POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Design

Corso di Laurea Magistrale in Ecodesign

Tesi di Laurea Magistrale

DA SPRECO ALIMENTARE A RISORSA: PROGETTAZIONE DI SCHEDE DIDATTICHE PER LE SCUOLE PRIMARIE

Candidata:
Francesca Macioce

Relatore:
Professoressa Elena Comino

Luglio 2018

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Design

Corso di Laurea Magistrale in Ecodesign

Tesi di Laurea Magistrale

DA SPRECO ALIMENTARE A RISORSA: PROGETTAZIONE DI SCHEDE DIDATTICHE PER LE SCUOLE PRIMARIE

Relatore:
Professoressa Elena Comino

Candidata:
Francesca Macioce

Luglio 2018

SOMMARIO

Il seguente lavoro di tesi è volto alla progettazione di schede didattiche da inserire in un piano educativo all'interno delle scuole primarie, che abbiano come obiettivo la sensibilizzazione e consapevolizzazione delle nuove generazione alle problematiche legate allo spreco alimentare. Lo studio si sviluppa inizialmente sull'analisi e sulla comprensione delle cause e dei fattori legati alle perdite in tutta la filiera alimentare per poi concentrarsi sugli sprechi che si verificano fra le mura domestiche e nelle mense scolastiche.

Attraverso lo studio e l'analisi dei comportamenti dei consumatori, sono state apprese le motivazioni legate allo spreco alimentare domestico ed è emersa la necessità di progettare delle schede didattiche che agissero su queste problematiche. Si è deciso di intervenire sul ciclo di vita dell'alimento, da quando esso viene acquistato a quando viene smaltito, con la finalità di sottolineare l'importanza delle azioni personali durante ogni stadio dell'alimento.

Lo scopo di questo lavoro è quello di educare le nuove generazioni a dei comportamenti ecologici e sostenibili ai fini di ridurre gli sprechi, insegnandogli il valore degli alimenti, mettendo in evidenza come sprechi e scarti possano tornare risorsa e sensibilizzandoli sulla tematica: osservando quali sono gli impatti negativi causati dalle azioni personali e come queste possano incidere sulla sostenibilità alimentare.

Le schede didattiche proposte in questo lavoro sono state progettate utilizzando delle moderne metodologie di insegnamento esperienziale che permettano allo studente di svolgere le attività proposte in maniera attiva, apprendendo in prima persona. Un altro fattore fondamentale del progetto, riguarda la sinergia richiesta fra lo studente e le figure intorno a lui: i compagni di classe, gli insegnanti e la famiglia, i quali, è a loro volta richiesto di apprendere, condividere, formulare ipotesi e sperimentare.

SOMMARIO

INDICE

INTRODUZIONE 1

1 LO SPRECO ALIMENTARE 3

1.1 La necessità di un nuovo paradigma comportamentale 3
1.2 Il problema delle definizioni e delle terminologie 6
1.3 L'alimentazione sostenibile 8

2 ANALISI DEL PROBLEMA: i numeri e gli impatti dello spreco alimentare 11

2.1 Lo spreco alimentare nel mondo 11
2.1.1 Lo spreco alimentare nel mondo: gli impatti 14
2.2 Lo spreco alimentare in Europa 16
2.3 Lo spreco alimentare in Italia 17
2.3.1 Lo spreco alimentare in Italia: lo spreco domestico 18
2.3.2. La lotta allo spreco alimentare in Italia: gli italiani 20
2.3.3 Lo spreco alimentare in Italia: le mense scolastiche 22

3 VERSO UNA RIDUZIONE 25

3.1. La lotta allo spreco alimentare in Italia 25
3.2 La sensibilizzazione nelle scuole 27
3.3 Enti e eventi contro lo spreco alimentare 29
3.3.1 L'esposizione universale e il suo ruolo nell'educazione scolastica 30
3.4 Il Protocollo di Milano 31
3.4.1 Il Protocollo di Milano: l'educazione alimentare 33
3.5 Educare le nuove generazioni 34

4 PROPOSTA PROGETTUALE 37

4.1 Premessa del progetto 37
4.2 Introduzione al progetto 40

5 IL PROGETTO 41

5.1 Le schede didattiche 41
5.2 Carta d'Identità dei Pomodori: introduzione alla scheda didattica 44
5.2.1 Carta d'Identità dei Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia 45
5.2.2 Carta d'Identità dei Pomodori: analisi scheda didattica studenti 47
5.3 Compriamo i Pomodori: introduzione alla scheda didattica 48
5.3.1 Compriamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia 49
5.3.2 Compriamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti 51
5.4 Conserviamo i Pomodori: introduzione alla scheda didattica 52
5.4.1 Conserviamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia 53
5.4.2 Conserviamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti 55
5.5 Cuciniamo i Pomodori: introduzione alla scheda didattica 56
5.5.1 Cuciniamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia 57
5.5.2 Cuciniamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti 59
5.6 Non sprechiamo i Pomodori: introduzione alla scheda didattica 60
5.6.1 Non sprechiamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia 61
5.6.2 Non sprechiamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti 63
5.7 Ripiantiamo i Pomodori: introduzione alla scheda didattica 64
5.7.1 Ripiantiamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia 65
5.7.2 Ripiantiamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti 67
5.8 Smaltiamo i Pomodori: introduzione alla scheda didattica 68
5.8.1 Smaltiamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia 69
5.8.2 Smaltiamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti 71
5.9 Consultazione e revisione del progetto 72

6 CONCLUSIONE 75

6.1 Considerazioni finali 75
6.2 Sviluppi futuri 77

BIBLIOGRAFIA 79

INTRODUZIONE

Attualmente in tutto il mondo vengono sprecati 1,3 miliari di tonnellate di cibo [1, 2, 3],che equivalgono a circa un terzo degli alimenti disponibili. Questa situazione rappresenta una problematica allarmante per la crescita e l'alimentazione sostenibile, in quanto apporta degli impatti negativi dal punto di vista ambientale, economico ed etico sociale.

Le cause di tali perdite, devono essere ricercate lungo l'intera filiera alimentare, a partire dalle coltivazioni, passando per le fasi di trasformazione industriale e di distribuzione degli alimenti, fino al consumatore finale. Le motivazioni sono molteplici; per quanto riguarda le fasi iniziali, sono legate a limiti produttivi, di lavorazione, di stoccaggio, di standard e di raccolta, mentre per quanto riguarda gli sprechi provocati dal consumatore finale durante l'uso domestico o nei luoghi di ristorazione, sono da ricercare nei comportamenti errati a cui le persone sono abitate[2].

Osservando le analisi effettuate sugli sprechi nel territorio italiano, è possibile constatare che lungo tutta la filiera alimentare è l'uso domestico a rappresentare la maggiore causa di spreco di alimenti[4]. Infatti, dalle indagini svolte, risultano dei comportamenti errati legati alla cultura del consumatore nei confronti degli alimenti che vengono a verificarsi nelle fasi dell'acquisto, della conservazione, della lavorazione e dello smaltimento degli alimenti, durante le quali, è stata riscontrata una mancanza di conoscenze rispetto gli alimenti e come trasformarli e conservarli, e una difficoltà nello stabilire il bisogno effettivo di cibo da acquistare e cucinare.

Negli ultimi anni molti enti e organizzazioni (Capitolo 3.3) hanno affrontato le tematiche legate allo spreco alimentare, sviluppando normative atte alla riduzione dello spreco alimentare e promuovendo programmi di azione e sensibilizzazione per diffondere la conoscenza sulla problematica, principalmente focalizzati sulle scuole primarie e secondarie, consapevoli di dover investire sull'educazione alimentare delle nuove generazioni. Nonostante questa consapevolezza, c'è tuttora una forte carenza di materiale didattico e di percorsi educativi incen-

trati sullo sviluppo della conoscenza nel campo dello spreco alimentare.

