



Terzo ciclo Un pic-nic dall'impronta ambientale leggera

Geografia



Traguardi di apprendimento _____ 4

Situazione problema _____ 6

Quadro organizzativo _____ 7

Articolazione operativa _____ 8

Valutazione _____ 10

Sperimentazione in classe _____ 11

Attività a gruppi per il terzo ciclo della scuola dell'obbligo. Ogni gruppo deve proporre un picnic dall'impronta minima di CO₂, da consumare assieme ai compagni di classe e al docente. Gli allievi devono calcolare approssimativamente le emissioni di gas serra di tutto il pranzo, confrontandosi con lo standard alimentare di un hamburger che ha un'impronta di ben 2,5 kg di CO₂. Il pranzo deve saziare, essere buono, equilibrato, contenuto nel costo, composto da prodotti locali e di stagione, con ricorso minimo a imballaggi. Il progetto si snoda in tre fasi. Nella prima, il gruppo classe ricerca, si informa, discute in un contesto di lezione dialogata. La seconda fase è dedicata alla realizzazione vera e propria del progetto. L'ultimo momento è invece quello di una valutazione sommativa individuale che verifica le capacità di risituarsi nel percorso svolto.



Traguardi di apprendimento

Quali apprendimenti intendo promuovere?

Traguardo di apprendimento focus

Scrivere: produrre, sulla base di impianti concordati, brevi testi descrittivi e espositivi, piccole ricerche scolastiche regionali e tematiche, corredate con schizzi, schemi, coremi, fotografie e fonti bibliografiche.

Ambiti di competenza e processi coinvolti

Geografia fisica

- *Problematizzare:* indagare le dimensioni, i cicli, i tempi naturali in prospettiva sistemica e situare le società umane in questo contesto per valutare portata e sostenibilità dei comportamenti e delle azioni territoriali.
- *Attribuire:* proporre misure di salvaguardia e di regolazione ambientale per il territorio di prossimità.
- *Contestualizzare:* indicare nessi causali semplici e costruire catene causa-effetto multiple fra ambito economico, sociale, ambientale su scala locale e fra scale diverse. Con l'aiuto del docente usare in modo mirato il modello dello sviluppo sostenibile per inquadrare casi di studio globali-locali.

Geografia economica

- *Problematizzare:* enunciare le condizioni generali della globalizzazione economica e indicarne segni e simboli su scale locali.
- *Organizzare:* descrivere la modernizzazione produttiva e il cambiamento sociale regionale/nazionale partendo da documenti e fonti proposti.

Obiettivi di conoscenza e abilità

A ogni conoscenza corrisponde una o più abilità (vedi riferimenti, es.: C1, C2, ...).

Conoscenze

- Conoscere le proprie abitudini alimentari e quelle dei compagni (C1).
- Conoscere le componenti dell'effetto serra (C2).
- Conoscere il modello dell'impronta ecologica (C3).
- Conoscere il territorio e il mercato della distribuzione alimentare (C4).
- Conoscere le regole della comunicazione geografica e della pubblicitaria (C5).
- Conoscere le proprie inclinazioni e preferenze scolastiche (C6).

Abilità

- Situarsi in modo critico rispetto al modello della piramide alimentare (C1).
- Saper definire e valutare dei comportamenti che producono gas serra (C2).
- Saper misurare l'impronta ecologica in una situazione specifica (C3).
- Saper confrontare, quantificare, valutare e calcolare le risorse a disposizione localmente (C4).
- Saper preparare un pranzo ecosostenibile (C4).
- Saper scrivere un testo geografico espositivo-argomentativo sintetico (C5).
- Saper ottimizzare l'aspetto grafico della cartellonistica (C5).
- Saper collaborare in un gruppo (C6).
- Saper concordare e assumere ruoli (C6).

Indicatori di raggiungimento del traguardo

Per quanto riguarda lo *scrivere*, si sono individuati i seguenti indicatori:

- *correttezza formale* (qualità della sintassi, punteggiatura, vocabolario adeguato e geograficamente pertinente);
- *correttezza nella modellizzazione* (qualità dell'applicazione del calcolo dell'impronta, capacità di argomentazione);
- *qualità semiologica* (qualità dell'immagine e uso di parole-chiave).

