

TEMA

# ICT e sviluppo di competenze chiave: il progetto Safety game app

**Cristina Coccimiglio**

INDIRE

*cristina.coccimiglio@gmail.com*

## Il progetto

Nell'ambito di "*Memory safe*<sup>19</sup>: la cultura della sicurezza entra nella scuola italiana", gli Istituti **I.S. Sobrero** (Casale Monferrato, AL), **ITIS Galilei** (Arezzo), **I.I.S. Baronissi** (Salerno)<sup>20</sup> hanno realizzato il progetto **Safety game app** con l'obiettivo di dar vita a un prodotto multimediale *on-line* ludico, finalizzato alla sperimentazione di nuovi modelli di promozione e formazione sui principi generali per la salute e la sicurezza sul lavoro e nella scuola. Questi principi, tematizzati per gestire l'applicazione della normativa e per formare il personale dell'istituto preposto a ruoli previsti dagli obblighi in materia di salute e sicurezza, hanno rappresentato anche

<sup>19</sup>Il progetto Memory Safe, realizzato con il contributo del Ministero del Lavoro e la partecipazione del MIUR e dell'INDIRE, è nato nel dicembre 2013 con un'attività di ricognizione e documentazione delle buone pratiche reperibili online e, in continuità con le recenti direttive europee che richiamano la centralità della cultura della sicurezza sul lavoro, ha registrato la partecipazione di 1.342 enti (tra scuole e enti partner) e 16 regioni italiane. I temi più trattati dagli Istituti in rete sono stati quelli legati all'inclusione sociale, all'educazione ambientale, all'alimentazione e ai consumi. Sono stati 203 i progetti proposti che hanno rispecchiato la duplice *mission* di intervento prevista dal bando: alcuni istituti (117) hanno creato e utilizzato strumenti didattici innovativi (applicazioni, piattaforme e portali tematici, canali televisivi, videogiochi e e-book) e interattivi con l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti a una cultura della salute e della sicurezza; altri (86) hanno progettato e realizzato strumenti atti a correlare il mondo della scuola e del lavoro, rilasciando certificazioni e attestati in tema di salute e sicurezza.

<sup>20</sup>Il progetto Memory Safe, realizzato con il contributo del Ministero del Lavoro e la partecipazione del MIUR e dell'INDIRE, è nato nel dicembre 2013 con un'attività di ricognizione e documentazione delle buone pratiche reperibili online e, in continuità con le recenti direttive europee che richiamano la centralità della cultura della sicurezza sul lavoro, ha registrato la partecipazione di 1.342 enti (tra scuole e enti partner) e 16 regioni italiane. I temi più trattati dagli Istituti in rete sono stati quelli legati all'inclusione sociale, all'educazione ambientale, all'alimentazione e ai consumi. Sono stati 203 i progetti proposti che hanno rispecchiato la duplice *mission* di intervento prevista dal bando: alcuni istituti (117) hanno creato e utilizzato strumenti didattici innovativi (applicazioni, piattaforme e portali tematici, canali televisivi, videogiochi e e-book) e interattivi con l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti a una cultura della salute e della sicurezza; altri (86) hanno progettato e realizzato strumenti atti a correlare il mondo della scuola e del lavoro, rilasciando certificazioni e attestati in tema di salute e sicurezza.

l'occasione di un'educazione alle competenze chiave per la cittadinanza attiva e per l'apprendimento permanente mediato dalla tecnologia.

Docenti-tutor di classe e facilitatori hanno guidato e fornito supporto agli studenti nella ideazione della app e nell'educazione ai principi della sicurezza.

Attraverso lo studio delle dinamiche proprie del gioco, l'utilizzo di concorsi di idee, di *case history* e confrontandosi con la metodologia del *problem solving*, gli studenti di 15 classi di secondaria di II grado hanno partecipato attivamente alla fase di co-progettazione di un oggetto concreto riutilizzabile e distribuibile attraverso ordinari circuiti internet deputati alla diffusione di app per PC e/o smartphone. La app è stata progettata a livello prototipale e infine solo una delle 15 idee presentate, giudicata di qualità e fattibile, è stata destinata allo sviluppo.

