

4 PROPOSTA DI LAVORO PER UNA CLASSE DEL 3° CICLO

Quanto vale uno smartphone buttato via?

L'attività proposta per il terzo ciclo è un percorso sul consumo responsabile e consapevole legato alle nuove tecnologie. Questo si basa su un'idea originale di Riccardo Rezzonico, elaborata in occasione del laboratorio di tecnologia e media digitali presso il Dipartimento Formazione e Apprendimento (DFA) della SUPSI di Locarno. La metodologia di lavoro scelta per questo percorso è conosciuta come metodo puzzle di gruppo, dall'inglese "Jigsaw classroom", un metodo utilizzato dall'insegnamento cooperativo e ideato a partire dal 1970 dal dott. Elliot Aronson e dai suoi studenti delle università del Texas e della California. L'idea di base di questa attività ad incastro è molto semplice: ad ogni allieva e ogni allievo viene assegnato un compito che è essenziale al gruppo, senza il quale il gruppo intero ne soffre e viene penalizzato, quindi ogni allievo si sente responsabilizzato a partecipare attivamente all'attività didattica.

Con i dovuti adattamenti questa attività può essere svolta anche nelle classi del secondario II e nelle scuole professionali.

4.1 Nel piano di studio

Da una parte – dal capitolo "tecnologia e media" (1.2.1) – si propone l'utilizzo concreto delle tecnologie e dell'informatica con particolare attenzione alla sensibilizzazione degli allievi alla comunicazione e alla sicurezza online. Con, ad esempio, le seguenti situazioni di vita:

- documentazione dei propri progressi e interessi (prodotto audio-video, diario, portfolio, ecc.);
- riconoscimento di come i diversi media elaborano l'informazione, la diffondono tramite l'analisi di situazioni comunicative e attraverso la raccolta di materiali particolarmente significativi;
- impiego sicuro e consapevole dei social network;
- ricerca e documentazione, tramite i canali telematici, sui problemi della comunità locale e del mondo.

Dall'altra parte – dal capitolo "contesto economico e consumi" (1.2.5) - le abitudini di consumo delle ragazze e dei ragazzi nascono da un determinato ambiente socio-economico, senza che essi si possano rendere conto che ciò è storicamente e socialmente determinato. La scuola ha quindi il compito di "sensibilizzare gli allievi a questa relatività storica (oggi è così ma una volta non lo era), geografica e sociale, ed insegnare quali comportamenti (modelli) siano compatibili con lo sviluppo a lungo termine e quali meno". Inoltre "Il preadolescente sensibilizzato ai problemi legati ai consumi, allo sviluppo economico, al rispetto dell'ambiente e allo sviluppo durevole negli anni precedenti, verrà coinvolto in progetti più concreti di azione sul territorio, da quello scolastico a quello regionale, ma anche venendo a conoscenza di progetti relativi al resto del mondo". Con, ad esempio, le seguenti situazioni di vita:

- realizzazione di interventi per migliorare piccole situazioni locali sulle quali la scuola può influire;
- sensibilizzazione e ricerca di modalità di comportamento di fronte ai rifiuti che vengono prodotti oggi (anche in relazione a ieri);
- analisi dei flussi dalla produzione, allo smercio e al consumo dei prodotti che gli allievi trovano sul mercato e che consumano (impatto, distanze di produzione, costi e benefici per i produttori, significato della concorrenza, ecc.);
- analisi del ciclo di vita di un certo numero di prodotti di uso quotidiano.

4.2 Obiettivi

In sintesi, il percorso proposto si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi:

- **Informare** sull'intera filiera di produzione e smaltimento di un apparecchio elettronico.
- Far **riflettere sulle abitudini di consumo** e acquisto.
- Far **riflettere sull'utilizzo proprio e improprio** del telefono cellulare, qui e altrove.
- Stimolare gli allievi a **proporre delle soluzioni concrete** per un uso consapevole e responsabile dello smartphone.

Questi implicano che:

- l'allievo proponga delle azioni concrete che è disposto ad attuare per promuovere un utilizzo più consapevole e responsabile dello smartphone.
- Piccoli gruppi di allievi formulino una o più proposte concrete da realizzare a scuola.
- La classe formuli una o più raccomandazioni da proporre alla società civile (in famiglia o alla comunità).

