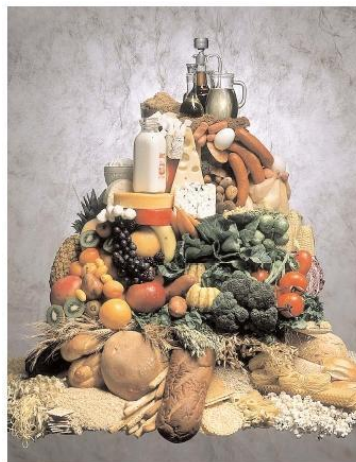


MODULO DI PROGETTO

ANNO ACCADEMICO 2008-2009

LA CHIMICA NEL PIATTO: ALIMENTAZIONE, SALUTE E BENESSERE



Relazione finale

Carla Petrini

Classe D3

1. Descrizione di contenuti, tempi, luoghi, fasi, modalità, strumenti e protagonisti.

Il progetto è stato realizzato nell'anno scolastico 2007-2008 con la classe 2B dell'Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Turistici "Cino Macrelli" di Cesena, e ha riguardato l'alimentazione. Ho scelto questo argomento perché è ritenuto molto interessante e importante dagli studenti; inoltre, si presta ad un approccio multidisciplinare e riguarda trasversalmente diversi ambiti di studio, dalla chimica alla fisiologia e anatomia del corpo umano.

I contenuti specifici sono i seguenti:

- Le basi chimiche dell'alimentazione (i principi nutritivi e il loro ruolo nella fisiologia animale)
- Alimentazione, energia e movimento (respirazione cellulare, respirazione polmonare)
- Alimentazione e salute (lettura e interpretazione delle etichette alimentari, la piramide alimentare, gli OGM, ecc.)
- I sensi (vista, olfatto e gusto nell'alimentazione)
- I disordini alimentari (anoressia, bulimia, ecc.)
- Cibo ed emozioni

Il progetto ha coinvolto tre discipline, Scienze, Trattamento Testi, Italiano e si è articolato in diverse fasi che si sono realizzate durante l'intero anno scolastico. Potrei dire che ha rappresentato una sorta di filo conduttore che ha attraversato idealmente tutto il programma di Biologia del secondo anno.

Ciò che si è presentato innovativo rispetto al mio stile di insegnamento, non è stato tanto il contenuto, quanto l'approccio, che si è fondato sull'integrazione di diverse nuove tecnologie in una didattica attiva, laboratoriale, in cui gli studenti sono stati i veri protagonisti del proprio percorso di apprendimento.

Il progetto, infatti, è nato dall'idea di sperimentare a tutto campo le conoscenze acquisite nell'ambito del DOL, avendo come obiettivi prioritari:

- valorizzare le risorse degli studenti incrementando la loro partecipazione nel processo educativo;

- favorire l'acquisizione di competenze scientifiche e informatiche attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie.

Gli obiettivi didattici perseguiti sono:

- Fornire strumenti metodologici per un approccio sperimentale allo studio delle scienze.
- Stimolare l'acquisizione di stili di vita consapevoli.

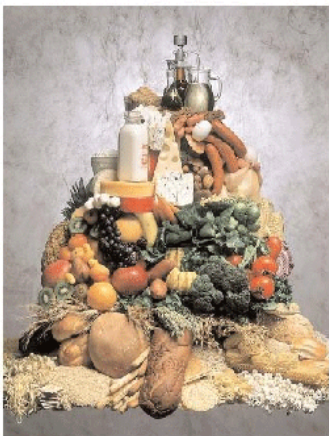
La metodologia individuata oltre che favorire l'acquisizione di conoscenze specifiche nel campo delle discipline coinvolte, si pone come obiettivi anche il conseguimento di competenze trasversali, quali:

- saper collaborare entro un gruppo di lavoro,
- saper utilizzare fonti diverse per ricercare informazioni,
- saper comunicare attraverso una molteplicità di modalità e di linguaggi diversi adeguati al contenuto.

