



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



IL KIT ANTI-SPRECO

Attività di sensibilizzazione contro lo spreco alimentare
per gli alunni della scuola primaria



Versione finale

Giorgia Arcella, Matteo Boschini, Luca Falasconi, Claudia Giordano, Andrea Segrè, Lucia Fantazzini,
Rosetta Randisi.

Data: marzo 2019

Colophon

TITOLO	Il kit anti-spreco. Attività di sensibilizzazione contro lo spreco alimentare per gli alunni della scuola primaria.
AUTORI	Giorgia Arcella, Matteo Boschini, Luca Falasconi, Claudia Giordano e Andrea Segrè del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (DISTAL) dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna; Lucia Fantazzini e Rosetta Randisi della Biblioteca Civica di Bologna "Casa di Khaoula".
Acknowledgments	Il progetto REDUCE ringrazia la Scuola Primaria Maria Ausiliatrice di Bologna.
PAROLE CHIAVE	Educazione alimentare; spreco alimentare; mensa scolastica; spreco domestico.
Clients	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per i rifiuti e l'inquinamento.
Project leader	Contractnumber: 311972 Coordinatore progetto REDUCE: Luca Falasconi, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna. Project leader per questo Deliverable: Giorgia Arcella, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero dati o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione o altro, senza previa autorizzazione scritta del titolare dei diritti di copyright.

SCOPO E OBIETTIVI DEL PROGETTO

REDUCE (Ricerca, EDUcazione, ComunicazionE: un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari) è un progetto promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per la prevenzione e riduzione degli sprechi alimentari nelle ultime fasi della filiera agroalimentare (distribuzione, ristorazione scolastica, consumo domestico, discarica). Tra le attività previste dal progetto vi è anche lo sviluppo di attività di comunicazione e sensibilizzazione contro lo spreco alimentare e la predisposizione di un kit ludico-didattico rivolto agli alunni della scuola primaria. L'obiettivo è aumentare la consapevolezza della popolazione in età scolare sul fenomeno, illustrarne le conseguenze a livello socio-economico e ambientale ed evidenziare i benefici che si possono trarre dall'adozione di corrette abitudini alimentari e da scelte di consumo più sostenibili. Il kit è stato sviluppato dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari (DISTAL) dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna in collaborazione con la Biblioteca Civica "Casa di Khaoula" di Bologna.

IL PROGETTO PILOTA

Nei mesi di febbraio e marzo del 2017, le attività proposte sono state testate al fine di valutarne l'adeguatezza rispetto al target di riferimento. La fase sperimentale, coordinata dai ricercatori dell'Università di Bologna in collaborazione con gli operatori della Biblioteca Civica "Casa di Khaoula" di Bologna, è stata condotta presso la scuola primaria Maria Ausiliatrice (Fig. 1), dove sono stati organizzati 3 incontri che hanno coinvolto 6 classi, e presso la Biblioteca "Causa di Khaoula" (Fig. 2 mancante), dove sono stati organizzati 2 incontri che hanno coinvolto 4 classi.



Fig. 1 – Attività della fase sperimentale condotte presso la Scuola Primaria Maria Ausiliatrice di Bologna.

GUIDA ALL'UTILIZZO DEL KIT

Il kit di educazione e sensibilizzazione contro lo spreco alimentare è stato sviluppato in modo da poter essere facilmente integrabile ai contenuti previsti nella programmazione didattica per la scuola primaria e declinabile in base alle specificità delle diverse materie di insegnamento e alle differenti classi di età. Ad esempio, è possibile integrare i temi dell'origine degli alimenti e della tipicità delle tradizioni culinarie con episodi storici e nozioni di geografia, prevedere l'elaborazione di un tema sul fenomeno dello spreco alimentare e sulle possibili soluzioni per ridurlo nelle materie di italiano, approfondire le diverse fasi di produzione agricola e trasformazione industriale dei prodotti alimentari o le conseguenze che lo spreco di cibo comporta sull'ambiente nelle materie scientifiche. Lo spreco alimentare infatti, oltre alla perdita di cibo comporta lo sperpero di preziose risorse naturali (acqua, suolo, energia) e un ingiustificato inquinamento ambientale derivante dall'utilizzo di pesticidi e dall'inutile emissione di gas a effetto serra in atmosfera, che contribuiscono all'accelerazione dei cambiamenti climatici. Le opportunità per gli alunni più piccoli sono ancora maggiori, in quanto ogni elemento grafico si presta ad essere integrato con le nozioni scolastiche di base (es. numeri, operazioni e alfabeto). È inoltre possibile integrare le attività proposte con giochi motori nelle ore di attività fisica o inserire le attività proposte all'interno di progetti laboratoriali, eventi speciali (es. recite) o ricorrenze (es. carnevale).

Il progetto è stato inoltre ideato in modo da lasciare ampia libertà al personale scolastico che può decidere autonomamente se adottare interamente o solo in parte i contenuti proposti, per adattarli poi alle esigenze specifiche di ogni singolo gruppo classe. Le attività non devono essere necessariamente o interamente sviluppate durante l'orario scolastico, ma possono essere proposte come compiti a casa o come attività da svolgere insieme ai genitori. Le informazioni acquisite dagli alunni nel contesto scolastico attraverso il kit educativo, possono quindi essere anche trasmesse alle rispettive famiglie, permettendo di sensibilizzare sul fenomeno e contribuire ad una riduzione dello spreco alimentare anche a livello domestico.

Il kit è composto di tre differenti gruppi di tavole:

- Percorso A: Proposte educative per la classe;
- Percorso B: Attività ludico-didattiche per la classe;
- Percorso C: Il diario del giovane investigatore dello spreco alimentare.

Il percorso A consiste in un percorso di conoscenza e approfondimento sul fenomeno dello spreco alimentare, mentre il percorso B comprende attività ludico-didattiche sul tema. Diversamente dagli altri due, pensati per essere svolti prevalentemente in classe, il percorso C comprende attività che possono essere sviluppate a casa e prevede inoltre l'eventuale partecipazione dei familiari, con l'obiettivo di sensibilizzare anche le famiglie degli alunni nella lotta contro lo spreco di cibo. Il bambino acquisisce così un ruolo di protagonista attivo, venendo a rappresentare un veicolo di atteggiamenti sostenibili nonché un indispensabile ponte culturale tra abitudini radicate ed attuali emergenze.

Alcune nozioni potrebbero risultare complesse, ma sono state volutamente inserite alla luce di quanto riscontrato durante il progetto pilota, in cui è stato possibile percepire la curiosità e il forte desiderio di conoscenza dei bambini, che instancabilmente chiedevano nuove informazioni per risolvere dubbi o comprendere meglio i concetti proposti: se un bambino non conosce qualcosa è quasi sempre in attesa che gli venga spiegato! L'intento è inoltre quello di riuscire ad appassionare e incuriosire anche il personale

docente, responsabile della formazione e della crescita educativa degli alunni: eventuali contenuti non facilmente interpretabili da parte dei più piccoli vogliono comunque rappresentare uno spunto di riflessione per gli adulti.

PERCORSO A – Proposte educative per la classe

Il percorso è costituito da una serie di 22 tavole illustrate, ciascuna affiancata da un testo che approfondisce la tematica trattata, descrive l'elaborato e propone attività di approfondimento.

Il progetto è stato ideato in modo da poter essere sviluppato in maniera flessibile: a seconda delle abilità, delle competenze e dell'età degli alunni di ogni singola classe, il docente decide quali tavole utilizzare e se proporre l'intero contenuto o solo una parte. Le tavole sono infatti da considerarsi come moduli indipendenti e si può pertanto decidere se proporre una singola tavola oppure una serie di tavole.

Le tavole possono essere presentate alla classe attraverso il supporto di una lavagna interattiva multimediale (LIM) o in formato cartaceo. Nel secondo caso, si suggerisce di stampare un'unica copia delle tavole che si intendono sviluppare. Queste possono essere inizialmente mostrate all'intera classe e successivamente fatta circolare tra i gli alunni. Per una visione migliore e più ravvicinata, si possono disporre le sedie e i banchi degli alunni a raggiera.

Di seguito vengono riportate le tematiche affrontate e i differenti itinerari consigliati.

Obiettivo: promuovere e approfondire le conoscenze sul fenomeno dello spreco alimentare.

Target: alunni della scuola primaria (alcune attività prevedono il coinvolgimento delle rispettive famiglie).

Durata: variabile in relazione al numero di tavole e alle attività sviluppate.

Contenuti: 22 tavole in formato A3.

Tematiche affrontate nel percorso A:

- La filiera agroalimentare: percorso del cibo, luoghi e cause di spreco;
- Le corrette pratiche alimentari e la prevenzione dello spreco alimentare;
- L'orientamento a un consumo più sostenibile: scelte coerenti in fase di acquisto, preparazione e conservazione degli alimenti; pratiche di recupero avanzi;
- La corretta interpretazione delle etichette alimentari;
- La filiera lunga, corta e a km 0;
- La stagionalità, tipicità e varietà dei prodotti ortofrutticoli;
- La pratica dell'assaggio e la sperimentazione sensoriale;
- L'impatto idrico dei prodotti agroalimentari.

Indice delle tavole

Tavola A1	Il viaggio del cibo: la filiera agroalimentare
Tavola A2a	Non ti distrarre e porta attenzione... (fronte)
Tavola A2b	Non ti distrarre e porta attenzione... (retro)
Tavola A3	Lo spreco nella filiera agroalimentare: la produzione agricola
Tavola A4	Lo spreco nella filiera agroalimentare: la trasformazione industriale
Tavola A5	Lo spreco nella filiera agroalimentare: la distribuzione organizzata
Tavola A6	Lo spreco nella filiera agroalimentare: la ristorazione
Tavola A7	Lo spreco nella filiera agroalimentare: il consumo domestico
Tavola A8	Assaggiane una fetta, non conta se è imperfetta!
Tavola A9	Non ci sono più le stagioni
Tavola A10	Oggi non spreco niente: una spesa coerente e porzioni adeguate
Tavola A11	Impariamo a interpretare l'etichetta alimentare
Tavola A12	Armati contro lo spreco: 4 buone pratiche per non gettare il cibo
Tavola A13	Organizzazione: come gestire le provviste, la spesa e la preparazione degli alimenti
Tavola A14	La corretta conservazione degli alimenti
Tavola A15	L'ABC...Conosci davvero ciò che mangi?
Tavola A16	Non mi piace! – La buona pratica dell'assaggio
Tavola A17	Il corteo delle scelte consapevoli
Tavola A18	I prodotti agroalimentari e l'impatto idrico: l'acqua nascosta
Tavola A19	Filiera corta, filiera lunga e a km 0
Tavola A20	La tradizione insegna: recuperiamo le buone abitudini!
Tavola A21a	Sana alimentazione: nozioni qualitative e quantitative per evitare lo spreco alimentare
Tavola A21b	Scorrette abitudini alimentari: una causa di spreco alimentare



Fig.2 – Tavola A12, Armati contro lo spreco: 4 buone pratiche per non gettare il cibo

Itinerari consigliati

Gli itinerari consigliati sono delle proposte di approfondimento su un tema specifico, direttamente o indirettamente legato al fenomeno dello spreco alimentare. Per ciascun itinerario è indicata la sequenza di tavole da seguire, che possono essere approfondite tutte o in parte.

Alcuni itinerari, riconoscibili dalla dicitura “poster” tra parentesi, prevedono la possibilità di creare un poster da attaccare alle pareti della classe congiungendo le tavole indicate l’una affianco all’altra.

Si consiglia di introdurre ogni itinerario sviluppando di tavola A1 e tavola A2.

Itinerario 1 – La filiera del cibo

Descrizione: si propone l’approfondimento delle principali cause di formazione di spreco alimentare lungo le diverse fasi della filiera agroalimentare. Rappresenta il percorso più flessibile: dopo aver sviluppato le tavole suggerite, l’insegnante sceglie liberamente altre tavole per proseguire il percorso.

Sequenza delle tavole: A3> A4> A5> A6> A7>...