4.3 Svolgimento

In sintesi

- Tempo necessario: due blocchi di 2 ore lezione (2x90 minuti)
- Materiali: lavagna interattiva o proiettore (beamer), schede informative di base, materiale per scrivere (matita, colori, pennarelli, ecc.), pc o smartphone con connessione internet, flip-chart o altro supporto, materiale per tagliare e appendere (forbici, nastro adesivo o puntine, colla), fogli di carta (ev. varie dimensioni), carta da pacco (per fare cartelloni).

Concetto generale

Questa proposta permette di affrontare sia gli aspetti legati al piano di studio e all'ESS (competenze e principi) sia di raggiungere gli obiettivi di contenuto illustrati nel capitolo precedente. Il tema toccato stimola l'allievo/a ad una maggiore sensibilità della sua persona verso il consumo responsabile, rendendolo più consapevole degli effetti globali che il suo agire può comportare. Inoltre, la tecnica del puzzle di gruppo consente lo sviluppo di competenze relazionali legate alla collaborazione, al dialogo e alla ricerca di una sintesi comune sull'argomento. Questa ultima verrà illustrata su un cartellone riassuntivo che sarà l'espressione di un lavoro di squadra nel quale dovranno emergere le informazioni essenziali e, soprattutto, le azioni concrete che potranno essere avviate. Il principio ESS maggiormente toccato è la "responsabilizzazione e partecipazione" per il quale occorre informarsi, valutare in maniera critica e definire delle azioni concrete che dovrebbe permettere lo sviluppo di un atteggiamento critico e socialmente responsabile.

Domanda generale

Per poter svolgere il lavoro al meglio è auspicabile, come già illustrato nell'introduzione, partire da una domanda generale che solleva un problema. Quindi una domanda a cui non si può rispondere senza ambiguità, ma che può invece dar luogo ad un dibattito fattuale e normativo dove, ad essere in primo piano, non è la risposta giusta da dare, bensì è la ricerca di possibili soluzioni. Per la proposta qui presentata è stata scelta la seguente domanda generale: "quanto vale uno smartphone buttato via?"

Durata

L'attività può essere svolta idealmente in due sessioni di due ore lezione ciascuna, oppure in 3 o 4 sessioni di 1 ora (per esempio l'ora di classe). È inoltre possibile svolgere l'attività in mezza giornata, per esempio durante delle settimane progetto.

Proposta di Piano lezione

Di seguito è illustrata una proposta di piano di lezione pronta all'uso suddivisa in due sessioni, questa può essere adattata alla propria classe e/o al proprio programma settimanale (nel capitolo 4.2.2 si trova una proposta di piano di lezione pronta all'uso).

Prima sessione

Obiettivo: introdurre il tema con una raccolta d'informazioni che possa fornire agli allievi una visione d'insieme.

Svolgimento: dapprima gli allievi rispondono individualmente alla domanda generale posta (raccolta di ipotesi spontanee), in seguito, suddivisi in gruppi di esperti, leggono le relative informazioni di base del loro tema (materie prime e produzione – eliminazione e riciclaggio – consumo e dipendenze - digitalizzazione) e, a seconda del tempo disponibile, approfondiscono il tutto con delle ricerche in internet. Discutono in seguito sulle domande aperte e si sostengono a vicenda nell'apprendimento. L'obiettivo è che ogni membro del gruppo di esperti acquisisca la padronanza dell'aspetto di sua competenza. Inoltre, i partecipanti riflettono sul modo migliore di trasmettere i contenuti alle compagne e ai compagni. Al termine di questa fase si riuniscono in gruppi di lavoro dove sono rappresentati tutti i temi trattati e gli esperti trasmettono il nuovo sapere e le competenze che hanno acquisito. Gli stessi contenuti didattici sono pertanto appresi contemporaneamente nei diversi gruppi di lavoro in modo che tutti i membri abbiano una visione d'insieme e si rendano conto della complessità.