LA CHIMICA NEL PIATTO

Alimentazione , salute, benessere

Un progetto della 2B



Le sezioni di questo wiki

[Chi siamo](#)

[Il progetto](#)

[Diario di bordo](#)

[Valutazioni](#)

[Laboratori](#)

[Materiali](#)

[Calendario](#)

Il progetto si è svolto nell'aula multimediale dell'istituto, in classe e a casa. Relativamente agli strumenti, di volta in volta sono stati scelti quelli più idonei, tuttavia è stato necessario selezionarne uno che in particolare facilitasse lo scambio di informazioni, che fungesse da contenitore dei materiali via via prodotti o messi a disposizione, una sorta di spazio di lavoro virtuale, sempre attivo anche non in presenza. A tale scopo, la soluzione migliore è parsa il wiki, per la semplicità di utilizzo, per la versatilità e l'efficacia nel lavoro cooperativo.

L'indirizzo del wiki è il seguente: <http://www.mywikiscience.pbwiki.com>

All'interno del wiki sono confluiti materiali di diverso tipo alcuni prodotti dal docente, altri prodotti dagli studenti e diversi scaricati dalla rete:

- presentazioni ppt, pubblicate con slideshare,
- video realizzati ad hoc e pubblicati su YouTube,
- podcast
- testi, foto, tabelle, quiz, animazioni

In aula multimediale, in parte nelle ore di Scienze e in parte nelle ore di Trattamento testi, sono state effettuate le ricerche in internet, sono state realizzate le presentazioni in ppt, e sono stati forniti i rudimenti per l'accesso e la gestione del wiki, è stata sperimentata la costruzione di nuove pagine ed è stato realizzato il podcast. Complessivamente queste attività hanno comportato un utilizzo di una ventina di lezioni di circa 50 minuti ciascuna.

In classe, in parte nelle ore del mattino e in parte di pomeriggio, sono stati realizzati i laboratori scientifici e teatrali e, mediante l'utilizzo del videoproiettore, gli studenti hanno presentato il proprio lavoro.

A casa solo alcuni studenti, i più motivati e altresì dotati della connessione a banda larga, hanno collaborato all'editing del wiki.

Di seguito riporto in sintesi le varie azioni svolte nell'ambito del progetto, e la relativa collocazione temporale. Si tenga presente che le attività indicate si sono alternate alla normale attività didattica (lezioni frontali, verifiche scritte, interrogazioni, ecc.)

1. Metà ottobre: apertura del wiki e sua presentazione alla classe insieme alla presentazione dell'intero progetto.
2. Novembre- dicembre: costituzione di gruppi di lavoro sul tema dei principi nutritivi, ricerca di materiale su internet e realizzazione di una presentazione Power Point per ogni gruppo.
3. Dicembre: realizzazione delle attività sperimentali documentate da riprese video e foto. Realizzazione di un video e sua pubblicazione sul wiki.
4. Gennaio: presentazione dei lavori di approfondimento prodotti dagli studenti con Power Point e loro pubblicazione.

5. Gennaio- aprile: laboratorio teatrale pomeridiano sull'identità e l'immagine di sé, realizzazione di una performance e produzione di un video pubblicato nel wiki
6. Febbraio: realizzazione di pagine individuali nei quali gli studenti si sono presentati.
7. Marzo-aprile: realizzazione di un podcast sulle linee guida per una sana alimentazione.
8. Ottobre-aprile: pubblicazione da parte dell'insegnante di materiali utili per lo studio della materia.

2. Numero di classi coinvolte, di insegnanti, di ragazzi che hanno partecipato alla sperimentazione.

La classe 2B era costituita da 6 studenti e 16 studentesse. Era una classe vivace, spesso dispersiva e poco produttiva, ma nel complesso ricettiva, disponibile e curiosa. Come in tutti gli Istituti Professionali gli studenti sono poco propensi ad un impegno rigoroso, costante e metodico sul fronte dello studio teorico. Sono invece più inclini all'applicazione, all'attività pratica e tanto più lo studio si rivela capace di rispondere a bisogni e a fornire risposte concrete e aderenti alle vite di ciascuno, tanto maggiori sono la motivazione nell'affrontarlo, e conseguentemente l'efficacia e il successo conseguiti.