Itinerario 2 – Non è buono se ha un difetto... e chi l’ha detto?!

Descrizione: il percorso suggerisce una riflessione sulla qualità igienico-sanitaria e nutrizionale che conserva un prodotto imperfetto, malgrado eventuali imperfezioni estetiche.

Sequenza delle tavole: A3> A5> A8> A15> A17.

Itinerario 3 – Il troppo stropia

Descrizione: l’itinerario si incentra sulla tematica delle eccedenze alimentari che spesso possono portare alla formazione di spreco alimentare.

Sequenza delle tavole: A3> A4> A5> A6> A7> A10> A12> A13> A20.

Itinerario 4 – Con...sapevolezza!

Descrizione: il percorso vuole aumentare la consapevolezza del consumatore sulle scelte che si possono attuare per prevenire la generazione di spreco alimentare: spesso le cause di spreco non sembrano a portata di mano, ma è solo perché non le si conosce abbastanza.

Sequenza delle tavole: A5> A6> A7>A8>A9>A10>A11>A14>A15>A16>A17.

Itinerario 5 – Organizzazione!

Descrizione: l’invito è quello di organizzare e gestire coerentemente i prodotti alimentari nelle fasi di acquisto, consumo e conservazione-

Sequenza delle tavole: A5>A6>A7>A10>A11>A12>A13>A14>A20.

Itinerario 6 – Alimentazione sostenibile

Descrizione: si approfondisce il tema della sostenibilità ambientale dei prodotti alimentari, che può essere misurata in termini della quantità di risorse implicite (energia, acqua, suolo, CO₂) che sono state necessarie a produrre e a commercializzare un bene. L’impatto ambientale degli alimenti di origine animale è generalmente superiore a quello dei prodotti ortofrutticoli; anche nell’ambito dei prodotti di origine vegetale l’impatto ambientale può variare notevolmente in relazione alle modalità di coltivazione, alla stagionalità e al luogo di origine degli stessi. Dati utili per valutare la sostenibilità di un prodotto sono

spesso forniti dall'etichetta alimentare.

Sequenza delle tavole: A9> A11>A18>A19.

Itinerario 7 – Parsimonia

Descrizione: l'invito è quello di tornare a scelte di consumo più moderate, coerenti con le reali necessità di ciascun individuo e rispettose del bene alimentare.

Sequenza delle tavole: A5> A6> A7> A8> A9> A10> A13> A20.

Itinerario 8 – Sai cosa mangi?

Descrizione: spesso si finisce per buttare via il cibo solo perché non lo si conosce e non gli si attribuisce il giusto valore. Sempre più spesso la formazione di sprechi è determinata da scorrette abitudini alimentari e a pregiudizi, che riducono le occasioni di assaporare tutte le possibilità che ci offrono gli alimenti e le loro combinazioni.

Sequenza delle tavole: A15>A16>A20>A21a> A21b.

Itinerario 9 – Il fiume dello spreco (poster)

Descrizione: le tavole sono accomunate da una striscia in bianco e nero in basso che rappresenta il fiume dello spreco alimentare, entro cui vanno a riversarsi gli alimenti che sono stati gettati quando erano ancora commestibili.

Sequenza delle tavole: A3>A4>A5>A6>A7.

Itinerario 10 – Il cielo delle buone pratiche (poster)

Descrizione: le tavole suggeriscono pratiche anti-spreco: partendo dalla striscia di nuvole in alto, gli alimenti, rivitalizzati nel colore, rientrano nella figura a riconquistare il proprio ruolo e il proprio valore.

Sequenza delle tavole: A8> A9> A10> A11> A12> A13> A14.

Itinerario 11 – Le buone pratiche per salvare il cibo dal mare di spreco (poster)

Descrizione: si sviluppano il percorso 9 e il percorso 10 per unire insieme tutte le tavole. Il poster che si viene a crearsi raffigura simbolicamente il passaggio degli alimenti da un fiume di spreco ad un cielo di buone abitudini: in alto si trovano affiancate le tavole che illustrano le cause di formazione di spreco dello spreco e in basso, sempre affiancate, quelle che riportano le buone pratiche di prevenzione e riduzione. Il lato superiore del foglio delle tavole del percorso 10 risulta inoltre in continuità con il lato inferiore delle tavole del percorso 9.

Sequenza delle tavole: A3>A4>A5>A6>A7>A8> A9> A10> A11> A12> A13> A14.

Contenuti delle tavole

Tavola A1 – Il viaggio del cibo: la filiera agroalimentare

Oggigiorno, a dispetto della “promessa genuina” di accattivanti pubblicità, non si conosce più l’origine degli alimenti che mangiamo. Si pone dunque l’accento su due punti chiave: la campagna, oramai distante e quasi sconosciuta, rappresentata sotto forma di piccola cartolina, e l’antitetico ruolo predominante della grande distribuzione organizzata, posta in primo piano ed enfatizzata dalla dicitura *Super Mercato* e dagli slogan invitanti affissi in bella vista sulle pareti d’ingresso.

Descrizione della tavola

La tavola rappresenta le tappe essenziali del percorso che compie il cibo lungo tutta la filiera agroalimentare, partendo dalla produzione agricola e arrivando fino al piatto del consumatore finale.

In alto a sinistra sono raffigurate la campagna e la fattoria in cui le materie prime sono prodotte ed eventualmente anche trasformate. Da qui gli alimenti possono prendere due strade differenti: nella prima, il cibo è diretto all’industria di trasformazione (in alto a destra) e successivamente alla ristorazione e al comparto distributivo; nella seconda, il cibo raggiunge nell’immediato il consumatore che lo acquista direttamente dal produttore presso l’azienda agricola o al mercato contadino. Al centro della tavola una piazza, ad indicare il movimento circolare del cibo e i possibili rapporti tra i vari comparti della filiera.

I diversi percorsi finiscono per confluire nel piatto del consumatore, traboccante di ogni sorta di cibarie, di cui non sono stati volutamente fatti riferimenti di carattere qualitativo, al fine di sottolineare la grande variabilità di scelta di consumo che può essere attuata.

Attività di approfondimento

1. Ricerca - La provenienza del cibo: da dove arrivano gli alimenti che finiscono nel tuo piatto (es. carne; latte; cioccolato)?
2. Ricerca - La filiera agroalimentare: quali sono e quale ruolo hanno le diverse tappe della filiera (produzione, trasformazione, distribuzione, ristorazione e consumo)?
3. Elaborato - Tappa di filiera: disegna, fai un collage, scrivi un tema o una storia inventata su una dei diversi comparti della filiera agroalimentare;
4. Ricerca – Come si produce il cibo: approfondisci la filiera di una categoria alimentare (es. filiera dell’olio, filiera del vino, etc.)?

Tavole A2a e A2b – Non ti distrarre e porta attenzione

La tavola rappresenta una destinazione alternativa del cibo rispetto al piatto del consumatore raffigurato in Tavola A1. Si tratta dello spreco alimentare, che nell’attuale società dei consumi si genera in quantità sempre maggiori e per motivi differenti, in tutte le diverse fasi della filiera agroalimentare. Per *spreco alimentare* si intende il cibo che viene gettato nella spazzatura nonostante sia ancora perfettamente commestibile e quindi potenzialmente destinabile al consumo umano.

Descrizione della tavola

Nella veduta frontale della tavola è apparentemente raffigurata a colori una pentola, al cui interno stanno apparentemente cuocendo gli alimenti, ma che rappresenta in realtà un bidone della spazzatura. Sotto l'immagine una didascalia ben visibile funge da monito: *“Non ti distrarre e porta attenzione...a prima vista un gran pentolone, ma più da vicino è proprio un BIDONE”*. Aprendo la finestrella il contenuto non è ancora ben riconoscibile, ma permette già di intravedere che non si tratta dei consueti ingredienti che dovrebbero trovarsi all'interno di una pentola: la sagoma nera di alimenti si contrappone a quella di altri oggetti (guanti, scarponi, lattine, etc.). Una volta girata la pagina, l'illusione viene smascherata: in primo piano si stagliano tre cumuli di immondizia entro cui gli alimenti sprecati sono raffigurati - oramai privi di vita – sotto forma di silhouette nera; sullo sfondo un arido panorama in bianco e nero sezionato e squarciato da tagli decisi.

Indicazioni sul materiale

Stampare fronte/retro i due elaborati che compongono la tavola su un foglio di formato A3 (consigliata grammatura 200 gr/m³), tagliare poi con un cutter i tre bordi del bidone della spazzatura (lato superiore, destro e inferiore) in modo da formare una finestrella, e piegare infine centralmente il foglio mantenendo l'immagine del bidone in prima pagina.

Attività di approfondimento

1. Attività B3 “Completa il Fumetto”, reperibile nel *Percorso B*);
2. Insieme ai compagni - Le cause dello spreco alimentare: riflettete sui motivi che portano a gettare cibo ancora perfettamente commestibile?
3. In prima persona: cosa rimane nel tuo piatto quando mangi a casa o a scuola? Perché? E che fine fanno gli avanzi di cibo?
4. Elaborato - Sensibilizzazione: crea un manifesto colorato per promuovere la riduzione dello spreco alimentare.

Tavola A3 – Lo spreco nella filiera agroalimentare: produzione agricola

La fase di produzione primaria dei prodotti ortofrutticoli comprende le attività di semina, coltivazione e raccolta. Una delle principali cause di spreco in questa fase sono i danni accidentali causati da eventi atmosferici avversi (pioggia, gelo, siccità) o da vari fattori biologici (malattie, infestazioni parassitarie). Altre importanti cause di spreco, più direttamente riconducibili all'uomo, sono la sovrapproduzione e l'esclusione dalla commercializzazione dei prodotti che non raggiungono i requisiti estetici (es. forma o dimensione) imposti dalle normative o previsti nei capitoli stipulati dai produttori e o dall'industria alimentare con il comparto distributivo. Per quanto riguarda l'Italia, nel 2012 la produzione agricola rimasta in campo è stata circa pari al 2,47%, equivalente a 12.466.034 quintali di prodotto agricolo.

Descrizione della tavola

La tavola raffigura campi coltivati con alberi da frutto. Il campo a sinistra rappresenta il fenomeno della sovrapproduzione agricola, dove gli alberi producono troppi frutti che non vengono raccolti e sono lasciati marcire in campo. Nel campo a destra i frutti presentano forme irregolari e imperfezioni estetiche; la

rappresentazione invita a riflettere sui requisiti estetici di forma e dimensione dei prodotti ortofrutticoli, che spesso ne impediscono la commercializzazione. Gli imbuti in primo piano riversano una parte dei prodotti ortofrutticoli nel fiume dello spreco alimentare.

Attività di approfondimento

1. Attività B4 “Trova l’errore”, reperibile nel *Percorso B*;
2. In prima persona: dal punto di vista estetico, come si presentano i prodotti ortofrutticoli che trovi a casa? Dove sono stati acquistati (supermercato, contadino di fiducia, etc.)?
3. Elaborato – La tua fattoria ideale: disegna, fai un collage, scrivi un tema o una storia inventata sulla tua fattoria che non produce spreco;
4. Il poster del fiume di spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 9, tav. A3, A4, A5, A6, A7).

Tavola A4 – Lo spreco nella filiera agroalimentare: la trasformazione industriale

Il processo di trasformazione industriale comprende l’insieme delle operazioni dei prodotti agroalimentari. L’entità degli sprechi nella filiera agroindustriale varia in relazione alla natura del prodotto e al tipo di lavorazione verso cui sono avviate le materie prime. Una delle principali cause di spreco è da ricondurre alla rifilatura, processo che prevede la separazione della parte commestibile da quella non commestibile di un alimento: una parte della componente commestibile si trasforma inevitabilmente in scarto, in quanto solo una piccola parte di questa quota viene riutilizzata come sottoprodotto. Altre cause di spreco sono dovute ad errori di etichettatura (es. date di scadenza errate; etichette rovinare o incollate male) e a malfunzionamenti tecnici o a danni accidentali che avvengono durante i processi di imballaggio. In alcuni casi, i danni riguardano esclusivamente la confezione del prodotto e non inficiano la sicurezza igienico-sanitaria e il valore nutrizionale degli alimenti, che vengono ugualmente gestiti come rifiuti.

