

LO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO FUNZIONALE IN UN ALUNNO CON ASD MEDIATO DALLA *GAMIFICATION*: UN CASO DI STUDIO

Carolina Tundo¹

1. INTRODUZIONE

Roberta Bertilaccio (2020: 100) sostiene che mediante un'attività didattica di tipo ludico

è possibile accendere la motivazione ad apprendere, presentare materiale linguistico in modo diverso, far esercitare la lingua in maniera rilassata, in un contesto rilevante. Tale metodologia [ludica] valorizza le diverse intelligenze, offrendo un'esperienza multisensoriale che migliora la fissazione delle informazioni, grazie alla ridondanza e alla connessione di lingua e altri codici.

Le affermazioni appena riportate, riferite all'insegnamento dell'italiano come L2 ad alunni stranieri, risultano altrettanto valide se applicate a un'attività didattica di tipo ludico rivolta a un alunno con un Disturbo dello Spettro Autistico².

Questo contributo prende le mosse proprio da un confronto diretto con le problematiche alle quali può andare incontro un preadolescente con ASD. In particolare, in séguito a un periodo di osservazione sistematica dell'alunno in ambiente scolastico, si è scelto di esaminare un particolare aspetto dell'ASD, ovvero quello relativo alla dimensione comunicativa e interazionale, che, com'è noto, risulta compromessa nei soggetti autistici³.

¹ Università degli Studi della Basilicata.

² D'ora in avanti ASD, acronimo dall'inglese *Autism Spectrum Disorders*.

³ Giova rammentare che sono due i criteri principali per definire l'ASD indicati dal DSM-5: il primo è relativo ai comportamenti, agli interessi e/o alle attività ristrette e ripetitive; il secondo, invece, riguarda proprio i «deficit [...] nella comunicazione sociale e nell'interazione sociale». L'ultima versione del manuale, dunque, raggruppa in due sole categorie i sintomi ritenuti centrali per effettuare una diagnosi di ASD: una in meno rispetto alle tre precedentemente riportate nel DSM-IV (al cui interno comparivano: 1) menomazione della reciprocità sociale, 2) menomazione del linguaggio/comunicazione, 3) repertori ristretti e ripetitivi di interessi/attività (ma per un quadro più approfondito sul passaggio dal DSM-IV al DSM-5 si veda Santocchi, Muratori, 2012: 158-174). Per quanto riguarda l'aspetto della classificazione dell'ASD, insomma, il DSM-5 presenta numerose novità rispetto al DSM-IV (1994); ma differenze ancora più marcate si registrano tra il DSM-5 e i precedenti DSM-I e II (1959-1968) e DSM-III (1980). Nei primi due, l'ASD non era considerato un disturbo a sé stante; nel DSM-III, invece, l'ASD veniva definito attraverso i quattro criteri (1. Relazioni sociali ridotte; 2. Comunicazioni ritardate e devianti; 3. Interessi ristretti; 4. Insorgenza prima dei 30 mesi di vita), proposti da Leo Kanner. Ricordiamo infatti che, se la coniazione del termine *autismo* risale al 1911 ed è da attribuirsi allo psichiatra svizzero Eugen Bleuler, fu Kanner, medico austriaco emigrato negli USA nel 1924 e considerato il fondatore della psichiatria infantile americana, a condurre studi più specifici su quello che egli stesso, nel 1943, mutuando il termine da Bleuler, definì «autismo infantile precoce» (noto anche come *sindrome di Kanner*). Una delle caratteristiche del cosiddetto «autismo infantile precoce» riguardava il linguaggio: Kanner notò infatti che, nel gruppo di bambini da lui osservato, una parte non aveva acquisito il linguaggio, e i restanti due terzi, pur avendolo acquisito, non lo utilizzavano a fini

2. CRITERI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE DEL GIOCO (I): IL FOCUS SULL'ALUNNO

L'osservazione ha consentito di riscontrare nell'alunno soggetto di studio la presenza di severi deficit di produzione e di ricezione del linguaggio verbale⁴ (sono state registrate frequenti ecolalie, immediate e differite⁵, al pari di alcune stereotipie verbali), nonché di notevoli difficoltà di autoregolazione della prosodia (volume e tono della voce)⁶. Tali difficoltà, come è facile intuire, determinano un eloquio poco funzionale ai vari contesti e alle situazioni comunicative con cui l'alunno si confronta nella propria quotidianità. Anche il lessico è risultato estremamente povero, e di frequente connotato in senso diastratico, come dimostrano, ad esempio, i reiterati fenomeni di metatesi, malapropismi e ipercorrettismi, unitamente all'usuale ricorso a lessico e a strutture sintattiche di chiara matrice dialettale. Alle difficoltà fin qui richiamate si aggiungono quelle, particolarmente significative, relative al piano della pragmatica verbale, che riguardano la produzione e l'interpretazione di un atto linguistico. Tali deficit si manifestano perlopiù nella mancata intenzionalità comunicativa spontanea, nella propensione a infrangere le consuete regole e turni

comunicativi. Per Kanner, dunque, i disturbi del linguaggio e i deficit della comunicazione erano da considerarsi sintomi tipici dell'autismo. Da allora, molta strada è stata percorsa, e oggi, grazie alla revisione del DSM-IV e alla prima pubblicazione, nel 2013, del DSM-5, sono stati compiuti passi avanti di notevole importanza, che, com'è noto, hanno portato a non considerare più i disturbi del linguaggio e i deficit della comunicazione quali sintomi tipici dell'autismo, poiché la loro presenza è riscontrabile anche in altri quadri diagnostici.

⁴ Sulla distinzione tra *comunicazione digitale* (o verbale) e *comunicazione analogica* (o non verbale) si rimanda al ben noto Watzlawick *et al.* (1997).

⁵ Si ricordi che questo fenomeno linguistico non è esclusivo dei soggetti con ASD – compare, infatti, anche in coloro che presentano un Disturbo Specifico del Linguaggio –, ma, in presenza di ASD, è possibile individuare alcuni tratti peculiari. In particolare, come ampiamente discusso negli studi di Kanner (1946) e in quelli di Prizant, Duchan (1981: 241-249), l'*ecolalia immediata* può avere la funzione di affermazione o di risposta positiva; l'*ecolalia differita*, invece, ha spesso funzione di richiesta (cfr. Prizant, Rydell, 1984: 183-192). Essa può assolvere inoltre ad altri intenti comunicativi del soggetto autistico, come ad esempio la presa o la marcatura di turno in una conversazione, oppure può funzionare da sostegno nei momenti in cui si riscontrano difficoltà nel reperimento di materiale linguistico adeguato. Ma per un approfondimento su questo tema si rimanda ai già citati contributi di Prizant, Duchan (1981) e Prizant, Rydell (1984). Inoltre, sebbene non sia delineabile un unico e invariabile «fenotipo linguistico dell'autismo» (Pfanner *et al.*, 2008: 61), è possibile menzionare un altro tratto caratteristico del linguaggio adoperato dai bambini autistici, che, al pari dell'*ecolalia*, si configura come un *Comportamento Verbale Non Convenzionale* (formula per la quale si rimanda a Prizant, Rydell, 1993: 270-296): si tratta dell'*inversione pronominale*. I bambini autistici, infatti, per riferirsi a loro stessi, sono soliti utilizzare i pronomi di seconda e terza persona singolare (*tu* e *lui/lei*) al posto del pronome di prima persona singolare (*io*). Questo particolare uso autoreferenziale dei summenzionati pronomi è da ricondurre a una più generale difficoltà nell'uso dei deittici; eppure tale *usus loquendi* non deriva da una mancata capacità dei bambini autistici di operare una discriminazione tra il *sé* e l'*altro*, e dunque a una mancata consapevolezza di *sé*; al contrario, l'*inversione pronominale* è un evento linguistico legato ai ruoli assunti dagli interlocutori in seno a una conversazione. Possono forse chiarire ulteriormente il concetto appena espresso le parole di Clara Claiborne Park (1967: 175), madre di Elly, una bambina autistica: «Elly crede che il suo nome sia “tu” perché tutti la chiamano così. Nessuno la chiama mai “io”».

