona, quest'ultima non classificabile, ma solamente descrivibile. Al centro dell'ICF facilitato sono quindi collocati i differenti bisogni affettivi, cognitivi, sociali e valoriali della persona, che formano la sua identità, la sua unicità e che rappresentano il cuore del piano educativo individualizzato. Le risposte ai bisogni derivano dall'interazione e dalla relazione col e nel contesto, e portano la persona all'affiliazione, alla realizzazione,



Fig. 2 - Modello ICF facilitato - Approfondimento dimensioni (Stefan von Prondzinski, 2022).

all'autonomia sociale e alla propria ideologia (Desmet & Pourtuis, 2006).

La versione completa del modello ICF facilitato integra i Big Six (Pretis, 2019), le sei grandi componenti che contribuiscono alla piena ed effettiva partecipazione. La partecipazione non è possibile in assenza di una o più componenti.

Componente Big Six		Linguaggio descrittivo utilizzato
1	Condizioni di salute, malattie e i problemi correlati, la diagnosi	ICD
2	Fattori personali	ICF
3	Fattori ambientali	
4	Strutture corporee	
5	Funzioni corporee	
6	Partecipazione	

Fig. 3 - Componente Big Six - versione integrata (Stefan von Prondzinski, 2021).

A questo primo passaggio è seguita, all'interno del gruppo di ricerca, una seconda riflessione: *Quale azione viene chiesta per poter realizzare un profilo di funzionamento? Vi è un'azione comune a tutti gli attori (scuola, famiglia, studente, sanità)?*

Questa azione richiesta, che è senza dubbio comune a più stakeholder, è l'Osservazione, intesa anche qui nella dimensione educativa e formativa. Osservare è andare oltre il profilo di funzionamento, non significa solo fare la lista di ciò che funziona, degli ostacoli e delle facilitazioni: ciascun attore, attraverso i propri strumenti e a partire dal proprio contesto di osservazione, indaga ciò che accade, compreso l'inatteso, analizzando anche l'implicito contenuto nelle informazioni raccolte.

L'Osservazione educativa non è solo l'analisi predefinita di dati raccolti attraverso strumenti strutturati, ma è l'insieme di osservazione sistemica ed esperienziale per capire come la persona "partecipa". Ecco quindi che le informazioni raccolte sono ricche e dettagliate, permettendo una maggiore coerenza con le caratteristiche personali del bambino/ragazzo e del contesto in cui agisce. L'Osservazione così intesa raccoglie dati sulle caratteristiche personali su cui l'ICF non va ad indagare ma che, invece, fanno spesso la differenza, come abbiamo visto nel modello proposto da Stefan von Prondzinski.

Pertanto, il primo passaggio di questa analisi è stato chiamato "Osservazione" e, nello strumento digitale sviluppato, è costituito da una ventina di domande di primo livello a risposta chiusa (obbligatorie) e da ulteriori domande aperte (facoltative), a cui è possi-

bile rispondere in forma scritta oppure orale. Attraverso le domande aperte si possono ottenere informazioni aggiuntive sul contesto, le risorse a cui può attingere lo studente, il suo livello di partecipazione, ecc. La possibilità di rispondere alle domande aperte anche in forma orale, tramite microfono e riconoscimento vocale che trascrive il parlato, permette a chiunque di descrivere con naturalezza ciò che osserva e vuole quindi focalizzare e comunicare. Questo è un altro aspetto importante e nuovo dello strumento: la valorizzazione dell'uso del linguaggio naturale come espressione descrittiva della funzionalità di una persona con disabilità mantenendo però, sotto traccia, il collegamento con i codici ICF-CY; inoltre, l'uso del linguaggio naturale permette l'accesso espressivo a chiunque, secondo le proprie possibilità comunicative.

La lista di domande è stata elaborata a partire dal Manuale di ICF per famiglie realizzato da Manfred Pretis e Silvia Kopp-Sixt⁵ in quanto si condivide l'idea fondamentale, tanto degli autori quanto delle indicazioni OMS 2020, di "tradurre" l'ICF in un linguaggio naturale e adattarlo al contesto.

L'Osservazione prevede l'interlocuzione di cinque soggetti: i clinici, i docenti, gli educatori, la famiglia, gli studenti (per questi ultimi con adattamento del linguaggio a seconda dell'ordine scolastico: infanzia, primaria, secondaria di I grado e II grado). Ognuno risponde alla lista di domande di primo livello, ciascuna delle quali fa riferimento a uno o più specifici codici ICF-CY. Le domande sono equamente ripartite per indagare i diversi domini definiti nell'ICF-CY: funzioni mentali, funzioni sensoriali e dolore, at-

5. ICF in familienfreundlicher Sprache. Auf Augenhöhe mit Fachkräften sprechen, 2019.

tività e partecipazione, compiti e richieste generali, comunicazione, mobilità, cura della propria persona, vita domestica, interazioni e relazioni personali, aree di vita principali, vita sociale, civile e di comunità, fattori ambientali.

Come è possibile osservare in Fig. 4, il collegamento tra domande e domini/funzioni ICF-CY è stato ampliato e messo in relazione ad altre quattro dimensioni contenute anche nel modello di PEI nazionale: socializzazione (SOC), comunicazione (COM), autonomia (AUT), aspetti cognitivi (COG).

Alle domande chiuse si risponde scegliendo tra quattro opzioni, attraverso una proposta cromatica che comprende due valori positivi e due negativi. La scelta di avere una scala con solo quattro parametri deriva dalla necessità di:

- evitare la tendenza di posizionare in centro il proprio giudizio (su scale, quindi, di livelli dispari);
- restituire un senso educativo-sommativo a questo momento valutativo evitando di prevedere tanti livelli di attribuzione che enfatizzano più l'aspetto classificatorio rispetto a quello formativo;
- ricondurre la proposta ai principi dell'andamento gaussiano in quanto rappresenta una distribuzione di probabilità continua, di cui è necessario avvalersi in fase di raccolta dati e loro elaborazione statistica;
- creare coerenza nell'espressione dei giudizi tra la fase di Osservazione e la fase di Progettazione (PEI) in cui i traguardi per competenze e la loro certificazione si basano su quattro livelli per le scuole del pri-

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	codice_liv1	domande	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	SOC	COM	AUT	COG
2	P02	Vedi e senti bene (anche con occhiali etc.)? Usi tatto, gusto e olfatto?	✓									☐	☐	☐	☐
3	P03	Ricordi bene le cose successe, le persone e le informazioni?	✓									☐	☐	☐	☐
4	P04	Sai fare lavoretti in casa come apparecchiare o mettere in ordine le tue cose?	✓									☐	☐	☐	☐
5	P05a	Sai organizzare le attività scolastiche come preparare la cartella e pianificare i compiti da fare?	✓	✓								☐	☐	☐	☐
6	P05b	Sai fare scelte e prendere decisioni?	✓	✓								☐	☐	☐	☐
7	P06	Fatichi e senti stress se ti fanno richieste particolari o ti trovi in ambienti nuovi?	☐	✓								☐	☐	☐	☐
8	P07	Fai fatica a stare concentrato?	☐	✓								☐	☐	☐	☐
9	P08	Ti piace comunicare con gli altri e dire i tuoi bisogni e desideri?	☐	✓								☐	☐	☐	☐
10	P09	Pensi che gli altri ti capiscano quando parli o quando vuoi comunicare qualcosa con il volto (ad esempio, facce o sorrisi)?	☐	✓								☐	☐	☐	☐
11	P10	Ti sembra di capire gli altri quando parlano o quando comunicano con il volto?	☐	✓								☐	☐	☐	☐
12	P11	Parli e ti esprimi come fanno i tuoi compagni?	☐	✓								☐	☐	☐	☐
13	P13	Utilizzi strumenti, tecnologie (telefono, computer, tablet) o altri facilitatori (comunicatori, Braille...) per comunicare con gli altri?	☐	✓								☐	☐	☐	☐
14	P14	Riesci ad esprimere le tue emozioni (felicità, tristezza, rabbia,...)?	☐	✓								☐	☐	☐	☐
15	P15	Ti senti bravo nelle attività fisiche (sport, camminare, correre, bicicletta, lavoretti)?	☐	☐	✓							☐	☐	☐	☐
16	P16	Ti piace prendere l'iniziativa, esplorare posti e conoscere persone nuove?	☐	☐	✓					☐		☐	☐	☐	☐
17	P17	Ti senti autonomo negli spostamenti (anche grazie ad ausili)?	☐	☐	✓							☐	☐	☐	☐
18	P18a	Ti capita di perderti in posti che conosci o che non conosci?	☐	☐	✓							☐	☐	☐	☐
19	P18b	Ti accorgi di possibili pericoli?	☐	☐	✓							☐	☐	☐	☐
20	P19	Hai bisogno di aiuto per mangiare, bere, vestirti e lavarti (anche grazie ad ausili)?	☐	✓		✓	✓					☐	☐	☐	☐
21	P20	Hai bisogno di aiuto per prenderti cura di ti stesso?	✓			✓	✓					☐	☐	☐	☐
22	P21	Ti piace stare con gli amici? Fai fatica con loro?	☐	☐	☐	☐	☐	✓	☐			☐	☐	☐	☐

Fig. 4 - Esempio di collegamento delle domande di primo livello con i domini ICF-CY e le dimensioni aggiuntive (scuola primaria).

mo ciclo di istruzione, tre per le scuole del secondo ciclo.