Altri traguardi di apprendimento disciplinari correlati

Esporre, discutere: discutere progetti e situazioni di sviluppo territoriale assumendo punti di vista e orizzonti valoriali diversi in vista di proporre soluzioni nuove e originali. Relativamente a questi traguardi, si osservano i seguenti indicatori:

- qualità del prodotto (agire);
- chiarezza espositiva, scioltezza, efficacia in termini di tempo (esporre);
- interazione, capacità di ascolto del gruppo (discutere).

Sono stati osservati questi indicatori durante tutto il percorso, sia rispetto al singolo allievo che al gruppo (vedi "Valutazione").

Collegamenti ai traguardi di altre discipline e a competenze trasversali

Relativamente al Piano di studio di **storia**, il progetto attiva il processo "capire, con l'aiuto dell'insegnante, l'impatto che le varie attività economiche hanno avuto e continuano ad avere sul territorio e sulla società" dell'ambito *Popoli ed economia* (PdS, pag. 203). Il progetto coinvolge i traguardi del Piano di studio di **educazione alimentare**: "preparare un pasto completo ed equilibrato organizzandosi in modo razionale nello spazio e nel tempo a propria disposizione; nutrirsi in modo corretto e sano tenendo conto delle proprie personali esigenze;

valutare, attraverso una riflessione critica, i propri atteggiamenti come consumatore e le proprie responsabilità rispetto agli acquisti" (PdS, pag. 223). Dal punto di vista delle **trasversalità**, le varie attività sostengono lo *sviluppo personale, la consapevolezza di sé* e sollecitano l'allievo ad avanzare conclusioni personali e disciplinari sul territorio studiato, portandolo ad indicare piste di sviluppo e di approfondimento, discutendone gli esiti. Il gruppo per funzionare e presentare un prodotto di qualità necessita di *collaborazione e condivisione di scopi*; i suoi membri devono ascoltare proposte interpretative diverse, discuterle, mediarle, cercarne i punti di convergenza ed elaborare problematiche comuni. Si allena *il pensiero riflessivo e critico* attraverso analisi, comprensione, interpretazione, confronti, valutazioni e si avanzano giudizi di sostenibilità. Si progredisce nella *comunicazione*, leggendo, scrivendo, discutendo, misurando, calcolando correttamente in senso geografico e nel rispetto delle norme scolastiche comuni.

Eventuali prerequisiti

L'accettare di lavorare in gruppo con tutto ciò che implica. Per risultare creativa ed efficace, l'attività di progettare e attuare un pic-nic ecosostenibile deve essere svolta in gruppo. In questo contesto il prodotto finale, come sperimentato e riconosciuto dagli allievi, non è la somma di quattro individui, bensì un risultato nuovo, scaturito dalla creatività e dall'interazione dei singoli nel gruppo. Correlativamente è richiesto di *sapersi esprimere in modo chiaro e comprensibile, di sostenere le proprie idee e confrontarle con altre*. Infine è importante *mettersi in gioco* riconoscendo e rispettando i limiti stabiliti per questa attività.



Situazione problema

Attraverso quale situazione autentica intendo mobilitare gli apprendimenti?

Descrizione della situazione problema

Ognuno di noi può concretamente diminuire l'impronta di CO₂ e contribuire al rallentamento dell'effetto serra, regolando la scelta, la spesa e il consumo quotidiano di cibo? Proviamo a progettare, organizzare in modo teorico e poi concretamente un pic-nic dall'impronta minima di carbonio.

Motivazione della situazione problema

La situazione problema (produrre e consumare un pic-nic) è una sfida posta sul piano di un agire pratico, fondato e argomentato con “piccole ricerche scolastiche regionali e tematiche”, dati, testi, informazioni e fonti verificabili (*Traguardo focus, PdS, pag. 193*). Questa richiesta innescava delle operazioni concettuali: raffigurarsi il problema, formalizzarlo e analizzarlo, escogitare delle soluzioni originali, discuterne e metterle alla prova. La situazione problema è dunque un elemento di attivazione di un processo generale di rappresentazione geografica.