⁶ Come evidenziato anche dagli studi di Bartolucci *et al.* (1977: 137-147), a livello fonologico, i deficit nei bambini autistici riguardano prevalentemente l'articolazione dei suoni. Si assiste inoltre, non di rado, alla realizzazione atipica di accentazione e intonazione. Tuttavia, più che di una «incompetenza melodica», come hanno sottolineato Pfanner *et al.* (2008: 66), si tratterebbe di un mancato uso dell'«intonazione per scopi comunicativi»; a livello morfologico, poi, le principali difficoltà dei soggetti autistici risiederebbero nella corretta realizzazione di determinate categorie di morfemi (principalmente: desinenze verbali e articoli), e, a livello sintattico, le difficoltà maggiori riguarderebbero le strutture più complesse. Ancora, a livello semantico, stando a quanto affermato da Tager-Flusberg (1987), i problemi più evidenti si riscontrerebbero nella mancata capacità dei soggetti autistici di comprendere, attraverso il linguaggio, la relazione di significato esistente tra i diversi elementi del mondo esterno (cfr. Bartolucci *et al.*, 1980: 39-50).

conversazionali, nonché nell'insufficiente ricorso al linguaggio verbale per esprimere un bisogno.

Dalla rilevazione di tali difficoltà⁷ (e, insieme, dall'intenzione di determinarne un ragguardevole ridimensionamento) è scaturita l'idea di progettare e costruire un'attività didattica volta a favorire l'emissione di richieste funzionali, ludificata e mediata dalle nuove tecnologie, verso le quali l'alunno ha dimostrato di essere particolarmente propenso.

3. CRITERI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE DEL GIOCO (II): I VANTAGGI DELL'UNIONE TRA *DIGITAL* E *GAMIFICATION*

Se, sulla scelta di utilizzare strumenti digitali ha influito anche la predilezione dell'alunno nei confronti delle tecnologie informatiche (che rappresentano un indubbio facilitatore dell'apprendimento), l'opzione per un'attività didattica *gamificata* – o, in altre parole, per la creazione di un *serious game*⁸ – è sostenuta da diversi presupposti teorici. Solo per fare un esempio, Alexandre e Patrick Abellard (2017: 183), dell'Università francese di Toulon, sostengono che

[m]olti studi scientifici hanno dimostrato l'effetto positivo dei serious games sulla salute e in campo riabilitativo, agendo su: tempi di reazione, funzioni cognitive, spazializzazione, acuità visiva, coordinazione occhio-mano⁹.

Intanto, giova qui ricordare che, come ha efficacemente sintetizzato Bertilaccio (2020: 127), è opportuno «distinguere i significati dei due termini inglesi *play* e *game*»: nel *play*, infatti, come chiarisce l'autrice, «il gioco si riferisce ad un'attività volontaria a cui si partecipa per il divertimento fine a sé stesso; il gioco è spontaneo, irripetibile, occasionale»; diversamente, nel *game*, e dunque nella *gamification*, «il gioco è formale, strutturato; solo eseguendo le azioni giuste indicate dal sistema si può raggiungere l'obiettivo desiderato».

Al fine di fornire alla nostra attività la forma e la struttura di un *serious game* e di definire la strategia di *gamification* più indicata per l'alunno con ASD, si è reso anzitutto necessario procedere a un'analisi preliminare, che ha avuto l'obiettivo di raccogliere informazioni più specifiche su quelle *pulsioni* o *motivazioni fondamentali* (*core drive*, in inglese) capaci di stimolare l'alunno a svolgere determinate attività didattiche. A questo proposito, un valido supporto

⁷ L'osservazione, formalizzata e strutturata utilizzando come strumento principale una Griglia su base ICF-CY (ovvero basata sulla versione per bambini e adolescenti della *Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute*, ai cui codici si rimanderà nel corso di questo intervento; cfr. https://www.reteclassificazioni.it/portal_main.php?&portal_view=home), ha consentito di evidenziare diversi punti di debolezza dell'alunno. Tuttavia, si è scelto di concentrarsi sulle difficoltà relative al campo della comunicazione e dell'emissione di richieste funzionali perché esse incidono notevolmente anche sul suo sviluppo socio-relazionale, nonché sulla sfera dell'autonomia personale.

⁸ Con questa formula, traducibile letteralmente in italiano con 'giochi seri' e apparentemente ossimorica, si indica tutta una serie di esercizi con valenza educativa proposti in forma ludica. In prospettiva glottodidattica, è possibile individuare le seguenti tipologie di *serious games*: *giochi di esercizio*, *giochi simbolici* e *giochi di regole* (cfr. Bertilaccio, 2020: 107; Caon, 2022: 70-71; sui criteri di classificazione dei *serious game* si veda Wattanasoontorn *et al.*, 2014: 127-146).

⁹ Tali giochi risultano efficaci anche nella didattica rivolta ad alunni senza disabilità; tuttavia, è ampiamente dimostrato il successo dell'utilizzo di *serious games* nell'ambito della didattica rivolta a bambini autistici, poiché «i concetti insegnati sono presentati in modo divertente, informale e coinvolgente», e ciò consente loro «di imparare con gli insegnanti, ma anche di esercitarsi nel proprio tempo libero» (Hulusic, Pistolevic, 2017: 149; traduzione nostra).

è stato offerto da *Octalysis*, un *Gamification framework* che propone otto *core drive* utili per individuare le principali *motivazioni* attive nell'alunno, in modo da fornire una corretta impostazione all'attività di *gamification*¹⁰.

4. LA PROGETTAZIONE DEL GIOCO

4.1. Fase preliminare

Prima di procedere con la costruzione del gioco digitale, nell'ottica di individuare le unità più stimolanti per l'alunno¹¹, abbiamo sottoposto alla docente di sostegno un questionario, composto da otto domande basate sugli altrettanti *core drive* del *framework* *Octalysis*¹², e le è stato chiesto di assegnare, per ogni domanda del questionario, un punteggio (compreso nel *range* che va da un minimo di 1 a un massimo di 10).

Si riportano di séguito le domande (indicate con la lettera *D* seguita un numero progressivo) incluse nel questionario:

D1 (basata sul *drive* "Senso epico e chiamata"): Quanto l'alunno è propenso a credere di essere l'unico a poter risolvere una situazione problematica?

D2 (basata sul *drive* "Sviluppo e Realizzazione"): Quanto l'alunno ama le attività sfidanti e le sfide?

D3 (basata sul *drive* "Creatività e *feedback*"): I *feedback* lo aiutano a continuare un'attività?

D4 (basata sul *drive* "Possesso"): Quanto l'alunno è attratto da oggetti/elementi collezionabili?

D5 (basata sul *drive* "Influenza sociale"): Quanto l'alunno è propenso ad agire se c'è bisogno di aiutare gli altri/gli amici/i compagni di classe?

D6 (basata sul *drive* "Scarsità temporale e impazienza"): L'alunno gestisce in maniera efficace attività che non prevedono un soddisfacimento immediato del proprio desiderio/bisogno?

D7 (basata sul *drive* "Imprevedibilità"): L'alunno sarebbe curioso di recarsi in posti sconosciuti, anche se potrebbero accadere eventi inaspettati?