I parametri sono stati dunque così definiti:

1. **rosso:** DIFFICOLTÀ GRAVE (punteggio -2), dal 50 % al 100% di compromissione;
2. **arancione:** DIFFICOLTÀ LIEVE-MODERATA (punteggio -1), dal 5% al 49% di compromissione;
3. **azzurro:** FUNZIONAMENTO EFFICACE (punteggio 0), bambini/ragazzi in cui vi è equilibrio tra difficoltà e funzionalità; in sostanza vi è il giusto bilanciamento tra il livello di funzionalità della propria condizione, il contesto e il tipo di performance richieste; bambini/ragazzi che hanno un modo di vivere caratterizzato da equilibrio e funzionale alla partecipazione;
4. **verde:** ALTO FUNZIONAMENTO (punteggio +2), bambini/ragazzi ad alto funzionamento/potenziale o che, per compensazione, hanno sviluppato alte capacità e performance e, grazie a questo, hanno una vita caratterizzata da alta partecipazione e maggiori possibilità di realizzare il proprio progetto di vita.

Elemento di nota, per il valore assolutamente nuovo anche nel panorama internazionale, l'introduzione dei livelli verde e azzurro, i quali hanno lo scopo di valorizzare gli aspetti funzionali del soggetto con disabilità che sviluppa competenze compensative (Scapin, 2012) e che può avere disarmonie educative funzionali al proprio progetto di vita⁶.

Successivamente all'attribuzione, i valori espressi da tutti i soggetti (clinici, docenti/educatori, genitori, studenti) vengono rielaborati

dalla piattaforma e tradotti in grafici di facile e immediata lettura in cui vengono rappresentate non solo le risposte dei vari soggetti, ma anche le affinità e le discrepanze fra di esse, con la conseguente possibilità di focalizzare le domande e le risposte che hanno creato la disarmonia. Tali grafici rappresentano perciò la fusione tra il linguaggio bio-psico-sociale ICF, tradotto in linguaggio naturale, presente nelle risposte, e la definizione dei bisogni educativi, da cui ha inizio la progettazione del PEI. Essi restituiscono, attraverso un'immagine, i numerosi e complessi dati raccolti dalle risposte dei diversi soggetti, consegnando un profilo unico dello studente osservato.

Come è possibile vedere in Fig. 5, il primo grafico propone il profilo globale sulla base delle quattro dimensioni di funzionamento rilevanti dal punto di vista neuro-psicologico, mentre il secondo grafico propone il profilo globale fondandosi sui domini dell'ICF-CY. Tale scelta è stata dettata dalla consapevolezza di quanto sia doveroso restituire le valutazioni raccolte sia in chiave di dimensioni conosciute e usate di consuetudine (autonomia, aspetti cognitivi, comunicazione e socializzazione) sia in termini di avvicinamento alla conoscenza dei domini dell'ICF-CY, che hanno il merito di focalizzare l'attenzione su aspetti più specifici rispetto a dimensioni che sono molto più generali. Inoltre, per facilitare la lettura, cliccando su ogni puntino presente nei grafici, compaiono tanto le dimensioni o i domini quanto le risposte che hanno dato origine ai dati visualizzati nel grafico. I grafici in Fig. 5 restituiscono una panoramica dei punti di forza e di debolezza, mentre i grafici

6. Si veda, a questo proposito, l'intervento di A. de Souza Roche *et al.*, "ICF perspectives in the context of Giftedness" al 7^o SIMPOSIO INTERNAZIONALE: ICF EDUCATION - Celebrating 20 years of ICF: Quo vadis, ottobre 2021.

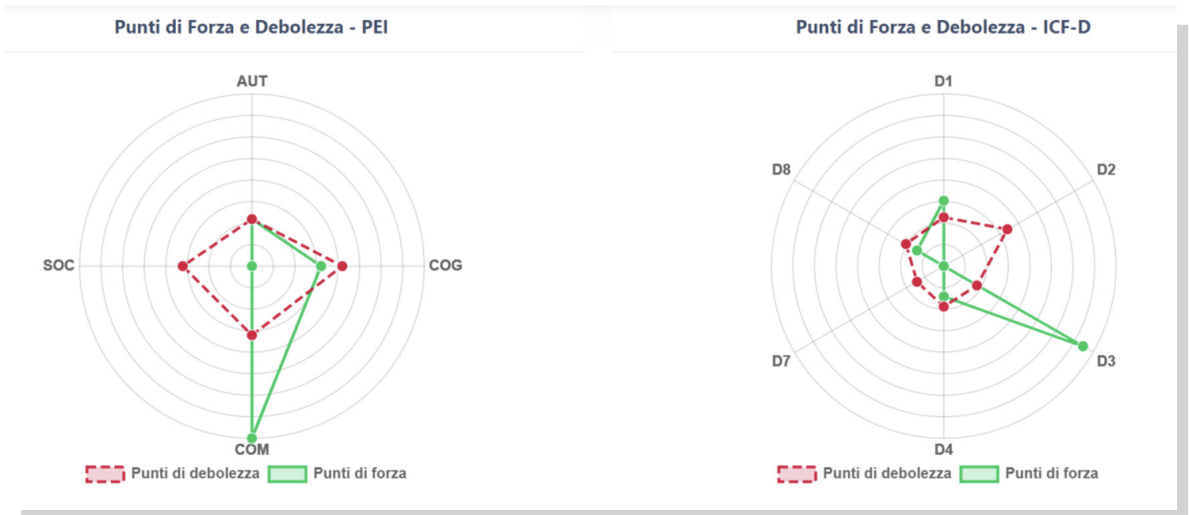


Fig. 5 - Esempio di grafici dei punti di forza e di debolezza.

in Fig. 6 evidenziano le disarmonie, cioè le discrepanze, tra le risposte date dai diversi soggetti sullo stesso aspetto, sempre in riferimento alle quattro dimensioni di funzionamento e ai domini ICF.

È importante rilevare le disarmonie perché esse fanno emergere come il funzionamento del singolo non dipenda solo dalle caratteristiche personali, ma anche dal contesto. Se uno studente funziona diversamente nei di-

versi contesti in cui vive, è importante capire perché, discuterne ed eventualmente riprodurre i contesti facilitanti che gli permettono di dare performance migliori e stare bene. Queste disarmonie possono però anche essere la semplice testimonianza delle “normali disarmonie evolutive” che è comunque necessario conoscere e saper gestire nella progettazione e valutazione scolastica (PEI).

Dopo questa prima fase di Osservazione,



Fig. 6 - Esempio di grafici delle disarmonie.

Domande che hanno determinato la disarmonia

Famiglia Alunno Insegnante Sanità	
Domanda	Punteggio
Ha capacità motorie adeguate?	<input type="checkbox"/>
Prende l'iniziativa, esplora ambienti e oggetti sconosciuti, si inventa qualcosa, è curioso verso il nuovo?	<input type="checkbox"/>
Compatibilmente all'età, è autonomo negli spostamenti (anche grazie ad ausili)?	<input type="checkbox"/>
Si orienta e si accorge di possibili pericoli?	<input type="checkbox"/>

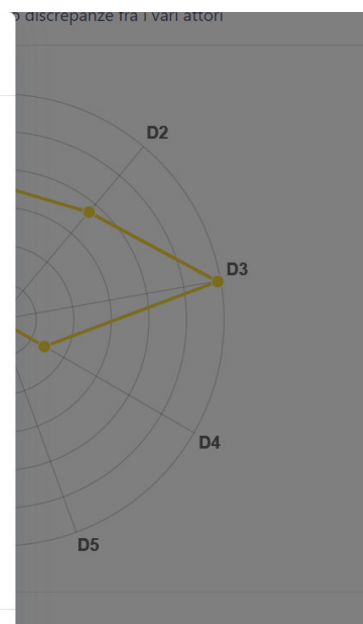


Fig. 7 - Esempio di visualizzazione delle domande che hanno determinato la disarmonia.

la scuola procede con un approfondimento attraverso domande di secondo livello, che derivano sia dalle informazioni incrociate fornite da tutti gli attori, sia dalle scelte della scuola, che autonomamente può decidere di indagare aspetti ritenuti importanti per la progettazione. La finalità è indagare quali siano le cause delle discrepanze emerse nelle risposte, che pongono in luce funzionalità diverse e, per questo, possono offrire piste di intervento educativo-formative ricche e interessanti.