Un’ulteriore causa di spreco è quella che interessa i prodotti resi, ovvero quei prodotti alimentari presenti negli scaffali del comparto distributivo che sono rimandati indietro all’industria di trasformazione qualora siano in prossimità del superamento della data di scadenza riportata in etichetta.

Nel 2012 nell’industria agroalimentare italiana lo spreco medio ammontava al 2,6% della produzione finale totale, pari a 2.036.430 tonnellate di prodotti alimentari.

Descrizione della tavola

La tavola rappresenta i diversi comparti di un’industria alimentare allo scopo di evidenziare i punti critici del processo di trasformazione del cibo, da cui possono originarsi degli sprechi. I grossi tubi in primo piano riversano parte degli alimenti lavorati nel fiume nero dello spreco.

Attività di approfondimento

1. Ricerca - Come si trasforma la materia prima: analizza una filiera agroindustriale a scelta (latticini, succhi di frutta, prodotti pronti per la cottura). Per facilitare l’attività puoi prendere spunto dai numerosi video inerenti la trasformazione del prodotto alimentare reperibili sul web;

2. Elaborato – La tua industria ideale: disegna, fai un collage, scrivi un tema o una storia inventata sulla tua industria che non produce spreco;
3. Il poster del fiume di spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 9, tav. A3, A4, A5, A6, A7).

Tavola A5 – Lo spreco nella filiera agroalimentare: la distribuzione organizzata

La fase di distribuzione costituisce l'insieme di attività necessarie a mettere a disposizione dell'utente finale i beni alimentari. Nella fase distributiva, gli sprechi possono generarsi al di fuori o all'interno del punto vendita. All'esterno del punto vendita la perdita di cibo può essere causata dal venir meno dei requisiti igienico-sanitari (es. interruzione della catena del freddo), a danneggiamenti fisici che rendono proibitiva la vendita del prodotto, o al mancato raggiungimento dei requisiti di forma e dimensione, che provocano il respingimento del bene alimentare e dunque il mancato accesso ai canali distributivi. Alcuni contratti di fornitura molto rigidi prevedono infatti clausole di take back, che obbligano il produttore ad accettare il reso del prodotto con una ridotta vita residua.

All'interno del punto vendita la quota maggiore di spreco è correlata all'elevata deperibilità dei prodotti freschi come carne, pesce, cibi pronti, ortofrutta e prodotti da forno. Altre fonti di spreco derivano dall'esigenza di dover presentare scaffali sempre traboccanti di beni alimentari, al lancio di nuovi prodotti, o a danneggiamenti fisici (confezione rotta, etichetta strappata, etc.).

Occorre infine porre l'accento sulle strategie di vendita del tipo "compra 2 paghi 1" che il più delle volte hanno lo scopo di smaltire prodotti prossimi alla scadenza o rifornimenti eccessivi. Queste offerte spingono il consumatore ad acquistare quantità eccessive di alimenti, con il rischio di buttarne una buona parte a casa. In questo caso, la strategia di vendita non ha favorito una riduzione dello spreco di cibo, ma si è limitata a spostarne la generazione dalla fase di distribuzione a quella del consumo domestico.

Descrizione della tavola

La tavola raffigura lo sfondato di un supermercato apparentemente impeccabile. In primo piano un furgone scarica rifiuti nel fiume dello spreco, mentre un altro viene caricato per percorrere a ritroso la filiera agroalimentare, ad indicare come buona parte dello spreco di cui è responsabile la grande distribuzione si materializzi in realtà in altri comparti della filiera (es. produzione agricola, industria di trasformazione, consumo domestico).

Attività di approfondimento

1. Attività B4 "Trova l'errore", reperibile nel *Percorso B*;
2. In prima persona - Al supermercato: ti è mai capitato di vedere delle offerte promozionali del tipo "compra 2 paghi 1"? Hai mai avuto voglia di acquistare un prodotto alimentare solo perché la confezione raffigura un personaggio del tuo cartone animato preferito o perché all'interno contiene una sorpresa? Una volta aperto, consumi davvero tutto il prodotto alimentare (es. ovetti di cioccolato, merendine, patatine)?
3. Elaborato – Il tuo punto di distribuzione ideale: disegna, fai un collage, scrivi un tema o una storia inventata sul tuo punto vendita che non produce spreco: se fossi il proprietario di un negozio di

alimentari o il direttore di un grande supermercato, quali strategie adoteresti per ridurre gli sprechi alimentari?

4. Il poster del fiume di spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 9, tav. A3, A4, A5, A6, A7).

Tavola A6– Lo spreco nella filiera agroalimentare: la ristorazione

Per ristorazione collettiva si intende il comparto di filiera che comprende tutte le attività di produzione e distribuzione di pasti pronti, di cui fanno parte i ristoranti, i fast-food, le mense, i servizi catering e anche i distributori automatici di alimenti e bevande.

Una parte significativa degli sprechi che si generano nella ristorazione collettiva è imputabile alle fasi di preparazione; a questi si aggiungono sprechi derivanti dal cibo che è stato preparato in eccesso e che non viene mai servito, e dagli alimenti serviti ma non consumati dai clienti. Secondo uno studio “Lo spreco a scuola - Indagine sugli sprechi alimentari nelle mense scolastiche”, condotto dal progetto REDUCE su 78 plessi di scuola primaria, quasi il 30% della quantità di cibo preparato non è consumata durante il pasto: di questi alimenti, la maggior parte sono dovuti ad avanzi dei piatti (16,7% della quantità preparata) e quasi la metà sono costituiti da cibo intatto lasciato in refettorio (12,7%). Un terzo del cibo non consumato (7,8% della quantità preparata) è composto per la maggior parte da pane e frutta è recuperato, mentre i restanti due terzi (21,7% della quantità preparata) sono gestiti come rifiuto e quindi sprecati.

Lo spreco alimentare nella ristorazione collettiva è anche dovuto a scelte gestionali, quali l’acquisto di scorte eccessive di alimenti finalizzate a garantire in ogni momento un’ampia possibilità di scelta nel menù, che poi non riescono ad essere smaltite in tempo. Altra causa di perdita di cibo è rappresentata dagli elevati standard qualitativi, da cui non sono esenti nemmeno i fast food: ad esempio, le patatine fritte devono essere eliminate dalla vendita superati i 7 minuti dalla loro preparazione, gli hamburger dopo 20 minuti. Sulla quantità di scarti lasciati nel piatto dal consumatore, incidono particolarmente le porzioni troppo abbondanti, gli accostamenti di cibo poco graditi e la scarsa diffusione di pratiche che permettano di portare a casa i propri avanzi per poterli consumare in un secondo momento.

In termini quantitativi e nutrizionali i dati risultano essere a dir poco allarmanti: le dimensioni delle porzioni sono notevolmente aumentati negli ultimi 30 anni. Negli USA dal 1982 al 2002, la fetta media di pizza è cresciuto del 70 per cento in termini calorici, la caesar salad con pollo ha raddoppiato il suo contenuto calorico, e il biscotto al cioccolato lo ha quadruplicato. Oggi, le dimensioni delle porzioni sono da 2 a 8 volte più grande rispetto agli standard previsti dall’USDA e dal FDA.

Descrizione della tavola

La tavola raffigura diversi punti di ristorazione (fast-food, ristoranti, pizzerie), enfatizzati con molti colori vivaci. I piatti lasciati a metà sui tavoli dei dehors simboleggiano una delle cause dello spreco, che si materializza sotto forma di sacchi della spazzatura che vengono depositati all’esterno dei differenti locali. In primo piano due grandi sacchi di rifiuti neri si aprono riversando nel fiume dello spreco il loro contenuto, rappresentato da alimenti ancora commestibili.

Attività di approfondimento

1. In prima persona - Il tuo pasto a scuola: quali sono le preparazioni che ti piacciono di più e quelle che ti piacciono meno? Ci sono degli alimenti che proprio non mangi mai? Che fine fanno?
2. In prima persona - Quando mangi fuori casa capita che...: ... finisci tutte le porzioni? ... porti a casa gli alimenti?
3. Elaborato – Il tuo punto di ristorazione ideale: disegna, fai un collage, scrivi un tema o una storia inventata sul tuo locale (es. ristorante, bar, pizzeria) che non produce spreco;
4. Il poster del fiume di spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 9, tav. A3, A4, A5, A6, A7).

Tavola A7 – Lo spreco nella filiera agroalimentare: il consumo domestico

Lo spreco alimentare domestico si riferisce al cibo ancora perfettamente commestibile che è gettato all'interno delle mura domestiche. Gli alimenti più frequentemente sprecati sono i prodotti deperibili come frutta, verdura, latte, formaggi freschi, latte, yoghurt, uova, carne e pesce. Le principali cause dello spreco domestico sono il superamento della data di scadenza, un'errata interpretazione delle diverse diciture riportate in etichetta ("da consumarsi entro" e "da consumarsi preferibilmente entro"), la scorretta conservazione degli alimenti, le preparazioni eccessive, i danneggiamenti durante la preparazione e la cottura del cibo, e il mancato recupero degli avanzi dei piatti. Altre fonti di spreco sono infine dovute a una disattenta gestione delle scorte alimentari e all'acquisto di quantità eccessive di alimenti (spesso incentivate dalle promozioni "compra 2 paghi 1), cui può conseguire un deterioramento del cibo causato da un uso non tempestivo.

Descrizione della tavola

La tavola raffigura un'abitazione in cui si pone l'accento sugli ambienti maggiormente interessati dal rischio di formazione di sprechi alimentari: la cucina e il soggiorno. In primo piano, il contenitore dei rifiuti organici riversa il proprio contenuto nel fiume dello spreco.

In merito ai contenuti non visibili si lascia ampia libertà all'insegnante di approfondire i contenuti sulla base di quanto riportato sopra in merito alle possibili cause di spreco domestico.

Attività di approfondimento

1. Attività B4 "Trova l'errore", reperibile nel *Percorso B*;
2. In prima persona – Cause di spreco: perché rimane del cibo nel tuo piatto?
3. In prima persona - Il tuo pasto a casa: quando rimane del cibo nel piatto capita che...;
4. Elaborato – La tua casa ecologica: disegna, fai un collage, scrivi un tema o una storia inventata sulla tua casa che non produce spreco;
5. Il poster del fiume di spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 9, tav. A3, A4, A5, A6, A7).

Tavola A8 – Assaggiane una fetta, non conta se è imperfetta!

Prendendo in prestito i personaggi di due fiabe popolari (*Biancaneve e i sette nani* e *Il brutto anatroccolo*), la tavola propone un confronto tra prodotti ortofrutticoli imperfetti e altri che possiedono tutti i requisiti estetici con l'intento di chiarire che fattori come l'aspetto, la forma e la dimensione non influenzino la qualità nutrizionale e il sapore di frutta e verdura.

Descrizione della tavola

Nella figura, la strega porge a Biancaneve l'accattivante mela dall'aspetto impeccabile descritta nella nota fiaba. Nel nostro caso Biancaneve rifiuta l'offerta lasciando l'arpia sgomenta e indicando la fattoria alle sue spalle dove produce in proprio frutta e verdura con l'aiuto dei sette nani. A rafforzare il contenuto della tavola, seduta sul muro alle spalle della strega una melanzana si specchia, rattristandosi per il proprio aspetto imperfetto, facendola ingiustamente sentire come il brutto anatroccolo. Sulle nuvole in alto, una melanzana più agguerrita indica il monito scritto sul cartello appena attaccato: "La perfezione finisce per stressare".

Attività di approfondimento

1. Attività B4 "Trova l'errore", reperibile nel *Percorso B*;
2. In prima persona - La pratica dell'assaggio: assaggia un prodotto ortofrutticolo perfetto e uno imperfetto (ad esempio con una forma particolare come nel caso del kiwi a frutto doppio o della melanzana col naso) . Cosa cambia nel sapore? Ci sono delle differenze?
3. Il poster del cielo delle buone pratiche anti-spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 10, tav. A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14).