¹⁰ A proposito di *Octalysis*, come spiega il fondatore di ProjectFun, Marco Segatto: «Il framework riordina le principali meccaniche della *gamification* in 8 "driver" in grado di influenzare la motivazione umana: 1. *Epic meaning and calling*: motivazione che deriva dal credere o partecipare ad un progetto più grande di sé. È una situazione classica che si ritrova nei videogiochi, dove il protagonista di turno deve salvare il mondo ed è l'unico che può farlo; [...] 2. *Development and Accomplishment*: motivazione che deriva da un senso di miglioramento continuo e da attività sfidanti ma adatte al proprio livello di conoscenze. Questa motivazione può essere sperimentata nelle attività che presentano livelli di difficoltà crescente. [...] 3. *Empowerment of creativity and feedback*: è la motivazione che si prova quando viene utilizzata la propria creatività per risolvere problemi, per sperimentare nuove strategie e combinazioni. In questo driver un feedback costante permette agli utenti di aggiustare il proprio comportamento per migliorare ed evitare errori. [...] 4. *Ownership and possession*: motivazione legata al desiderio di incrementare, migliorare e proteggere il patrimonio personale. [...] 5. *Social influence and relatedness*: rappresenta l'influenza sociale, la pressione che il gruppo esercita sui singoli individui, alterandone percezioni, opinioni, atteggiamenti e comportamenti. [...] 6. *Scarcity and impatience*: motivazione che deriva dal desiderio di beni [...] difficili da ottenere. [...] 7. *Unpredictability and Curiosity*: bisogno di novità e sorpresa che spinge gli utenti a scoprire cose nuove, imprevedibili e inaspettate. [...] 8. *Loss and avoidance*: rappresenta l'avversione alla perdita»:

<https://www.projectfun.it/framework/octalysis-framework-gamification/>.

¹¹ L'idea della somministrazione del questionario su base *Octalysis*, così come la formulazione delle domande in esso contenute, è nata in séguito alla lettura del contributo di Silva Mota *et al.* (2020).

¹² La traduzione italiana delle denominazioni dei *core drive* di *Octalysis* è nostra.

D8 (basata sul *drive* “Perdita”): L’alunno gestisce in maniera efficace lo stress derivante da situazioni potenzialmente pericolose, che potrebbero fargli perdere la propria tranquillità/stabilità?

Successivamente alla somministrazione del questionario, e sulla base dei punteggi rilevati per ogni *drive*, grazie al *tool* gratuitamente messo a disposizione da Octalysis (e accessibile [qui](#)) è stato creato un ottagono, personalizzato sull’alunno, che mette in evidenza i *drive* per lui maggiormente motivanti e attivanti.

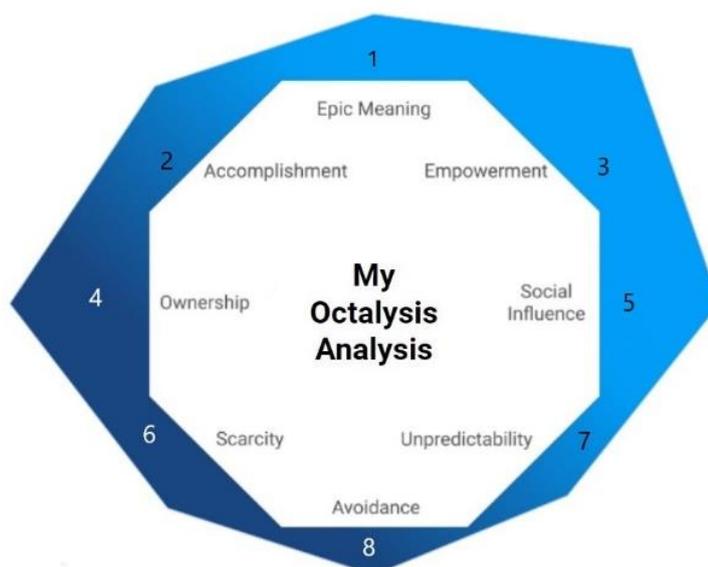
Si riportano, di séguito, dapprima la tabella con i punteggi (Tabella 1) e, successivamente, l’ottagono che ne è derivato (cfr. Figura 1).

Tabella 1

Tabella punteggi		
Domanda	Core drive	Punteggio (da 1 a 10)
<i>D1</i>	Senso epico e chiamata	4
<i>D2</i>	Sviluppo e Realizzazione	5
<i>D3</i>	Creatività e <i>feedback</i>	8
<i>D4</i>	Possesso	8
<i>D5</i>	Influenza sociale	7
<i>D6</i>	Scarsità temporale e impazienza	4
<i>D7</i>	Imprevedibilità	3
<i>D8</i>	Perdita	3

Dalla tabella si evince che i *drive* che risultano maggiormente stimolanti per l’alunno sono tre. Tra di essi, hanno ottenuto il punteggio più alto (8/10) i *drive* di “Creatività e *feedback*” e di “Possesso”, ma anche il *drive* “Influenza sociale” rileva un discreto punteggio (7/10). Pertanto, l’ottagono che ne risulta, e che illustra i *drive* maggiormente motivanti, è il seguente:

Figura 1. Ottagono personalizzato con i *drive* più motivanti



Partendo da queste informazioni preliminari, è stato possibile stabilire quale impostazione dare al gioco didattico da sottoporre all'alunno.

4.2. Scelta dell'ambiente simulato e curriculum multidisciplinare integrato

Anzitutto, si è ritenuto necessario definire il dominio sociale e situazionale al cui interno favorire lo sviluppo di emissioni verbali funzionali da parte dell'alunno. Poiché egli presenta difficoltà notevoli in contesti situazionali basilari, come appunto *fare la spesa*, si è scelto di situare l'attività *gamificata* all'interno di un supermercato, così da preparare l'alunno ad affrontare, all'interno del succitato ambiente sociale, alcuni compiti semplici, che richiedono l'emissione di altrettanto semplici richieste funzionali (tra le quali servirsi autonomamente dei prodotti che vuole acquistare, oppure pagare in sicurezza).

La scelta, come *set* di gioco¹³, di un ambiente *simulato* (il supermercato virtuale), ma recante un *realistico* corrispettivo (il supermercato reale), è utile non soltanto a creare quell'«ancoraggio al concreto» che risulta cruciale nella relazione educativa, formativa e comunicativa con soggetti con ASD, ma anche a preparare il terreno a uno slittamento delle abilità di emissione verbale di richieste funzionali dal piano del gioco, e dunque dal mondo fittizio, simulato, a quello del mondo reale¹⁴.

L'individuazione di un ambiente come il supermercato, cui sono legate attività di carattere non soltanto linguistico, ma anche matematico, ha reso possibile la creazione di un *curriculum* di tipo multidisciplinare, nel quale discipline diverse si integrano e dialogano tra loro in virtù del focus su un obiettivo comune, ovvero quello di saper agire verbalmente in seno a un medesimo ambiente¹⁵.

5. DESCRIZIONE DEL GIOCO

5.1. La struttura e gli elementi chiave del gioco, tra core drive e principi della gamification

Il gioco, al quale si è scelto di assegnare un titolo didascalico per garantirne l'intelligibilità all'alunno con ASD (si intitola, infatti, *Facciamo la spesa*)¹⁶, è strutturato in tre livelli, articolati in altrettanti sottolivelli di difficoltà crescente¹⁷. Li descriveremo

¹³ Su questo tema si veda El-Gohary *et al.* (2022: 55).

¹⁴ A supporto di quanto appena affermato, è possibile citare gli esiti, riportati in Silva Mota *et al.* (2020), dell'esperienza vissuta da alcuni ragazzi autistici che sono stati coinvolti in un'attività di *gamification* consistente in una sorta di *training* per imparare a fare acquisti all'interno di una caffetteria. Al termine del gioco, infatti, i partecipanti hanno dimostrato di avere acquisito una maggiore indipendenza (verbale e comportamentale) all'interno di una caffetteria.

¹⁵ Per un approfondimento sulla questione dei *curricula* integrati si rimanda a Hulusic, Pistoljevic (2017: 150).

¹⁶ Di séguito, il link per la visualizzazione del gioco:

<https://view.genial.ly/64907372fc0901001960f13b/interactive-content-gioco-facciamo-la-spesa>.

È opportuno precisare che si è provveduto a eliminare ogni riferimento a dati personali dell'alunno, a iniziare dal nome, che è stato sostituito con uno di fantasia.