Queste domande di secondo livello sono state ordinate in 10 aree e, come le domande di primo livello, collegate alla classificazione ICF-CY:

1. Memoria, attenzione e altre funzioni mentali (B1)
2. Esplorazione sensoriale (B2)
3. Apprendimento e applicazione della conoscenza (D1)
4. Gestione del comportamento, di compiti e

richieste generali (D2)

5. Comunicazione (anche non verbale e scritta), conversazione (D3)
6. Mobilità e motricità fine (D4)
7. Autonomie personali e sociali, cura della propria persona (D5)
8. Gestione delle relazioni (D7)
9. Gioco (D8)
10. Ambiente: sussidi, prodotti e tecnologie (E1)

L'Osservazione educativo-formativa ha come scopo ultimo il far emergere i bisogni educativi ed è così che lo strumento ideato propone, come ultimo step di questa prima fase, una lista di "bisogni educativi emersi" che, si ricorda, risultano collegati con i domini ICF (Fig. 8). Cliccando sull'icona-manina della prima colonna, partendo da sinistra, si apre una finestra dove si descrive il bisogno educativo (per brevità espresso con un codice di riferimento). Cliccando invece sulle icone-manine dei soggetti (dalla seconda alla



Fig. 8 - Esempio di visualizzazione dei bisogni educativi emersi.

sesta colonna), si possono conoscere i valori di attribuzione assegnati da ogni soggetto ai singoli bisogni emersi. Nella colonna “Disarmonie”, cliccando sull’icona-manina, compare il punteggio totale ottenuto dalle risposte date.

Nella colonna “Contesto e potenzialità”, cliccando sull’icona-manina, si apre una finestra con le risposte date alle domande aperte per approfondire i fattori di contesto e le potenzialità presenti. (Fig. 9).

Infine, in fondo a sinistra della videata “bisogni educativi emersi”, è possibile cliccare su “fattori personali” per recuperare le informazioni date direttamente dallo studente su di sé. (Fig. 10).

Ciascun consiglio di classe sceglie, tra i

bisogni educativi emersi, quelli su cui è prioritario intervenire. Tali bisogni educativi diventeranno i “traguardi di competenza”: esiti attesi dell’intervento educativo-formativo del PEI.

2. La progettazione del PEI

Se un processo di Osservazione così innovato, tanto nei contenuti quanto nella struttura, determina le piste educativo-formative possibili, quale deve essere il PEI che possa accogliere queste nuove istanze? E quali sono le innovazioni necessarie e imprescindibili alla struttura del PEI?

Su queste riflessioni è nato un modello di PEI che integra le indicazioni contenute nel Dlgs 66/17 con le più recenti innovazioni scien-

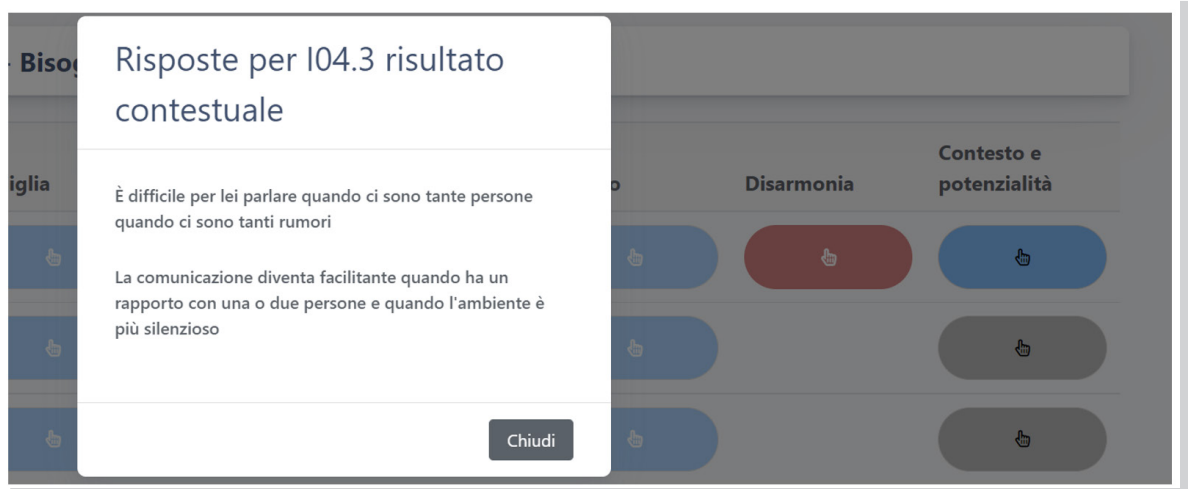


Fig. 9 - Esempio di visualizzazione dei fattori di contesto e delle potenzialità.

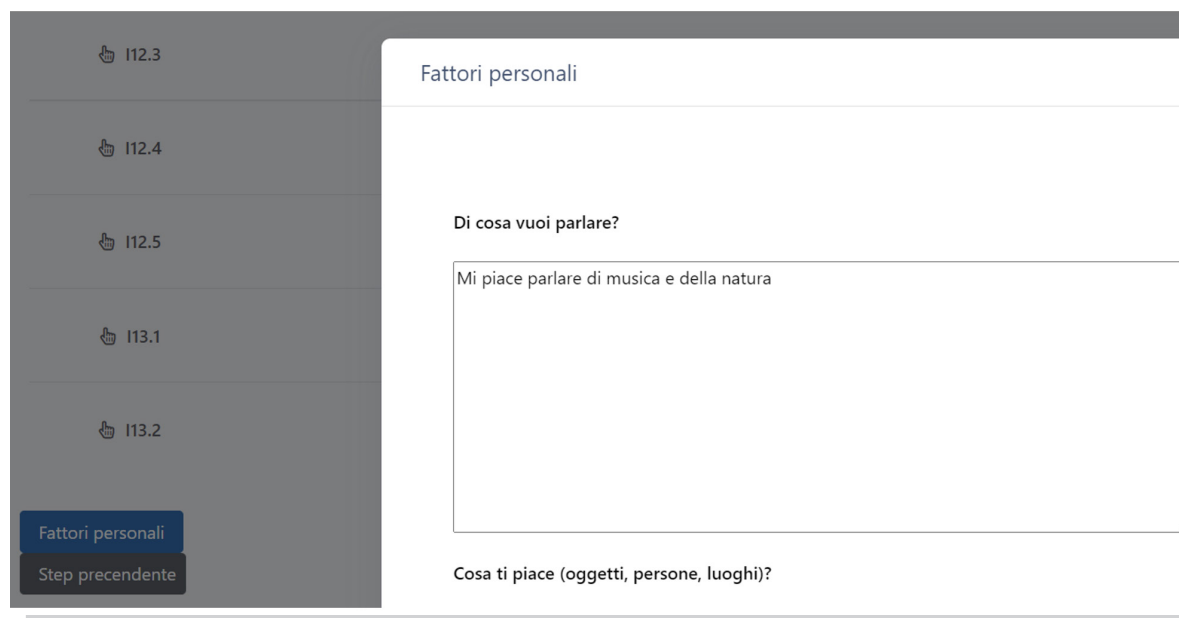


Fig. 10 - Esempio di visualizzazione dei fattori personali.

tifiche delle scienze della formazione. Tale modello è un PEI per competenze su base bio-psico-sociale e secondo i principi dell'Universal Design for Learning (UDL), in sostanza è un modello che non si accontenta di applicare i principi pedagogici di un solo paradigma scientifico, ma mette in relazione i tre paradigmi più accreditati del panorama scientifico in tema di intervento scolastico e inclusione. La Fig. 11 è una rappresentazione del modello, che comprende: le quattro fasi di implementazione del PEI (cerchi esterni), i tre paradigmi, declinati nelle loro principali dimensioni (parte in blu), i principi che trasversalmente sono comuni ai tre paradigmi (parte in giallo chiaro).

Come è possibile evincere dalla Fig. 11, il modello proposto estrae e rielabora principi e indicazioni pratiche per l'intervento educativo-formativo a partire dall'idea di fondo della centralità della persona e della sua partecipazione.

Nella Tab. 1, a partire dai principi che li ac-

comunano, viene specificato il raccordo tra i tre paradigmi.

A partire da questa analisi, il modello propone una struttura degli strumenti di personalizzazione che si concretizza in quattro azioni, che sono anche le quattro sezioni del PEI:

- *Osservazione*, con la definizione dei "bisogni educativi emersi", dopo l'analisi delle funzionalità e dei fattori personali e ambientali da parte di tutti i soggetti coinvolti (docenti/educatori, clinici, famiglia, studente).
- *Progettazione*, con la definizione dei "traguardi di competenza", cioè gli esiti attesi, e del percorso formativo annuale.
- *Realizzazione*, con la predisposizione di "unità di apprendimento" che articolano e concretizzano la progettazione annuale, comprese le eventuali modifiche/integrazioni rese necessarie in itinere.

- *Validazione*, cioè la valutazione del percorso formativo e la verifica della validità del PEI in termini di miglioramento possibile raggiunto.