Seconda sessione

I gruppi di lavoro elaborano la visione d'insieme e concretizzano il progetto con delle proposte di possibili azioni. I gruppi di lavoro infatti sono tenuti a presentare alla classe una sintesi del lavoro svolto e in particolare le azioni (individuali, della scuola o collettive) che si sentono di proporre al fine di utilizzare lo smartphone in maniera più consapevole e responsabile. Al termine della sessione ognuno riprende alla luce di quanto appreso la domanda generale iniziale e formula una propria risposta. Il confronto con l'ipotesi iniziale permette di valutare l'evoluzione del proprio ragionamento.

4.4 Approfondimenti e supporto per il/la docente

4.4.1 Gli obiettivi in dettaglio

Informare

Il dossier didattico propone una serie di informazioni di base (con relative fonti) che permettono agli allievi di informarsi e approfondire alcuni aspetti legati al ciclo di produzione e smaltimento delle componenti che caratterizzano i telefoni cellulari. In particolare, è stato posto l'accento sulle fasi più nascoste e discutibili della filiera di produzione e smaltimento dello smartphone.

I punti cardine toccati dal percorso sono:

- La descrizione della composizione di uno smartphone con particolare attenzione alle materie prime, soprattutto minerali.
- Il mercato dei telefonini
- La provenienza delle materie prime necessarie alla sua produzione.
- I problemi legati all'estrazione delle materie prime: sfruttamento umano e ambientale con relative ripercussioni sanitarie e sociali su famiglie e popoli interi.
- Il processo di smaltimento degli apparecchi elettronici: la problematica dei processi di riciclaggio (soprattutto nei Paesi del Sud) e la lavorazione poco professionale degli scarti con le conseguenze sulla salute delle persone, l'inquinamento e la distruzione dell'ambiente.

Far riflettere sulle abitudini di consumo

Ogni attore in gioco ha le proprie esigenze: le industrie tecnologiche vogliono continuare a percepire dei profitti, gli impiegati di queste industrie chiedono il mantenimento del loro posto di lavoro, i Paesi ricchi desiderano eliminare i rifiuti tecnologici a costi irrisori e, parallelamente, le popolazioni dei Paesi in via di sviluppo vorrebbero trarre benefici dalle materie prime estratte dal loro territorio senza che vi siano ripercussioni nefaste sul loro ambiente e la loro salute. Promuovere una riflessione sulla complessità della tematica e sull'interconnessione dei fattori economici, sociali e ambientali che la caratterizzano significa tenere presente le esigenze di tutti questi attori. Per il singolo consumatore, questo significa rendersi conto che le proprie abitudini d'acquisto hanno delle ripercussioni importanti.

I punti cardine affrontati nel percorso riguardano:

- Il mercato della telefonia mobile con la relativa pubblicità: la creazione del bisogno di possedere uno smartphone.
- Le tecnologie sempre più all'avanguardia al servizio di tutti (o quasi) e i possibili problemi di salute ad esse legate (per esempio gli aspetti sollevati con l'introduzione del 5G).
- Il problema dell'obsolescenza programmata e del marketing che spinge i consumatori a sostituire gli apparecchi elettronici in uso con altri, di nuova generazione, incrementando ulteriormente una tendenza al consumo già consolidata.

Far riflettere sull'utilizzo proprio e improprio

Da un lato è difficile fare a meno del proprio telefono cellulare in quanto permette di essere raggiungibili 24 ore al giorno e contiene tutta una serie di dati (agenda, contatti, ecc.) utili, che lo hanno fatto diventare un oggetto di uso quotidiano. La diffusione della rete, sempre più capillare e sempre più potente, e le applicazioni disponibili permettono di essere sempre connessi. Questo però non è vero per tutte le parti del mondo, ci sono paesi dove possedere il cellulare è un lusso e dove la popolazione deve arrangiarsi diversamente. Inoltre, c'è anche il rovescio della medaglia, ovvero l'uso improprio, talvolta poco etico o addirittura illegale che ne viene fatto.

I punti cardine affrontati dal percorso sono:

- L'utilizzo per il lavoro e l'apprendimento: da noi, dove quasi tutti possiedono uno smartphone e nel Sud del mondo, dove pochi privilegiati hanno uno smartphone.
- La necessità di essere sempre connessi: negli ultimi 10 anni la nostra società è sempre più dipendente dallo smartphone e d'essere sempre collegati sembra essere diventato un bisogno fondamentale.
- Usi e abusi: dai media sociali alle "fake news" e non solo. Col telefonino si filma, si registra si posta e si diffonde con una velocità incredibile, (troppo) spesso senza riflettere.