¹⁷ Tra gli elementi che svolgono un ruolo chiave nel processo di *gamification* di un'attività didattica, rientra anzitutto, come hanno sottolineato Silva Mota *et al.* (2020), la predisposizione di *livelli* di gioco. Ciò consente, in presenza di un alunno con ASD, di sottoporre le attività didattiche *gamificate* in una scala di graduale difficoltà crescente, così da garantire una progressione per piccoli passi all'interno del processo di apprendimento. Altrettanto importante è l'inserimento delle cosiddette *sfide* o *missioni*: è utile, infatti, prevedere una *challenge*, cioè un compito (*task*) sfidante, coinvolgente e soprattutto auto-conclusivo, che possa mantenere alto il livello di attenzione degli alunni e incrementarne la motivazione (cfr. Silva Mota *et al.* 2020: 57). Quest'ultimo elemento, tipico anche della *gamification* d'intrattenimento, ha rivestito una

sinteticamente di séguito, inserendo anche i link che a essi rimandano; intanto, segnaliamo che i livelli seguono una sorta di *storyline*, volta a incrementare il livello di motivazione dell'alunno e contestualizzare l'apprendimento, ma anche a favorire l'esperienza dei contenuti all'interno di contesti significativi.

Le scene del gioco, poi, sono state tutte personalizzate e dotate di stimoli dinamici; ma si è cercato sempre di tenere a mente, nella loro costruzione, i valori della predicibilità e della ripetitività. In particolare, nell'impostare la piattaforma *Genially*¹⁸, deputata a fare da "contenitore" dell'intero gioco, gli elementi interattivi inseriti sono stati più volte ripetuti¹⁹, così da assicurare al gioco e alle sue sezioni i caratteri della continuità, della linearità e della familiarità, indispensabili per garantire all'alunno con ASD un'esperienza di glottoludodidattica efficace e coinvolgente, mediante la quale incrementare le sue abilità linguistiche e comunicative.

Tra gli elementi interattivi che potremmo definire costanti, perché appaiono su ogni pagina del gioco, vanno menzionati i seguenti pulsanti: *Home* (graficamente segnalata, come da convenzione, con il simbolo di una casa stilizzata), *pagina successiva* (segnalata da una freccia di colore celeste che punta a destra) e *pagina precedente* (segnalata da una freccia, di colore viola, che punta a sinistra). Inoltre, tra gli elementi costanti, bisogna menzionare anche le tre *Schede introduttive* ai singoli livelli²⁰, create con la piattaforma *Scratch*. In ciascuna di queste schede compare un *avatar* parlante: una giovanissima ragazza, approssimativamente coetanea dell'alunno, a cui è stato dato il nome di *Eleonora*. L'*avatar Eleonora* svolge la funzione di presentare il livello e di guidare l'alunno, suggerendogli quali tasti cliccare. L'introduzione di questo elemento risponde senza dubbio all'esigenza di garantire coerenza, predicibilità e stabilità al gioco, ma è allo stesso tempo riconducibile alla volontà di fare leva sulla propensione alla socialità manifestata dall'alunno prevalentemente nei confronti dei soggetti suoi coetanei (*Drive 5*).

Infine, al termine dei primi due giochi "standard", compare una *Pagina punteggio*²¹, contenente una gratificazione verbale e l'invito a cliccare su una stellina per conoscere il punteggio totalizzato; successivamente, accanto alla visualizzazione del punteggio, compare anche l'invito a iniziare il *Gioco extra*, utile a ottenere un premio concreto²²,

funzione centrale nel nostro gioco didattico. Durante il periodo di osservazione, infatti, nell'ambito delle cosiddette funzioni mentali specifiche (indicate con codice ICF-CY: b140-b189), è emersa una difficoltà riguardante proprio il campo del mantenimento dell'attenzione (b1400). Dunque, la scelta di introdurre livelli (e sottolivelli) di crescente difficoltà è scaturita non soltanto dalla necessità di assicurare all'alunno un accompagnamento passo per passo all'interno dell'ambiente di gioco, ma anche dalla volontà di mantenere alto il suo grado di attenzione e il suo coinvolgimento durante tutta la durata del gioco. Ogni sottolivello costituisce un compito in evoluzione legato al tema del fare la spesa, e, come si è già detto, è eseguibile all'interno di un ambiente sociale come il supermercato.

¹⁸ <https://genial.ly/it/>.

¹⁹ È stato infatti dimostrato che l'uso di «consistent repetitions», ovvero di ripetizioni costanti, risulti di grande aiuto nel processo di apprendimento messo in atto da soggetti con ASD (cfr. Passerino, 2005, citato in El-Gohary *et al.*, 2022: 57).

²⁰ Cfr. oltre alla *Scheda introduttiva generale*, anche la *Scheda introduttiva livello 1*; la *Scheda introduttiva livello 2* e la *Scheda introduttiva livello 3*.

²¹ Si tratta di un altro degli elementi chiave della *gamification*: a ogni attività o esercizio deve essere associato un punteggio (*score*), che consentirà al giocatore-alunno di monitorare *in itinere* i propri progressi (cfr. Silva Mota *et al.*, 2020: 57). Per quanto riguarda gli *score* all'interno del nostro gioco, è bene specificare che il totale dei punti accumulati, visualizzati nelle pagine *Punteggio* (standard ed extra) di ciascun livello, corrisponde alla somma dei punti totalizzati nei singoli giochi.

²² Il corposo sistema di *feedback* e ricompense predisposto all'interno del nostro gioco è stato inserito tenendo conto anzitutto dei risultati emersi dal questionario su base Octalysis, i quali hanno evidenziato la rilevanza del *Drive 3* ("Creatività e *feedback*"). Inoltre, come suggerito dal *Drive 4* ("Possesso"), si è pensato di introdurre, al termine dei vari livelli che compongono il gioco, non soltanto delle gratificazioni verbali, ma anche alcuni premi concreti. Di questo discuteremo più approfonditamente in séguito; intanto, è utile

concordato, per ogni livello, con la docente di sostegno²³. Difatti, dopo lo svolgimento del terzo e ultimo gioco di ciascun livello, appare una *Pagina punteggio extra*, contenente il punteggio totalizzato e la frase «Richiedi il tuo premio alla Prof!». Va segnalato che il *Gioco extra* del *Livello 3* presenta, rispetto a quelli dei precedenti livelli, una sua peculiarità: pensando infatti alla questione relativa al coinvolgimento dell'alunno (*engagement*), si è deciso di inserire qui un *avatar* dell'alunno stesso. Sulla scorta di quanto affermato da Liu *et al.* (2021: 300), secondo i quali gli interventi *computer-based* risulterebbero maggiormente efficaci in presenza di un *avatar* dei soggetti autistici, ciò garantirebbe non soltanto un migliore trasferimento degli apprendimenti da una situazione virtuale a un contesto di vita quotidiana, ma anche una più compiuta generalizzazione degli apprendimenti stessi.

5.2. La scheda introduttiva generale

Per quanto riguarda il gioco vero e proprio, cliccando sull'apposito link di rimando, si apre la pagina di copertina, nella quale compaiono il titolo e il pulsante *Start*, da cui prende avvio l'attività di *gamification*, con una breve pagina introduttiva, nella quale viene presentato il personaggio di *Eleonora*, l'*avatar* che accompagnerà l'alunno nella propria "avventura" ludica. La scheda introduttiva è stata realizzata con Scratch, una piattaforma che ha permesso di introdurre alcuni elementi interattivi, capaci di attivare sin da subito dinamiche di coinvolgimento dell'alunno²⁴.