Tavola A9 – Non ci sono più le stagioni

La tavola propone una riflessione sul consumo di frutta e verdura fuori stagione, scelta che implica uno spreco alimentare maggiore, sia dal punto di vista diretto per via della più rapida deperibilità delle primizie, sia dal punto di vista indiretto per via della potenziale riduzione dell'acquisto di prodotti stagionali. La produzione di frutta e verdura fuori stagione richiede inoltre un maggior utilizzo di risorse e di energia, sia che si tratti di coltivazione in serra, sia che si tratti di prodotti di importazione. Il rispetto della stagionalità di frutta e verdura consente di ridurre lo spreco e al contempo di apprezzarne il sapore autentico.

Descrizione della tavola

La figura mostra la frutta e la verdura tipiche della stagione invernale che si divertono all'aria aperta in un paesaggio innevato, mentre una fragola coltivata in serra e riscaldata artificialmente li osserva da dietro il vetro senza poter. Per poter sopravvivere al freddo, deve infatti evitare di esporsi al rigido clima invernale e rimanere attaccata alla flebo. La tavola enfatizza l'impiego di maggior energia per la produzione di un prodotto fuori stagione e la sua più rapida deperibilità.

Attività di approfondimento

1. Attività B2 "Arcimboldo", reperibile nel *Percorso B*;

2. Elaborato - Calendario della stagionalità: organizza una tabella in cui inserire per ciascun mese almeno un tipo di frutta e di verdura di stagione;
3. Ricerca - Senza stagione: individua i prodotti che vengono importati per via del nostro clima che non ne consente la crescita biologica;
4. Il poster del cielo delle buone pratiche anti-spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 10, tav. A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14).

Tavola A10 – Oggi non spreco niente: una spesa coerente e porzioni adeguate

La tavola invita a scelte di consumo ponderate e consapevoli, da effettuarsi alla luce delle nostre reali esigenze alimentari. Al supermercato spesso le strategie di vendita del tipo “compri 2 paghi 1” e promozioni diverse finiscono per condizionarci, portandoci ad effettuare acquisti eccessivi. Per ridurre il rischio di comprare più di quanto si possa effettivamente mangiare, è importante pianificare la spesa scrivendo una lista di quanto realmente ci occorre prima di andare al supermercato. Anche al ristorante è importante valutare cosa e quanto mangiare in relazione alla reale appetenza. In caso di dubbio si può chiedere informazione sulle porzioni prima di ordinare, in modo da poter valutare la possibilità di dividerne una in due o chiedere direttamente una porzione più piccola.

Descrizione della tavola

La figura mostra sulla sinistra una bilancia, in cui la leggerezza di una spesa oculata si contrappone ad un'insostenibile spesa eccessiva, frutto del condizionamento delle offerte. Sulla destra, il menù di un ristorante offre la possibilità di ordinare mezze porzioni, così da ridurre gli avanzi nei piatti e quindi lo spreco di cibo.

Attività di approfondimento

1. Attività B4 “Trova l'errore”, reperibile nel *Percorso B*;
2. Attività - Compila la lista della spesa (*Percorso C*, tav. C22, tav. C23);
3. Elaborato: Il tuo pasto al ristorante senza sprechi;
4. Il poster del cielo delle buone pratiche anti-spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 10, tav. A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14).

Tavola A11 – Impariamo a interpretare l'etichetta alimentare

Spesso l'etichetta alimentare riporta indicazioni per una corretta conservazione prima e dopo l'apertura della confezione, oltre al tempo entro cui consumare l'alimento una volta aperto. La provenienza dell'alimento indica invece la sua origine e la distanza che separa il luogo di produzione dal luogo di consumo, consentendo di riflettere anche sulle risorse implicite necessarie al suo trasporto e alla sua commercializzazione. L'indicazione del peso rappresenta uno strumento essenziale per prevenire gli sprechi, in quanto aiuta a pianificare i pasti ed evitare la preparazione di porzioni eccessive, evitando così la formazione di avanzi. La lista degli ingredienti ci informa su tutto ciò che è stato utilizzato per la produzione di un alimento (stabilizzanti, conservanti, aromatizzanti, etc.): è bene leggerla attentamente prima di

scegliere un prodotto, per evitare sorprese indesiderate che possono indurci a non consumare quanto precedentemente acquistato).

L'errata interpretazione della data riportata sull'etichetta degli alimenti rappresenta una delle cause maggiori dello spreco domestico. Esistono infatti due differenti diciture riguardanti la durabilità del prodotto dal significato diverso: la dicitura "da consumarsi preferibilmente entro" è riconducibile a valutazioni inerenti la qualità dell'alimento; la dicitura "da consumarsi entro" si riferisce invece alla sicurezza dell'alimento.

Il Ministero della Salute fornisce in merito indicazioni precise: il *termine minimo di conservazione* ("da consumarsi preferibilmente entro") indica la data oltre la quale il prodotto potrebbe aver modificato alcune delle sue caratteristiche organolettiche, ma può continuare ad essere consumato senza rischi per la salute; la *data di scadenza* ("da consumarsi entro") indica il limite oltre il quale il prodotto non deve essere consumato per ragioni igienico-sanitarie.

Per molti consumatori risulta particolarmente complicato cogliere la differenza di significato tra le due diciture, cosa che influisce nella formazione di spreco sia in fase di acquisto (es. scelta dei prodotti con maggiore durata di scadenza a scapito di quelli con scadenza più ravvicinata) che di consumo domestico (es. decisione di buttare alimenti che hanno superato il termine minimo di conservazione). Si ricorda infine che solitamente sull'etichetta sono riportate anche le modalità per lo smaltimento sostenibile della confezione del prodotto.

Descrizione della tavola

La tavola raffigura una lavagna sulla quale vengono riportati i dati essenziali di un'etichetta alimentare che devono essere riconosciuti al fine di ridurre il rischio della generazione di sprechi. Al centro della lavagna è raffigurato uno sgombro appena uscito dalla scatoletta in alluminio in cui era contenuto. La destinazione fa riferimento alle modalità di corretta conservazione rappresentate dal clima rigido (freezer), temperato (frigorifero o luogo fresco) e caldo (cottura immediata). Le bandierine indicano la provenienza del bene, e quindi se si tratti di un alimento prodotto nel territorio nazionale o d'importazione. La bilancia indica il peso del prodotto, al netto di eventuali liquidi di governo. Il contenuto si riferisce agli ingredienti e ai valori nutrizionali dell'alimento (proteine, grassi, carboidrati). Il calendario e la sveglia indicano la preferenza di consumo, sia nel caso in cui la confezione sia ancora integra, sia nel caso in cui il prodotto sia stato già aperto e parzialmente consumato. I bidoni invece rimandano alla raccolta differenziata degli imballaggi. Sulle nuvole il significato della parola etichetta: piccola etica, appunto!

Attività di approfondimento

1. Insieme ai compagni - Analisi dell'etichetta: riflessioni sulla corretta interpretazione della durata del prodotto (termine minimo di conservazione, con la dicitura "da consumarsi preferibilmente entro" e data di scadenza, con la dicitura "da consumarsi entro") e sulla modalità e durata di conservazione dei prodotti dopo l'apertura;
2. Insieme ai compagni - Analisi dell'etichetta: sapete davvero cosa mangiate? Riflessioni sulla tipologia e sulla funzione degli ingredienti di un prodotto alimentare (es. conservanti, coloranti, edulcoranti);
3. Insieme ai compagni - Analisi dell'etichetta: sapete davvero cosa mangiate? Riflessioni sul contenuto nutrizionale di un alimento;

4. In prima persona - Il collage con le tue etichette: costruisci un personaggio incollando parti di etichette alimentari diverse che ne indichino destinazione, provenienza, produttore, peso, contenuto, preferenza di consumo e ambiente;
5. Il poster del cielo delle buone pratiche anti-spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 10, tav. A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14).

Tavola A12 – Armati contro lo spreco: 4 buone pratiche per non gettare il cibo

La tavola suggerisce le buone abitudini da adottare per contrastare lo spreco alimentare sia a livello domestico che quando si mangia fuori casa. La pratica in alto a sinistra riproduce l'abitudine di recuperare gli avanzi per utilizzarli nell'immediato in nuove preparazioni. Le rappresentazioni a destra rimandano alle pratiche da attuare qualora si sia certi di non riuscire a consumare per tempo gli alimenti: il cibo può essere congelato, in modo da prolungarne il tempo di conservazione, oppure regalato, in modo da evitare di buttarlo e al contempo facendo felice un amico o un vicino! In basso a sinistra è raffigurata la pratica della family-bag o doggy-bag, che consiste nel chiedere ai ristoratori di sistemare in contenitori da asporto le porzioni non terminate del pasto, in modo da poterle consumare in un secondo momento. Contrariamente a quanto possa far pensare la parola doggy-bag, il cibo può essere portato a casa per essere consumato anche dai membri della famiglia e non esclusivamente dai nostri amici a quattro zampe: l'importante è ricordarsi di riporlo in frigorifero entro le due ore successive.

Descrizione della tavola

Dalle nuvole scendono alimenti armati di lance intenzionati a sconfiggere lo spreco alimentare, simbolicamente rappresentato con il mostriciattolo nero al centro dell'immagine. Le armi strategiche che determinano la vittoria circondano quest'ultimo: al centro di una tavola imbandita, un piatto presenta gli avanzi recuperati grazie a ricette creative; gli alimenti in eccesso vengono messo al sicuro in congelatore oppure regalati sotto forma di torta invitante; il cibo che non si è riusciti a terminare al ristorante è infine già sistemato nella borsa per raggiungere il frigorifero di casa.

Attività di approfondimento

1. Attività - Inventa o ricerca una ricetta creativa per ri-utilizzare degli avanzi di cibo, (*Percorso C*, tav.C20);
2. In prima persona – A present for you! Prepara una pietanza da regalare a un amico o a un vicino con degli alimenti che sai di non riuscire a mangiare in tempo (puoi anche allegare un segnalibro che spiega il motivo del tuo gesto, *Percorso C*, tav. C2);
3. Il poster del cielo delle buone pratiche anti-spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 10, tav. A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14).

Tavola A13 – Organizzazione: come gestire le provviste, la spesa e la preparazione degli alimenti

A livello domestico, lo spreco di cibo è per lo più imputabile ad una scarsa o errata pianificazione degli acquisti: le scelte di acquisto del consumatore sono spesso condizionate da promozioni e promesse pubblicitarie, oltre che da confezioni accattivanti. Tutto ciò porta ad acquistare prodotti che si finisce per non consumare in tempo: alimenti e bevande vengono buttati perché hanno superato la data di scadenza indicata in etichetta o per via dell'aspetto deperito che può farli sembrare non più commestibili. Prima di recarsi a fare la spesa è quindi opportuno verificare sempre che cosa manca in frigorifero e in dispensa e preparare un'apposita lista. Nelle nostre cucine capita invece di preparare o cucinare troppo cibo, con la conseguente generazione di avanzi che rischiano di essere gettati. Una potenziale fonte di spreco alimentare deriva anche dalla scorretta conservazione o dai danni causati agli alimenti durante la cottura.

Descrizione della tavola

La parte sinistra della tavola raffigura sullo sfondo una dispensa ricolma di cibo, mentre in primo piano una mela e una pera sono preoccupate: ricordano telefonicamente al consumatore che la dispensa è piena e di non farsi tentare dalle promozioni! Nella parte destra della tavola sono raffigurate due pentole affiancate sui fornelli: la prima, il cui contenuto è stato meticolosamente preparato dalla pera e dalla mela, è delle giuste dimensioni, mentre la seconda è di dimensioni eccessive e barrata con una croce. Sotto ad ognuna sono rappresentati i piatti che possono riempirsi coi contenuti dell'una e dell'altra: i piatti sotto la seconda pentola sono nuovamente barrati a causa delle porzioni eccessive. Dalle nuvole, i cibi decidono di buttarsi nella pentola più piccola, per evitare di venire poi gettati.