Perciò, una materia come la Biologia andrebbe affrontata partendo proprio dall'esperienza laboratoriale, ma si sa, i laboratori li hanno previsti nei Licei, dove, al contrario, gli studenti dovrebbero possedere capacità e metodo di studio tali da poter affrontare contenuti con un elevato grado di astrazione. Da queste considerazioni è nata la proposta, poi accolta dal Collegio Docenti, di attuare in via sperimentale solo nella 2B, una serie di laboratori, realizzati da una biologa, dott.ssa Nadia Fellini, esperta in attivazioni e laboratori sperimentali con i ragazzi.

In questo progetto ho ritenuto di coinvolgere altri tre docenti della classe: l'insegnante di Lettere, prof.ssa Giulianini, perché sapevo che avrebbe senz'altro trovato il modo di lavorare con grande sensibilità sul fronte delle emozioni e dei disturbi psicologici legati al mondo del cibo, partendo da come i ragazzi si percepiscono, dal rapporto che hanno con il proprio corpo,

per riflettere su di sè e sull'immagine che hanno di se stessi; l'Insegnante di Trattamento Testi, perché alcune attività, che prevedono l'utilizzo di Power Point o di Excel, che costituiscono una parte del programma di tale disciplina, potevano essere spalmate anche nelle sue ore, per non erodere eccessivamente il mio monte ore; l'insegnante di sostegno, prof.ssa Cinzia Pagni, che ha svolto un ruolo importante nell'organizzazione delle attività essendo un punto di riferimento costante nella classe, mentre la mia presenza era ridotta a sole tre ore settimanali.

3. Risultati

Al termine del progetto, queste le abilità e le conoscenze acquisite da almeno la maggioranza degli studenti:

- sanno che cosa è un wiki e sanno cercare informazioni con wikipedia;
- sono in grado di esplorare il wiki costruito nell'ambito del progetto
- hanno imparato ad utilizzare in modo essenziale almeno un motore di ricerca (Google);
- sanno trasferire e rielaborare testi e immagini in Power Point e produrre presentazioni animate
- sanno produrre un report di una attività di laboratorio, corredato di foto, immagini o grafici, utilizzando il format scientifico.

Non tutti gli studenti hanno acquisito autonomia nella gestione del wiki.

Contestualmente al miglioramento delle abilità informatiche dei miei studenti, si sono affinate le mie, per rispondere ai frequenti problemi che si sono presentati nella fase di implementazione del progetto.

Al contrario, scarsa è risultata la ricaduta del progetto sulle abilità informatiche delle colleghe, che, tuttavia, ne hanno apprezzato l'impostazione generale e si sono dimostrate curiose e partecipi.

All'interno della classe la modalità di lavoro ha permesso di instaurare un clima sereno e i soggetti che nella classica lezione frontale sono svantaggiati a causa di tempi di attenzione molto brevi, nel contesto del lavoro di gruppo e utilizzando il computer sono risultati maggiormente stimolati e coinvolti. Tuttavia, non in tutti i casi si è verificato un miglioramento

dell'attenzione. Alcuni studenti, pochi, per la verità, assuefatti allo schema spiegazione-studio-interrogazione, all'interno del quale hanno imparato a cavarsela, trovano difficoltoso lavorare in autonomia, adattarsi al lavoro di gruppo, perdere di vista il docente, e sopportare l'inevitabile cicaliccio che si instaura durante una seduta di lavoro.

Un aspetto davvero positivo è l'attenzione con cui gli studenti ascoltano e osservano i lavori dei propri compagni. La fase di valutazione delle performance dei compagni aiuta senz'altro a migliorare le proprie. Con le classiche interrogazioni non si ottiene certo lo stesso risultato. Le tecnologie utilizzate sono molteplici e per ciascuna evidenzierò di seguito punti di forza e di debolezza.

- Il wiki

Tale strumento si è rilevato straordinariamente semplice da utilizzare consentendo risultati davvero egregi, che non fanno certo rimpiangere i siti di tipo tradizionale. Tuttavia la versione base che è free è un po' rigida. Bisognerebbe avere la possibilità di effettuare l'upgrade, ma è un po' costoso.