L'*avatar Eleonora*, infatti, dopo essersi presentata e aver manifestato la propria esigenza di dover andare a fare la spesa, chiede all'alunno di aiutarla. Egli, a questo punto, è chiamato direttamente in causa, e gli viene chiesto di operare una scelta²⁵. In particolare, deve rispondere «Sì» oppure «No» alla domanda postagli dall'*avatar*, cliccando sugli *smile* associati alle due risposte (sorridente, in caso di «Sì»; triste in caso di «No»), e otterrà un

segnalare che la presenza di *feedback* costituisce uno degli elementi di base della *gamification* (cfr. Silva Mota *et al.* 2020: 57). In molti giochi (non soltanto didattici, ma anche di intrattenimento) è infatti presente un meccanismo di erogazione di *badge* (letteralmente 'distintivi'), che fungono da riconoscimento del raggiungimento di un certo livello da parte del giocatore. La logica di base dei *badge* attinge ai principi della *token economy*, poiché essi fungono da rinforzatori, da premi, che vengono riconosciuti ai fruitori del gioco. Tale dinamica, di per sé intrinseca alla *gamification* stessa, riveste un ruolo ancora più importante, quando non fondamentale, nel caso di giochi didattici destinati ad alunni con ASD. È importante, dunque, che a ogni obiettivo di apprendimento sia associato uno stimolo, seguito da un *feedback* immediato (su questo si veda almeno Hulusic, Pistoljevic, 2017: 149).

²³ In particolare, per il premio erogato al termine del primo *Gioco extra* è stata consegnata all'alunno una borsa-frigo nella quale riporre gli alimenti acquistati al supermercato; sulla borsa era rappresentato un pinguino, animale che l'alunno avrebbe poi ritrovato, sotto forma di *avatar*, in uno dei successivi giochi del *Livello 2*. Il premio da erogare alla fine del secondo *Gioco extra*, invece, in linea con i giochi didattici sottoposti all'alunno nel *Livello 2*, è consistita in 13 euro in soldi giocattolo. Infine, come ultimo premio concreto, è stato previsto un panino, farcito secondo le preferenze dell'alunno, che egli avrebbe potuto ottenere, unitamente a una bottiglietta d'acqua, previo "pagamento" con il premio in soldi giocattolo maturato in precedenza.

²⁴ Si ricordi che è assodato, presso la comunità scientifica, che i *media* visuali utilizzati con alunni con ASD vantano una enorme potenzialità educativa (su questo si vedano almeno gli studi di Mazurek, Wenstrup, 2012: 1258-1271; Orsmond, Kuo, 2011: 579-599).

²⁵ I vantaggi derivanti dall'uso delle cosiddette *Teaching Machines* sono ormai ben noti: l'alunno infatti, specialmente se autistico, può beneficiare non soltanto di un apprendimento individualizzato e di *feedback* immediati emessi dal dispositivo stesso, ma anche di una assunzione di ruolo attiva nel processo di apprendimento. Come spiega Bertilaccio (2020: 122), infatti, «alcune attività, se potenziate da piattaforme o giochi online, offrono la possibilità di [...] poter imparare per scoperta, l'opportunità di costruire autonomamente le proprie conoscenze»; e, tra queste, rientra anche l'acquisizione del linguaggio funzionale da parte di alunni autistici.

feedback acustico diverso in base alla risposta che fornirà. In particolare, se dovesse cliccare sullo smile triste, verrebbe emesso un suono di «errore», appositamente scelto perché simile a quello realmente utilizzato e riprodotto vocalmente dall'alunno stesso, nei casi in cui ritiene che una sua risposta o una sua azione non siano pertinenti. Se, al contrario, la sua risposta dovesse essere affermativa, verrebbe emesso un suono di esultanza, e anche lo sfondo cambierebbe, trasformandosi in un ambiente festoso, movimentato dalla visualizzazione di palloncini colorati, all'interno del quale l'*avatar Eleonora* gioisce e invita l'alunno a cliccare sul pulsante che lo porterà alla pagina *Home*, contenente l'indice del gioco, con i tre livelli giocabili. Per rappresentare i tre livelli è stato scelto lo stesso simbolo, una mongolfiera, ma essi sono visivamente individuabili e distinguibili perché ciascuna mongolfiera è colorata in maniera diversa. Cliccando sulla mongolfiera *Livello 1*, si accede alla pagina introduttiva del livello, contenente l'indice dei giochi di cui esso si compone.

5.3. Il Livello 1

Come già chiarito, ogni livello contiene tre giochi. I primi due sono giochi che potremmo definire “standard”: consentono di accumulare punti e di ottenere gratificazioni verbali; il terzo, invece, chiamato *Gioco extra*, consente di ottenere un premio concreto. Inoltre, prima di passare alla descrizione dei singoli giochi, è bene chiarire che il *Livello 1* ha l'obiettivo di ampliare e consolidare il lessico relativo agli alimenti che più frequentemente si possono trovare all'interno di un supermercato (latte, prosciutto, mele, panini, biscotti, formaggio).

I giochi qui inseriti appartengono tutti alla categoria dei giochi cosiddetti “di esercizio”²⁶: si tratta, infatti, di esercizi basati sull'associazione tra immagini e parole. Gli studi in materia concordano nel ritenere che sia preferibile sottoporre ad alunni con ASD attività *gamificate* di associazione tra immagini e parole, poiché l'acquisizione della conoscenza diventa più efficiente e piacevole se è possibile visualizzare i concetti attraverso movimenti e immagini: un assunto che è stato confermato durante la nostra fase di osservazione, quando, tra i punti di forza dell'alunno, è emersa una sua spiccata propensione a «sperimentare stimoli visivi, come seguire visivamente una persona, un oggetto, un evento» (codice ICF-CY: d110).

Tornando ai giochi del primo livello, il [Gioco 1](#) (intitolato *Al supermercato*)²⁷ e il [Gioco 2](#) (intitolato *Cosa trovi al supermercato*)²⁸ sono stati costruiti seguendo la stessa logica, ma presentano livelli di difficoltà diversi: il secondo, infatti, risulta essere più complesso del primo, poiché richiede la padronanza di un lessico più specifico, nonché più elaborate capacità di discriminazione. Solo per fare un esempio: se, nel primo gioco, si chiede all'alunno di associare la parola *prosciutto* all'immagine corrispondente, nel secondo gli viene richiesto di associare le espressioni *prosciutto cotto* e *prosciutto crudo* alle rispettive rappresentazioni fotografiche, nell'ottica di stimolare le sue abilità di discernimento e classificazione. La logica retrostante a questa tipologia di giochi è strettamente legata agli studi riguardanti le «proprietà funzionali delle relazioni verbali»

²⁶ Come chiarisce Fabio Caon (2022: 70): «appartengono ai giochi di esercizio tutti i giochi-esercizi caratterizzati da una forte connotazione ludica. [...] Ai giochi-esercizi sono riconducibili tutte le attività che esercitano e fissano lessico e strutture della lingua, rese “ludiche” dalla componente sfida o da un limite prefissato di tempo». Tra i *serious games* di esercizio per la glottodidattica, ancora Caon (*ibidem*) menziona, tra gli altri, gli esercizi di «associazioni di parole-immagini, testi-immagini; [...] catene di parole, frasi, dialoghi a catena; classificazioni».

²⁷ <https://wordwall.net/resource/55405055/al-supermercato>.

²⁸ <https://learningapps.org/display?v=pzmy6cs8323>.

(Gentile *et al.*, 2004: 249-250) e le più efficaci strategie e procedure di insegnamento volte a favorire l'«acquisizione di richieste funzionali» da parte di bambini con ASD. Già Burrhus Skinner, in *Verbal behavior* (1957), concentrandosi sui processi di acquisizione, generalizzazione e mantenimento del comportamento verbale, aveva individuato «sei principali tipi di relazioni funzionali (*mand, tact, ecoica, intraverbale, testuale, dettato e copia testuale*)», diverse tra loro «nel controllo dello stimolo e/o nel tipo di contingenza di rinforzo che segue l'emissione verbale» (Gentile *et al.*, 2004: 251).