Alla luce di quanto detto, la tesi propone un percorso educativo posizionato nell'ambito dello spreco alimentare, attraverso la progettazione di schede didattiche da utilizzare nell'area dell'educazione alimentare, da sviluppare nelle scuole o a casa. Gli obiettivi principali che il progetto si propone di raggiungere sono da ricercarsi nella sensibilizzazione verso le tematiche dello spreco e i fattori legati ad esso, nell'apprendimento dei valori e delle caratteristiche degli alimenti, nello sviluppo di comportamenti più ecologici e sostenibili, e nella consapevolezza dell'importanza delle azioni personali e collettive.

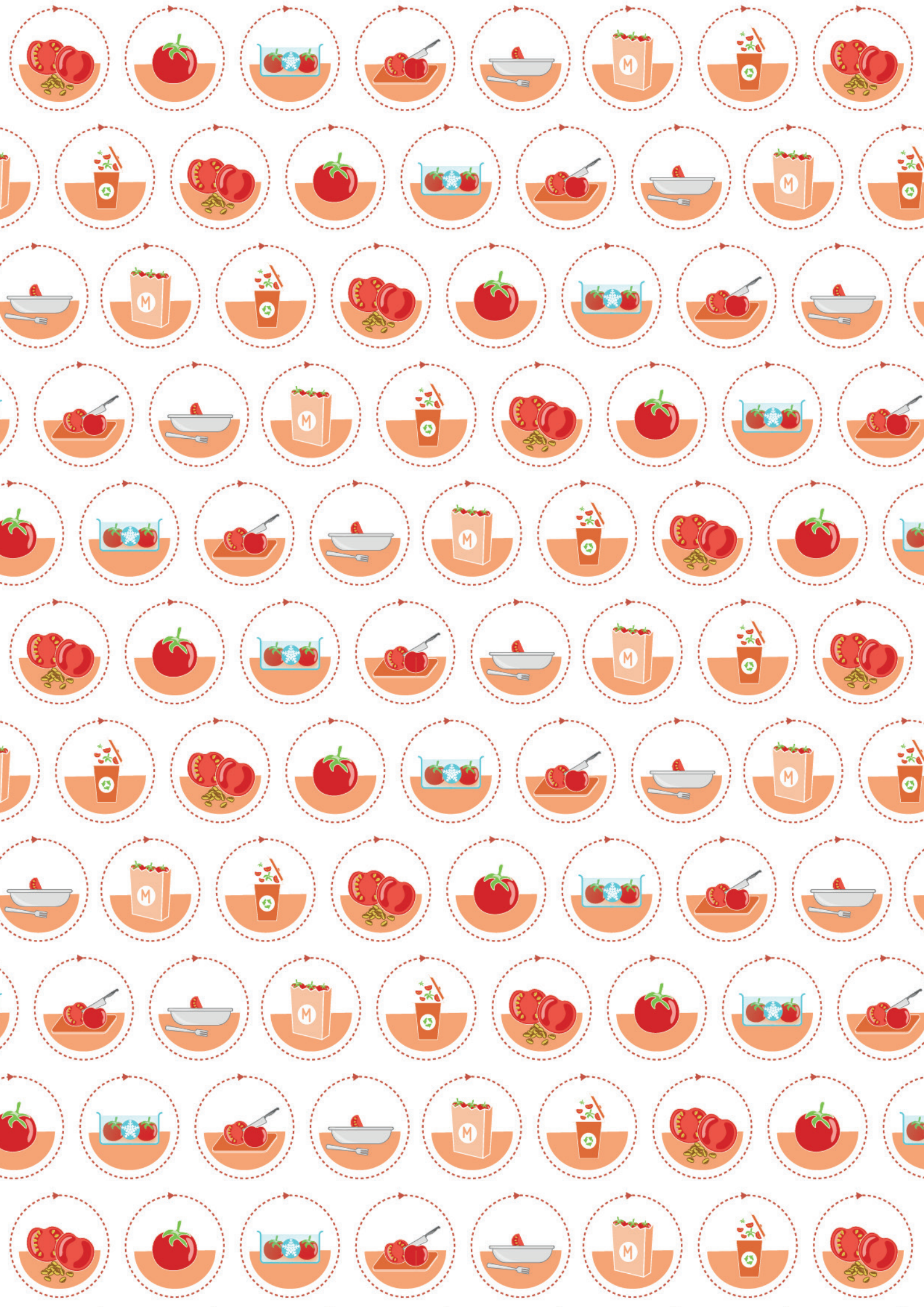
Per raggiungere tali obiettivi e per assicurarsi una lettura della tematica nella sua totalità, le schede didattiche fanno riferimento a cinque principali macro aree riguardanti la problematica: Rifiuto come Risorsa; Valore e conoscenza degli alimenti; Stagionalità degli alimenti; Importanza di azioni personali e collettive; Sensibilizzazione sullo spreco alimentare.

A partire da queste macro aree sono state sviluppate sette schede didattiche che ruotano attorno al ciclo di vita di un prodotto alimentare e che analizzano tutti gli stadi che affronta un alimento a contatto con un consumatore, ai fini di sottolineare l'importanza di ogni azione personale nel rispetto del cibo. Queste fasi sono state riconosciute principalmente in sette: la conoscenza, l'acquisto, la conservazione, la trasformazione, lo spreco, il riciclo e lo smaltimento.

Il target di riferimento è incentrato sugli studenti che vanno dalla 3° alla 5° elementare, ovvero dagli 8 ai 10 anni. Si è scelta questa fascia d'età in accordo con quelle che sono le capacità acquisite, le attività sulle quali si vuole lavorare gli studenti e su quelle che sono le competenze che si vogliono sollecitare e sviluppare.

Queste schede didattiche richiedono una forte collaborazione fra lo studente e le persone che lo circondano, principalmente i suoi compagni di classe, gli insegnati e la sua famiglia, in quanto tutti gli attori sono chiamati a partecipare attivamente alle attività proposte. La sinergia fra studente e famiglia è necessaria alla buona riuscita del progetto e si propone di influenzare positivamente anche gli adulti nelle loro azioni quotidiane.

Le schede didattiche sono state realizzate sotto l'attenta supervisione dell'Ufficio Educazione di Slow Food Italia, che ha contribuito revisionandole accuratamente e integrandole di informazioni necessarie per la loro corretta lettura e interpretazione. Fondamentale alla riuscita del lavoro è stato anche il supporto fornito da Tiziana Pollono, docente della Scuola Materna di Bollengo, che, mettendo a disposizione tutta la sua esperienza nel campo dell'educazione infantile, ha fatto sì che il progetto rispondesse correttamente agli obiettivi prefissi e fosse adatto al target definito, e inoltre, ha permesso alle schede didattiche di ottenere maggiore valenza dal punto di vista educativo.



1

LO SPRECO ALIMENTARE

1.1 La necessità di un nuovo paradigma comportamentale

L'attuale situazione riguardo lo spreco delle risorse alimentari è una problematica molto grave che riguarda tutta la filiera alimentare, dalla coltivazione nei campi a quando gli alimenti raggiungono la tavola. Lungo l'intera catena è stata stimata una perdita di circa un terzo degli alimenti disponibili per tutta la popolazione che ammonta a 1,3 miliardi di tonnellate di cibo sprecati annualmente[1, 2, 3].

Lo spreco alimentare è uno dei fattori di maggior rischio per l'alimentazione e lo sviluppo sostenibile, infatti, gli impatti negativi che provocano tali perdite sono di natura ambientale, economica e etico sociale[2]. Per quanto riguarda la sfera ambientale devono essere conteggiate tutte le risorse impiegate per la coltivazione, la lavorazione e la distribuzione di tali sprechi, tenendo conto anche dello smaltimento finale e della raccolta rifiuti. Le perdite economiche fanno riferimento sia ai costi delle risorse utilizzate per questi alimenti, sia ai costi riguardati i conflitti che tale spreco crea, sia al costo degli alimenti acquistati e non consumati.

Le problematiche etico sociali sono probabilmente lo più complesse da concepire se si pensa che un quarto di tali sprechi sarebbero sufficienti a sfamare 795 milioni di persone denutrite nel mondo.