Nella fase della Progettazione dunque, a partire dai bisogni educativi emersi nel processo di Osservazione, vengono proposti i traguardi di competenza: esiti attesi, riferimenti fondamentali e prescrittivi che concre-

ta dallo strumento innovativo elaborato, i docenti si ritrovano alcuni traguardi dati da sistema perché derivati dall'emersione dei bisogni educativi su cui lavorare, più la possibilità di inserirne altri. Questo ulteriore inserimento è molto importante: non è infatti possibile strutturare un PEI solo sui bisogni educativi emersi dall'Osservazione perché il percorso formativo è costituito anche da quel

diritto all'istruzione che si sostanzia nell'inevitabile integrazione con i traguardi riferiti al curricolo dell'Istituzione scolastica specifica e con il PTOF (Piano Triennale dell'Offerta Formativa o Progetto d'Istituto). È per questo che, nello strumento, sono previste tre modalità di definizione dei traguardi: i traguardi direttamente derivati dai bisogni educativi emersi, la scelta tra altri "traguardi possibili", all'interno di una lista fornita dallo strumento e l'inserimento libero di altri traguardi attraverso il tasto "aggiungi traguardo". Avere a disposizione questa tripla modalità di definizione dei traguardi è vantaggioso per la scuola sotto diversi aspetti: i traguardi selezionati a partire dai bisogni emersi derivano da un'osservazione partecipata anche da parte degli altri

soggetti coinvolti (famiglia, sanità, studente); gli altri "traguardi possibili", scelti da un elenco preconstituito, stimolano un'ulteriore riflessione pedagogica sui percorsi e gli esiti possibili; i traguardi "liberamente aggiunti" sono la massima espressione di personalizzazione dei percorsi.

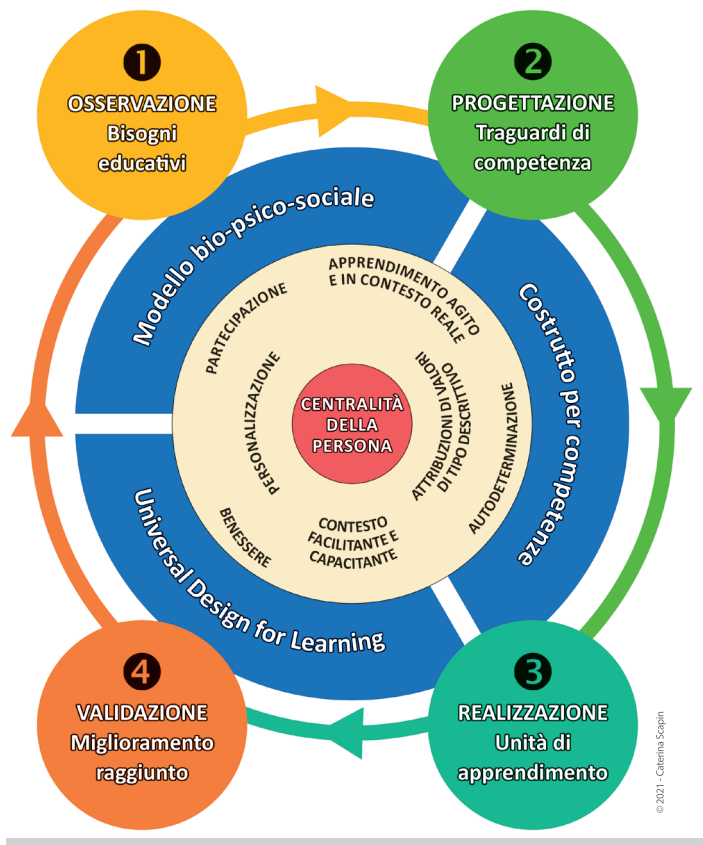


Fig. 11 - Modello di PEI (Scapin, 2021).

tizzano e qualificano la partecipazione alla vita scolastica degli studenti con disabilità. Non solo, i traguardi rappresentano anche i criteri di valutazione delle competenze attese che ritroviamo nella fase finale, con la validazione del PEI.

Nell'azione di progettazione supporta-

PRINCIPI COMUNI	PARADIGMI		
	Modello bio-psico-sociale	Universal Design for Learning	Costrutto per competenze
Personalizzazione	<p>Facilitatori personali: (sesso, razza, età, forma fisica, stile di vita, abitudini, capacità di adattamento e altri fattori di questo genere.</p> <p>Fattori ambientali: prodotti e tecnologia (e1), ambiente (e2), relazione e sostegno sociale (e3), atteggiamenti (e4), servizi (e5).</p>	<p>Facilitatori personali.</p> <p>Diversità di coinvolgimento.</p> <p>Diversità di rappresentazione.</p> <p>Diversità di azione ed espressione.</p>	<p>Competenze compensative, strumenti compensativi, misure dispensative, metodi, metodologie, strategie, attività, materiali, risorse, tempi, organizzazione scolastica.</p> <p>Apprendimento formale, non formale, informale.</p>
Benessere	<p>Valorizzazione di tutte le dimensioni della persona (funzioni, strutture, attività e partecipazione, fattori ambientali, fattori personali).</p>	<p>Fornire opzioni diverse per accogliere e valorizzare, in particolare modo: autovalutazione, comprensione, funzioni esecutive, impegno e perseveranza, linguaggi usati, espressione matematica e simbolica, espressione e comunicazione, interesse, percezione del materiale di apprendimento, azioni fisiche.</p>	<p>Valorizzazione delle diverse competenze della persona (culturali e trasversali).</p>
Partecipazione	<p>Coinvolgimento nella situazione di vita: prospettiva sociale del proprio funzionamento.</p>	<p>Offrire modalità diverse per migliorare e mostrare quello che si sa e si sa fare.</p> <p>Coinvolgere per sostenere l'interesse e la motivazione</p>	<p>“Evidenze” della persona: manifestazione dell’agito competente, della mobilitazione della competenza in contesto significativo per l’apprendimento (reale, autentico).</p> <p>Partecipazione piena della persona alla vita sociale e professionale.</p>
Contesto facilitante e capacitante	<p>Barriere: riducono il funzionamento e aggravano la disabilità; hanno influenza negativa sulla performance.</p> <p>Facilitatori: migliorano il funzionamento e riducono la disabilità; hanno influenza positiva sulla performance.</p>	<p>Progettazione universale: equità, flessibilità, semplicità, percettibilità, tolleranza all’errore, contenimento dello sforzo fisico, misure e spazi sufficienti.</p> <p>Facilitatori universali: elementi/scelte/azioni che migliorano il funzionamento della persona e riducono i fattori di diversità (es: didattica flessibile, pluralità delle proposte, ...)</p>	<p>Compiti significativi, di realtà, autentici.</p> <p>Ambiente di apprendimento ricco di “diverse proposte”, facilitante.</p> <p>Contesti di apprendimento integrati capacitanti (formale, non formale, informale).</p>

Segue a pagina successiva

PRINCIPI COMUNI	PARADIGMI		
	Modello bio-psico-sociale	Universal Design for Learning	Costrutto per competenze
Apprendimento agito e in contesto reale	<p>Distinzione tra “capacità” e “performance”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità: il più alto livello probabile di funzionamento che una persona può raggiungere in situazione/ ambiente uniforme e standard; - performance: la descrizione di quello che l’individuo fa nel suo ambiente attuale/ reale attraverso anche il coinvolgimento personale. 	<p>Accessibilità in progettazione e non a posteriori: la diversificazione nelle proposte e nelle modalità di apprendimento è prevista a monte e non in singole personalizzazioni (progettazione universale).</p> <p>L’accessibilità all’apprendimento e quindi all’uso dei facilitatori universali è l’elemento costitutivo della progettazione universale che permette poi una personalizzazione più circoscritta e gestibile.</p> <p>Fruibilità: trasformare l’accessibilità in conoscenza utilizzabile.</p>	<p>Rielaborare personalmente le conoscenze e utilizzarle in contesti diversi e/o per la risoluzione di problemi.</p> <p>Apprendimento formale, non formale, informale.</p>
Autodeterminazione	<p>Autonomia come diritto di controllare il proprio destino.</p> <p>Fattori personali: background personale della vita e dell’esistenza di un individuo, caratteristiche dell’individuo che non fanno parte della condizione di salute.</p>	<p>Individui competenti nell’apprendere: sanno come apprendere e sono desiderosi di apprendere per poter essere parte attiva nel proprio progetto di vita.</p>	<p>Autonomia e responsabilità nell’agito competente per esprimere le proprie potenzialità, essere capaci di apprendere in modo permanente, essere capaci di gestire la propria vita, sapersi orientare, gestire i cambiamenti.</p>
Descrizione in termini positivi	<p>Descrizione del funzionamento della salute e degli stati a essa correlati.</p> <p>Descrizione dei fattori ambientali.</p> <p>Descrizione dei fattori personali (comprese l’autoregolazione, l’autocontrollo e l’autovalutazione).</p>	<p>Feedback descrittivo orientato alla padronanza, anche con elementi afferenti all’autoregolazione, all’autocontrollo e all’autovalutazione.</p>	<p>Valutazione formativa e descrittiva, anche con elementi afferenti all’autoregolazione, all’autocontrollo e all’autovalutazione.</p>

Tab. 1 - Raccordo tra paradigmi scientifici in tema di intervento scolastico e inclusione (Scapin, 2022).

I traguardi sono declinati su tre livelli:
 - traguardi di competenza su curricolo equipollente⁷ per ogni grado scolasti-

co: Scuola dell’Infanzia, Scuola Primaria, Scuola Secondaria di primo grado, Scuola secondaria di secondo grado

7. Le proposte di Curricolo equipollente sono state elaborate a partire da due fonti importanti: La piazza delle competenze dell’USR Veneto (http://www.piazzadellecompetenze.net/index.php?title=Pagina_principale) e i materiali di Franca Da Re, che si trovano sul suo sito (<https://www.francazare.it/wp/>).