I giochi del *Livello 1*, così come altri contenuti nei livelli successivi, sfruttano la relazione funzionale di tipo *tact* (denominazione), che consiste nell'identificazione di oggetti, azioni, eventi, o caratteristiche (ad esempio: pronunciare la parola «penna» quando *si vede* l'oggetto «penna»). La relazione di tipo *tact*, dunque, si basa su uno stimolo antecedente all'emissione verbale (rappresentato da un oggetto fisicamente, o comunque visivamente, presente di fronte al bambino), e l'emissione verbale, direttamente e strettamente dipendente dalla vista dell'oggetto, viene gratificata «con una conseguenza generalizzata» (che può essere: «un sorriso, un bacio o una [...] lode»; Gentile *et al.*, 2004: 251). Proprio tale relazione, unitamente a quella di tipo *mand*, sulla quale torneremo più avanti, è considerata da Gentile *et al.* (*ibidem*) come particolarmente utile allo sviluppo del linguaggio funzionale in soggetti con ASD. E in effetti, anche nel nostro caso, il ricorso al supporto delle immagini per favorire l'acquisizione di un lessico specifico legato al contesto del supermercato si è rivelato opportuno, perché ha sostenuto l'alunno nel fronteggiare quelle difficoltà – da noi ampiamente rilevate durante il periodo di osservazione – relative alla comunicazione per via verbale (ICF-CY: d310) e alla corretta lettura di parole scritte (ICF-CY: d1401).

Dopo aver concluso i due giochi “standard”, si aprirà, come già anticipato, la *Pagina punteggio* del *Livello 1*, con l'invito ad avviare il primo *Gioco extra* (intitolato *Il labirinto dei cibi*). Quest'ultimo, volto a consolidare il lessico relativo agli alimenti presentati nei precedenti giochi, è stato costruito nell'ottica di creare un curriculum trasversale: consiste, infatti, in una sorta di labirinto semplificato, nel quale, per giungere alla soluzione del gioco è necessario mettere in campo sia abilità lessicali sia abilità matematiche di conteggio. All'alunno viene dapprima chiesto di individuare quale, tra le immagini proposte, rappresenta il *pane di grano*, e, successivamente, di riferire quanti passi bisogna compiere per raggiungere quell'immagine.

Per quanto riguarda gli strumenti adoperati, per la realizzazione del primo gioco è stata utilizzata l'app *WordWalk*; per la realizzazione del secondo gioco, invece, è stata scelta la piattaforma *LearningApps*: tra le varie tipologie di giochi proposte all'interno di queste due piattaforme, sono state individuate quelle ritenute maggiormente efficaci al raggiungimento dell'obiettivo che ci si era prefissati. Infine, per realizzare il labirinto del *Gioco extra*, è stata utilizzata la programmazione a blocchi della piattaforma *Scratch*. In particolare, per la creazione della mappa che fa da sfondo al labirinto, è stata utilizzata *Mipui*, «un'applicazione web collaborativa gratuita e open source per la creazione, la modifica e la visualizzazione di mappe basate su griglia per giochi da tavolo o di ruolo»²⁹. Gli effetti sonori e le immagini (queste ultime utilizzate come *sprite* all'interno di *Scratch*)³⁰ sono stati scaricati da *Pixabay*, un sito web di *media stock* che consente il *download* gratuito di vari *item* (suoni o immagini).

²⁹ Cfr. <https://www.mipui.net/>.

³⁰ Con la parola *sprite* (letteralmente 'folletto' o 'elfo') si indicano, in *Scratch*, tutti gli elementi ai quali viene assegnata un'azione da eseguire mediante la programmazione a blocchi.

5.4. *Il Livello 2*

Una volta concluso il *Livello 1*, e dopo la visualizzazione della seconda *Scheda introduttiva*, prendono avvio i giochi “standard” del *Livello 2*. Anche in questo caso, è stato inserito un gioco «di esercizio», basato sulla logica dell’associazione testi-immagini. Questa volta, però, si intende sviluppare anche le abilità matematiche dell’alunno, riguardanti il calcolo semplice. Il [Gioco 1](#), infatti, intitolato *La lista della spesa*³¹ e costruito ricorrendo a *Learning Apps*, richiede di associare la frase contenuta nella domanda all’immagine corretta (che coincide con una soltanto tra le due opzioni presentate), sollecitando in tal modo le abilità di calcolo. Parallelamente, la presenza di frasi che richiedono una lettura da parte dell’alunno consente di lavorare sul suo deficit relativo alla corretta lettura di parole scritte. Ad esempio, alla richiesta «3 bottiglie di latte», seguiranno due immagini, una rappresentante una singola bottiglia di latte, che costituisce la risposta errata, l’altra con tre bottiglie di latte, che rappresenta la risposta corretta.

Nel [Gioco 2](#), invece, intitolato *Pagare alla cassa del supermercato* e costruito tramite *Scratch*, l’alunno è chiamato a far di conto in un’attività che coniuga le caratteristiche dei giochi “di esercizio” e di quelli di tipo “simbolico”³². Il *task* assegnato consiste nel pagare il conto alla cassa del supermercato. Una volta comunicatagli verbalmente, da un *avatar* con le sembianze di un pinguino, la somma totale dovuta (pari a 13 euro), verranno visualizzati diversi tagli di banconote e di monete in euro, che l’alunno dovrà selezionare correttamente mediante un *click*. Tale attività, dunque, sfrutta il classico meccanismo di associazione di parole/testi-immagini (tipico dei relativi giochi di esercizio poc’anzi menzionati), e, allo stesso tempo, in virtù del messaggio verbalmente espresso dall’*avatar* del pinguino, consente il «passaggio da codice verbale ad iconico» (Caon, 2022: 71), tipico dei giochi simbolici. L’attività, dunque, è utile a consolidare la dimensione dell’autonomia, perché, ponendo l’alunno con ASD “in situazione”, in un ambiente virtuale simulato, gli consente di prepararsi a quella stessa situazione, quando essa si svolgerà nella realtà; ma essa mira anche a incrementare quelle abilità di ricezione di messaggi verbali (ICF-CY: b1670) risultate carenti.

Il [Gioco extra](#) di questo secondo livello, infine, intitolato *Quanto fa...?*³³, è un «gioco di regole» (Caon, 2022: 70)³⁴, del tipo *information gap*. L’alunno, infatti, è chiamato a riempire gli spazi vuoti all’interno delle frasi proposte, digitando sulla tastiera del pc il numero corretto dei cibi che vede rappresentati nell’immagine corrispondente³⁵.

5.5. *Il Livello 3*

Nel terzo e ultimo livello del nostro gioco, infine, gli esercizi ludificati che sono stati inseriti puntano a consolidare la conoscenza dell’alunno sulla fraseologia della lingua italiana (naturalmente circoscrivendo il campo al contesto situazionale del *fare la spesa all’interno di un supermercato*).

³¹ <https://learningapps.org/display?v=ppchh59cn23>.

³² Alla categoria dei *giochi simbolici*, appartengono tutti quegli «esercizi didattici di libero reimpiego e creativi che coinvolgono lingua e linguaggi non verbali» (Caon, 2022: 70-71).

³³ <https://learningapps.org/view30244036>.

³⁴ Tra i cosiddetti *giochi di regole*, legati all’intelligenza riflessiva, ancora Caon (2022: 71) annovera i «giochi comunicativi basati sul *information gap*».

³⁵ Anche quest’ultimo gioco, realizzato, come il primo, mediante *Learning Apps*, sfrutta la relazione funzionale di tipo *tact*, poiché alla logica del gioco simbolico dell’*information gap* associa la logica tipica dei giochi di esercizio del tipo *associazione di parole-immagini*.