Attività di approfondimento

1. Attività B4 "Trova l'errore", reperibile nel *Percorso B*;
2. Attività – Organizzo dispensa e cucina: Operazione dispensa (tav. C12 - C14), Operazione cucina e cottura (tav. C17 - C20), *Percorso C*;
3. Il poster del cielo delle buone pratiche anti-spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 10, tav. A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14).

Tavola A14 – La corretta conservazione degli alimenti

A livello domestico spesso la perdita di cibo è imputabile ad errate modalità di conservazione e di gestione delle scorte. Un corretto utilizzo dei contenitori e dei materiali di conservazione e il controllo degli alimenti presenti in casa rappresentano strumenti di prevenzione essenziali. Occorre inoltre tenere presente che le etichette spesso forniscono indicazioni utili per la corretta conservazione del prodotto. A questi si aggiunge la necessità di mantenere in ordine le provviste in modo da utilizzare per primi gli alimenti con una vita residua più breve, o comunque già parzialmente utilizzati, facilitando anche la conseguente pianificazione degli acquisti. Nell'elaborato, alle tre possibili destinazioni per una corretta conservazione del cibo, si aggiunge anche quella rappresentata dalla cottura, qualora si renda necessario un consumo immediato dei prodotti. Ad esempio è il caso degli alimenti scongelati, che non possono essere ricongelati per una

seconda volta e devono essere obbligatoriamente consumati.

Descrizione della tavola

Nella tavola viene rappresentato un paesaggio desertico con una carovana di cammelli in primo piano. Sulle dune sono raffigurate le tre oasi di “dispensa”, “frigorifero/freezer” e “cottura”, verso le quali gli animali si dirigono. Nei cesti posti sui cammelli, gli alimenti organizzati ordinatamente e raffigurati raggruppati in gruppi monocromatici indicano l’ordine come fattore indispensabile per prevenire gli sprechi e che può potenzialmente interessare tutti i diversi spazi destinati alla conservazione del cibo. Le indicazioni stradali nel cartello a sinistra indicano infine le tre possibilità di conservazione degli alimenti più a rischio, ovvero dei prodotti freschi e più facilmente deperibili. In alto sono raffigurati altri alimenti con in mano cartelli che scendono dal cielo indicando la loro destinazione.

Attività di approfondimento

1. Attività B1 “Corretta Conservazione”, reperibile nel *Percorso B*;
2. *Percorso C*, Operazione frigorifero (tav. C9 – C11), Operazione dispensa (tav. C12 -C14), Operazione Cucina e Cottura (tav. C17);
3. Esperimento - Il contributo dell’etilene sulla maturazione della frutta: metti a confronto la maturazione di una banana isolata in un sacchetto di carta con quella di una banana riposta assieme a un kiwi o a una mela in un sacchetto di plastica trasparente chiuso. Posizionare entrambi i sacchetti fuori dal frigorifero, al riparo dalla luce solare diretta e da fonti di calore. Cosa succede? Controlla giornalmente la frutta (mantenendo chiuso il sacchetto di plastica) fino a quando sono visibili differenze tra il contenuto dei due sacchetti;
4. Il poster del cielo delle buone pratiche anti-spreco: sulla parete della classe attacchiamo le tavole del *Percorso A* (Itinerario 10, tav. A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14).

Tavola A15 – L’ABC...conosci davvero ciò che mangi?

La tavola vuole essere uno spunto di riflessione sulla ridotta consapevolezza nei confronti dei prodotti alimentari da parte del consumatore e uno spunto di riflessione sugli alimenti che subiscono un processo di trasformazione e che li rende molto diversi dal prodotto originale. Negli ultimi decenni il processo di globalizzazione ha comportato un progressivo aumento della distanza tra l’area di produzione di consumo dei beni. Di pari passo è gradualmente accresciuto il ruolo dell’industria di trasformazione e del comparto distributivo che offrono alimenti sempre più elaborati e processati, adatti al nostro frenetico stile di vita: pietanze precotte, pronte all’uso, che si preparano comodamente in cinque minuti. Per prodotto trasformato si intende l’alimento che ha subito trasformazioni fisiche, spaziali e temporali che lo rendono disponibile per essere mangiato. Ma siamo sicuri di conoscere davvero quello che mangiamo? Che differenza c’è tra un cappone, un gallo, una gallina, e il pollo che troviamo nel reparto macelleria del supermercato? Quale parte mangiamo della pianta del finocchio? E di quella della fragola? Nel corso dello studio pilota ci è capitato tra le mani il disegno di un alunno della scuola primaria in cui era riportata la scritta “La campagna è quella cosa dove le galline vanno in giro crude”. L’esempio ci aiuta a comprendere la necessità di una maggiore educazione alimentare e consapevolezza nei confronti del cibo che, vista anche

la complessità del fenomeno richiede di essere adeguatamente approfondito. La tavola propone una riflessione sugli alimenti che subiscono un processo di trasformazione e che li rende molto diversi dal prodotto originale.

Descrizione della tavola

La parte superiore della figura è organizzata come un abbecedario, dove si susseguono i nomi di diversi alimenti, le cui definizioni commerciali e di origine possono creare confusione. Nella parte inferiore della tavola, una pera appena raccolta dal frutteto si rivolge stupita alla compagna che quasi non riconosce a causa della bellezza artefatta e innaturale che ostenta.

Attività di approfondimento

1. In prima persona - So cosa mangio? Compara gli ingredienti del prodotto casalingo e quelli riportati sull'etichetta del prodotto industriale (es. cotoletta, biscotti, torte, pasta del banco frigo, prodotti pronti per la cottura);
2. Insieme ai compagni - So cosa mangio? Riflessioni sugli alimenti riportati nella parte superiore della figura;
3. Ricerca - Gli additivi alimentari: a cosa corrispondono le sigle che posso trovare tra gli ingredienti riportati in etichetta (es. E100-E199, E200-E299, E300-E399, E400-E499, E500-E599)?

Tavola A16– Non mi piace! – La buona pratica dell'assaggio

L'elaborato vuole sottolineare le differenze organolettiche esistenti tra le diverse tipologie di alimenti e l'invito a superare i nostri pregiudizi e le convinzioni derivanti da esperienze pregresse con il cibo. Infatti, il gusto si evolve nel tempo e un alimento poco apprezzato se consumato singolarmente può risultare gradevole se integrato ad altri alimenti all'interno di una preparazione. Le forme e i colori degli alimenti possono spesso trarre in inganno e portare a scelte aprioristiche ingiustificate. Questo vale ancor più nei bambini. Per ridurre il più possibile lo spreco di cibo, occorre comunque invitare il più piccolo all'assaggio, soprattutto a scuole dove le percezioni personali si sommano al condizionamento dei compagni.

Descrizione della tavola

Sotto a cinque poster che propongono diverse categorie di alimenti (frutta, verdura, carne, prodotti ittici, latte e derivati), un bambino è intento a compilare la lista degli alimenti che non gli piacciono, come introdotto dalla scritta "Non mi piace..." che dà il titolo alla tavola. Accanto si trovano esempi in cui gli stessi alimenti vengono utilizzati insieme ad altri ingredienti per cucinare piatti e preparazioni generalmente più apprezzate.

Attività di approfondimento

1. In prima persona: disegna o elenca gli alimenti che non ti piacciono;
2. Insieme ai compagni - confrontate gli alimenti che non vi piacciono e proponete le preparazioni che li contengono che mangiate volentieri (es. uova, spinaci, pomodoro, etc.);

3. Insieme ai compagni - Pratica dell'assaggio: come cambia il gusto degli alimenti? Il cioccolato deriva dalla pianta del cacao, a cui viene aggiunto dello zucchero per renderlo meno amaro. Assaggiate e confrontate il sapore del cioccolato al latte con quello del cioccolato amaro. L'esempio può essere fatto anche per altri prodotti o preparazioni alimentari;

Tavola A17– Il corteo delle scelte consapevoli

Imparare a fare acquisti in modo consapevole è molto importante, in quanto la domanda di beni alimentari da parte dei consumatori può influenzare significativamente l'offerta dei prodotti disponibili. Occorre quindi approfondire le nostre conoscenze sul cibo e prendere maggiore consapevolezza della portata dei nostri gesti, in modo anche da poter evitare eventuali condizionamenti che cercano di influenzare le nostre scelte di acquisto.

Descrizione della tavola

La tavola rappresenta un gruppo di alimenti che manifestano chiedendo scelte di acquisto più consapevoli da parte dei consumatori. Alcuni sventolano cartelloni e bandierine, altri esprimono il proprio parere sotto forma di voto, altri incitano al megafono o suonano un tamburo a ritmo incalzante: una manifestazione che pretende qualità!

Attività di approfondimento

1. In prima persona: quanto sei condizionato nella scelta di un alimento? Conosci dei prodotti alimentari o delle pubblicità sul cibo che ti invogliano all'acquisto per via del gadget presente all'interno?
2. Insieme ai compagni - Riflessioni sulla qualità dei prodotti che acquistiamo: condividete le esperienze in cui siete stati piacevolmente sorpresi o al contrario delusi da un prodotto alimentare;
3. Insieme ai compagni Alimenti confronto: comparate lo stesso tipo di alimento immesso sul mercato da produttori differenti (marchio noto vs marchio meno noto). Che differenza trovate tra i due? Per lo svolgimento dell'attività gli alunni portano per la merenda mattutina lo stesso tipo di prodotto alimentare (es. cracker, grissini, merendine confezionate, etc.) per poi confrontare le differenze tra i diversi marchi in piccoli gruppi.

Tavola A18– I prodotti agroalimentari e l'impatto idrico: l'acqua nascosta

Quanto pesano le nostre abitudini alimentari sull'ambiente? La produzione, trasformazione, distribuzione e il consumo dei prodotti alimentari richiedono l'utilizzo di risorse naturali (energia, suolo, acqua) e l'emissione di grandi quantità di gas a effetto serra in atmosfera. L'elaborato si concentra sul consumo di risorse idriche e fa riferimento al concetto di "acqua virtuale", un indicatore utilizzato per misurare la quantità di acqua consumata per la produzione di un bene alimentare e virtualmente contenuta al suo interno. Gli alimenti di origine animale si caratterizzano per un maggiore impatto idrico rispetto agli alimenti di origine vegetale: al consumo diretto dell'acqua per l'abbeveraggio quotidiano e a quello indiretto derivante dall'acqua necessaria a produrre il foraggio e i mangimi per la loro alimentazione si

somma il fatto che il ciclo di vita dei prodotti animali è più lungo di quello dei prodotti vegetali. Ma anche fra le diverse colture vegetali esistono delle differenze rilevanti: ad esempio, per produrre 1 kg di grano vengono consumati 1800 litri di acqua, per 1 kg di tè occorrono 9000 litri d'acqua, fino ad arrivare ai 16000 litri di acqua necessari a produrre 1 kg di caffè (1 tazzina di caffè richiede 140 litri di acqua). Tra i prodotti di origine animale (carne, pesce, latte e derivati, uova), la carne è quello con maggiore impatto idrico. In particolare, la carne rossa è quella che richiede il maggior consumo di acqua e comporta un impatto ambientale più elevato.

Un piccolo cambiamento nelle nostre abitudini alimentari può influenzare significativamente la salute dell'ambiente, motivo per cui si rende necessario rivalutare le preferenze che accordiamo a determinati prodotti alimentari in funzione non solo del loro valore nutrizionale, ma anche del loro grado di sostenibilità. Occorre altresì tenere a mente un altro fattore che incrementa l'impatto ambientale di un bene alimentare: lo spreco di cibo. Buttare via il cibo non significa solo gettare nel bidone della spazzatura un alimento, ma anche tutte le risorse che sono state utilizzate per farlo arrivare dal campo fino al nostro piatto.