Cornice di senso

L'attività ha un'evidente dimensione pratica: si presta a produrre pranzi differenziati, a conoscere e frequentare il territorio locale, facendo scelte ragionate e concordate, ad attivarsi per trovare soluzioni coerenti, creative e adeguate al contesto. Vi è una dimensione conviviale e allo stesso tempo una sana sfida alle capacità di coinvolgersi e a confrontarsi con gli altri. Non da ultimo, il progetto richiede di produrre saperi scolastici formalmente corretti, geograficamente pertinenti, adeguati al vivere oggi come adolescenti responsabili.

Manifestazione di competenza/prodotto atteso

- Dossier scritto con la proposta dettagliata del progetto e le motivazioni.
- Un cartellone con immagini, colori e tabelle che illustri la proposta di ogni gruppo.
- Presentazione orale del progetto alla classe.
- Pranzo condiviso e discusso.



Quadro organizzativo

Come posso organizzare il lavoro didattico?

Lavoro a gruppi di 4 allievi. La durata si estende su 10-14 ore in classe e 4 fuori orario per recarsi al negozio, alcuni preparativi a casa, correzioni e pranzo in comune a scuola (1 ora).

A disposizione per la progettazione gli allievi hanno la scheda sull'impronta di CO₂, la doppia piramide alimentare, la tabella con gli alimenti di stagione fornita online dalla Migros e l'accesso al sito internet <http://www.improntawwf.it/carrello/index.php>, un foglio a brutta per segnare gli interrogativi che sorgono e che bisogna poi risolvere, un cartellone vuoto per la grafica del progetto. I cartelloni vengono poi fotografati con l'iPad e proiettati alla lavagna interattiva per la presentazione alla classe.



Articolazione operativa

Quale sequenza di attività prevedo con gli allievi?

Condivisione di senso

Attività:

- Si discute il documento predisposto dall'insegnante *Un pic-nic insieme dall'impronta più leggera* (*Geo3a – Allegato 1*).
- Il gruppo classe esplora, riconosce, contribuisce a definire la situazione problema: si identificano i vincoli, si discutono l'organizzazione e le produzioni attese.
- Si concordano i criteri di valutazione distinguendo fra aspetti di notazione del gruppo e aspetti individuali (*vedi "Valutazione"*).

Metodologia: Approccio dialogico (discussione plenaria). *Brainstorming*.

Tempi indicativi: 1 UD.

Materiali di lavoro: Proposta di progetto (un pic-nic insieme dall'impronta più leggera); rappresentazione progetto didattico (*Geo3a – Allegato 2*).

Allenamento

Attività 1:

- L'attività si colloca nell'ambito dello studio generale del clima terrestre di IV media. A questo livello si costruisce la visione della distribuzione generale dei climi e si discutono i fattori che la determinano.
- Si definisce poi l'effetto serra come processo naturale influenzato dalle dinamiche antropiche riprendendo e contestualizzando fatti di cronaca (p.es.: COP 21, scandalo VW).
- Si problematizzano infine ricadute e impatti del cambiamento climatico (modifiche dei biomi, estinzione di specie).
- A questo punto gli allievi stilano una lista di misure concrete che si possono mettere in atto per ridurre l'impatto climatico.

Metodologia: Approccio dialogico.

Tempi indicativi: 6 UD.

Materiali di lavoro: Materiali didattici del docente per la IV media; non si producono allegati.

Attività 2:

- Attraverso la lettura di estratti del testo di Mike Berners-Lee (2013) si scoprono e si studiano le caratteristiche del modello dell'impronta di carbonio.
- Si affianca questo modello a quello della doppia piramide alimentare, salutare e ambientale (*Fondazione BCFN 2016*), per evidenziare e problematizzare collegamenti fra stato del clima e produzione/consumo alimentare.
- Sulla base di un canovaccio assegnato (introduzione, svolgimento e conclusione) gli allievi commentano la doppia piramide come allenamento alla stesura di un testo descrittivo argomentativo.
- Il testo è corretto dall'insegnante, sistemato e poi messo a bella dall'allievo.