Le cause principali di tali perdite lungo la filiera sono molteplici e legate principalmente a una sovra produzione di alimenti, ai limiti produttivi delle lavorazioni e agli errati comportamenti del consumatore.

Una completa analisi effettuata sul territorio italiano[5] ha dimostrato infatti che lo spreco maggiore si verifica durante l'uso domestico degli alimenti, quando arrivano al consumatore finale. Le ragioni di tali sprechi sono da ricercare nei comportamenti che fanno parte della cultura del consumatore, infatti, le maggiori motivazioni di spreco alimentare risiedono nella fasi dell'acquisto, della conservazione, della preparazione degli alimenti e dello smaltimento. La necessità di un nuovo paradigma nei comportamenti riguardo l'alimentazione da parte dei consumatori è indispensa-

bile. Da questa premessa si evince una evidente necessità nel lavorare sulla prevenzione e sulla sensibilizzazione partendo dall'educazione nelle scuole e cercando di influenzare e coinvolgere le persone che fanno parte del sistema scolastico, attraverso programmi sviluppati sul tema della sostenibilità, sull'attenzione agli sprechi domestici, la comprensione della problematiche e l'apprendimento di nuovo pratiche ecologiche e sostenibili necessarie al raggiungimento degli obiettivi anti spreco.

A tal proposito, molti enti stanno lavorando sulla sensibilizzazione e la consapevolizzazione del consumatore e delle nuove generazioni, creando eventi, percorsi educativi e strumenti didattici. Per quanto riguarda questa tematica, è necessario tener conto di tutte le aree di diversa natura che trasversalmente incidono sullo spreco alimentare, principalmente quella sociale, economica e ambientale. L'interconnessione di queste aree richiedono lo sviluppo di metodologie e strumenti ludico educativi per la didattica che affrontino la problematica con un approccio che sia contemporaneamente interdisciplinare e olistico.

Le istituzioni e le organizzazioni che si stanno muovendo contro lo spreco alimentare e che stanno adottando delle strategie per cercare di ridurre gli impatti sono molteplici, avendo come obiettivo quell di ridurre gli sprechi nei prossimi decenni. Secondo la strategia europea "Roadmap to a resource efficient Europe"[6] emessa nel 2011, lo spreco alimentare è una tematica allarmante

(a) *BCFN, Fondazione Barilla Center for Food & Nutrition*

(b) *FAO, Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura*

(c) *ORICON, Osservatorio Ristorazione Collettiva e Nutrizione*

avente una elevata priorità: mentre il Parlamento Europeo spinge per dimezzare lo spreco entro il 2025, la Commissione Europea vuole porre come limite il 2020. Come vedremo nel prossimo capitolo, anche il Protocollo di Milano si prefigge di dimezzare lo spreco alimentare entro il 2020.

In questo capitolo verrà analizzato il problema dello spreco alimentare per l'alimentazione sostenibile, gli sprechi che avvengono lungo la filiera alimentare nel mondo, in Europa e in Italia e i conseguenti impatti negativi che provocano.

È necessario, al fine di un'ottimale comprensione del capitolo, sapere che le informazioni riguardanti lo spreco alimentare, soprattutto in Italia, sono scarse e insufficienti in quanto è solo da pochi anni che si sta procedendo alla raccolta dati sulle perdite alimentari e all'analisi di questi dati. Inoltre, la mancanza di una metrica univoca per analizzare la portata dello spreco alimentare e di una definizione comune di spreco e perdite alimentari, sono grandi problematiche che portano confusione nell'analisi e nella raccolta dei dati.

Nonostante la scarsità di materiale, il lavoro propone una panoramica sufficientemente dettagliata che permetterà di comprendere la portata del problema dello spreco alimentare in tutte le sue sfaccettature, facendo principalmente riferimento a delle fonti attendibili dei centri di ricerca come: BCFN[a], FAO[b], ORICON[c], IFWC[d]; e della letteratura e di articoli scientifici di Andrea Segrè[e] e Luca Falasconi, del Ministero dell'Ambiente[f]e del WWF[g].

[d] *IFWC, International Food Waste Coaltion*

[e] *A. SEGRÈ, fondatore di Last Minute Market*

[f] *MINISTERO DELL'AMBIENTE, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

[g] *WWF, World Wildlife Fund*

1.2 Il problema delle definizioni e delle terminologie

Lo spreco alimentare non ha una metrica univoca per essere calcolato e non ha un'accezione comune cui far riferimento quando se ne parla o si effettuano delle ricerche a riguardo. Queste sono alcune delle motivazioni che rendono complessa la lettura dei dati e delle informazioni a disposizione circa le perdite alimentari.

Per quanto riguarda le definizioni legate alle perdite e agli sprechi alimentari, analizzeremo brevemente le ricerche effettuate circa le diverse definizioni e i loro significati e verranno illustrate quelle che verranno utilizzate in questo lavoro.

"Li chiamiamo eccedenze, surplus, invenduti, scarti ma, qualunque sia il nome che scegliamo per parlare degli alimenti che finiscono tra i rifiuti, hanno una cosa in comune: hanno richiesto energia, acqua, terra, tempo, carburanti, risorse naturali e una serie di inquinanti per essere prodotti, trasportati, trasformati, confezionati.

Hanno prodotto emissioni che hanno contribuito a cambiare il clima. Hanno richiesto denaro per essere acquistati e, ancora, energia per essere conservati. Poi sono finiti, in qualche modo, tra i rifiuti: e lì hanno consumato altre risorse.

Quindi, comunque li vogliamo chiamare, non sono che sprechi. Sprechi di cibo."

Slow Food Italia [10] (i)

Food Waste è il termine inglese che rappresenta sicuramente la denominazione più utilizzata. Sta a indicare quella parte degli alimenti che è stata comprata e che finisce nella pattumiera perché non viene consumata anche se del tutto edibile[2]. Riferendosi principalmente alla fase finale della filiera alimentare, questa definizione non è certamente valida e utilizzabile in tutti gli altri contesti della filiera in cui gli alimenti vengono perduti, sprecati o scartati.

La FAO, definisce i Food Waste come quegli alimenti ancora commestibili che vengono persi o sprecati lungo tutte le fasi della filiera alimentare[7]. Uno studio condotto dal SIK[8](h), svolto per conto della FAO, ha definito una distinzione tra Food Waste e Food Losses. Questi termini fanno riferimento rispettivamente: agli alimenti che vengono sprecati a partire dalla fase di distribuzione fino al consumatore finale e alle perdite avvenute nelle fasi subito precedenti, dalla raccolta nei campi degli alimenti fino alla trasformazione industriale.

In Europa, la Commissione per l'agricoltura e lo sviluppo rurale ha identificato lo spreco alimentare come:

"l'insieme dei prodotti scartati dalla catena agroalimentare, che – per ragioni economiche, estetiche o per la prossimità della scadenza di consumo, seppure ancora commestibili e quindi potenzialmente destinabili al

(h) *SIK, Swedish Istitute for food and Biotechnology*
(i) *SLOW FOOD ITALIA, associazione internazionale no profit*

consumo umano –, in assenza di un possibile uso alternativo, sono destinati ad essere eliminati e smaltiti, producendo effetti negativi dal punto di vista ambientale, costi economici e mancati guadagni per le imprese."

In Italia invece si può far riferimento alla definizione espressa da Andrea Segrè e Luca Falasconi nel loro libro " Il libro nero dello spreco in italia: il cibo"[9] che definisce Food Waste con queste parole:

"prodotti alimentari scartati dalla catena agroalimentare, che hanno perso valore commerciale, ma che possono essere ancora destinati al consumo umano."