Descrizione della tavola

Nella parte superiore della tavola è raffigurato un bovino dal peso medio di 200 kg e sono riportati i dati quantitativi relativi alla quantità di cibo e di acqua che consuma. Nella parte inferiore sono raffigurate delle patate, un maialino ed una vacca. Accanto ad ognuno è riportato il consumo idrico espresso in litri per kg di (rispettivamente di 290 l/kg; 6500 l/kg; 16000 l/kg) e metaforicamente raffigurato anche dalle gocce di diversa grandezza che scendono dal rubinetto. Mentre la famiglia di patate si gode tranquillamente le acque più basse della riva, il maialino si inoltra in alto mare, mentre la mucca è inevitabilmente sprofondata nel più profondo abisso.

Attività di approfondimento

1. Insieme ai compagni: quanta acqua virtuale ha consumato questa settimana l'intera classe? Con l'aiuto del docente annotate le porzioni di patate, carne suina, e carne bovina consumate dagli alunni nell'arco di una settimana in sede di mensa scolastica, per procedere ai calcoli dell'impatto idrico. Per l'attività non è necessario l'utilizzo di una bilancia: quando il menù scolastico prevede uno o più degli alimenti considerati, si verifica e si annota la porzione mangiata da ogni singolo alunno rispettivamente di patate, carne suina, carne bovina (porzione intera; mezza porzione; $\frac{1}{4}$ di porzione; porzione non consumata). Contattando il servizio di ristorazione scolastica si risale alla grammatura a crudo delle porzioni servite al singolo alunno, che va poi moltiplicata per le porzioni consumate complessivamente per le tre tipologie di alimenti presi in considerazione. Infine si calcola il consumo idrico utilizzando i dati riportati nella tavola;
2. In prima persona: quanta acqua virtuale ha consumato questa settimana la mia famiglia? Con l'aiuto di un genitore annota i pesi delle tre tipologie di alimenti (patate, carne suina, carne bovina) consumati dal nucleo familiare nell'arco di una settimana, per procedere ai calcoli dell'impatto idrico. I risultati raccolti dai singoli alunni possono essere poi confrontati in classe con quelli dei compagni;
3. A casa mia: quanta acqua virtuale consumano mamma e papà con tutti i caffè che bevono in una giornata? E in un intero anno?

Tavola A19 – Filiera corta, filiera lunga e a km 0

La tavola approfondisce il concetto di lunghezza di filiera e di km 0. Tale differenza non è sempre di facile comprensione ed è molto difficile per il consumatore conoscere la lunghezza della filiera di un prodotto alimentare o capire se il cibo che ha acquistato provenga da una filiera lunga oppure corta. La lunghezza di filiera esprime il numero di passaggi cui viene sottoposto un alimento prima di essere acquistato, mentre il concetto di km 0 si riferisce invece alla distanza percorsa da un alimento per giungere dal luogo di produzione a quello del consumo. Vediamo qualche esempio: nel caso di una mozzarella di bufala campana inviata direttamente dal produttore al ristorante americano, si tratta di una filiera corta, in quanto nella filiera è stato utilizzato un solo intermediario (in questo caso il trasportatore del bene). Diversamente, nel caso di una mela prodotta in Trentino, lavata in Liguria, trasformata in Lazio e in Sardegna, conservata in Campania per poi essere consumata in Sicilia, si tratta di una filiera lunga. L'esempio permette di comprendere come un prodotto a filiera corta non significhi necessariamente che si tratti di un prodotto a km 0.

Descrizione della tavola

La tavola vuole far riflettere sulle diverse tipologie di filiera e sulla differenza tra filiera lunga, corta e filiera a km 0. In alto a sinistra e nella parte destra della tavola sono rispettivamente raffigurate una filiera corta e una filiera lunga, secondo gli esempi precedentemente riportati. In basso a sinistra è raffigurata una filiera a km 0: in questo caso, la mela è prodotta nello stesso luogo in cui viene consumata, a prescindere da quanti passaggi di trasformazione ha subito.

Attività di approfondimento

1. Insieme ai compagni - La mappa della vostra città: ricercate i luoghi cittadini in cui è possibile effettuare l'acquisto diretto (km 0) del bene alimentare (es. mercato contadino);
2. Ricerca – Le vie alternative: esistono altri sistemi che permettono al prodotto di approdare quasi direttamente sulla tavola del consumatore? (es. gruppi di acquisto solidale);
3. Elaborato - Filiera Lunga e Filiera Corta: disegna entrambi i percorsi prendendo ad esempio quelli rappresentati in figura.

Tavola A20– La tradizione insegna: recuperiamo le buone abitudini!

Negli ultimi decenni, la società dei consumi ci ha abituati sempre più ad una grande disponibilità di prodotti alimentari, che sono acquistabili in qualsiasi momento e a qualsiasi ora. Il valore dei beni alimentari si è quindi progressivamente ridotto e anche lo spreco di un alimento è diventato un gesto privo di qualsiasi accezione negativa. Diversamente da quanto si possa pensare, per prevenire e ridurre lo spreco alimentare non occorre cambiare drasticamente le proprie abitudini alimentari, ma è sufficiente una maggiore oculatezza nelle nostre scelte di consumo e una maggiore organizzazione nella pianificazione degli acquisti e nella conservazione degli alimenti in frigorifero o in dispensa. In Europa, la maggior parte dei rifiuti alimentari si genera a livello domestico, per cui i consumatori hanno un ruolo di primaria importanza nella lotta allo spreco alimentare.

Descrizione della tavola

Il titolo della tavola è un invito al ritorno ad una maggiore moderazione e parsimonia nei confronti del cibo. Sulla parte sinistra viene raffigurata una nonna in cucina intenta a preparare una torta insieme al nipote. L'altra metà della tavola è occupata da un grande baloon, entro cui l'anziana racconta come siano cambiate le abitudini alimentari e la disponibilità di cibo nel tempo, facendo riferimento alla propria storia personale. Nella prima riga viene rappresentato un paesaggio di campagna, al centro del quale la nonna da bambina è felice per aver raccolto 2 mele, ad esprimere la minore disponibilità di cibo di cui si disponeva un tempo. La riga intermedia raffigura l'arrivo del frigorifero, che ha segnato un cambiamento importante nelle abitudini alimentari delle famiglie, nonostante le disponibilità alimentari non fossero ancora aumentate così tanto come oggi. L'ultima riga raffigura invece la società attuale, caratterizzata da un consumismo smodato e rappresentata dai tre frigoriferi e dalla produzione di grandi eccedenze alimentari, da cui origina anche lo spreco di cibo, rappresentato dagli alimenti di colore nero. Raffigurato sulla sinistra troviamo infine il frigorifero della nonna, che in controtendenza rispetto ai modelli attuali, fa la spesa in modo coerente e secondo le sue reali necessità.

Attività di approfondimento

1. In prima persona: intervista la nonna per sapere se le sue abitudini di consumo sono cambiate nel tempo e che cosa ricorda delle sue abitudini alimentari di quando era più giovane;
2. Elaborato – Cosa c'è nel frigorifero? Disegna il contenuto del frigorifero della nonna e/o quello di casa tua;
3. Con i compagni - Frigoriferi a confronto: confronto e riflessioni sui diversi elaborati.

Tavola A21a – Sana alimentazione: nozioni qualitative e quantitative per evitare lo spreco alimentare

Una corretta alimentazione, oltre ad essere indispensabile per la crescita e per il mantenimento dello stato di salute, rappresenta un requisito essenziale per la prevenzione dello spreco alimentare. Ad esempio, saltare gli spuntini o consumare spuntini troppo abbondanti e fuori orario, possono ridurre l'appetito al pasto successivo, con il rischio che parte degli alimenti non siano consumati, con il rischio di essere potenzialmente gettati.

Di seguito si ripropongono i dati presentati nella legenda della tavola riferita ai 5 pasti (sono state riportate le percentuali suggerite dalle Linee Guida del Ministero della Salute e quelle della Regione Emilia Romagna):

- **prima colazione (15-20% delle calorie della giornata):** latte, pane, marmellata o miele oppure latte e cereali, yogurt, spremute di frutta fresca, biscotti secchi di tipo comune"
- **merenda di metà mattina (5% delle calorie della giornata):** un piccolo spuntino costituito da un frutto, un bicchiere di latte, uno yogurt, prodotti da forno di semplice preparazione come pane, cracker, grissini, biscotti secchi accompagnati da bevande (acqua, karkadè, spremuta di arance, ecc.);
- **pranzo (35-40% delle calorie della giornata):** un primo a base di cereali, un secondo piatto che fornisca proteine (carne, pesce, uova o formaggio), un contorno a base di verdura accompagnati da

pane e frutta” o da un piatto unico (pizza, pasta e legumi, pasta pasticciata al ragù, ecc.) accompagnato sempre da verdura e frutta;

- **merenda di metà pomeriggio (10% delle calorie della giornata)** rappresentata da pane e olio o pane e marmellata, gelati artigianali o da una bruschetta;
- **cena (30% delle calorie della giornata)** costituita da alimenti complementari a quelli consumati al pranzo.

Descrizione della tavola

La tavola raffigura un ragazzo e una ragazza che rappresentano la corretta ripartizione degli introiti calorici tra i diversi pasti che compongono una giornata alimentare equilibrata. I due ragazzi sono stati realizzati utilizzando moduli quadrati, talvolta scomposti in due rettangoli per ragioni grafiche (es. braccia, scarpe). Ciascun modulo corrisponde ad una quota calorica pari al 5% del fabbisogno calorico giornaliero, per un totale di 20 moduli per ciascun personaggio. Si hanno quindi 3 moduli per il cappello, che rappresenta la prima colazione (15% dell'introito calorico), 1 modulo per il volto, che raffigura lo spuntino di metà mattina (5% dell'introito calorico), 8 moduli corrispondenti al pranzo (40% dell'introito calorico), 2 moduli per la camicia di jeans che sborda dalla giacca del ragazzo e della minigonna della ragazza che raffigurano la merenda pomeridiana (10% dell'introito calorico), e 6 moduli per i pantaloni/leggings e le scarpe corrispondenti alla cena (30% dell'introito calorico).

La discriminazione qualitativa per i differenti pasti della giornata alimentare è resa possibile grazie alle diverse fantasie degli indumenti indossati dai due ragazzi. Per ciascun gruppo di moduli sono inoltre fornite indicazioni in merito agli alimenti che è consigliato consumare a garanzia di un pasto equilibrato. Le fantasie relative al pranzo ed alla cena prevedono le stesse tipologie di alimenti, ma sono caratterizzate da colori di fondo complementari, a sottolineare la necessità di variare la propria dieta nell'ambito della giornata. Un pallone da calcio sotto il braccio del ragazzo e gli accessori metallici della ragazza indicano simbolicamente l'apporto corretto di micronutrienti essenziali quali calcio e ferro, che derivano da una sana alimentazione. Il riferimento indiretto è anche rivolto alle buone abitudini di praticare regolarmente attività sportiva e di prendersi cura di sé attraverso un comportamento attivo. L'orologio raffigurato in alto vuole infine ricordare l'importanza di rispettare l'orario dei pasti, anche alla luce della potenziale formazione di spreco alimentare che può derivare dalla mancanza di appetito conseguente a pasti fuori orario.

La tavola è inoltre dotata di un apparato didascalico: due quote descrivono rispettivamente il fabbisogno calorico giornaliero complessivo e la relativa distribuzione calorica per ciascuno dei singoli pasti, mentre le scelte qualitative consigliate sono presentate sotto forma di legenda che associa le scelte consigliate per ogni pasto alla fantasia di riferimento della giornata alimentare.

Attività di approfondimento

1. Composizione degli alimenti: di quali nutrienti sono ricchi gli alimenti che mangiamo?
2. I macro- e micro-nutrienti: quali sono le loro funzioni nell'organismo?
3. Elaborato sulle corrette abitudini alimentari: con dei moduli quadrati di carta colorata di 5 diversi colori (un colore per ogni pasto), utilizza la tecnica del collage per costruire un/a bambino/a simili a quelli riportati nella tavola. Rispetta il numero di quadrati per ciascun momento alimentare, e disegna o scrivi gli alimenti che mangi nei diversi pasti della giornata;

4. Elaborato sulle corrette abitudini alimentari: disegna i 5 quadrati che caratterizzano i 5 pasti con le rispettive fantasie; accanto a ognuno ricopia gli alimenti suggeriti nella didascalia delle tavole.