- (definiti, ad oggi, per il Liceo artistico e l'Istituto tecnico a indirizzo informatico);
- traguardi di competenza su curricolo differenziato (proposta comune a tutti gli ordini di scuola);
- traguardi di competenza su curricolo differenziato per studenti con disabilità grave (proposta comune a tutti gli ordini di scuola).

Qual è lo scopo di proporre un curricolo equipollente? Innanzitutto rendere il curricolo equipollente significa rendere la cultura accessibile e usufruibile evitando di abbassare i livelli di prestazione. Inoltre, si è ritenuto utile fare delle proposte che possano fungere da modello ma passibili di essere integrate e modificate liberamente dai docenti.

Dopo aver stabilito i traguardi, è possibile stampare il “patto educativo” che rappresenta il secondo livello di coinvolgimento dello studente nel proprio percorso formativo (autodeterminazione): condividere le mete e raggiungerle insieme.

Poiché la progettazione per competenze

stabilisce che i traguardi non possono essere tutti “delegabili” a un solo docente/una sola disciplina, l'Universal Design for Learning sostiene una progettazione universale e il modello bio-psico-sociale si fonda sulla condivisione di tutti gli attori coinvolti, nello strumento elaborato tutto ciò si traduce operativamente nella possibilità di stabilire, da parte del consiglio di classe, quali discipline concorrono al raggiungimento del traguardo stabilito (Fig. 12): qui la condivisione educativa dei docenti trova la sua massima espressione, poiché tale iniziale scelta collegiale ha il suo continuum nella realizzazione del traguardo e nella sua valutazione.

Successivamente alla definizione dei traguardi, cioè degli esiti attesi, il percorso si snoda nella definizione di “abilità”, “conoscenze”, “attività”, “ausili”, “metodologie” funzionali al raggiungimento di ogni singolo traguardo scelto.

In particolare, una novità presente nello strumento, costituita dalla sezione “attività”, valorizza, dal punto di vista pedagogico, il

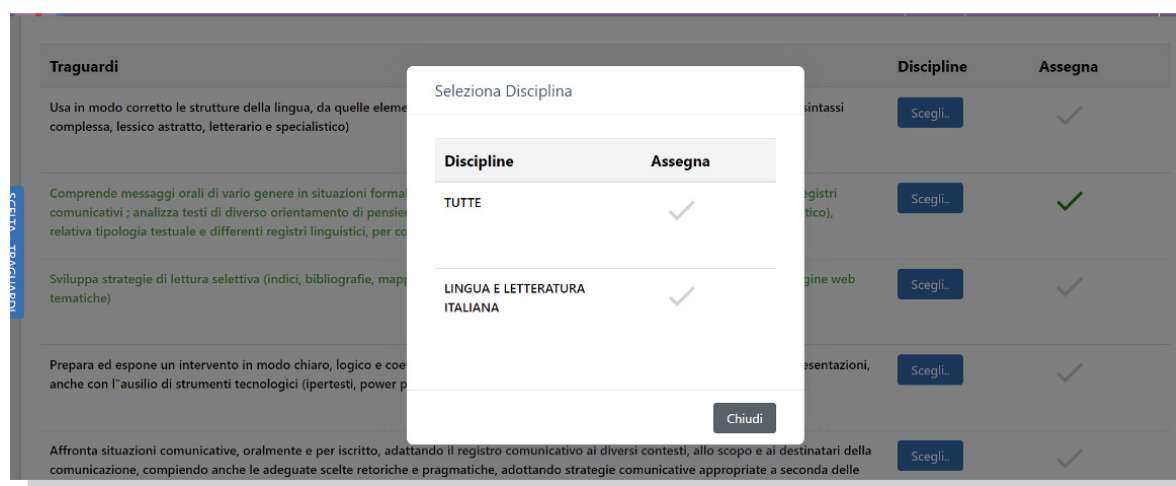


Fig. 12 - Esempio di visualizzazione di coinvolgimento delle discipline all'interno dell'area “traguardi”.

concetto di partecipazione, esprimendosi nella didattica attraverso azioni che concretizzano e mobilitano le abilità e le conoscenze. In questa sezione sono suggeriti compiti di realtà, compiti autentici, attività semplici, attività che si avvicinano molto ad abilità specifiche (come, ad esempio, leggere una favola o rappresentare graficamente un'emozione), ed è inoltre prevista la possibilità di aggiungere liberamente ulteriori attività.

Altre particolarità presenti nello strumento sono le sezioni "ausili" e "metodologie-strategie": la prima comprende sia facilitatori universali che ausili personalizzati, nella consapevolezza di come sia, prima di tutto, necessario rendere l'ambiente e la proposta didattica accessibile (Universal Design for Learning, progettazione universale) e poi, se ciò non dovesse bastare, personalizzare con ulteriori strumenti, tecnologie, sussidi e altro. È infatti previsto uno spazio in cui si possono aggiungere tutte le personalizzazioni possibili con la cura di contestualizzarle: tanto gli stru-

menti compensativi e, a maggior ragione, le misure dispensative, vanno previsti e inseriti in un contesto d'uso: a una generica previsione "uso della calcolatrice" si deve preferire ad esempio "uso della calcolatrice per calcoli complessi... per verificare i risultati... per dare più tempo ai processi...". Per quanto riguarda la possibilità di prevedere eventuali misure dispensative, va ricordato che va evitata la dispensa totale, che è sempre bene contestualizzare e, nel caso, va prevista sempre un'alternativa.

Infine, le "metodologie" sono state classificate in cinque macrocategorie:

1. gruppo dei pari;
2. apprendimento basato su problemi e in contesti reali;
3. approcci centrati sullo studente e sui contenuti da apprendere;
4. pensiero, ragionamento, processi cognitivi e meta cognitivi;
5. approcci tradizionali e strutturati.

All'interno delle macrocategorie sono sta-

Ausili		Metodologie-Strategie	
MACRO CATEGORIA: GRUPPO DEI PARI			
SCelta - AUSILI E METODOLOGIA	Descrizione	Indicato per	
Debate:	Confronto nel quale due squadre (composte ciascuna di due o tre studenti) sostengono e controbattono un'affermazione o un argomento dato dall'insegnante, ponendosi in un campo (pro) o nell'altro (contro). Permette di acquisire competenze trasversali (life skill) e curricolari.	per promuovere il pensiero critico e la formulazione di idee proprie. Per promuovere le competenze trasversali e life skills.	
Metodo Jigsaw:	Metodologia di cooperative learning basato sulla ricerca. L'insegnante divide gli studenti in gruppi, sceglie un leader, divide la lezione in un numero di segmenti pari al numero dei membri del gruppo, assegna a ogni studente di ogni gruppo l'apprendimento di un solo segmento e alla fine della sessione, verifica l'apprendimento. Con la cooperazione, si riduce il conflitto tra studenti e si migliora la motivazione all'apprendimento.	se si ha la possibilità di lavorare in gruppi modificando anche il setting d'aula	
Think-Pair-Share:	Tecnica dell'apprendimento cooperativo per la quale gli studenti, dopo aver riflettuto autonomamente, lavorano assieme per risolvere un problema o rispondere ad una domanda.	per promuovere la riflessione, il pensiero critico e il confronto nel gruppo	

<https://www.peic.it>

Fig. 13 - Esempio di visualizzazione della sezione "metodologie-strategie".

te inserite le descrizioni delle diverse metodologie e lo scopo a cui concorrono (Fig. 13). Questa sezione può essere definita autoformativa per il docente in quanto permette di avere una breve ma precisa descrizione della metodologia e delle sue valenze, anche in termini di miglioramenti attesi.

In ogni sezione (traguardi, abilità, conoscenze, attività, ausili, metodologie-strategie) è sempre automaticamente attivato, anche nel caso del tasto “aggiungi”, il collegamento con i domini dell’ICF-CY, garantendo così una coerenza epistemologica tra i tre paradigmi scientifici fondanti e tra Osservazione e Progettazione. Si veda a questo proposito l’esempio riportato in Fig. 14.

In Fig. 14, partendo da sinistra, è possibile notare come ogni ausilio sia collegato a una o più dimensioni (COG = cognitivo, COM = comunicazione, MOB = mobilità, AUT = autonomia, VIS = vista, UDI = udito), ai domini ICF e ai bisogni educativi emersi. Gli ausili, inoltre, in base alle loro caratteristiche, sono classificati in quattro categorie (ausili, adattamenti, facilitatori universali, adattamenti ambientali), sono sinteticamente descritti, correlati da eventuali link utili, e collegati al grado

scolastico per cui risultano adatti oppure alla condizione di pluridisabilità.

Si ritiene importante ribadire che ogni sezione (traguardi, abilità, conoscenze, attività, ausili, metodologie-strategie) prevede la possibilità, cliccando su “aggiungi”, di inserire ulteriori elementi: questa funzione risulta molto importante anche perché, nel tempo, può contribuire a costituire un archivio a cui potranno avere accesso tutti i docenti interessati, divenendo così un prezioso patrimonio per chiunque utilizzi la piattaforma.