Una ulteriore importante definizione di spreco alimentare è riscontrabile nel Protocollo di Milano(1) (capitolo 3.4), nel quale si fa riferimento alle definizioni di perdite alimentari e di spreco alimentare con le rispettive diciture[11]:

"le perdite alimentari rappresentano una diminuzione della massa di cibo commestibile lungo la parte della filiera che porta al consumo umano";

"gli sprechi alimentari rappresentano le perdite alimentari che si verificano al termine della catena alimentare appropriata per il consumo umano. Tutto il cibo originariamente destinato al consumo umano, ma che abbandona la catena alimentare umana, è considerato perdita o spreco alimentare".

Considerando che nella letteratura scientifica non sono state individuate delle definizioni univoche che fossero utili a contraddistinguere le diverse tipologie di perdite alimentari, in questo lavoro si è deciso di far riferimento a quelle indicate dal centro di ricerca SIK e dalla FAO.

Possiamo quindi distinguere questi sprechi alimentari in Food Losses e Food Waste, e riguardano rispettivamente tutte le perdite alimentari che avvengono durante le fasi della filiera agroalimentare e tutti gli sprechi che avvengono dal momento in cui gli alimenti vengono trasformati industrialmente, distribuiti e acquistati dai consumatori.

In questo lavoro si sono inizialmente analizzate entrambe le tipologie di spreco alimentare che avvengono durante tutta la filiera e successivamente ci si è focalizzati su quelli che sono gli sprechi che avvengono da quando gli alimenti entrano in contatto con il consumatore. Lo studio è stato effettuato andando prima ad analizzare quelli che sono gli sprechi mondiali, proseguendo poi ad analizzare quelli europei ed infine concentrandosi sugli sprechi alimentari in Italia.

(1) *IL PROTOCOLLO DI MILANO, documento redatto da BCFN*

1.3 L'Alimentazione Sostenibile

Quando parliamo di alimentazione sostenibile ci riferiamo a un tipo di alimentazione che pone l'attenzione su tutte sfaccettature riguardanti gli alimenti, principalmente a quelle legate agli impatti che le nostre scelte in campo alimentare possono causare.

L'alimentazione sostenibile è un tipo di alimentazione che apporta un basso impatto ambientale, che non sfrutta in maniera aggressiva le risorse naturali, idriche e del suolo, che abbia delle basse emissioni o nulle e che rispetti le biodiversità e tutti gli ecosistemi. Si tratta di una tipologia di alimentazione sana, che dia valore agli alimenti locali e della tradizione, che sia equa e accessibile a tutte le persone[12].

L'alimentazione sostenibile è un tema che riguarda in maniera trasversale differenti aree: l'economia, l'ambiente, le implicazioni sociali ed etiche. Il rispetto di queste aree convergono tutte per una crescita sostenibile.

Per quanto riguarda la sfera ecologica e ambientale, come vedremo in maniera più approfondita nel prossimo capitolo, le implicazioni derivano principalmente dall'utilizzo e lo sfruttamento delle risorse naturali e dalla salvaguardia delle biodiversità e dei suoli che vengono utilizzati per coltivare alimenti o per nutrire bestiame che non vengono consumati.

A tal proposito possiamo subito capire quanto dannoso possa essere lo spreco alimentare e quanto paradossali siano le perdite che esso causa. Ad esempio, la crescente necessità di produrre maggiori

quantità di cibo per via del sovrappopolamento (circa il 60%) è contrapposta all'enorme quantità di alimenti che invece sprechiamo ogni giorno che ammonta a un terzo degli alimenti disponibili[13].

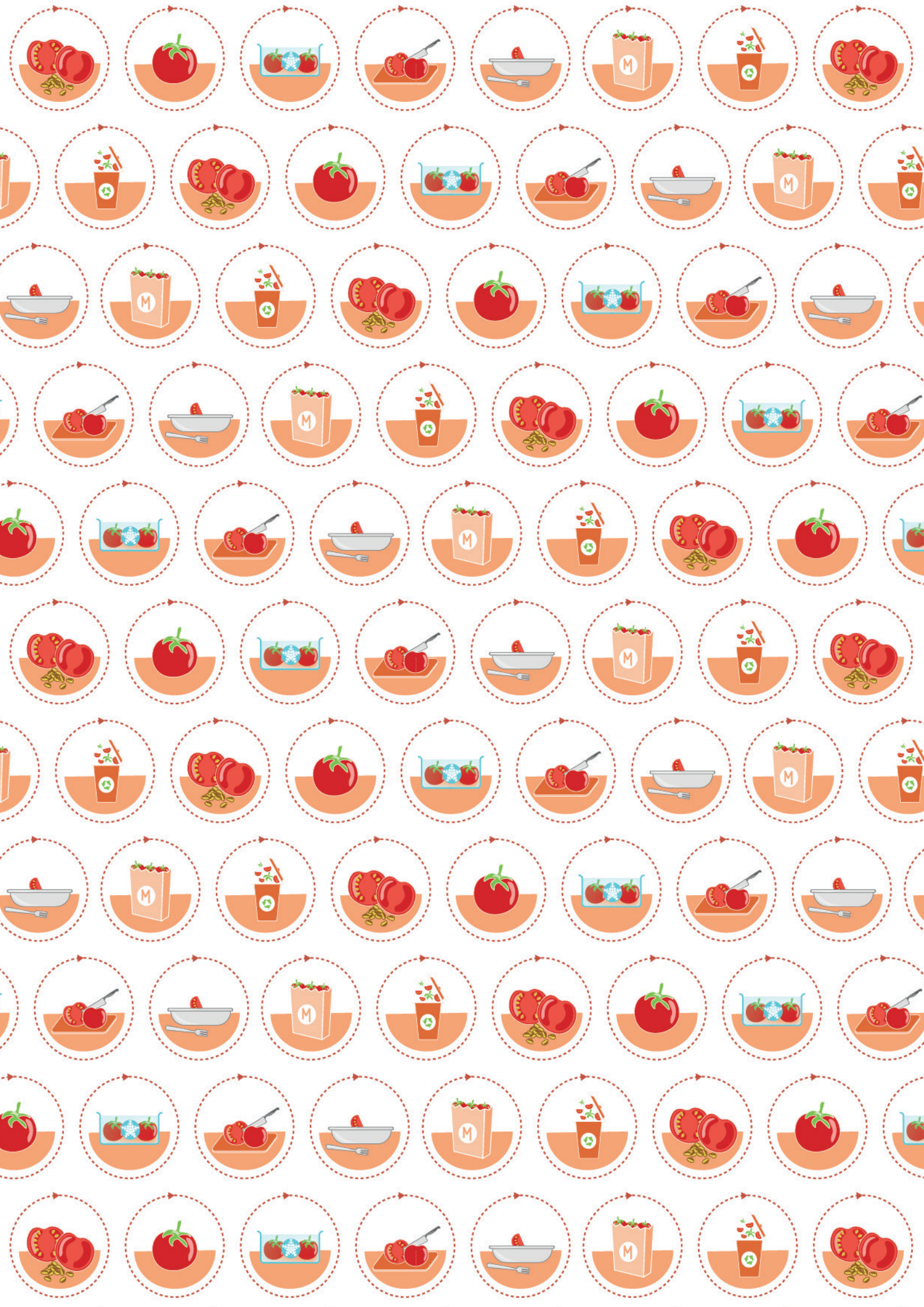
Nel nostro paese sprechiamo circa 150 kg di cibo pro capite[2, 14] nel quale lo spreco domestico è quello che rappresenta la maggiore percentuale durante tutta la filiera con il 45 % dello spreco totale[15].

Oltre a considerare gli evidenti danni che apporta lo spreco di cibo edibile, possiamo considerare anche le problematiche indirette che vengono causate: infatti, non stiamo solo perdendo cibo, ma stiamo anche perdendo le risorse, sia economiche che naturali, che sono state utilizzate e sfruttate per la sua realizzazione[16].

Questo rappresenta uno dei paradossi legati all'alimentazione di cui parleremo nel capitolo dedicato all'Expo(m) (Capitolo 3.3.1).

Nel prossimo paragrafo verranno analizzati i dati relativi agli sprechi, alle perdite alimentari e agli impatti negativi che lo spreco alimentare apporta che contribuiscono a rendere sempre più difficile protendere verso un' alimentazione sostenibile e una crescita sostenibile.