L'apporto dei due partner interistituzionali ha reso possibile la gestione di un progetto a carattere interregionale mettendo in collegamento operativo le tre scuole<sup>3</sup>. Il rapporto sinergico tra tecnologia e formazione ha consentito agli studenti di lavorare contestualmente anche ai processi di comunicazione e pubblicazione dei contenuti della app sui principali social network.

Sperimentando i meccanismi e le attività alla base delle ICT legate al mondo delle app e dei videogame, gli studenti hanno avuto l'opportunità di proporsi come ideatori e non solo come normali fruitori. L'immersione nel mondo dei software per giochi ludici e educativi è avvenuta in modo guidato e critico.

Gli studenti, supportati da formatori esperti di temi salute e sicurezza provenienti dal mondo del lavoro, seguendo l'impostazione di una didattica operativa, hanno attinto a un repertorio di fatti ed esperienze tratti dalle pratiche aziendali per comprendere come i dettati normativi sono recepiti e applicati dai lavoratori. Il concorso di idee per la proposta dell'idea prototipale della app si è rivelato una situazione di orientamento a un obiettivo concreto e un importante stimolo motivazionale.

## 12 WORK PACKAGES – SAFETY GAME APP

<b>WP1</b>	<b>Direzione e controllo interno</b>
<b>WP2</b>	<b>Lancio del progetto:</b> a) Informazione al Consiglio di Istituto, Collegio docenti e classi coinvolte nel progetto c) informazione delle 5 classi coinvolte nella coprogettazione d) predisposizione, somministrazione e elaborazione di un questionario preliminare alle classi
<b>WP3</b>	<b>Workshop sulla salute e sicurezza</b>
<b>WP4</b>	<b>Workshop sul Game app</b>
<b>WP5</b>	<b>Co-progettazione Game app:</b> a) presentazione del bando di coprogettazione

	b) organizzazione delle attività e assegnazione dei compiti tra compagni di classe c) programmazione e richiesta dell'intervento del facilitatore d) predisposizione del documento di presentazione del mobile game
<b>WP6</b>	<b>Picht day locale:</b> a) sondaggio a livello di studenti b) verifica di fattibilità della giuria di pari
<b>WP7</b>	<b>Hackaton interregionale:</b> a) organizzazione preliminare delle classi in concorso b) organizzazione logistica della location ed esecuzione dell'evento interregionale
<b>WP8</b>	<b>Debriefing Game app:</b> a) esame degli esiti dell'Hackathon b) definizione delle specifiche tecniche di applicazione c) redazione e approvazione del documento di sviluppo
<b>WP9</b>	<b>Sviluppo Game app</b> (sviluppi, controlli, azioni correttive, rilascio della versione beta)
<b>WP10</b>	<b>Test Game app:</b> a) test del game-app o line con le classi
<b>WP11</b>	<b>Rilascio Game app</b>
<b>WP12</b>	<b>Disseminazione:</b> azioni periodiche, distribuzione e diffusione del prodotto finale

Work packages predisposti dal Gruppo di coordinamento per l'attuazione del progetto.

## Competenze chiave e utilizzo della gamification

Le singole classi hanno cooperato per concorrere con le altre al fine di aggiudicarsi la possibilità di candidare la propria idea di *mobile game* in un *hackathon* interregionale con le altre scuole. Hanno compiuto uno sforzo metacognitivo nel cercare di individuare e definire quali fossero meccanismi cognitivi e motivazionali in grado di indurre dei potenziali destinatari a utilizzare una app dedicata alla sicurezza; hanno attivato abilità come suddividersi compiti, rispettare responsabilmente impegni, comunicare efficacemente con i compagni e presentare in pubblico un proprio progetto.

In contesti interattivi, in cui si dà risalto al feedback, in cui gli studenti imparano dall'esperienza compiuta in tempo reale, in cui gli insegnanti sono formati e consapevoli, «la realtà virtuale può essere considerata un'interfaccia esperienziale» (Morganti, Riva, 2006) nella quale la componente percettiva e interattiva si fondono. Se, da un lato, le metodologie – non le tecnologie – fanno la differenza nei risultati

relativi agli apprendimenti (Clark *et al.*, 2006; Hattie, 2009), dall'altro, le tecnologie si configurano come un canale privilegiato per contaminare e rendere fertili gli ambienti di apprendimento con i nuovi codici comunicativi.