Lo strumento contiene infine un’ulteriore sezione, denominata “barriere e facilitatori” che comprende gli elementi che costituiscono barriere o facilitazioni per lo studente. Tali elementi derivano direttamente dalle risposte date alle domande di primo e secondo livello in fase di Osservazione, ma è anche possibile aggiungere eventuali elementi emersi successivamente, cliccando in “scrivi qui”.

3. La Realizzazione del PEI

La fase realizzativa poggia sul principio che, a partire da una macroprogettazione

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	COG d1	COM d3	MOB d4	AUT d5	VIS b210	UDI b230	ICF - b funzioni di attività e partecipazione	Fattori ambientali e ICF	Bisogno edu	Ausilio	adattamento	facilitatori universali	adattamento ambientale	Codice	Descrizione	Infanzia	Primaria	Medie	Superiori	Pluridisabilità	link utili	foto		
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d110, b210, b1561, b1400		102.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02.1	Ausili / facilitatori / adattamenti per guardare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d110	e240,	102.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	02.1.02	Luce aggiuntiva per illuminare la lavagna dei gesti, per incrementare il contrasto. In caso di: bassa luminosità in aula; condizioni di luminosità variabili; ipovisione con elevato bisogno di condizioni di contrasto (dimmerate) che permette di adattare la luminosità ambientale alle condizioni didattiche (visione di una proiezione, lavori di precisione, cambiamento della luce)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d110	e240,	102.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	02.1.03	Lampada LED individuale regolabile ed orientabile sul tavolo (gioco di lavoro) fissato o mobile, in caso di ipovisione con elevato bisogno di luminosità (ad esempio per guardare un libro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d110	e125	102.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02.1.04	Monocolo (sistema telescopico) con ingrandimenti da 2x a 10x per ingrandire informazioni a distanza in caso di ipovisione con riduzione del visus. (ad esempio per guardare la lavagna, il	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	http://portale.siva.it/IT/databases/products/list?n...&classificati=20312501			
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d115, b230, b1560, b1400		102.2, 110.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02.2	Ausili / facilitatori / adattamenti per ascoltare	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	https://www.centrosos.it/wp-content/uploads/2016/03/Peipa-15-3-2015_1.pdf			
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d115	e1151	102.2, 110.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02.2.01	Apparecchio acustico analogico o digitale (per alunni non autonomi nella gestione dell'apparecchio con batterie non ricaricabili e opportuno tenere batterie di riserva a scuola)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d115	e125	102.2, 110.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	02.2.02	Impianto di microfono ed amplificazione (per ambiente/aula/ sale grandi ed in caso di grande distanza dal relatore)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d115	e125	102.2, 110.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02.2.03	Sistema FM mobile per alunni con ipoacusia o sordità ed apparecchio acustico o impianto cocleare. Il sistema FM di radio frequenza è composto da un microfono e trasmettitore che utilizza l'insegnante. Quando l'insegnante parla, l'apparecchio acustico o l'impianto cocleare disattiva il microfono e l'alunno sente solo la voce dell'insegnante, senza rumori e voci ambientali. Quando l'insegnante non parla il microfono dell'apparecchio riceve i rumori e suoni ambientali.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	https://www.centrosos.it/wp-content/uploads/2016/03/Peipa-15-3-2015_1.pdf			

Fig. 14 - Esempio di collegamento tra le varie componenti dell’Osservazione e della Progettazione.

quale è quella del PEI, che corrisponde a una pianificazione annuale del percorso formativo, sia poi necessario concretizzare nella quotidianità le azioni previste.

Questa concretizzazione, dal punto di vista sia didattico che procedurale-formale, consiste nella predisposizione di microprogettazioni, cioè di Unità di Apprendimento (d'ora in poi UdA), come previsto dal modello rappresentato in Fig. 11.

Nel presente contributo non ci si sofferma sul valore dell'UdA dal punto di vista didattico e della sua valenza innovativa rispetto all'Unità Didattica, si coglie invece l'occasione per focalizzarne gli elementi di funzionalità e validità nell'implementazione del processo di personalizzazione. L'UdA rappresenta infatti la concretizzazione del PEI: le UdA sono i mattoncini che costituiscono il percorso formativo lungo un anno e che contengono in sé la possibilità di apportare al PEI, in itinere, le necessarie integrazioni, modificazioni ed esplicitazioni. A titolo esemplificativo, se nel PEI è stato dichiarato che lo studente ha bisogno di imparare a risolvere problemi matematici, in modo graduale, attraverso l'uso di facilitatori e il supporto di tutor, nell'UdA sarà descritto esattamente da quale tipologia di problemi matematici si inizierà (ad esempio problemi per immagini), quale sarà il contesto di apprendimento (quante volte la settimana si lavorerà sui problemi, quando sotto la guida dell'insegnante, quando con il tutor, quando individualmente oppure in coppia o in piccolo gruppo, se e quando verrà usata la calcolatrice, ecc.). Inoltre, le UdA proposte dallo strumento⁸ puntano su compiti significativi, di realtà, autentici. Un processo di insegnamen-

to-apprendimento così strutturato, favorisce la massima espressione della partecipazione dello studente, permette di monitorare quanto accade, rilevando i miglioramenti, evitando la fossilizzazione di apprendimenti scorretti o l'acuirsi di difficoltà presenti, e permette anche l'analisi e la restituzione formativa di ciò che è avvenuto, affinché vi sia la possibilità, in modo ricorsivo e circolare, di ridefinire i traguardi da raggiungere successivamente.

La prima parte dell'UdA stabilisce il collegamento alla macroprogettazione, in questo caso il PEI; all'interno è previsto uno spazio per descrivere i cambiamenti del PEI resisi necessari in itinere. La seconda parte è la declinazione del piano di lavoro, suddiviso in fasi, con l'esplicitazione, per ogni fase, di ciò che fa lo studente, ciò che fa il docente (metodologie, setting, spazi/tempi, facilitatori, tipologia di attività, ecc.) e quali sono i prodotti ottenuti. Ogni fase si conclude con la parte valutativa che si suddivide in esplicitazione delle evidenze (comportamenti agiti, esiti attesi) nonché degli strumenti di verifica e dei criteri di valutazione utilizzati.

Il supporto offerto dallo strumento alla realizzazione del PEI, attraverso le UdA, rappresenta un aiuto importante per concretizzare, monitorare e valutare coerentemente il processo di personalizzazione da attuare.

4. La Validazione del PEI

L'ultima sessione del modello di PEI contenuto nello strumento digitale riguarda la sua Validazione, che contiene in sé due aspetti

8. Il format di UdA scelto e inserito nello strumento è un adattamento del modello ideato da Franca Da Re, reperibile sul suo <https://www.francadare.it/wp/>.

importanti sia dal punto di vista formativo che amministrativo: la valutazione dell'andamento scolastico e la verifica del PEI nella sua globalità e funzionalità.

Rispetto alla valutazione dell'andamento scolastico, la proposta contenuta nello strumento muove dalla consapevolezza che la valutazione è uno dei fattori più potenti nell'influenzare i processi di apprendimento e nell'incidere nel miglioramento, a patto che sia fondata sui concetti di valutazione formativa/formante e di feedback valutativo. Inoltre, un'altra caratteristica inserita in questo PEI è l'attenzione a una descrizione valutativa coerente con il modello bio-psico-sociale e il costrutto per competenze, caratterizzata quindi da positività, funzionalità, attribuzione di valore. Le descrizioni valutative fornite sono infatti impostate in modo da evitare la lista degli "aspetti che non funzionano", di "ciò che non sa fare, non ha acquisito" e invece obbligare i docenti a descrivere ciò che "funziona", anche se a livello iniziale, in via di prima acquisizione, con la necessità di supporto costante e/o con l'uso di facilitatori.

Dal punto di vista procedurale, per quanto riguarda la valutazione dell'andamento scolastico, lo strumento offre un'impostazione coerente con la normativa vigente: come è possibile vedere in Fig. 15, per ogni competenza chiave sono riportati i traguardi, o esiti attesi, previsti nel PEI; c'è poi uno spazio aperto in cui vanno descritti i processi e le modalità con cui questi esiti sono stati raggiunti, sulla base di descrittori suggeriti (grado di autonomia, tipologia della situazione, continuità dell'evidenza, risorse mobilitate); per ogni esito, va indicato il grado di acquisizione raggiunto scegliendo tra quattro livelli: 'in via di prima acquisizione', 'base', 'intermedio', 'avanzato'. La scelta dei quattro livelli è stata fatta in coerenza con la fase di Osservazione, anch'essa fondata su quattro livelli di funzionamento, per le ragioni già precedentemente descritte (si veda a questo proposito il paragrafo 1). Tale scelta risulta anche coerente con la normativa vigente riguardante la certificazione delle competenze.