(m) *EXPO, Esposizione Universale dal titolo "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita!" avvenuta a Milano nel 2015*



2

ANALISI DEL PROBLEMA:

I numeri e gli impatti dello spreco alimentare

2.1 Lo Spreco Alimentare nel Mondo

Lo spreco alimentare è una delle problematiche più attuali e allarmanti del mondo contemporaneo. Infatti, secondo una ricerca svolta nel 2013 dalla FAO[17], gli sprechi che avvengono durante tutta la filiera alimentare equivalgono a un terzo della produzione mondiale di cibo: parliamo di 1,6 miliardi di tonnellate di cibo, considerando anche la parte non edibile, e più precisamente a 1,3 miliardi di tonnellate esaminando solamente la parte edibile[17].

Lo stesso studio effettuato dalla FAO nel 2013 ha fatto chiarezza su come vengono distribuite queste perdite in ogni parte della filiera alimentare facendo riferimento ai dati che considerano anche le parti non edibili.

Possiamo differenziare questo spreco tenendo conto che il 56% di esso avviene nei paesi sviluppati e il restante 44% nei paesi in via di sviluppo[18].

Analizzando le perdite a monte della filiera agroalimentare, si fa riferimento

Immagine 1: Quanto cibo sprechiamo nel mondo, rielaborazione grafica dati FAO [17]

principalmente alle fasi di: semina, coltivazione, raccolto, trattamento, conservazione e prima trasformazione agricola. Per quanto riguarda le fasi di produzione e raccolto le perdite ammontano a 510 milioni di tonnellate mentre, per le fasi subito successive alla raccolta, vengono persi 355 milioni di tonnellate di alimenti. Le motivazioni principali di tale spreco sono fatte risalire alle limitazioni nelle tecniche agricole e delle infrastrutture per il trasporto, per lo stoccaggio, per quando si verificano surplus produttivi e per quegli alimenti prodotti che non rientrano nelle normative degli standard emessi. Inoltre, bisogna considerare i fattori climatici e ambientali, i quali sono altre motivazioni che posso influire sulle perdite di alimenti nei campi.

Gli sprechi alimentari che invece avvengono negli stadi successivi alla prima trasformazione agricola fanno riferimento alla trasformazione industriale, alla distribuzione degli alimenti e a gli sprechi che avvengono durante il consumo finale. Tali sprechi arrivano sino a 180 milioni di tonnellate durante la trasformazione industriale e derivano principalmente dai limiti tecnici che si hanno durante la trasformazione degli alimenti. Contrariamente, la suddivisione degli alimenti dalle parti commestibili da quelle da scartare crea un limitato eccesso di scarti alimentari. Per quanto riguarda la fase di distribuzione degli alimenti, gli sprechi alimentari che avvengono toccano i 200 milioni di tonnellate e sono dovuti ai limiti nei sistemi distributivi: principal-

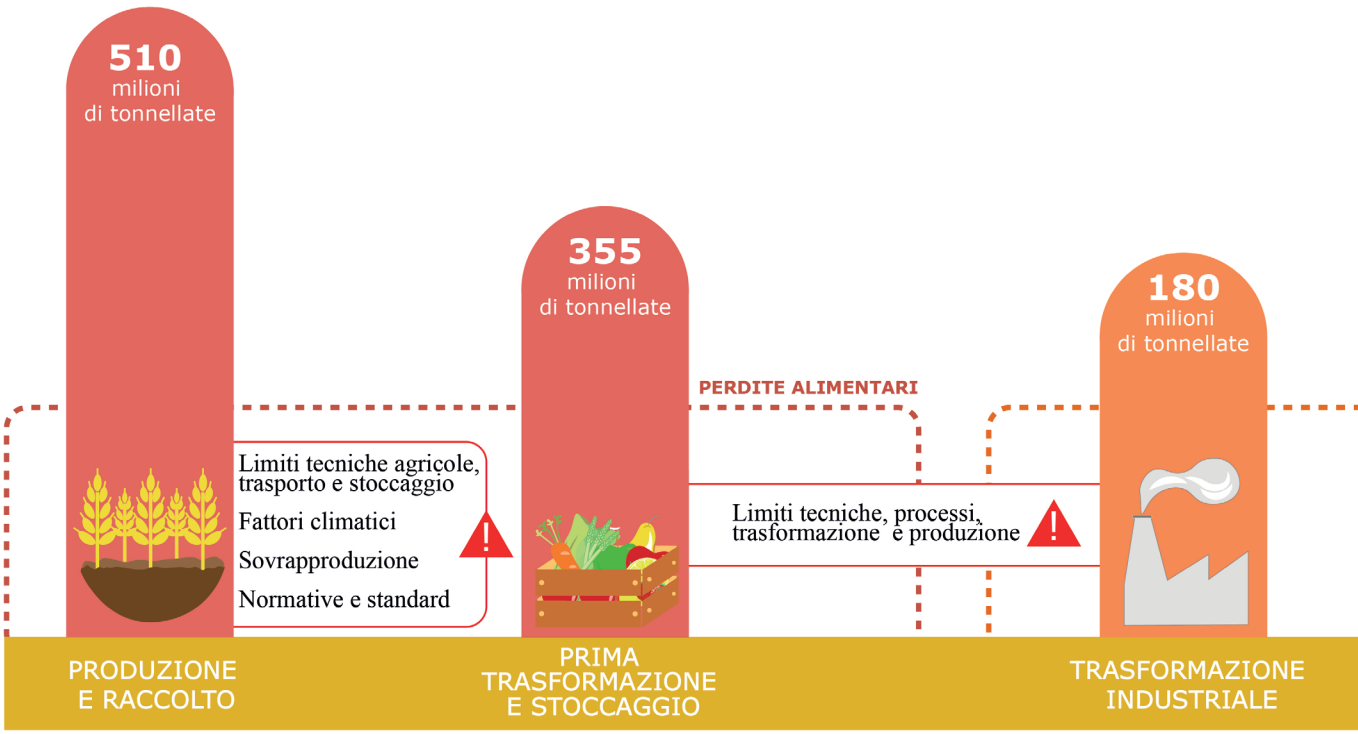


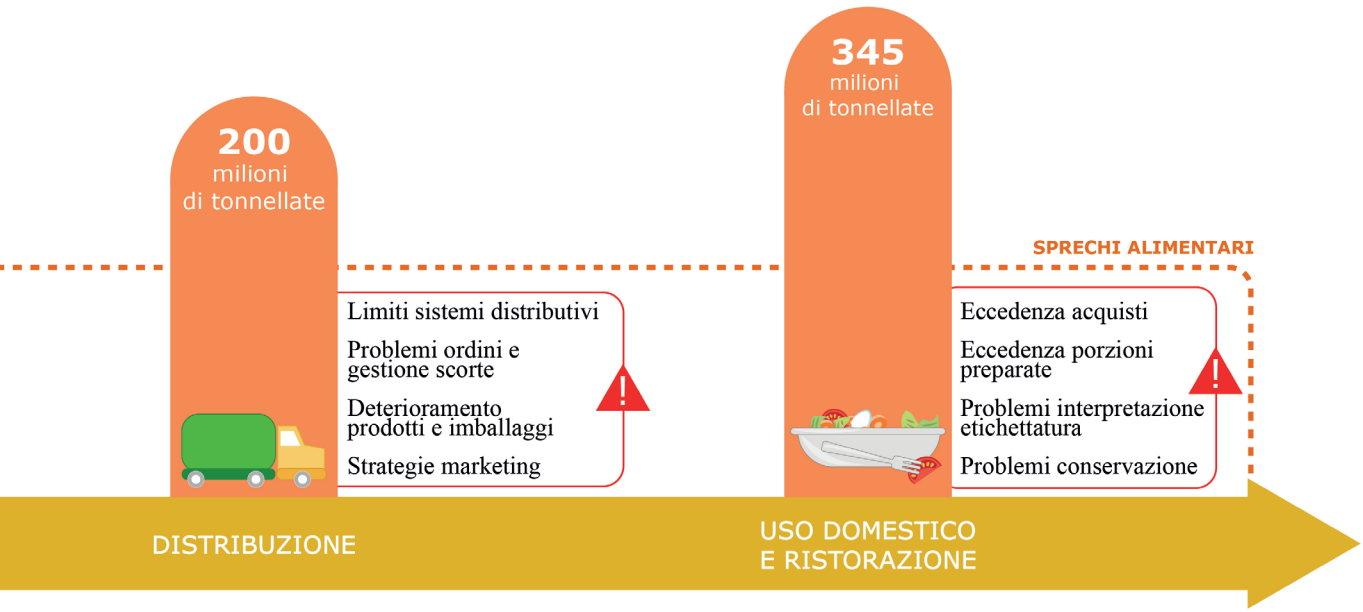
Immagine 2: Quanti cibo sprechiamo lungo la filiera alimentare e quali sono i maggiori fattori, rielaborazione grafica dati FAO e BCFN [2, 17]