- Utilizzo di Internet

E' stato utilizzato prevalentemente per le ricerche su argomenti specifici indicati da me. Gli studenti hanno molta difficoltà a selezionare le fonti e in genere ritengono che se un contenuto si trova su Internet allora è attendibile. Spesso poi sono disattenti sui contenuti, cioè leggono distrattamente la videata, perciò le sintesi sono sommarie. Tendono, comunque, e ciò è positivo, a modificare e a personalizzare ciò che scaricano, anche se non c'è un espresso divieto al copia e incolla da parte dell'insegnante, evidentemente al fine di dare la propria impronta al lavoro.

- Presentazioni Power Point e utilizzo di Slideshare per la condivisione sul wiki

E' un programma molto gradito dagli studenti perché stimola la creatività. In genere all'interno di ciascun gruppo c'è il "creativo" che si è adoperato per curare la parte grafica, sfondi, transizioni, ecc. e il "redattore", che invece si è occupato prevalentemente dei testi. Il mio intervento nella costruzione della presentazione è stato estremamente ridotto, come si evince dai prodotti realizzati dai ragazzi, alle pagine

<http://mywikiscience.pbwiki.com/l+principi+nutritivi+-+1>

<http://mywikiscience.pbwiki.com/l+principi+nutritivi+-+2>

La raccomandazione iniziale è che prendessero coscienza del fatto che la presentazione deve essere funzionale alla trasmissione di un contenuto e deve essere di aiuto durante l'esposizione del contenuto. Alcuni studenti si sono resi conto solo al momento di esporre la propria ricerca con ppt, che l'impostazione utilizzata non era assolutamente efficace, cosa che non è sfuggita ai compagni. Ritengo che dall'errore si possa imparare molto e sono certa che la seconda presentazione che prepareranno sarà basata su criteri più consoni!

- Produzione di video

L'unico video prodotto sino ad ora, all'indirizzo <http://mywikiscience.pbwiki.com/Laboratori> ha visto gli studenti esclusivamente protagonisti delle riprese. Idea, testi e montaggio sono opera mia. Il lavoro è piaciuto moltissimo agli studenti, è servito per riprendere alcuni contenuti, ma soprattutto ha stimolato in loro il desiderio di imparare le tecniche.

Produzione di podcast

La produzione del podcast è stata vissuta con partecipazione e, anche se non tutti i gruppi sono riusciti a produrre il lavoro completo, il grado di coinvolgimento è stato elevato. Tuttavia, l'idea che poi si potesse studiare ascoltando il podcast degli altri compagni non ha funzionato.

- Produzione di quiz da eseguire on line

Il software che ho utilizzato è free e si chiama "Quiz faber". Pur essendo molto semplice permette la costruzione in modo abbastanza facile di diversi tipi di quiz. In genere il quiz on line si presta abbastanza bene nella fase di ripasso e di rinforzo degli apprendimenti, ma non ai fini della valutazione.

4. Conclusioni

Di seguito in modo schematico riporto quelli che a mio avviso sono gli aspetti di forza e di debolezza del progetto, ma più in generale della metodologia impiegata.

Punti di forza

- La maggior parte degli studenti risulta maggiormente motivata in quanto si affrontano argomenti di studio con modalità del tutto nuove, grazie alle quali si sentono protagonisti delle attività e non spettatori passivi.
- L'insegnante è più coinvolto, stimolato e meno oppresso dal senso di grigia routine che talvolta coglie chi insegna da molto tempo.
- Gli apprendimenti sembrano meglio sedimentati e interiorizzati.
- Le attività svolte favoriscono in modo molto efficace l'acquisizione di alcune importanti abilità trasversali.
- La possibilità di collaborare fattivamente con i colleghi.