Tavola A21b– Scorrette abitudini alimentari: una causa di spreco alimentare

La tavola riproduce una situazione antitetica a quella della precedente, dove una distribuzione squilibrata dell'introito calorico consumato nei diversi momenti della giornata alimentare favorisce la formazione di sprechi.

Nel contesto scolastico le maggiori criticità rilevate riguardano il consumo di merende troppo abbondanti, costituite spesso da alimenti ipercalorici e di scarso valore nutrizionale (ad esempio patatine fritte e merendine industriali) ed al consumo di una seconda razione di una stessa preparazione alimentare (bis o ripasso), a discapito delle altre preparazioni servite in sede di mensa scolastica. L'invito è quello di abituare progressivamente il bambino alla pratica dell'assaggio.

Descrizione della tavola

La ragazza raffigurata a sinistra si caratterizza per un introito insufficiente durante i due pasti principali (2 moduli per la colazione, corrispondenti al 10% dell'introito calorico giornaliero; 5 moduli per il pranzo, corrispondenti al 25% dell'introito calorico giornaliero; 4 moduli per la cena, corrispondenti al 20% dell'introito calorico giornaliero), da cui deriva il consumo di spuntini troppo abbondanti (4 moduli per lo spuntino di metà mattina corrispondenti al 20% dell'introito calorico giornaliero; 3 moduli per la merenda pomeridiana corrispondenti al 15% dell'introito calorico giornaliero). Anche i dettagli della rappresentazione indicano una scorretta abitudine alimentare, probabilmente frutto di false credenze legate a convinzioni salutistiche: la fantasia che caratterizza la merenda pomeridiana fa presumere una preferenza accordata a spuntini a base di frutta (assunta in quantità eccessive), rafforzata dalla folta capigliatura arcimoldeca e dai dettagli della giacchetta minimale; le scritte riferite a pranzo e cena sottolineano un regime alimentare orientato verso scelte sin troppo sobrie.

Al lato opposto della tavola un giovanotto grassottello mangia in maniera eccessiva ai pasti principali (5 moduli in riferimento alla colazione, corrispondenti al 25% dell'introito calorico giornaliero; 9 moduli in riferimento al pranzo corrispondenti al 45% dell'introito calorico giornaliero; 7 moduli in riferimento alla cena corrispondenti al 35% dell'introito calorico giornaliero) a scapito dello spuntino e della merenda. Lo ritroviamo con un buco nero nello stomaco, circondato da tasche traboccanti di cibo, nel momento in cui, schiacciato dal proprio peso e da una condizione alimentare squilibrata, scivola su una buccia di banana.

Nonostante le scelte contrapposte dei due personaggi - la prima mangia poco ed il secondo troppo - i due sono accomunati da una sorte comune: la generazione di spreco alimentare, che finisce per essere cestinato nel bidone raffigurato al centro, a scapito della salute. Il messaggio è enfatizzato dalla disposizione dei moduli che vi si riversano dentro, sistemati a figurare uno schematico tuffo nei rifiuti del personaggio di sinistra, a contrastare lo scivolone sottostante di quello di destra più pesante.

Attività di approfondimento

1. In prima persona: cosa mangi nei pasti principali e negli spuntini? Pensi di mangiare le giuste quantità e qualità di alimenti? Fai sempre colazione?

2. In prima persona: al termine del pasto capita che rimanga qualcosa nel tuo piatto? Per quali ragioni rimani? Dove finisce il cibo che non consumato?
3. Elaborato sulle scorrette abitudini alimentari: con dei moduli quadrati di carta colorata di 5 diversi colori (un colore per ogni pasto), utilizza la tecnica del collage per costruire un/a bambino/a che rappresenti la tua giornata alimentare. Per ogni pasto utilizzando il numero di quadrati che ritieni opportuno: se ad esempio salti la colazione, non mettere nessun modulo quadrato come cappello del bambino (utilizzerai dunque un colore in meno).

PERCORSO B – Attività ludico-didattiche per la classe

Le attività ludico-didattiche per la classe rappresentano un supporto ai possibili percorsi che possono svilupparsi utilizzando le tavole del *Percorso A*: alcune di queste fanno riferimento a una o a più delle attività riportate di seguito, qualora i contenuti si trovino in continuità con le nozioni delle prime.

Si invita ad introdurre ogni attività di questo gruppo con la lettura della fiaba contro lo spreco alimentare “Occhio, malocchio, prezzemolo e finocchio”. La durata per ciascuna attività sotto riportata tiene in considerazione anche del tempo richiesto per la lettura e la discussione della fiaba. Per ciascuna attività si infine consiglia di spiegare preventivamente la consegna, per poi procedere con la distribuzione del materiale.

Obiettivo: favorire l’interiorizzazione dei contenuti proposti attraverso l’esperienza ludica e creativa.

Durata: variabile da 2 a 4 ore a seconda dell’attività.

Target e contenuti: attività ludico-didattiche riferite alle diverse fasce di età.

Tematiche affrontate nel percorso B:

- Le cause responsabili della formazione di spreco alimentare vicine al consumatore;
- L’orientamento a un consumo sostenibile: scelte coerenti in fase di acquisto, preparazione e conservazione degli alimenti;
- La stagionalità, tipicità e varietà dei prodotti ortofrutticoli;
- La corretta interpretazione delle etichette alimentari;
- La ricerca di proposte finalizzate a prevenire e a ridurre la formazione di spreco alimentare.

Fiaba introduttiva: Occhio, malocchio, prezzemolo e finocchio!

di Giorgia Arcella

C'era una volta una strega cattiva che, preso il posto del Re, aveva gettato il regno nel terrore. La malvagia viveva isolata nel castello oramai abbandonato, preparando magie e pozioni urticanti. Il popolo era terrorizzato e ben si guardava dall'uscire di casa per paura dei terribili malefici della strega. I sudditi non potevano però sottrarsi all'ingiusto tributo richiesto dall'aripa una volta all'anno: la strega pretendeva che nel giorno del suo compleanno le venisse offerto un bambino come pasto principale del suo banchetto solitario. Col passare del tempo la malvagia si era fatta più affamata, pretendendo un numero maggiore di bambini in sacrificio. Al contempo però la sua salute era peggiorata, gravata dal peso degli anni: oramai la strega si muoveva a fatica e ci vedeva a malapena, e costringeva così i bambini a cucinare per lei il pasto completo per i suoi festeggiamenti. Giunti all'ennesimo compleanno, i tre prescelti si trovarono costretti a cercare lungo il cammino cibo che riempisse la tavola e la pancia della strega. Arrivati a mani vuote e sconsolati al castello, i bambini scoprirono con grande sorpresa un orto incolto ma ancora estremamente rigoglioso oltre le mura di cinta: qui si trovavano frutta, verdure e legumi a volontà, che permisero ai tre di presentarsi al cospetto della strega con cibo in abbondanza. "Andate a cucinare e portate in tavola quanto preparato, e gettatevi infine nel pentolone!" disse la strega. Accorgendosi che l'aripa non ci vedeva quasi più, i bambini pensarono di cucinare esclusivamente quanto trovato nell'orto e di darsela a gambe al momento più opportuno. Nella cucina trovarono il ricettario di corte, e tra le ricette di questo, il Gran Minestrone Reale, che ben si prestava agli alimenti che avevano raccolto. Fu così che, preparato il piatto e portatolo in tavola, fecero credere alla strega di buttarsi nella pentola, quando in realtà, tremanti di paura, si nascosero sotto il tavolo imbandito. "Mmmmm!!! Mai assaggiato niente di più saporito!". E via con uno, due, tre piatti, cosicché il tegame ben presto rimase vuoto. La strega ad alta voce esordì: "Che stupida! Potevo ben pensare di far scrivere loro la ricetta di questa prelibatezza così da poterla far cucinare in futuro. Non mangerò mai più niente di altrettanto buono, chissà cosa ci avranno messo dentro!". Ed ecco da sotto il tavolo arrivar la risposta: "Due carote, un gambo di sedano, un pomodoro maturo e mezza cipolla da far lacrimare..." disse un bambino, "...pisellini freschi, patate e borlotti e..." proseguì il secondo, "...il tutto insaporito da sale, pepe e olio di olive, e fatto cucinare a fuoco lento con tanto amore." concluse il terzo. La strega non credeva alle sue orecchie, ma entusiasta all'idea di mangiare altra zuppa, non fece caso alla presenza dei bambini, che invitò a tornare ai fornelli. E tornarono una, due e tre volte. Quel giorno la strega aveva scoperto il suo piatto preferito e non poteva più farne a meno. Rincuorata dalle cure dei bambini, decise così di abbandonare la magia nera e pure il trono. Invitò il re a riprendersi il proprio posto, a patto che si impegnasse a mettere a disposizione del popolo le terre coltivabili e la ricetta di corte. E vissero così felici e contenti.

Discussione della fiaba

Al termine della lettura proporre al gruppo classe una riflessione sul tema dello spreco alimentare. Si può iniziare la discussione chiedendo quali sono i loro piatti preferiti, quelli che invece apprezzano di meno, e se gli capita mai di lasciare avanzi nei propri piatti a scuola o a casa. Successivamente si può invitarli a riflettere su dove finiscono quegli alimenti e se nelle loro famiglie vi sia o meno l'abitudine di conservarli per consumarli il giorno successivo oppure se i resti vengano dati agli animali domestici. Si può infine chiedere se a casa viene fatta la raccolta differenziata e in quale bidoni vadano separati i rifiuti alimentari.

Attività B1 – Corretta conservazione

Obiettivo: aumentare competenze e conoscenze circa le corrette abitudini di conservazione delle diverse tipologie di alimenti.

Target: classi I e II – attività individuale.

Durata: 3 - 4 ore.

Tavole: B1a e B1b.

Materiale occorrente per ciascun alunno:

- Stampa su cartoncino bianco in formato A4 (grammatura consigliata 200 gr/m³) delle due tavole (tav. B1a, B1b) che riportano gli schemi di attività raffiguranti rispettivamente una dispensa, un carrello portavivande, un frigorifero/freezer, e ante e alimenti (unico cartoncino da ritagliare);
- Forbici;
- Colla;
- Colori a piacere (si consigliano i pastelli per una maggiore velocità di esecuzione e una miglior resa).

Descrizione dell'attività

A ciascun bambino è richiesto di colorare gli alimenti rappresentati su uno dei due cartoncini, ritagliarli e incollare quelli che riconosce nella destinazione che ritiene più opportuna per la loro corretta conservazione. Successivamente si procede a colorare i mobili e le relative ante, a ritagliare queste ultime e ad incollarle a completare i mobili in corrispondenza del tratteggio di riferimento.

La corretta riuscita dell'attività richiede di spiegare adeguatamente agli alunni le caratteristiche dei differenti mobili: il frigorifero/freezer garantisce un costante mantenimento del freddo, la dispensa è un mobile chiuso, il carrello portavivande garantisce invece il passaggio dell'aria; occorre inoltre specificare che quest'ultimo non è necessariamente presente in tutte le case e che al suo posto possono trovarsi dei cestini o delle mensole. Si deve sottolineare agli alunni che per alcuni alimenti riportati non esiste un'univoca destinazione corretta, ma che possono essere riposti in più di un mobile:

- Riso: dispensa;
- Gelato: freezer;
- Pane: dispensa, portavivande;
- Patate: portavivande;
- Pomodori pelati: dispensa portavivande (se chiusi); frigorifero (se aperti);
- Mela/pera: portavivande, frigorifero;
- Marmellata: dispensa (se chiusa), frigorifero (se aperta);
- Uova: frigorifero;
- Formaggio: frigorifero;
- Verdura: frigorifero;
- Pollo: frigorifero o freezer;
- Pesce: frigorifero o freezer;
- Fette biscottate: dispensa;

- Spaghetti: dispensa;
- Aglio: portavivande;
- Biscotti: dispensa;
- Latte: frigorifero (se fresco o aperto), dispensa (se a lunga conservazione ancora chiuso).