mente si fa riferimento agli alimenti che sono rimasti invenduti tramite il deterioramento stesso degli alimenti e o degli imballaggi in cui sono confezionati[2].

Infine, possiamo vedere che un'enorme quantità di cibo viene sprecato una volta acquistato per il consumo finale, che ammonta a 345 milioni di tonnellate. Le motivazioni dietro questo spreco sono dovute principalmente a degli "errori" che si commettono nell'acquistare e nel consumare gli alimenti. Infatti, le cause principali di spreco alimentare fra mura domestiche sono dovute al surplus di cibo acquistato o cucinato e all'errata conservazione degli stessi.

Gli sprechi di cui abbiamo appena parlato, per ogni categoria di alimento, sono così distribuiti: il 30% sono cereali e i prodotti che ne derivano; il 20% sono semi oleaginosi e legumi; il 20% sono lattieri-caseari e derivati; il 20% sono carne e prodotti a base di carne; il 35% sono pesci e alimenti a base di pesce; il 40-50% sono frutta, verdura, radici e tuberi[19].

Questi sprechi alimentari hanno un valore di 1.000 miliardi di dollari annui e a questi, vanno aggiunti tutti i costi "nascosti" che sono stati valutati dalla FAO[20].



2.1.1 Lo Spreco Alimentare nel Mondo: gli impatti

L' impatto ambientale provocato dagli sprechi e dalle perdite alimentari che avvengono in tutto il mondo, creano anche un impatto economico e etico - sociale.

Sono stati stimati i consumi delle risorse naturali, e non, che avvengono lungo l'intera filiera alimentare per causa dello spreco alimentare, che come abbiamo visto, ha un valore di 1.000 miliardi dollari annui.

Possiamo innanzitutto vedere che il quantitativo d'acqua utilizzato ogni anno per produrre alimenti che non sono stati consumati ammonta a 250.000 miliardi di litri, mentre, 1,4 miliardi di ettari di suolo agricolo, che equivalgono al 30%, sono utilizzati per coltivare alimenti che andranno sprecati. Inoltre, lo spreco ambientale è causa di circa 3,3 miliardi di tonnellate di CO2 equivalente emesso per produrre il cibo che ogni anno viene perso o sprecato durante la filiera alimentare.

La pubblicazione "Food Wastage Footprint - Full costs accounting"[20](a), affrontata tutte le perdite economiche legate agli impatti ambientali che lo spreco alimentare indirettamente provoca. Riferendoci ai costi "vivi", parliamo dei costi relativi allo spreco diretto degli alimenti, quando ci riferiamo ai costi "nascosti", teniamo in considerazione tutte le perdite economiche indirette che vengono provocate. In questa analisi dei costi "nascosti" in

Immagine 3: Quali risorse utilizziamo per produrre gli alimenti che vengono sprecati, rielaborazione grafica dati FAO [17, 20]

termini di impatto ambientale, vengono considerati anche i conflitti socio - ambientali che ne derivano, si parla di circa 700 miliardi di dollari di costi ambientali e di 900 miliardi di dollari di costi sociali. Tenendo conto che non sono stati considerati molti aspetti per mancanza di metodologie affidabili, possiamo comunque stimare che tra costi cosiddetti "vivi" e "nascosti" la perdita economia ammonta a 2.600 miliardi di dollari annui.

Osserviamo nel dettaglio quali sono questi costi in termini ambientali e di conflitti sociali.

I costi legati ai cambiamenti climatici che lo spreco alimentare provoca, arrivano a 394 miliardi di dollari annui; i costi che fanno riferimento all'utilizzo delle risorse idriche ammontano a 164 miliardi di dollari/annui; i costi legati alle erosioni e alla persina di nutrimenti del suolo rovoca una perdita di autosostentamento e di coltivabilità, ammontano rispettivamente a 35 miliardi di dollari annui e 333 miliardi di euro annui; i costi legati agli impatti sulle biodiversità, come ad esempio il sovrasfruttamento delle risorse idriche, arrivano a 35 miliardi di dollari e 32 miliardi di dollari; i costi legati ai conflitti generati dall'impiego di risorse ammonta a 396 miliardi di dollari anni e quelli legati agli effetti sulla saluta delle persone tocca i 153 miliardi di euro annui.

Immagine 4:Quali sono gli imptti economici dello spreco alimentare, rielaborazione grafica dati FAO [20]

2.2 Lo Spreco Alimentare in Europa

In media gli europei sprecano 180 kg di cibo pro-capite equivalenti a 89 milioni di tonnellate di cibo[21]. Questa situazione riguardante spreco alimentare è però molto variegata, infatti, in alcuni stati lo spreco alimentare è un problema piuttosto allarmante, mentre in altri è tenuto sotto controllo in maniera più efficace.

Ad esempio, l'Olanda è lo stato che spreca cibo maggiormente, quasi il doppio rispetto agli altri stati (579 kg pro capite annui), seguita da il Belgio e Cipro che sprecano rispettivamente 399 kg e 334 kg pro capite annui. Al contrario della Grecia che ha il minor tasso di spreco (44 kg), seguita da Malta (67 kg) e la Repubblica Ceca (71 kg). L'Italia si posiziona al centro dei due poli estremi presi in considerazione, e spreca un quantitativo di alimenti minore rispetto alla media europea (149 Kg pro capite annui)[2, 22].

Considerando le fasi della filiera dalla fase di trasformazione industriale dei prodotti alimentari fino all'uso domestico, possiamo vedere in percentuale, come gli sprechi si distribuiscono lungo la filiera. Possiamo constatare che l'uso domestico rappresenta la quantità di spreco più allarmante, infatti si aggira intorno al 42% rispetto alla catena presa in esame, anche la trasformazione industriale presenta uno spreco rilevante e ricopre il 39% degli sprechi. Per quanto riguarda gli scarti e gli sprechi alimentari nei ristoranti e nei catering la percentuale è nettamente minore, ma comunque alta (14%), mentre per quanto riguarda la vendita all'ingrosso e al dettaglio la percentuale di spreco alimentare lungo questa fase della filiera risulta essere la più bassa (5%)[21, 23].