Preme sottolineare che, in riferimento sia alle finalità sia alle procedure, non vi è distin-

COMPETENZA ALFABETICO FUNZIONALE		
Traguardi	Descrizione (IN CHE MODO? grado di autonomia, tipologia della situazione, continuità dell'evidenza, risorse mobilitate)	Livello di acquisizione
Legge brevi testi, soprattutto di tipo regolativo, informativo ed espositivo, legati alle esperienze personali e all'autonomia e ricava informazioni	Legge in autonomia, sempre testi noti, con lessico specifico, e ricavando informazioni	Scegli Intermedio
Usa alcuni termini specifici, amplia i sinonimi e contrari arricchendo il proprio lessico	Ha potenziato l'uso di termini specifici con il supporto di un proprio dizionario	Scegli Base
Lista traguardi aggiuntivi	Descrizione	Livello di acquisizione

Prossima Competenza

Fig. 15 – Esempio di valutazione dell'andamento scolastico.

zione con quanto stabilito per la classe: una valutazione formativa deve essere garantita a tutti, nessuno escluso.

Come è possibile osservare nella colonna di destra della Fig. 16, la validazione del PEI nella sua globalità è di volta in volta correlata con la valutazione dell'andamento scolastico, proponendo un'ulteriore riflessione: il singolo traguardo va riproposto nel successivo PEI oppure no? In entrambi i casi vi è la possibilità di aggiungere delle note a motivazione della scelta effettuata e anche per dare indicazioni sulla progettazione futura, fornendo materiale e suggerimenti per la stesura del nuovo PEI (in termini di traguardi, risorse, strategie, ecc.), che permettono di non ripartire da zero e sono perciò funzionali alla continuità e tempestività degli interventi.

La piattaforma permette di mettere in rela-

zione la valutazione dell'andamento scolastico con il documento di valutazione, fornendo la stampa di quanto validato (vedi Fig. 17), che può così essere utilizzata a integrazione del documento di valutazione e certificazione delle competenze, come previsto dalla normativa.

Questa validazione globale permette quindi di analizzare se vi è stata coerenza tra quanto progettato e quanto realizzato.

5. Riflessioni conclusive

Lo strumento di osservazione e personalizzazione è stato validato in itinere, in due diverse fasi, grazie alla preziosa collaborazione di diversi Istituti Scolastici⁹, con il coinvolgimento attivo di docenti/educatori, genitori, studenti e clinici di riferimento.

COMPETENZA ALFABETICO FUNZIONALE			
Traguardi	Descrivi in che modo: grado di autonomia, tipologia della situazione, continuità dell'evidenza e risorse mobilitate	Livello di acquisizione	Proponi prossimo anno
Legge brevi testi, soprattutto di tipo regolativo, informativo ed espositivo, legati alle esperienze personali e all'autonomia e ricava informazioni	Legge in autonomia, sempre testi noti, con lessico specifico, e ricavando informazioni	Scegli Intermedio	Scegli... SI
Usa alcuni termini specifici, amplia i sinonimi e contrari arricchendo il proprio lessico	Ha potenziato l'uso di termini specifici con il supporto di un proprio dizionario	Scegli Avanzato	Scegli... NO
Lista traguardi aggiuntivi	Descrivi in che modo: grado di autonomia, tipologia della situazione, continuità dell'evidenza e risorse mobilitate	Livello di acquisizione	Proponi prossimo anno
Prossima Competenza			

Fig. 16 - Esempio di validazione globale del PEI.

9. In una prima fase la validazione si è svolta nelle scuole Primarie e Secondarie di I grado dell'Istituto Comprensivo "E. De Amicis" di Taranto, nelle scuole dell'Infanzia del Comune di Pesaro (sedi di Filorosso, Giardino Fantastico, Grande Quercia), nell'IIS "Michele Buniva" di Torino (Liceo artistico e Informatica e Telecomunicazioni) per un totale di 11 studenti con disabilità suddivisi in profili di diversa gravità che hanno dato modo di realizzare PEI curricolari, equipollenti, differenziati (per media e grave disabilità).

In una seconda fase la validazione è stata realizzata nella Provincia Autonoma di Trento e sono state interessate le scuole Primarie e Secondarie di I grado dell'IC Taio, il Liceo "L. Da Vinci" di Trento e il Liceo artistico "Vittoria" di Trento per un totale di 10 studenti con disabilità suddivisi in profili di diversa gravità che hanno dato modo di realizzare PEI curricolari, equipollenti, differenziati (per media e grave disabilità).

Risultato del PEI				
Competenza	Traguardo	Livello di acquisizione raggiunto	Descrizione	Presente nel prossimo PEI
OUTPUT DEL PEI COMPETENZA ALFABETICO FUNZIONALE	L'allievo partecipa a scambi comunicativi (conversazione, discussione di classe o di gruppo) con compagni e insegnanti rispettando il turno e formulando messaggi chiari e pertinenti, in un registro il più possibile adeguato alla situazione	Base	L'alunno partecipa a scambi comunicativi in contesti noti	SI
	Scrive testi corretti ortograficamente, chiari e coerenti, legati all'esperienza e alle diverse occasioni di scrittura che la scuola offre; rielabora testi parafrasandoli, completandoli, trasformandoli.		Scrive testi corretti con l'uso della sintesi vocale	NO

Fig. 17 - Esempio di stampa a integrazione dei documenti di valutazione e certificazione delle competenze .

A seguito delle osservazioni emerse negli incontri e nelle comunicazioni con i soggetti coinvolti nella validazione, nonché delle istanze raccolte attraverso un questionario conclusivo, lo strumento è stato perfezionato a diversi livelli: integrazione delle abilità, conoscenze e attività; riclassificazione dei bisogni educativi emersi; installazione della funzione “aggiungi” in ogni sezione; aggiunta del raccordo degli elementi di progettazione con i codici specifici dell’ICF-CY; creazione di uno spazio aperto per le osservazioni aggiuntive dei clinici; aggiunta e rimodulazione della stampa del PEI e del patto educativo; ottimizzazione delle funzioni informatiche; perfezionamento dell’interfaccia.

Le fasi di validazione hanno inoltre permesso di mettere in luce gli aspetti positivi dello strumento che riguardano in particolar modo: l’innovazione del processo osservativo, progettuale e valutativo; la collaborazione tra i diversi protagonisti, e soprattutto da parte dello studente stesso; la profondità e completezza dell’osservazione, non disgiunte dalla facilità di realizzazione; la possibilità di una progettazione coerente con lo sviluppo delle competenze e l’attuazione di percorsi personalizzati equipollenti; la possibilità di realizzare un’ac-

curata valutazione di tipo descrittivo fondata su riflessioni collegiali e corresponsabilità educativa; l’accessibilità e facilità delle azioni, consentite dal supporto informatico. In riferimento a quest’ultimo aspetto, lo strumento è stato implementato con la “Metodologia Agile”, un approccio basato sulla distribuzione continua di software efficienti creati in modo rapido e iterativo. L’interfaccia grafica è stata studiata per essere il più possibile accessibile a tutti, compresi gli studenti con disabilità, e si prevede di continuare ad affinarla il più possibile.

Infine, in ottica futura, lo strumento è stato ideato e sviluppato per la raccolta e analisi di dati attraverso un *Reasoning System basato su Artificial Intelligence (AI)*. Ciò permetterà, nel tempo, di usufruire di una notevole banca dati, già strutturati e classificati in categorie discrete, attraverso codici, indici e aree di interesse, che faciliterà i docenti nella scelta di varie proposte per rendere ancora più personale ed efficace il percorso formativo dello studente.

Finanziamenti

IPRASE, all’interno del progetto di sistema “Le nuove frontiere del diritto all’istruzione. Rimuovere le difficoltà d’apprendimento, favorire una scuola inclusiva e preparare i cittadini responsabili e attivi del futuro - Fase 2”, cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo nell’ambito del PO 2014-2020 della Provincia autonoma di Trento.