Proporre iniziative per stimolare un uso consapevole e responsabile dello smartphone

Le informazioni e le riflessioni avute durante questo percorso condotto dagli allievi dovrebbero permettere loro di essere maggiormente coscienti delle ripercussioni che hanno le proprie abitudini di consumo e utilizzo dei propri telefoni cellulari. Dalla classe è auspicabile allargare queste riflessioni sia all'interno dell'istituto scolastico sia all'esterno della scuola, per esempio in famiglia. L'intento è suscitare un dibattito che coinvolga un numero di persone che vada oltre gli allievi che compongono la classe. Per fare ciò vi proponiamo di attuare una serie di provvedimenti scaturiti dal percorso svolto.

4.4.2 Un esempio di piano di lezione

Prima parte | Introduzione al tema: raccolta delle informazioni e visione d'insieme

Tempo	Organizzazione	Svolgimento	Materiali	Traguardo
5 min	Plenaria	<p>Saluto iniziale e avvio dell'attività.</p> <p>D richiede l'attenzione e indica il tema.</p>	Proiezione di un'immagine di una vetrina di un negozio con i nuovi modelli di telefonini	Gli allievi hanno compreso il tema e l'obiettivo dell'attività proposta.
10 min	Individuale	<p>Quanto vale uno smartphone buttato via?</p> <p>D chiede agli allievi di scrivere una loro risposta e argomentarla.</p> <p>A riflette e scrive la sua risposta.</p>	Diario di bordo	Gli allievi formulano le loro risposte alla domanda generale nello spazio destinato all'ipotesi iniziale.
5 min	Plenaria	<p>Distribuzione delle schede.</p> <p>D chiede agli allievi di effettuare una numerazione da 1 a 4 e di ricordare il numero assegnato.</p> <p>D chiede agli allievi di alzarsi e controlla che vi sia una corretta distribuzione delle schede.</p> <p>A ritira la scheda in base al proprio numero e ritorna al suo posto.</p>	Disporre le schede (informazioni di base) nei 4 angoli dell'aula e raggruppare per capitoli (materie prime e produzione – eliminazione e riciclaggio – consumo e dipendenze - digitalizzazione) in numero sufficiente (deve essercene una per allievo).	Gli allievi hanno ritirato la scheda corrispondente al numero attribuito.
15 min	Individuale	<p>Individuazione delle informazioni importanti.</p> <p>D dà la consegna per questa prima parte, ovvero leggere e sottolineare le informazioni importanti della propria scheda.</p> <p>A lavora sulla propria scheda.</p> <p>D è a disposizione per domande e altre necessità.</p>	Materiale per scrivere per ogni allievo (in particolare evidenziatori).	Gli allievi hanno letto la scheda informativa di base assegnata loro, compreso il contenuto e sottolineato le parti importanti.
25 min	Gruppi di esperti	<p>Sintesi delle informazioni importanti.</p> <p>D dirige le operazioni di raggruppamento (unire gli A dello stesso numero) e dà le consegne: per ogni tema condividere le informazioni raccolte e farne una sintesi.</p> <p>A condivide il proprio lavoro e collabora con i compagni.</p>	Materiale per scrivere e foglio appunti individuale.	In ogni gruppo di esperti ciascun allievo dispone di una propria scheda sintetica con i punti chiave emersi dalle letture delle varie informazioni di base.

25 min	Gruppi di lavoro	<p>Formare la visione d'insieme</p> <p>D dirige le operazioni di raggruppamento (unire gli A in modo che in ogni gruppo siano rappresentati i numeri 1-4). Idealmente forma 4-6 gruppi di almeno 4 persone per gruppo. Dà la consegna: per avere una visione d'insieme è necessario riunire tutte le informazioni fornite dagli esperti.</p> <p>A è responsabile di fornire ai compagni i contenuti della propria scheda sintetica.</p>	Scheda sintetica individuale, materiale per scrivere e foglio appunti.	Il gruppo di lavoro possiede una panoramica generale dell'argomento trattato grazie alle informazioni fornite dai singoli esperti. Ogni allievo ha fissato le informazioni come meglio crede.
5 min	Plenaria	<p>Riflettere sulle possibili azioni</p> <p>D dà la consegna per il compito a casa: ognuno deve fornire 2-3 immagini che rappresentino il tema e riflettere cosa sia possibile fare per migliorare una o più situazioni illustrate nei gruppi o sulla domanda generale posta inizialmente.</p>		Gli allievi hanno compreso il compito.