I primi due giochi sono giochi “di esercizio” del tipo “catene di parole” da riordinare³⁶. Più precisamente, nel [Gioco 1](#), intitolato *Parole da supermercato*³⁷ e costruito tramite *WordWall*, sono proposte tre serie di parole da riordinare in altrettante frasi, tipicamente usate quando si fa la spesa al supermercato. Nel [Gioco 2](#) invece – intitolato *Frase da supermercato*³⁸, e costruito tramite *LearningApps* seguendo la medesima logica, ma con un superiore livello di difficoltà –, vengono proposte sei frasi da riordinare correttamente per costruire un dialogo dotato di senso compiuto e realisticamente eseguibile all’interno di un supermercato. Il [Gioco extra](#) di questo livello, infine, è di tipo “simbolico”³⁹: nello specifico, si tratta di un gioco «di simulazione, del ‘far finta che, del ‘se fossi’» (Caon, 2022: 70). Si intitola, infatti, *Tocca a te!*, ed è stato creato con *Scratch*. Sempre con l’accompagnamento dell’avatar *Eleonora*, l’alunno è posto nella situazione di dover ordinare un panino al banco della salumeria all’interno di un supermercato. Si ritrova dunque a relazionarsi, sebbene virtualmente, con un salumiere, che gli pone una serie di domande alle quali l’alunno deve rispondere oralmente, sempre con l’aiuto della docente di sostegno⁴⁰; ma l’attività simulativa è supportata anche dalla visualizzazione, da parte dell’alunno, del proprio avatar (della cui rilevanza abbiamo già discusso in precedenza).

Al termine del terzo *Gioco extra*, compare la pagina di chiusura, con la scritta *The end*.

6. CONCLUSIONI: UNA PANORAMICA SUGLI ESITI DELLA SOMMINISTRAZIONE DEL GIOCO ALL’ALUNNO CON ASD

Dopo aver progettato e costruito l’attività *gamificata*, quest’ultima è stata sottoposta all’alunno con ASD. I risultati sono stati molto soddisfacenti, e possono dirsi raggiunti gli obiettivi che ci si era prefissati. L’alunno, infatti, ha ampliato il proprio lessico di ambito gastronomico, riuscendo a operare le dovute distinzioni tra le varie tipologie di alimenti inseriti nel gioco (distingue infatti i diversi tipi di pane e di salumi); inoltre, si è messo alla prova nel campo della letto-scrittura, manifestando, rispetto alla situazione di partenza, maggiori dimestichezza e confidenza nell’uso di strutture sintattiche ed espressioni fraseologiche che tipicamente si adoperano in uno spazio (fisico e sociale) come il

³⁶ Caon (2022: 70).

³⁷ <https://wordwall.net/it/resource/55619547/parole-da-supermercato>.

³⁸ <https://learningapps.org/view30252112>.

³⁹ Il gioco simbolico in questione è legato all’«intelligenza rappresentativa, [...] quella capacità esclusivamente umana di rappresentare un oggetto assente» (Caon, 2022: 70).

⁴⁰ Questo gioco si basa sulla relazione funzionale di tipo *mand*, con cui si intende la richiesta esplicita dei rinforzatori desiderati (ad esempio: pronunciare la *parola* «penna» per *ottenere l’oggetto* “penna”). Tale relazione differisce da quella di tipo *tact* in virtù di una diversa situazione di partenza, che ne influenza l’esito. Se, infatti, come abbiamo già chiarito, la relazione di tipo *tact* si basa su uno stimolo (prevalentemente visivo) antecedente all’emissione verbale, nel caso della relazione di tipo *mand* l’emissione dipende e deriva da un bisogno, che funge da stimolo in una condizione di privazione. Per fare un esempio: se un bambino ha la necessità di fare un disegno e ha bisogno di una matita, è la *mananza* dell’oggetto “matita” a stimolare l’emissione verbale della parola corrispondente all’oggetto. E l’emissione viene poi rinforzata non da un apprezzamento generico da parte del *listener*, bensì dall’oggetto stesso, che si trasforma così in rinforzatore (cfr. Gentile *et al.*, 2004: 252). Sempre secondo Gentile *et al.* (2004: 254-255) la più efficace, tra le procedure di insegnamento volte a favorire lo sviluppo del linguaggio funzionale nei soggetti con ASD, sarebbe quella “per parti mancanti” (detta anche *mand for missing item*), che esclude l’oggetto desiderato dalla vista del bambino, e presenta soltanto uno «stimolo discriminativo, rappresentato dalla domanda» posta al bambino dall’educatore-interlocutore. L’alunno infatti, in quest’ultimo gioco, è chiamato a emettere verbalmente le proprie richieste volte a ottenere un panino farcito, in assenza del panino stesso e spinto soltanto dal bisogno di entrare in possesso dell’oggetto desiderato, il quale funge da rinforzatore (ed è un rinforzatore potente, come dimostra la letteratura in materia). Proprio da questa logica basata sulla presenza di rinforzatori concreti è derivata la scelta di inserire i nostri premi concreti al termine di ciascun *Gioco extra*.

supermercato; infine, ha dimostrato di riuscire a trasformare le conoscenze acquisite in vere e proprie competenze, reimpiegando, nel dialogo virtuale con il salumiere (*Gioco extra* del *Livello 3*), il lessico e le espressioni fraseologiche apprese in precedenza.

Venendo al binomio tra *gamification* e *digital*, esso si è rivelato vincente: in particolare nello svolgimento dei primi due livelli, infatti, l'alunno si è dimostrato non soltanto partecipe, ma anche entusiasta, e ha svolto con dimestichezza i giochi didattici proposti, compreso, ad esempio, il *Gioco 2* del *Livello 1*, che richiedeva l'attivazione e l'utilizzo di attenzione selettiva, dimostratasi perlopiù carente in situazioni didattiche "tradizionali". In effetti, come è emerso anche dal confronto con la docente di sostegno, è risultato che l'alunno svolge le tipologie di esercizi proposte con maggiore sicurezza e slancio, se i suddetti esercizi vengono somministrati mediante il ricorso a strumenti digitali. Come già anticipato nel corso di questo lavoro, infatti, è evidente che l'alunno predilige la modalità digitale, rispetto a quella più tradizionale: tale aspetto, dunque, costituisce un importante fattore di facilitazione per l'impostazione di strategie di didattica individualizzata, da mettere in campo con l'alunno seguendo le sue specificità⁴¹.

Durante la fruizione del gioco, all'alunno sono state fornite istruzioni verbali utili a portare a termine in maniera efficace la consegna dei vari giochi (*prompting*), con una graduale riduzione e "dissolvenza" dell'aiuto (*fading*), così da potenziarne progressivamente l'autonomia. Tali accorgimenti hanno indubbiamente contribuito al buon esito dell'azione didattica *gamificata*, la quale, come si diceva, è risultata non soltanto gradevole e accessibile nei suoi crescenti gradi di difficoltà, ma anche utile alla creazione di un lessico specifico in materia alimentare, utilizzabile in un contesto situazionale specifico e funzionale a implementare il livello di autonomia dell'alunno.

La riuscita del gioco si può considerare positiva per quasi tutti gli esercizi, fatta eccezione per il *Gioco 2* del *Livello 3*, che si è rivelato maggiormente difficoltoso (poiché richiedeva di organizzare in una sequenza ordinata alcune frasi componenti un dialogo che potrebbe potenzialmente svolgersi al reparto salumeria di un supermercato), e che ha richiesto l'intervento della docente di sostegno. Nel caso del gioco in questione, dunque, si è cercato di intervenire sulla cosiddetta "Zona di sviluppo prossimale" (ZSP)⁴², ovvero quella "zona-ponte" tra le azioni che un individuo, in un dato momento, riesce a compiere autonomamente, e quelle che, invece, riesce a eseguire mediante l'aiuto di un adulto o di un compagno più competente. Si tratta di una sorta di "delta", rappresentativo delle potenziali capacità di sviluppo dell'individuo, sulle quali sarà possibile tornare a lavorare grazie alla natura ripetibile del gioco, continuando a sottoporlo all'alunno per tutto il tempo necessario a consolidare in lui quelle abilità di dialogo utili ad agire efficacemente in seno alla specifica situazione (dapprima virtuale, e, in seconda battuta, reale) a cui il gioco intende prepararlo.