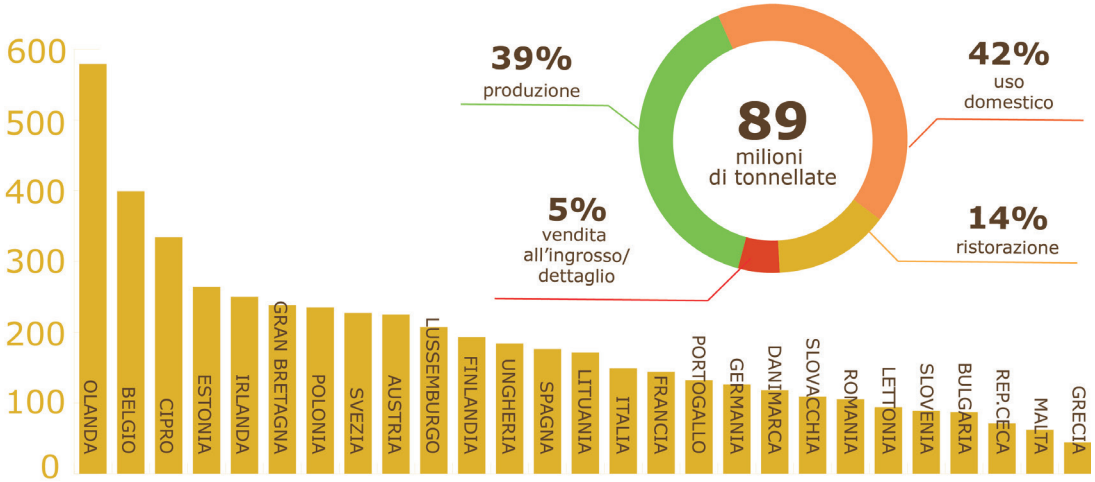


Immagine 5: Quanto sprecano gli stati europei a livello pro capite e in quale percenutale durante la filiera, rielaborazione grafica dati FAO e BCFN [2, 22, 23]

2.3 Lo Spreco Alimentare in Italia

Come dimostrano la scarsità di materiale di letteratura specializzata e statistiche ufficiali, il fenomeno dello spreco alimentare è stato un problema trascurato fino a qualche tempo fa. Nonostante ciò, è possibile ricostruire un quadro generale della situazione italiana facendo riferimento a diverse fonti.

I primi a fornire la quantificazione dello spreco alimentare in Italia lungo tutta la filiera alimentare sono Andrea Segrè e Luca Falasconi, secondo la loro indagine effettuata nel 2011, in Italia vengono perduti 20 milioni di tonnellate. Il loro libro "il libro nero dello spreco in Italia: il cibo[24]" è stato scritto con lo scopo di mettere in luce la problematica in Italia, con l'obiettivo di raccogliere e rielaborare tutti i dati del sistema agroalimentare per essere in grado di fornire delle stime circa l'ammontare delle perdite e una valutazione degli impatti negativi che tali sprechi hanno sull'ambiente, sull'economia e sulle problematiche sociali.

Secondo i dati Istat rilasciati nel 2009 (unici dati che forniscono informazioni sull'argomento) è stato stimato che il 3,25% degli alimenti risultano non raccolti, il che vuol dire che rimangono nei campi per motivi di vario genere, questo significa che 1,4 milioni di tonnellate di cibo sono state perdute solo nella prima fase della filiera alimentare. Tali perdite sono così suddivise: 28% cereali; 20% ortaggi; 16% uva; 11% ortaggi da serra; 9% olive; 6%frutta; 6%patate e 4% agrumi[2].

Per quanto riguarda le perdite alimentari all'interno delle industrie alimentari, lo spreco è del 2,6% ovvero 1,9 milioni di tonnellate di cibo. Questi sprechi alimentari avvengono in queste proporzioni: il 26% delle frutta e degli ortaggi che vengono persi durante i processi di lavorazione e di conservazione; il 21,3% dei prodotti lattiero-caseari e dei gelati; 14,8% delle perdite avviene nell'industria delle bevande, quindi dei prodotti liquidi; il 12,9% avviene durante la lavorazione delle granaglie e dei prodotti amidacei; 8% deriva dai prodotti di a base di carne e dalla carne durante la produzione, la lavorazione e la conservazione; il 3,9% avviene nelle industrie degli oli de dei grassi vegetali e animali; lo 0,4% riguarda la lavorazione del pesce e degli alimenti a base di pesce; e infine il 12,7% deriva dalla lavorazione di altri prodotti alimentari di varia natura non specificata[2].

La fase distributiva degli alimenti è la "meno allarmante", sempre considerando l'anno 2009, in Italia sono stati perduti 263.645 tonnellate di prodotti alimentari che equivalgono a 900 milioni di euro. La fase finale della filiera agroalimentare, riguarda l'uso domestico e la ristorazione e lo spreco che ne deriva arriva a 6,6 milioni di tonnellate[24].

2.3.1 Lo Spreco Alimentare in Italia: lo spreco domestico

I fattori di maggiore spreco che si verificano all'interno delle mura domestiche degli italiani sono da ricercare principalmente nelle loro abitudini e nei loro comportamenti errati da consumatore, che si verificano maggiormente quando effettuano la spesa e quando preparano i pasti.

Queste problematiche comportano alle famiglie italiane una perdita economica di circa 8,1 miliardi di euro annui, e uno spreco alimentare di 6,6 milioni di tonnellate annue. Nonostante lo spreco medio delle famiglie sia in decrescita, si verifica ancora un'alta percentuale di sprechi alimentari che comporta una perdita economica di circa □ 454 annui a famiglia[2]. È inoltre stato stimato che per ogni famiglia italiana, la somma degli sprechi domestici, delle mense scolastiche e del ristorante, si raggiunge una perdita economica di □ 1600 annui, che equivalgono al 27% della spesa media totale effettuata[25]. Bisogna tener conto della variabilità di questi dati che potrebbero aver subito oscillazioni o cambiamenti negli ultimi anni, considerando che si stanno analizzando delle raccolte dati effettuate nel 2011. In mancanza di materiale più recente si farà riferimento a questi ultimi dati pervenuti al momento della scrittura tesi. alimenti sprecati, è stata fatta un'analisi sulle categorie di alimenti che vengono maggiormente sprecati. Ai primi posti troviamo i prodotti freschi e i prodotti da forno che fanno parte di questo spreco rispettivamente al 35% e al 19%, questi sono seguiti dai prodotti ortofrutticoli con il 16%, gli affettati e i prodotti imbustati rappresentano il 10%, la pasta il 4% e infine i prodotti a lunga conservazione come lo scatolame e gli alimenti surgelati

Immagine 3:Quali alimenti sprecano maggiormente le famiglie italiane e come questi sono cambiati negli ultimi anni, rielaborazione grafica dati BCFN [6]

che fanno parte di questo spreco al 3%[2]. Analizzando tutti i dati pervenuti durante questo studio rispetto ai chili di alimenti pro capite che vengono sprecati in italiano che ammontano a 149 Kg. Per la quinta giornata nazionale di prevenzione dello spreco alimentare, per la campagna di Spreco Zero[(b)] di Last Minute Market[(c)], sono stati raccolti in Italia i dati relativi allo spreco, che arrivano a un etto di alimenti sprecati pro capite al giorno che equivalgono a 37 kg all'anno[26].

In uno studio effettuato dall'Osservatorio Waste Watcher[(d)], possiamo constatare come le persone non si rendano realmente conto di quanti alimenti gettano via durante la settimana, dall'intervista risulta che: il 34% degli intervistati non getta cibo nella pattumiera; il 37% getta meno di 250 grammi di cibo; il 16% getta tra i 250 e i 500 grammi; il 6% tra 1 e 2 kg; lo 0% dichiara di sprecare più di 2 kg; il 4% non ha saputo stimare lo spreco. Secondo quanto riportato dagli intervistati, gli italiani credono di sprecare mediamente 213 grammi alla settimana[27]. Tali ricerce inoltre[13], mostrano un'analisi comportamentale sulle motivazioni che maggiormente inducono gli italiani a sprecare gli alimenti acquistati. La maggioranza degli intervistati, che ammonta al 49% dichiara di acquistare troppi alimenti mentre il 38% di conservare i prodotti acquistati in maniera sbagliata, il 12% ammette di cucinare più del dovuto durante la preparazione dei pasti, il 10% dei rispondenti è invece attirato dalle troppe offerte all'interno dei supermercati che lo portano ad acquistare più del necessario. Infine, l'8% dice di acquistare erroneamente prodotti già scaduti e il 7% dichiara di non fare la spesa spesso e questo li porta ad acquistare maggiori quantità di cibo e a non riuscire a consumarle prima del loro deterioramento.