Ruoli: allievo/a (A) e docente (D)

Seconda parte | Elaborazione del tema e proposte d'azione

Tempo	Organizzazione	Svolgimento	Materiali	Traguardo
5 min	A coppie	<p>Saluto iniziale e avvio dell'attività.</p> <p>D richiede l'attenzione e invita gli allievi a condividere a coppie le proprie riflessioni.</p> <p>A scrive una o più parole chiave, risultata dalla discussione a coppie, e la appende sul flip-chart.</p>	Flip-chart (o altro supporto) per appendere i fogli.	Ogni coppia di allievi fornisce almeno una propria riflessione sotto forma di parola chiave.
5 min	Plenaria	<p>Formare i temi da trattare nei gruppi</p> <p>D invita gli allievi a rimettersi nei gruppi di lavoro (gli stessi della lezione precedente) e raggruppa i fogli appesi in gruppi tematici.</p> <p>A partecipa argomentando le proprie scelte.</p>	fogli con le parole chiave appesi dagli allievi.	<p>Gli allievi ricompongono il gruppo di lavoro e partecipano attivamente alla strutturazione in temi.</p> <p>Il docente propone alcuni temi da trattare.</p>

35 min	Gruppo di lavoro	<p>Elaborazione dei temi e proposte di azioni</p> <p>D chiede a ogni gruppo di scegliere un tema (è possibile assegnare lo stesso tema a più gruppi) e di definire un portavoce. In seguito, invita a iniziare il lavoro.</p> <p>A partecipa al lavoro di gruppo alla ricerca di proposte condivise e assume delle responsabilità al suo interno.</p> <p>D supervisiona il lavoro e si mette a disposizione per domande o altre necessità.</p>	<p>Carta da pacco per fare il cartellone, immagini raccolte (compito a casa), materiale per scrivere, tagliare e appendere.</p> <p>PC o smartphone con connessione internet- per fare le ricerche.</p>	Ogni allievo è informato sulle problematiche sollevate, la loro complessità e le possibili azioni da intraprendere che saranno presentate alla classe
30 min	Plenaria	<p>Messa in comune delle proposte elaborate</p> <p>D invita i portavoce a presentare il proprio cartellone (5 min. per gruppo).</p> <p>A si impegna a domandare nel caso fossero necessari dei chiarimenti.</p>	Cartelloni appesi alla lavagna (o sul flip-chart)	Tutte le proposte sono condivise con la classe e ogni allievo ha in chiaro di cosa si tratta.
10 min	Individuale	<p>Risposta alla domanda "Quanto vale uno smartphone buttato via?"</p> <p>D chiede agli allievi di scrivere la loro risposta e di riflettere su cosa sia cambiato rispetto all'ipotesi iniziale e quali siano stati gli apprendimenti avuti.</p> <p>A riflette e formula la sua risposta nello spazio destinato alla risposta finale e la confronta con l'ipotesi iniziale. Col commento scritto tiene traccia dell'apprendimento.</p>	Diario di bordo individuale	Ogni allievo si rende conto del percorso fatto.
5 min	Plenaria	<p>Conclusione delle due sessioni di lavoro</p> <p>D fornisce le indicazioni sul possibile seguito, in classe, a scuola, in famiglia o nella società in generale.</p>	Cartelloni appesi in aula	Dare un seguito alle proposte elaborate, almeno sul piano individuale.

Ruoli: allievo/a (A) e docente (D)

4.4.3 Il diario di bordo da fotocopiare

Diario di bordo

di (nome / cognome):

Data di inizio: Data di fine:

Domanda generale: Quanto vale uno smartphone buttato via?

Ipotesi iniziale:

.....
.....
.....
.....

Risposta finale:

.....
.....
.....
.....

Con questo lavoro ho imparato:

.....
.....
.....
.....