Bibliografia

- Allan, C. M., Campbell, W. N., Guptill, C. A., Stephenson, F. F., & Campbell, C. E.** (2010). A conceptual model for interprofessional education: The international classification of functioning, disability and health (ICF). *Journal of Interprofessional Care*, 20(3), 235-245. <https://doi.org/10.1080/13561820600718139>
- Bölte, S., Mahdi, S., Coghill, D., Shur-Fen Gau, S., Granlund, M., Holtmann, M., Karande, S., Levy, F., Rohde, L. A., Segeer, W., de Vries, P. J., & Selb, M.** (2018). Standardised assessment of functioning in ADHD: consensus on the ICF Core Sets for ADHD, *European Child & Adolescent Psychiatry*, 27, 1261-1281. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1119-y>.
- Castoldi, M.** (2013). *Curricolo per competenze: percorsi e strumenti*. Roma: Carrocci.
- Castoldi, M.** (2016). *Valutare e certificare le competenze*. Roma: Carrocci.
- Castro, S., Ferreira, T., Dababnah, S., & Pinto, A. I.** (2012). Linking autism measures with the ICF-CY: Functionality beyond the borders of diagnosis and interrater agreement issues, *Developmental Neurorehabilitation*, 16(5), 321-331. <https://www.researchgate.net/publication/250921384>.
- Castro, S., Coelho V., & Pinto, A.** (2014), Identification of functional domains in developmental measures: An ICF-CY analysis of Griffiths developmental scales and Schedule of Growing Skills II, *Developmental Neurorehabilitation*, 19(4), 231-237. <https://doi.org/10.3109/17518423.2014.948638>
- Coster, W., Bedell, G., Law, M., Alunkal Khetani, M., Teplicky, R., Liljenquist, K., Gleason, K., & Kao, Y.-C.** (2011). Psychometric evaluation of the Participation and Environment Measure for Children and Youth, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53, 1030-1037. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04094.x>
- Da Re, F.** (2013). *Competenze e valutazione metodologica. Indicazioni e applicazioni pratiche per il curricolo*. Trento: Centro Studi Erickson.
- Da Re, F.** (2016). *Competenze. Didattica, valutazione e certificazione*. Torino: Pearson Accademy.
- Da Re, F.** (2018). *Valutare e certificare a scuola*. Torino: Pearson Accademy.
- Da Re, F.** (2019a). *Il nuovo esame di stato al termine del primo ciclo*. Torino: Pearson Accademy.
- Da Re, F.** (2019b). *Costituzione e cittadinanza per educare cittadini globali*. Torino: Pearson Accademy.
- Da Re, F., Ferrari, A., Tomasella, R., Masciavè, G., Scapin, C., & Scorzoni, P.** (2017). *Teorie in pratica*. Torino: Pearson Accademy.
- Dovigo, F.** (2014). *Manuale per l'osservazione educativa. L'approccio qualitativo*. Milano: Unicopli.
- Fogaro, F., & Scapin, C.** (2012). *Competenze compensative*. Trento: Centro Studi Erickson.
- Foley, K-R., Dyke, P., Girdler, S., Bourke, J., & Leonard H.** (2012). Young adults with intellectual disability transitioning from school to post-school: A literature review framed within the ICF. *Disability and Rehabilitation*, 34(20), 1747-1764. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.660603>.
- Gan, S.-M., Tung, L.-C., Yeh, C.-Y., & Wang, C.-H.** (2012). ICF-CY based assessment tool for children with autism, *Disability and Rehabilitation*, 35(8), 678-685. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.705946>.
- Guasti, L.** (2012). *Didattica per competenze*. Trento: Centro Studi Erickson.
- Hollenweger, J.** (2011). Development of an ICF-based eligibility procedure for education in Switzerland, *BMC Public Health*, 11(4). <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/S4/S7>.
-

- Hollenweger, J.** (2013). Developing applications of the ICF in education systems: addressing issues of knowledge creation, management and transfer. *Disability and Rehabilitation*, 35(13), 1087-1091. doi: [10.3109/09638288.2012.740135](https://doi.org/10.3109/09638288.2012.740135)
- Ianes, D., & Cramerotti, S.** (2016). *Insegnare domani sostegno*. Trento: Centro Studi Erickson.
- Ianes, D., & Cramerotti, S.** (2016). *Insegnare domani nella scuola Primaria*. Trento: Centro Studi Erickson.
- Ianes, D., Cramerotti S., & Scapin, C.** (2019). *Profilo di funzionamento su base ICF-CY e Piano educativo individualizzato*. Trento: Centro Studi Erickson.
- Lee, A. M.** (2010). Using the ICF-CY to organise characteristics of children's functioning, *Disability and Rehabilitation*, 33(7), 605-616. doi: [10.3109/09638288.2010.505993](https://doi.org/10.3109/09638288.2010.505993).
- Lee, S. J., Kim, H. J., & Kam, K.-Y.** (2020). Developing an ICF-based School Activity Screening Tool in Korea, *International Journal of Disability, Development and Education*, 69(5), 1813-1822. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2020.1808950>.
- Mahdi, S., Albertowski K., Almodayfer, O., Arsenopoulou, V., Carucci, S., Dias, J.C., Khalil, M., Knüppel, A., Langmann, A., Lauritsen, M. B., Rodrigues da Cunha, G., Uchiyama, T., Wolff, N., Selb, M., Granlund, M., de Vries, P. J., Zwaigenbaum, L., Bölte, S.** (2018). An International Clinical Study of Ability and Disability in Autism Spectrum Disorder Using the WHO-ICF Framework, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 2148-2163, <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3482-4>.
- Maxwell, G., Alves, I., & Granlund, M.** (2012). Participation and environmental aspects in education and the ICF and the ICF-CY: findings from a systematic literature review, *Developmental Neurorehabilitation*, 15(1), 63-78. doi: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/17518423.2011.633108?journalCode=ipdr20>.
- Meucci, P., Leonardi, M., Sala, M., Martinuzzi, A., Russo, E., Buffoni, M., Fusaro, G., & Raggi, A.** (2014). A survey on feasibility of ICF-CY use to describe persisting difficulties in executing tasks and activities of children and adolescent with disability in Italy, *Disability and Health Journal* 7(4), 433-441. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2014.05.006>
- Norwich, B.** (2016). Conceptualizing Special Educational Needs Using a Biopsychosocial Model in England: The Prospects and Challenges of Using the International Classification of Functioning Framework, *Frontiers in Education*, vol. 1. <https://doi.org/10.3389/feduc.2016.00005>.
- Pellerey, M.** (2004). *Le competenze individuali e il portfolio*. Milano: Rizzoli.
- Raggi, A., Meucci, P., Leonardi, M., Barbera, T., Villano, A., Caputo M. R., & Grassi, A.** (2013). The development of a structured schedule for collecting ICF-CY-based information on disability in school and preschool children: an action research from Italy, *International Journal of Rehabilitation Research*, 37(1), 63-78. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24323140/>.
- Rowland, C., Fried-Oken, M., Steiner, S. A. M., Lollar, D., Phelps, R., Simeonsson, R. J., & Granlund, M.** (2012). Developing the ICF-CY for AAC Profile and Code Set for Children Who Rely on AAC, *Augmentative and Alternative Communication*, 28(1), 21-32. <https://doi.org/10.3109/07434618.2012.654510>.
- Sanches-Ferreira, M., Lopes-dos-Santos, P., Alves, S., Santos, M., & Silveira-Maia, M.** (2013). How individualised are the Individualised Education Programmes (IEPs): an analysis of the contents and quality of the IEPs goals, *European Journal of Special Needs Education*, 28(4), 507-520. <https://doi.org/10.1080/08856257.2013.830435>.

- Sanches-Ferreira, M., Simeonsson, R. J., Silveira-Maia, M., Alves, S., Tavares, A., & Pinheiro, S.** (2013). Portugal's special education law: implementing the International Classification of Functioning, Disability and Health in policy and practice, *Disability and Rehabilitation*, 35(10), 868-873. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.708816>.
- Sanches-Ferreira, M., Silveira-Maia, M., & Alves, S.** (2014). The use of the International Classification of Functioning, Disability and Health, version for Children and Youth (ICF-CY), in Portuguese special education assessment and eligibility procedures: the professionals' perceptions, *European Journal of Special Needs Education*, 29(3), 327-343. <https://doi.org/10.1080/08856257.2014.908025>.
- Sanches-Ferreira, M., Simeonsson, R. J., Silveira-Maia, M., & Alves, S.** (2014). Evaluating implementation of the International Classification of Functioning, Disability and Health in Portugal's special education law, *International Journal of Inclusive Education*, 19(5), 457-468, 457-468. <https://doi.org/10.1080/13603116.2014.940067>.
- Sanches-Ferreira, M., Silveira-Maia, M., Alves, S., & Simeonsson, R. J.** (2018). Conditions for Implementing the ICF-CY in Education: The Experience in Portugal, *Frontiers in Education*, Vol. 3. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2018.00020/full>.
- Silveira-Maia, M., Lopes-dos-Santos, P., & Sanches-Ferreira, M.** (2016). How the use of the International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth changed the Individualized Education Programs in Portugal, *International Journal of Inclusive Education*, 21(5), 573-583. <https://doi.org/10.1080/13603116.2016.1218950>
- Scapin, C., & Da Re, F.** (2014). *Didattica per competenze e inclusione*. Trento: Centro Studi Erickson.
- Scapin, C.** (2016). *PEI per competenze nel primo ciclo. Sviluppare e valutare le competenze negli allievi con Bisogni Educativi Speciali*. Torino: Pearson Accademy.
- Scapin, C.** (2017). *PEI per competenze nel secondo ciclo. Sviluppare e valutare le competenze negli allievi con Bisogni Educativi Speciali*. Torino: Pearson Accademy.
- Simeonsson, R. J., Leonardi, M., Lollar, D., Bjorck-Akesson, E., Hollenweger, J., & Martinuzzi, A.** (2009). Applying the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) to measure childhood disability, *Disability and Rehabilitation*, 25(11-12), 602-610. <https://doi.org/10.1080/0963828031000137117>.
- Simeonsson, R. J., Lollar, D., Björck-Åkesson, E., Granlund, M., Brown, S. C., Zhuoying, Q., Gray, D., & Pan, Y.** (2014), ICF and ICF-CY lessons learned: Pandora's box of personal factors, *Disability and Rehabilitation* 36(25), 2187-2194. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.892638>.