Metodologia: Apprendimento cooperativo. Approccio induttivo.

Tempi indicativi: 1,5 UD.

Materiali di lavoro: L'impronta di carbonio (passaggi del libro di Berners-Lee) (*Geo3a – Allegato 3*); doppia piramide alimentare (*Geo3a – Allegato 4*); piramide alimentare: allenamento e correzione (*Geo3a – Allegato 5*).

Realizzazione

Attività:

- Per creare collaborazione e sostenere la qualità del lavoro, gli allievi sono invitati a stilare una carta d'identità personale indicando due inclinazioni personali principali scelte in una lista di 7, stabilita di comune accordo: scrivere, disegnare, calcolare, esporre oralmente, essere disponibile a collaborare in un gruppo, animare e stimolare un gruppo, essere creativo.
- Si effettua un bilancio delle disponibilità d'insieme della classe; gli allievi si auto-organizzano e formano gruppi di 4 considerando i vincoli della situazione problema.
- I gruppi progettano il pic-nic: consultano i documenti a disposizione, visitano i negozi, confrontano offerte, provano a comporre le pietanze calcolando approssimativamente l'impronta, affinano le proposte e decidono i menu.
- Queste informazioni vengono sintetizzate su manifesti colorati e con testi manoscritti individuali.
- I gruppi espongono e presentano i progetti.
- Si concorda una data, si approntano e si consumano convivialmente i menu.

Metodologia: Apprendimento cooperativo.

Tempi indicativi: 11 UD.

Materiali di lavoro: Carte d'identità (*Geo3a – Allegato 6*); abilità annunciate e compito assunto all'interno del gruppo (*Geo3a – Allegato 7*); elaborati scritti (*Geo3a – Allegato 8*); cartelloni (*Geo3a – Allegato 9*).

Riflessione

Attività:

- Si elabora una tabella riassuntiva di tutto il lavoro.
- Si giudica il raggiungimento del traguardo (impronta del pranzo rispetto all'impronta standard), si individuano e si esplicitano le difficoltà incontrate nelle fasi di progettazione, di formalizzazione e comunicazione, di realizzazione pratica.
- Si svolge una verifica scritta sommativa conclusiva.

Metodologia: Approccio metacognitivo. Approccio dialogico (discussione plenaria).

Tempi indicativi: 2 UD.

Materiali di lavoro: Tabella riassuntiva (*Geo3a – Allegato 10*); verifica (*Geo3a – Allegato 11*); estratto pagella con i voti (*Geo3a – Allegato 12*).



Valutazione

Quali strumenti di valutazione iniziali/
in itinere/conclusivi intendo impiegare?

In un progetto di questo genere le occasioni di valutazione sono innumerevoli e variate. Tuttavia, tenendo conto del traguardo di competenze scelto, la valutazione si concentra prioritariamente sulle competenze di redazione geografica (scrivere) e, in via subordinata, sull'esposizione e sulla discussione orale. Da un punto di vista procedurale, appare importante che i criteri di valutazione siano impostati, concertati e discussi con la classe in fase di allestimento del progetto per diventare elementi significativi dell'apprendimento e dell'insegnamento. In questo progetto si dà rilievo alla distinzione fra criteri per l'apprezzamento del lavoro di gruppo e criteri per l'apprezzamento del lavoro individuale. Per quanto riguarda la valutazione del lavoro di redazione e di produzione collettiva, si individuano questi criteri: consegna di un progetto scritto finito, dal contenuto chiaro (pertinente, formalmente corretto, ed esteticamente attraente) e consegna di un pasto originale e di qualità.

Durante le attività si osservano anche la qualità della collaborazione e la capacità di organizzarsi per far evolvere il lavoro; questi criteri qualificano la qualità del processo di realizzazione. In relazione al lavoro individuale si valutano elementi di percorso:

- la qualità e la coerenza degli scritti sulla piramide alimentare prodotti nella fase di allenamento;
- la verifica sommativa in uscita. Essa verte da un lato sulla capacità di descrivere il progetto realizzato e di argomentare le scelte effettuate, dall'altro sulla capacità di contestualizzare la propria azione, vale a dire applicare quanto appreso a nuove situazioni e rileggere l'esperienza fatta, collegandola con le informazioni e le conoscenze sul riscaldamento climatico.