Fig. 3, Fig. 4 – Attività B1 “Corretta Conservazione”

Attività B2 – Arcimboldo

Obiettivo: aumentare competenze e conoscenze sulla stagionalità di frutta e verdura.

Target: classe III – attività iniziale di coppia che procede successivamente come attività individuale.

Durata: 3 - 4 ore.

Tavole: B2a e B2b.

Materiale occorrente per ciascun alunno:

- Stampa su cartoncino bianco formato A4 (grammatura consigliata 200 gr/m³) delle due tavole riportanti frutta e verdura;
- 2 cartoncini bianchi (grammatura consigliata 200 gr/m³), uno per ogni bambino;
- Forbici;
- Colla;
- Colori a piacere (si consigliano i pastelli per una maggiore velocità di esecuzione e una miglior resa).

Descrizione dell'attività

Si dispongono gli alunni a coppie in banchi da due. Prima di distribuire il materiale al componente di ogni coppia si chiede di scegliere se preferisce lavorare sulle stagioni calde (primavera ed estate) o sulle stagioni fredde (autunno e inverno). Si provvede quindi a consegnare i materiali (1 foglio bianco a testa e due fogli stampati da usare insieme all'inizio) e a spiegare l'attività: a ciascuna coppia è richiesto di riconoscere i tipi di frutta e verdura appartenenti alle stagioni calde e a quelle fredde (la distinzione può essere segnata indicando le lettere "c" "f" vicino ad ogni elemento della tavola). Successivamente ai bambini è richiesto di ritagliare i bordi della frutta e della verdura delle stagioni scelte da ognuno ("primavera – estate" e "autunno – inverno"). L'attività procede a livello individuale: a ogni bambino è richiesto di utilizzare parte o tutti i prodotti ortofrutticoli della stagione scelta per costruire un viso. Si procede quindi a colorare la frutta e la verdura e a incollarla sul foglio a piacimento (per una migliore resa finale si consiglia di non tagliare gli elementi sul contorno, ma di lasciarlo visibile, in modo che al termine del lavoro rimangano maggiormente distinguibili). Al termine ogni bambino può riportare sul proprio lavoro anche la stagione di riferimento. Occorre sottolineare che ci sono alcuni elementi che possono andare bene in entrambe le stagioni.

La frutta e la verdura sono così ripartiti nelle diverse stagioni:

- Primavera: fragole, ciliegie, pompelmo, asparagi;
- Estate: melone, anguria, pesche, albicocche, lamponi, pomodori, cetrioli, peperoni;
- Autunno: zucca, pere, mele, arance, castagne, uva, finocchio;
- Inverno: cavolo verza, broccolo, mandarini, carciofi;
- In ogni stagione: carote, zucchine, melanzane, aglio.



Fig. 5, Fig. 6 – Attività B2 “Arcimboldo”

Attività B3 – Completa il fumetto

Obiettivo: promuovere una riflessione sul fenomeno dello spreco alimentare e la proposta di soluzioni per una sua prevenzione e riduzione.

Target: classe IV – Riflessione iniziale di gruppo (3-4 alunni) che procede successivamente come attività individuale.

Durata: 2 ore.

Tavole: B3.

Materiale occorrente per ciascun alunno:

- Stampa su cartoncino bianco formato A4 (grammatura consigliata 120 gr/m³) della tavola riportante la striscia di fumetto incompleto (tav. B3);
- Colori a piacere.

Descrizione dell'attività

Si dispongono i bambini in gruppi di 3 – 4 unendo i banchi in modo da permetterne il confronto. Prima di distribuire il materiale (1 cartoncino stampato a testa) si spiega l'attività: ogni alunno dovrà completare il riquadro bianco del fumetto, proponendo una personale soluzione per combattere lo spreco alimentare. Una volta ricevuto il materiale i bambini di ogni gruppo riflettono sul contenuto della tavola e sulle possibili soluzioni. Successivamente ogni bambino completa il riquadro mancante a proprio piacimento (con disegni, balloon, scritte, etc.). Al termine dell'attività ogni bambino è invitato a proporre alla classe la propria soluzione.



Fig. 7, Fig. 8 – Attività B3 “Completa il fumetto”

Attività B4 – Trova l'errore

Obiettivo: aumentare la consapevolezza delle cause maggiormente responsabili della formazione di sprechi alimentari.

Target: classe V – attività individuale.

Durata: 2 ore (20 minuti per la sola ricerca + approfondimento successivo) + eventuale tempo per colorare.

Tavole: B4.

Materiale occorrente per ciascun alunno:

- Stampa su cartoncino bianco formato A4 (grammatura consigliata 120 gr/m³) della tavola illustrata;
- 1 pennarello colorato per la ricerca;
- Colori a piacere (nel caso si voglia procedere a colorare la tavola).

Descrizione dell'attività

Prima di procedere alla distribuzione del materiale si spiega che lo scopo del gioco è quello di evidenziare nella tavola gli elementi che possono portare alla formazione di spreco alimentare. Si illustra poi la vignetta, sottolineando che già dalla descrizione sono evidenti diversi indizi: da un lato abbiamo una moglie svogliata e sbadata che chiama il marito dal supermercato per chiedergli cosa serva comprare; dall'altro il marito in cucina risponde a tono mentre sta preparando il pasto. Si distribuisce il materiale per interrompere la ricerca dopo 20 minuti (sono ammessi liberamente confronti tra i bambini nonostante l'attività individuale). Al termine dell'attività si confrontano gli elementi trovati – uno per ogni bambino, per alzata di mano – e le motivazioni della scelta. Elementi da evidenziare in vignetta:

- Prodotti invenduti del contadino;
- Arance "foglia verde";
- Carota sottodimensionata;
- Banana matura;
- Melanzana imperfetta;
- Bidone;
- Etichetta con data di scadenza;
- Promozioni (nel banco frigo e nel carrello);
- Quantità eccessive (confezione da 5 kg e aumentata del 50% del prodotto nel carrello);
- Prodotti sciupati per disattenzione dell'acquirente (frutta nera schiacciata dal peso delle patate);
- Confezioni rovinate (pomodori in scatola e tonno in scatola nella scansia);
- Gelato sciolto;
- Pentola straboccante;
- Pollo bruciato;
- Alimenti sul tagliere;
- Dispensa piena;
- Frutta a terra;
- Balloon.

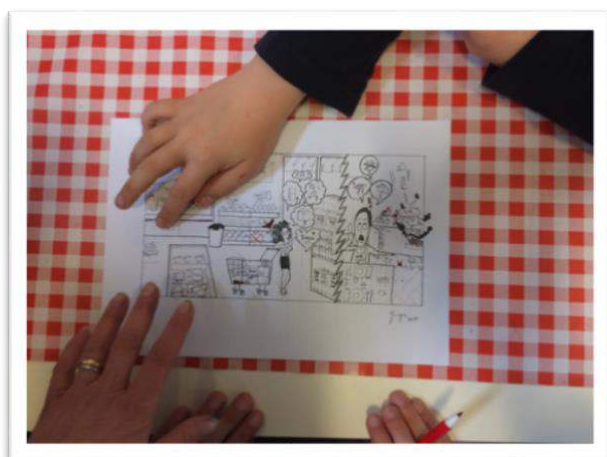


Fig. 9 – Attività B4 “Completa il fumetto”

PERCORSO C – Il diario del giovane investigatore

Il diario del giovane investigatore rappresenta un viaggio ideale all'interno dello spreco alimentare domestico e comprende approfondimenti sul tema e attività che coinvolgono insieme sia il bambino che la sua famiglia. L'obiettivo è infatti promuovere l'adesione ad abitudini di consumo più sostenibili da parte dell'intero nucleo familiare e assicurare una maggiore continuità tra i contenuti educativi insegnati a scuola e quelli imparati in famiglia. All'interno del percorso, il bambino e la famiglia sono coinvolti nella scoperta dei diversi spazi e momenti in cui è maggiore il rischio della generazione di sprechi all'interno delle mura domestiche: il frigorifero e la dispensa (Tappe 1 e 2), la cucina e la cottura degli alimenti (Tappe 3 e 4) e la lista della spesa (Tappa 5). All'interno del diario il lettore è accompagnato da due protagonisti: il topolino Topo Top - infallibile campione nel recupero di alimenti che rischiano di trasformarsi in sprechi e cuoco fantasioso - ed il Dottor Osvaldo Sprecapoco, emerito scienziato dall'innegabile esperienza nella lotta contro la formazione di spreco alimentare. I due personaggi vogliono metaforicamente rappresentare il cittadino attento e responsabile che conosce tutte le pratiche anti-spreco, e lo scienziato esperto, che aiuta il lettore alla comprensione delle cause del fenomeno propone soluzioni per ridurre gli sprechi. I protagonisti sono accompagnati da altre due comparse, spesso utilizzate come espedienti necessari all'inserimento di contenuti speciali o a rafforzare simbolicamente determinati luoghi narrativi: la topolina amica di Topo-Top, e il cagnolino del Dottor Osvaldo Sprecapoco, che lo accompagna fedelmente nelle sue ricerche.

Obiettivo: consapevolizzare gli alunni e le rispettive famiglie sul fenomeno dello spreco dello spreco alimentare domestico.

Target: alunni delle cinque classi della scuola primarie e rispettive famiglie.

Durata: variabile da 2 a 4 ore a seconda dell'attività.

Contenuti: 28 tavole in formato A4.

Tematiche affrontate nel percorso C:

- Educazione alla corretta interpretazione delle etichette alimentari;
- Valutazione sensibile dello stato degli alimenti;
- Gestione corretta delle provviste: organizzazione e controllo periodico di frigorifero e dispensa;
- Pianificazione di porzioni adeguate;
- Utilizzo creativo degli avanzi;
- Pianificazione degli acquisti: lista ponderata della spesa;
- Family-bag;
- Contenuti di carattere ludico: uso di pigmenti di origine vegetale e di frazioni vegetali non edibili.

Indice delle tavole

Tavola C1	Il diario del giovane investigatore
Tavola C2	No allo spreco alimentare!
Tavola C3	Lo spreco alimentare è...
Tavola C4	S.O.S. Allarme spreco
Tavola C5	La costellazione dello spreco domestico
Tavola C6	Private Investigation
Tavola C7	TAPPA 1 e TAPPA 2: FRIGORIFERO e DISPENSA
Tavola C8	Strumenti Essenziali (per la valutazione di frigorifero e dispensa)
Tavola C9	Attività 1: Controllo Frigorifero - Alimenti sì
Tavola C10	Attività 1: Controllo Frigorifero – Alimenti nì e no
Tavole C11-C14	Osservazioni e Soluzioni dell'Investigatore (tav. C11 per l'attività 1, tav. C14 per l'attività 2)
Tavola C12	Attività 2: Controllo Dispensa –Alimenti sì
Tavola C13	Attività 2: Controllo Dispensa –Alimenti nì e no
Tavola C15	La mia collezione di etichette
Tavola C16	TAPPA 3 e TAPPA 4: CUCINA E COTTURA
Tavola C17	Strumenti Essenziali (cucina e cottura)
Tavola C18	Attività 3 e 4: Alimenti non consumati
Tavola C19	Osservazioni e Soluzioni dell'Investigatore (cucina e cottura)
Tavola C20	Le mie ricette anti-spreco
Tavola C21	I segnalibri da regalare
Tavola C22	TAPPA 5: LISTA DELLA SPESA
Tavola C23	Attività 5: Operazione spesa e family-bag
Tavola C24	Pittura naturale
Tavola C25	Super detective anti-spreco
Tavola C26	I nostri consigli: Tappa 1
Tavola C27	I nostri consigli: Tappa 2 e Tappa 3
Tavola C28	I nostri consigli: Tappa 4 e Tappa 5



Fig. 10 – Tavola C24, Pittura naturale