La app consente l'immersione in scenari e ambientazioni in altro modo difficilmente rappresentabili. L'utilizzo di dinamiche proprie del gioco, con punti, livelli e premi, in contesti non ludici, sollecita impegno e competitività, stimola la ricerca di una soluzione a un problema, la cooperazione e la riflessione.

Lavorare in questo modo sulla capacità di prendere decisioni, di attivare il pensiero creativo e critico, sulla coscienza di sé e sull'abilità nel comunicare nelle relazioni interpersonali sembra confermare che, in certi contesti, l'apprendimento è più efficace se supportato dalla tecnologia, ma nella misura in cui essa consente di tornare in modo riflessivo sulle pratiche (J.P.Gee, 2013). Se il discente e il processo di apprendimento assumono centralità, si valorizza l'esperienza attiva, vengono coinvolti mediatori diversi (facilitatori, tutor, referenti) e si acquisisce una modalità riflessiva per rappresentare l'esperienza e attribuirle significato.

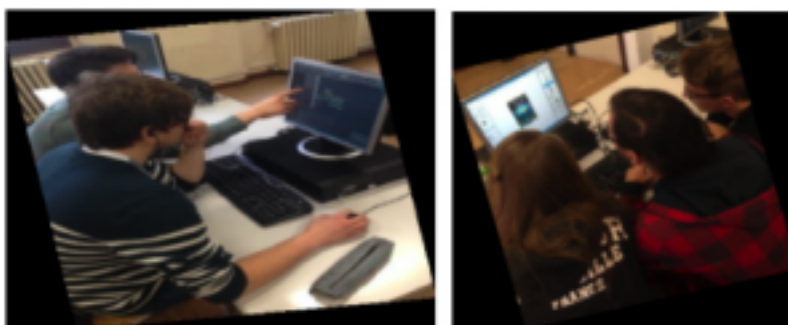


Figura 1 – Studenti I.S. Sobrero-Classe 4 A-Informatica.

La game app in quanto dispositivo che si serve di uno schermo, della grafica, di tools di interfaccia che fanno accedere a uno spazio "altro", si configura come un campo semiotico che pone gli studenti di fronte ad un apprendimento fortemente esperienziale e sempre contestualizzato. La tecnologia non può evitare la fatica del concetto (J.P. Gee, 2013), poiché qualsiasi apprendimento richiede *training* e applicazione, ma sempre di più ad essa è affidata la gestione dei fatti mentali (apprendimento implicito). L'apprendimento non accade più nel soggetto (mente estesa<sup>4</sup>): con la pratica della *gamification* diventa protagonista il metodo perché gli studenti imparano a fare esperienza in modo nuovo, acquisendo competenze che preparano ad apprendimenti futuri e allenano al *problem solving*.

In altre parole, gli ambienti virtuali di gioco possono assolvere al ruolo di ponte fra conoscenza e rappresentazione del mondo: la pratica della *gamification* consente al soggetto di rapportarsi all'ambiente di apprendimento come fosse un sistema complesso di parti interconnesse, riflettendo sul gioco come sistema e spazio progettato.

Lo studente si esercita a pensare alle relazioni e non a fatti, a eventi o abilità isolate; opera anche secondo un principio di prestazione che precede la competenza (J. P.Gee, 2013). Il giocatore si esercita ancor prima di diventare competente; supportato dal

gioco, si abitua a sviluppare un pensiero posizionale (J.P.Gee, 2013; Nussbaum, 2010) cioè la capacità empatica di riflettere da un altro punto di vista.

La narrazione e il gioco sono finzioni che configurano nuovi assetti del mondo. Nel gioco il mondo viene trasformato, riconfigurato e la finzione diventa un veicolo di comprensione. Questa dimensione si lega bene a un'interpretazione della competenza digitale che implica la compresenza di saperi, la maestria tecnica, il pensiero critico e le conoscenze etico-sociali (DigComp, 2010-2012; Ferrari, 2012; Janssen e Stoyanov, 2012).