Non si accenna a forme di coinvolgimento degli allievi nella valutazione (autovalutazione e valutazione fra pari) per ragioni contestuali.



Sperimentazione in classe

Materiali di lavoro

Geo3a – Allegato 1: proposta di progetto (un pic-nic insieme dall'impronta più leggera).

Geo3a – Allegato 2: rappresentazione progetto didattico.

Geo3a – Allegato 3: l'impronta di carbonio (passaggi del libro di Berners-Lee).

Geo3a – Allegato 4: doppia piramide alimentare.

Geo3a – Allegato 5: piramide alimentare: allenamento e correzione.

Geo3a – Allegato 6: carte d'identità.

Geo3a – Allegato 7: abilità annunciate e compito assunto all'interno del gruppo.

Geo3a – Allegato 8: elaborati scritti.

Geo3a – Allegato 9: cartelloni.

Geo3a – Allegato 10: tabella riassuntiva.

Geo3a – Allegato 11: verifica.

Geo3a – Allegato 12: estratto pagella con i voti.

Esperienze in aula

Il progetto è stato ideato e realizzato per una classe di IV media della scuola media di Balerna, nell'anno scolastico 2015/2016. Si è trattato di una proposta di lavoro volta a far evolvere le dinamiche relazionali della classe attraverso il lavoro di studio, apprendimento e realizzazione disciplinare. In particolare, la sfida proposta e il percorso realizzato hanno permesso di abbassare il livello di conflitto e rivalità di una classe particolarmente frammentata e refrattaria a qualsiasi forma di lavoro scolastico tradizionale. Per esempio durante lo sviluppo dello studio sul clima mondiale, ho percepito un disinvestimento personale rispetto alla problematica del surriscaldamento del pianeta. Tutti ritenevano che fosse impossibile diminuire i gas serra, se non con delle regole transnazionali. Io ho certezze diverse; di conseguenza, ho cercato di pensare ad un'attività che dimostrasse che ognuno ha effettivamente un peso (una responsabilità e possibilità di agire) non indifferente nelle emissioni di gas serra. La caratteristica delle attività laboratoriali come quella proposta è quella di costruire e mediare insieme gli sviluppi del percorso. Può dunque capitare di trovarsi di fronte a forme di contrattazione (nel caso specifico sulla presentazione orale come momento valutativo) che vanno considerate e assunte alla luce delle finalità generali del progetto. La mediazione non caratterizza soltanto le relazioni tra allievi e docente, ma può

investire anche i processi di auto-organizzazione dei gruppi di lavoro: si è constatato che gli allievi hanno costituito i gruppi in modo equilibrato e sorprendentemente originale per chi scrive, perché hanno evitato atteggiamenti di specializzazione funzionale per privilegiare situazioni di sviluppo personale. Pur rispettando le consegne, ogni gruppo ha svolto in modo originale il suo percorso. I prodotti realizzati che vengono presentati sono variati, ma tutti rispondono ai criteri di qualità discussi e concordati. Gli allegati (*Geo3a – Allegato 8 e Geo3a – Allegato 9*) rendono conto di questa situazione.

Riflessioni critiche

Aspetti positivi

Il progetto permette di mobilitare diverse competenze e di articularle in modo relativamente libero e autonomo. Le produzioni degli allievi, pur differenziate e personalizzate, fanno apparire complessivamente lo stato delle competenze acquisite all'uscita della IV media. Nel caso specifico, gli allievi hanno mostrato di saper portare a termine con successo il progetto: sanno scrivere, esporre, discutere e produrre in modo soddisfacente (*Geo3a – Allegato 11*). Può valer la pena osservare i processi di auto-organizzazione degli allievi durante lo svolgimento del lavoro. Non è infatti detto che ciò che si potrebbe legittimamente supporre accada in realtà. Nella fattispecie si è constatato che chi sa già scrivere bene, spesso si è occupato della grafica, mentre chi di solito fatica a scrivere si è impegnato molto nella redazione (*Geo3a – Allegato 8*). La dimensione di collaborazione, compartecipazione, responsabilizzazione di fronte alla missione da svolgere è d'altronde uno degli aspetti qualificanti di questa attività. Nella nostra esperienza questi atteggiamenti virtuosi hanno avuto effetti positivi riscontrabili anche sulle attività didattiche successive.