Punti di debolezza

- Sono troppo pochi gli studenti che hanno il computer e ancora meno quelli che possono permettersi un collegamento a banda larga, Questo crea un certo disagio tra gli studenti e qualche difficoltà nelle consegne.
- Le attività sono subordinate alla disponibilità e al buon funzionamento delle attrezzature necessarie, e chi opera nella scuola sa a costo di quali sacrifici e quali battaglie si raggiungono entrambi i requisiti ad un livello almeno accettabile.
- Mi risulta molto difficile una valutazione oggettiva degli studenti quando operano in gruppo e a distanza.
- Il lavoro con i colleghi non è sempre efficace e dipende dalla propensione che ha il singolo a cimentarsi in cose nuove e dal valore che si tende a dare alle esperienze di collaborazione.
- Perché gli studenti acquisiscano una certa autonomia di lavoro e dimestichezza con gli strumenti a disposizione occorrono molte lezioni che devono essere sottratte ad un monte ore già abbastanza risicato.

Nel complesso il problema più preoccupante, allo stato attuale è, il tempo. Perché gli studenti acquisiscano una certa autonomia di lavoro e dimestichezza con gli strumenti a disposizione occorrono molte lezioni che devono essere sottratte ad un monte ore già abbastanza risicato. La materia che insegno, Scienze, data la valenza formativa che possiede, necessariamente deve includere l'educazione alla salute nei suoi diversi ambiti, alimentazione, sessualità, stili di

vita ecc., deve consentire l'acquisizione di conoscenze adeguate per permettere la lettura e la comprensione di un articolo di argomento scientifico di taglio divulgativo, deve fornire le basi culturali per un'interpretazione dei problemi ambientali e per una scelta consapevole nei riguardi di problemi etici che si impongono quando la ricerca scientifica apre nuove frontiere al progresso. E' evidente che data la mission, piuttosto ambiziosa per la verità, rimane uno spazio esiguo per la sperimentazione di nuove tecnologie. Occorrerebbe un lavoro di squadra, dove più docenti lavorano nella stessa direzione, utilizzando gli stessi strumenti.

Nella mia scuola, in realtà lo spazio ci sarebbe perché viene insegnata una materia che si chiama Trattamento testi nell'ambito della quale gli studenti imparano i rudimenti necessari a gestire testi, presentazioni, e fogli elettronici. Ma oltre non si va.

Inoltre, è capillarmente diffusa tra i docenti l'idea che le tecnologie informatiche siano solo dei meri strumenti professionalizzanti per i nostri studenti che, necessariamente, per fare bilanci o per scrivere lettere, devono saper utilizzare, e non un valido e indispensabile supporto alla didattica.

In tutti i campi dello scibile umano le tecnologie hanno apportato innumerevoli e indiscutibili progressi, e tanti sforzi nelle aziende vengono indirizzati all'aggiornamento dei dipendenti. In campo medico, per esempio, è universalmente riconosciuto il principio della validità e dell'efficacia delle tecniche più moderne, rispetto alle vecchie, infatti nessuno affiderebbe la propria salute ad un medico che si attiene ai protocolli di sessanta anni fa. Sembra, invece, che solo nella scuola le tecnologie siano inutili, se non dannose. La loro introduzione ad ampio raggio è frenata da fior fior di "intellettuali", pedagogisti e psicologi, che nella scuola abbondano, i quali ritengono unici strumenti veramente efficaci nella didattica la propria voce, la penna rossa e il Libro di Testo. Dunque, sino a che non verranno introdotti nella scuola meccanismi di riconoscimento della professionalità, incentivi all'aggiornamento della didattica, l'identificazione e il conseguimento di standard qualitativi irrinunciabili, difficilmente la diffusione delle nuove tecnologie uscirà dal mero pionierismo.

Per quel che mi riguarda il progetto sull'alimentazione con la 2B si è concluso al termine dell'anno scolastico '07-'08, con una nuova consapevolezza da parte mia sulla strada da



Allegato 2

seguire. Sempre più capillarmente diffondo le conoscenze acquisite nel DOL e le applico con un numero maggiore di classi, certa, comunque, tra errori e incertezze, di operare nella direzione di una scuola all'avanguardia che dia nuove opportunità e stimoli alle giovani menti del 21° secolo.