La *gamification* rappresenta un esempio di integrazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nel *setting* formativo. Nelle **competenze digitali** attivate si coniugano componenti cognitive, tecnologiche ed etiche (Calvani, Fini & Ranieri, 2010). Prevedendo un'educazione a elementi di *design* e di progettazione di modelli interattivi, questa pratica promuove un esercizio di stimolazione a un coinvolgimento attivo dei discenti incentrato sulla sperimentazione di rapporti causa/effetto in un sistema interconnesso, nel quale gioco e simulazione potenziano la partecipazione cognitiva e emotiva dello studente alla vita sociale e al proprio ambiente.

Sono dunque qui in questione molte delle **competenze chiave** indispensabili alla realizzazione e allo sviluppo personale e sociale, della cittadinanza attiva, dell'inclusione sociale e anche le Life skills. Fra tutte queste ultime, nella fase cooperativa di costruzione e progettazione di software, si esercitano la capacità di prendere decisioni, di risolvere problemi, di attivare una comunicazione efficace e di relazionarsi.

Attivare queste abilità personali, interpersonali e cognitive consente agli studenti di esercitarsi a orientare la propria vita e a produrre cambiamenti nel proprio ambiente. Sono qui in gioco anche le **competenze orientative** (Pombeni, 2000), se intendiamo l'orientamento scolastico come "processo di produzione di conoscenza del contesto, del sé e della relazione tra sé e ambiente" (Avallone, 2003).

Promuovendo l'utilizzo critico e consapevole delle ICT in ambito comunicativo si consente agli studenti di cogliere le opportunità che esse offrono e di sviluppare **competenze sociali e civiche** connesse al benessere sociale e personale.

La **competenza digitale** dovrebbe essere caratterizzata da una capacità riflessiva sull'azione e sulla scelta degli strumenti opportuni, sull'affidabilità dell'informazione che si veicola e sulle trasformazioni che dipendono dai rapporti tra futuri fruitori. Essa è qui attivata contestualmente alla promozione di comportamenti a sostegno della propria e altrui salute e attivata per potenziare la capacità di indirizzare le proprie azioni al benessere mantenendo il cambiamento positivo ottenuto. Anche l'intelligenza emotiva viene attivata e sollecitata per registrare i contenuti con i quali si entra in contatto nel nuovo ambiente di apprendimento.

La competenza dell'**imparare a imparare**, intesa come abilità di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che di gruppo, viene alimentata in ambienti di apprendimento in cui l'interazione comunicativa e sociale si realizza con altri soggetti (pari, insegnanti, esperti, counselors) e con le tecnologie.



Figura 2 – Studenti I.S. Sobrero – Classe IV C

## Conclusioni

Lavorare in rete, coinvolgere contemporaneamente docenti e studenti nelle attività di progettazione per condividere metodologie e pratiche per lo sviluppo di strumenti didattici innovativi, creare gruppi di lavoro educando alla collaborazione e allo sviluppo di abilità relazionali, confrontandosi in maniera critica con le nuove tecnologie e con contenuti educativi: sono questi gli esiti che i tre Istituti coinvolti nel progetto hanno sperimentato.

È un approccio che non riduce l'educazione alle ICT a un addestramento meccanico svuotato di senso, ma valorizza lo slancio sperimentalista che le caratterizza e si propone di condividere, attraverso momenti di autoriflessione, l'esperienza condotta.

Quella descritta e sperimentata in questo progetto è dunque una impostazione che investe e sollecita l'attivazione delle competenze degli studenti in un modo non transitorio o effimero. Si pensi, ad esempio, alla possibilità che si è creata di intercettare comportamenti e atteggiamenti per indirizzare in modo costruttivo una pratica quotidiana spesso sterile come quella dell'utilizzo dei social network, in questo contesto utilizzati dagli studenti per comunicare e pubblicare i contenuti ludici e formativi veicolati dalla app.