Aspetti problematici

Si possono distinguere le criticità relative al lavoro degli allievi e quelle che riguardano l'insegnamento. In questo progetto ci si misura con le resistenze del gruppo rispetto ai traguardi e alla loro definizione. Nel caso specifico, gli allievi si sono rifiutati di svolgere una presentazione orale perché si ritenevano inadeguati e incapaci di esporsi al giudizio del gruppo classe. Queste situazioni pongono il docente di fronte a prese di posizione e a mediazioni. I traguardi stabiliti devono essere flessibilizzati in funzione delle situazioni concrete. In merito alle criticità del lavoro di insegnamento, si rileva che un progetto di questa portata implica un tempo di lavoro importante (da 10 a 14 ore di lavoro in classe), corrispondente grossomodo ad 1/5 delle ore effettive annuali. Si presenta dunque la questione dell'equilibrio fra l'insegnamento tradizionale programmato e le attività laboratoriali su progetti. Le modalità di lavoro in questi due ambiti sono formalmente e qualitativamente diverse. Nell'insegnamento classico il docente "tira la classe", mentre nel progetto didattico l'insegnante ha un ruolo di "spinta" e stimolo. Questo significa abbandonare le certezze di un cammino programmato per gestire la fluidità delle situazioni di lavoro degli allievi.

Possibili sviluppi

Si ritiene che generalmente il progetto potrebbe essere proposto anche in III, sia per la sua relativa semplicità, sia per la coincidenza con educazione alimentare.

Riferimenti bibliografici e sitografici

Berners-Lee, M. (2013). *La tua impronta, scopri l'impatto ambientale di ogni cosa. Da una pinta di birra a un viaggio nello spazio*. Milano: Ed. Terre di Mezzo.

Fumey, G. (2010). *Manger local, manger global. L'alimentation géographique*. Parigi: Ed. CNRS.

Fumey, G. & Etcheverria, O. (2010). *Atlante mondiale della gastronomia*. Milano: Vallardi.

Stuart, T. (2013). *Sprechi. Il cibo che buttiamo, che distruggiamo, che potremmo utilizzare*. Milano: Mondadori.

Fondazione BCFN, doppia piramide alimentare: www.barillacfn.com
per la doppia piramide alimentare
<https://www.barillacfn.com/media/articles/-doppiapiramide-ita-300-cmyk.pdf>
cons. 2.2016.

<http://generation-m.migros.ch/generation-m/it/mangia-bevi/alimentazione-equilibrata/tabella-delle-stagioni.html>
cons. 12.2015.

<http://www.improntawwf.it/main.php>
cons. 12.2015.

Riferimento del documento: Geo3a

Allegati reperibili sul portale
didattico ScuolaLab

<https://pianodistudio.edu.ti.ch>

(ricerca tramite riferimento indicato)

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento dell'educazione della
cultura e dello sport
Divisione della scuola
6501 Bellinzona
091 814 18 11
decs-ds@ti.ch

Percorso elaborato all'interno dei laboratori "Progettare per competenze" organizzati in collaborazione con il Dipartimento Formazione e Apprendimento della SUPSI nell'ambito della messa in atto del nuovo Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese.

Coordinatori
Enrico Besana, Luca Groppi

Autori
Fabiana Pronini Agustoni

Progetto grafico
Luca Belfiore
Corso di laurea in Comunicazione visiva
(SUPSI/DACD)

Impaginazione
Jessica Gallarate
Servizio risorse didattiche, eventi
e comunicazione (SUPSI/DFA)

Stampa
Tipografia Fontana Print SA

Anno di stampa
2017