Del tutto lineare e scorrevole, invece, è risultata la fruizione del *Gioco Extra* posto al termine dell'ultimo livello, che prevedeva, come già abbiamo chiarito, la simulazione di un dialogo con un addetto al reparto salumeria, e incentrato sull'emissione di richieste funzionali per ordinare un panino farcito. Da questo risultato è possibile partire per guardare ai possibili sviluppi del gioco, che potrebbe rivelarsi propedeutico a un'attività volta a realizzare un ulteriore trasferimento dal campo del virtuale a quello del reale. Il gioco, infatti, potrebbe rappresentare una base da cui muovere per

⁴¹ Al di là delle propensioni dell'alunno, anche la presenza di strumenti tecnologici, nell'ambiente classe, ha rappresentato un importante facilitatore (ICF-CY: e130). E, su questo tema, si legga quanto afferma Stefania Pinnelli (2022: 8) proprio riguardo agli ambienti di apprendimento che coinvolgono le ICT, grazie alle quali anche «bambini autistici non verbali a basso funzionamento, [se] posti in situazioni di gioco al computer in cui devono interagire, con coetanei e adulti, [...] per gestire compiti condivisi, dimostrano una certa abilità [...] nel gestire l'interazione sociale e la consapevolezza dell'altro» [traduzione nostra].

⁴² Vygotskij (1974; ma la prima edizione dell'opera, in lingua originale, risale al 1960).

organizzare un'attività didattica di tipo simulativo, che preveda il coinvolgimento dei compagni di classe. Sfruttando i primi due premi concreti, maturati dall'alunno al termine dei *Livelli 1 e 2* (la busta della spesa e i 13 euro in soldi giocattolo), si potrebbe strutturare e realizzare un *role-playing*: una volta in possesso dei primi due premi, infatti, l'alunno potrebbe recarsi dai compagni di classe, che assumerebbero i ruoli di addetti ai vari reparti del supermercato, e, dopo aver ripetuto la conversazione intavolata al banco salumeria virtuale (con i dovuti adattamenti nel comparto del lessico, in base allo specifico contesto situazionale, e sempre previa esercitazione con la docente di sostegno), ricevere un ulteriore premio concreto.

Il gioco, dunque, anche pensando alle prospettive e agli scenari futuri e futuribili che potrebbe aprire, si presenta come uno strumento didattico utile a implementare non soltanto la dimensione della comunicazione e del linguaggio, ma anche quella dell'autonomia. Verrebbe così, concretamente e fattivamente, corroborata la massima secondo la quale *giocando s'impara*.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Abellard P., Abellard A. (2017), "Serious games adapted to children with profound intellectual and multiple disabilities", in *9th International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications (VS-Games)*, Athens, Greece, pp. 183-184.
- Bartolucci G., Pierce S. (1977), "A preliminary comparison of phonological development in autistic, normal, and mentally retarded subjects", in *Br J Dis Commun*, 12, pp. 137-147.
- Bartolucci G., Pierce S., Streiner D. (1980), "Cross-sectional studies of grammatical morphemes in autistic and mentally retarded children", in *J Autism Dev Dis*, 10, pp. 39-50.
- Bertilaccio R. (2020), *Reciproche differenze. Educazione interculturale e insegnamento della lingua italiana come L2 ai minori stranieri*, Stamen, Roma.
- Caon F. (2022), *Edulinguistica ludica. Facilitare l'apprendimento linguistico con il gioco e la ludicità*, Edizioni Ca' Foscari, Venezia.
- Claiborne Park C. (1967), *L'Assedio. I primi otto anni di vita di una bambina autistica*, Astrolabio, Roma.
- El-Gohary M., Aborizka M., El-Sheikh M., El-Nagar Z. (2022), "Shopping Training to Autistic Children and Adolescents for Enhancing Daily Life Shopping Skills using Virtual Reality and Leap Motion", in *1st IEEE International Conference on Cognitive Aspects of Virtual Reality (CVR)*, Budapest, Hungary, pp. 55-60.
- Gentile R., Moderato P., Presti G. (2004), "Acquisizione di richieste funzionali nella sindrome autistica", in *Autismo e disturbi dello sviluppo*, 2, 2, pp. 247-265.
- Hulusic V., Pistoljevic N. (2017), "A Curriculum for Developing Serious Games for Children with Autism: A Success Story", in *International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications (VS-GAMES)*, Athens, Greece, pp. 149-152.
- Kanner L. (1943), "Autistic disturbances of affective contact", in *Nervous Child*, 2, pp. 217-250.
- Kanner L. (1946), "Irrelevant and metaphorical language in early infantile autism", in *The American Journal of Psychiatry*, 103, pp. 242-246.
- Liu L., Meng J., Wu X., Chen J. (2021), "Avatarizing Children with Autism Spectrum Disorder into Serious Games for Social Communication Skill Intervention", in

- Tenth International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT)*, Chongqing, China, pp. 299-303.
- Mazurek M. O., Wenstrup C. (2013), “Television, video game and social media use among children with asd and typically developing siblings”, in *Journal of autism and developmental disorders*, 43, 6, pp. 1258-1271.
- Orsmond G. I., Kuo H.-Y. (2011), “The daily lives of adolescents with an autism spectrum disorder: discretionary time use and activity partners”, in *Autism*, 15, 5, pp. 579-599.
- Passerino L. M. (2006), *Pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem: estudo dos processos de interação social e mediação* [tesi di Dottorato discussa presso Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil].
- Pfanner L., Tancredi R., Marcheschi M. (2008), “Comunicazione e linguaggio nei disturbi pervasivi dello sviluppo”, in *Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva*, 28, pp. 59-74.
- Pinnelli S. (2022), “Digital technologies and learning processes. The eternal golden garland”, in *International Journal of Education and Social Science Research*, 5, 3, pp. 1-11.
- Prizant B. M., Duchan J. F. (1981), “The functions of immediate echolalia in autistic children”, in *J Speech Hear Disord*, 3, 46, pp. 241-249.
- Prizant B. M., Rydell P. (1984), “An analysis of the functions of delayed echolalia in autistic children”, in *Journal of Speech Hearing Research*, 27, pp. 183-192.
- Prizant B. M., Rydell P. (1993), “Assessment and intervention strategies for unconventional verbal behavior”, in Reichle J., Wacker D. (a cura di), *Communicative approaches to challenging behavior*, Paul Brookes, Baltimora (US), pp. 270-296.
- Santocchi E., Muratori F. (2012), “L'autismo nel DSM-5,” in *Infanzia e Adolescenza*, 11, 3, pp. 158-174.
- Silva Mota J., Dias Canedo E., Santos Torres K., Acco Tives Leao H. (2020), “AssociAR: Gamified Process for the Teaching of Children with Autism Through the Association of Images and Words,” in *2020 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, Uppsala, Sweden, pp. 1-8.
- Tager-Flusberg H. (1987), “On the nature of a linguistic functioning in early infantile autism”, in *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1, 11, pp. 45-56.
- Vygotskij L. (1974), *Storia dello sviluppo delle funzioni psichiche superiori*, Giunti, Firenze.
- Wattanasoontorn V., Hernandez R. J. G., Sbert M. (2014), “Serious games for e-health care”, in Cai Y., Goei S.L. (a cura di), *Simulations, Serious Games and Their Applications*, Springer, Singapore, pp. 127-146.
- Watzlawick P., Beavin H. J., Jackson D. D. (1997), *Pragmatica della comunicazione umana. Studio dei modelli interattivi, delle patologie e dei paradossi*, Astrolabio, Roma.

SITOGRAFIA

The Octalysis Framework for Gamification & Behavioral Design:

<https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>.

Octalysis Framework:

<https://www.projectfun.it/framework/octalysis-framework-gamification/>.