Immagine 6:Principali motivazioni che spingono gli italini a sprecare gli alimenti, rielaborazione grafica dati Osservatorio Waste Watcher [13]

(c) *Società saccreditata dell'Università di Bologna contro gli sprechi alimentari*

(d) *Primo Osservatorio Nazionale sugli sprechi creato su iniziativa di Last Minute Market*

2.3.2. La lotta allo spreco alimentare in Italia: gli italiani

Il rapporto Coop del 2016[28] porta degli interessanti temi di riflessione per quanto riguarda gli italiani e il loro atteggiamento verso la tematica dello spreco alimentare e più in generale verso una attenzione alle problematiche ambientali.

Si è sviluppata negli ultimi anni una maggiore propensione nelle famiglie italiane nel fare spesa in maniera più oculata per evitare di creare troppi sprechi alimentare e di conseguenza risparmiano denaro. Infatti, circa il 49% degli italiani, acquistando più alimenti del necessario quando fanno spesa, fanno difficoltà nel consumare tutti gli alimenti acquistati che in genere finiscono nella pattumiera perché arrivano alla fase di degradazione e non sono più commestibili.

È subito chiaro che i fattori che si nascondono dietro tali sprechi sono principalmente da ricercare nei comportamenti delle persone e la loro educazione nei confronti del cibo. In tal senso, l'80% degli italiani è consapevole della lotta alla riduzione dello spreco alimentare e da valore a questo impegno sociale, e dichiara di educare i propri figli alle tematiche legate all'argomento spreco: principalmente a non sprecare cibo, a preferire gli alimenti di stagione e i prodotti di qualità, a risparmiare quando si fa spesa e a cucinare gli alimenti. Uno studio dimostra un percentuale alta di giovani che riesce a pianificare la propria spesa e i pasti per evitare di creare sprechi indesiderati, per esempio dai 15-24 anni c'è un'attenzione del 46% e dai 25-39 anni del 49%. Per quanto invece riguarda un'attenzione allo spreco ricercata nell'acquisto di porzioni più piccole, gli italiani over 55 sono i più attenti (35%).

Gli effetti della crisi economica, hanno però portato gli italiani a modificare i

Immagine 7: Gli impatti che la crisi economica hanno avuto sullo spreco alimentare, rielaborazione grafica dati COOP [28]

loro comportamenti, questo lo dimostra non solo un calo del 57% dello spreco alimentare, ma anche un atteggiamento più attento alla qualità e alle quantità degli alimenti acquistati. Un'indagine effettuata nel 2011 dalla Coldiretti – Swg[2], mostra i risultati di alcune interviste a un campione di intervistati. Da tale analisi deriva che: il 47% fa la spesa in modo più attento; il 31% ha effettuato una riduzione dei prodotti normalmente acquistati; il 24% riutilizza gli avanzi dei pasti precedenti; 18% pone maggiore attenzione alle scadenze; il 61% confronta i prezzi; il 59% prende le offerte 3x2 solo se effettivamente di qualità; il 43% dichiara di assicurarsi sempre sulla qualità del prodotto.

Anche le percentuali inerenti al controllo delle date di scadenza degli alimenti e la corretta lettura delle scadenze sono rassicuranti, infatti il 58% degli italiani dichiara di controllare sempre la data di scadenza dei prodotti alimentari acquistati e il 23% dichiara di farlo spesso, mentre il 40% dimostra di conoscere l'esatta lettura delle scadenze dei prodotti. Inoltre, è stato riscontrato che il 55% delle persone controlla che l'alimento sia effettivamente andato a male prima di gettarlo, ma il 34% dichiara di buttarlo direttamente nella spazzatura, senza analizzare l'alimento.

Tutte queste ricerche e analisi comportamentali, ci dimostrano che negli ultimi anni c'è stato un cambiamento di paradigma nella cultura degli italiani, più attenti e responsabili verso le tematiche ambientali e alimentari[27].

Immagine 8: Gli impatti che la crisi economica e la consapevolzza del problema dello spreco alimentare hanno avuto ul modo in cui gli italiani fanno la spesa, rielaborazione grafica dati Coldiretti-Swg[2]

2.3.3 Lo spreco alimentare in Italia: le mense scolastiche

In questo passaggio della tesi vorrei sottolineare una criticità dovuta alla mancanza di documentazione sufficiente a svolgere una raccolta dati e un'analisi adeguata della situazione italiana all'interno delle mense scolastiche. Ciononostante, si è cercato di far luce sulla problematica elaborando principalmente i dati di due fonti attendibili, cercando di rappresentare un quadro della situazione il più possibile congruente alla realtà.

L'Interational food Waste Coaltion ha analizzato la situazione delle mense scolastiche e ha stimato uno spreco di circa 17 kg di cibo all'anno per ogni bambino che equivale a un quarto dei pasti distribuiti. L'associazione ha creato il programma Skool che punta a ridurre gli sprechi alimentari nelle mense coinvolgendo tutte le figure scolastiche, gli insegnanti, gli alunni, i familiari e i cuochi, convinti di poter attuare dei cambiamenti partendo dai giovani. Il programma nel primo anno è stato monitorato ha raggiunto una riduzione del 12% dello spreco, risparmiando € 6.300[29].

Il Centro studio di Oricon, nel 2015 ha condotto un'indagine molto utile

Immagine 9: Gli sprechi alimentari nelle mense scolastiche, rielaborazione dati Oricon[30]

alla comprensione delle tipologie di prodotto che gli alunni scartano maggiormente su un campione di 7.000 alunni di età compresa fra i 3 e gli 11 anni. Tale analisi ha fatto emergere uno spreco medio degli alimenti di circa il 12,6% rispetto ai pasti serviti, ripartiti in queste categorie: primi piatti 11%, secondi piatti 13%, contorni 22%, dessert 9%, frutta 10% e pane 10% [30].

Una valutazione più puntuale sulle tipologie di alimenti offerti nelle mense ha riscontrato, per quanto riguarda i primi piatti, un aumento dello spreco quando sono stati serviti alimenti come minestre e zuppe pari all'11,4% e una riduzione quando sono state servite pizza o focacce pari all'8%. Per quanto riguarda invece i secondi piatti, l'aumento dello spreco si presenta quando viene distribuito il pasto a base di pesce arrivando al 21% e diminuisce invece con i prodotti a base di carne o con le torte salate e sformati arrivando al 9%. Infine, per quanto riguarda i contorni, i bambini prediligono le patate sprecando circa l'11% mentre i contorni crudi vengono sprecati al 26% [30].

I costi che emergono da questa analisi, dimostrano che le aziende aderenti a Oricon che hanno acquistato gli alimenti per un valore pari a 213 milioni di euro hanno perduto 27 milioni di euro in pasti che non sono stati consumati, più precisamente sono stati sprecati □0,18 per pasto servito[30].

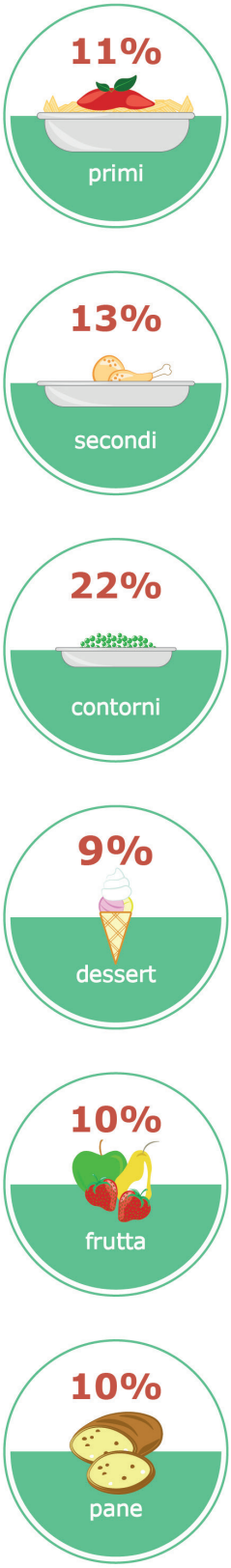
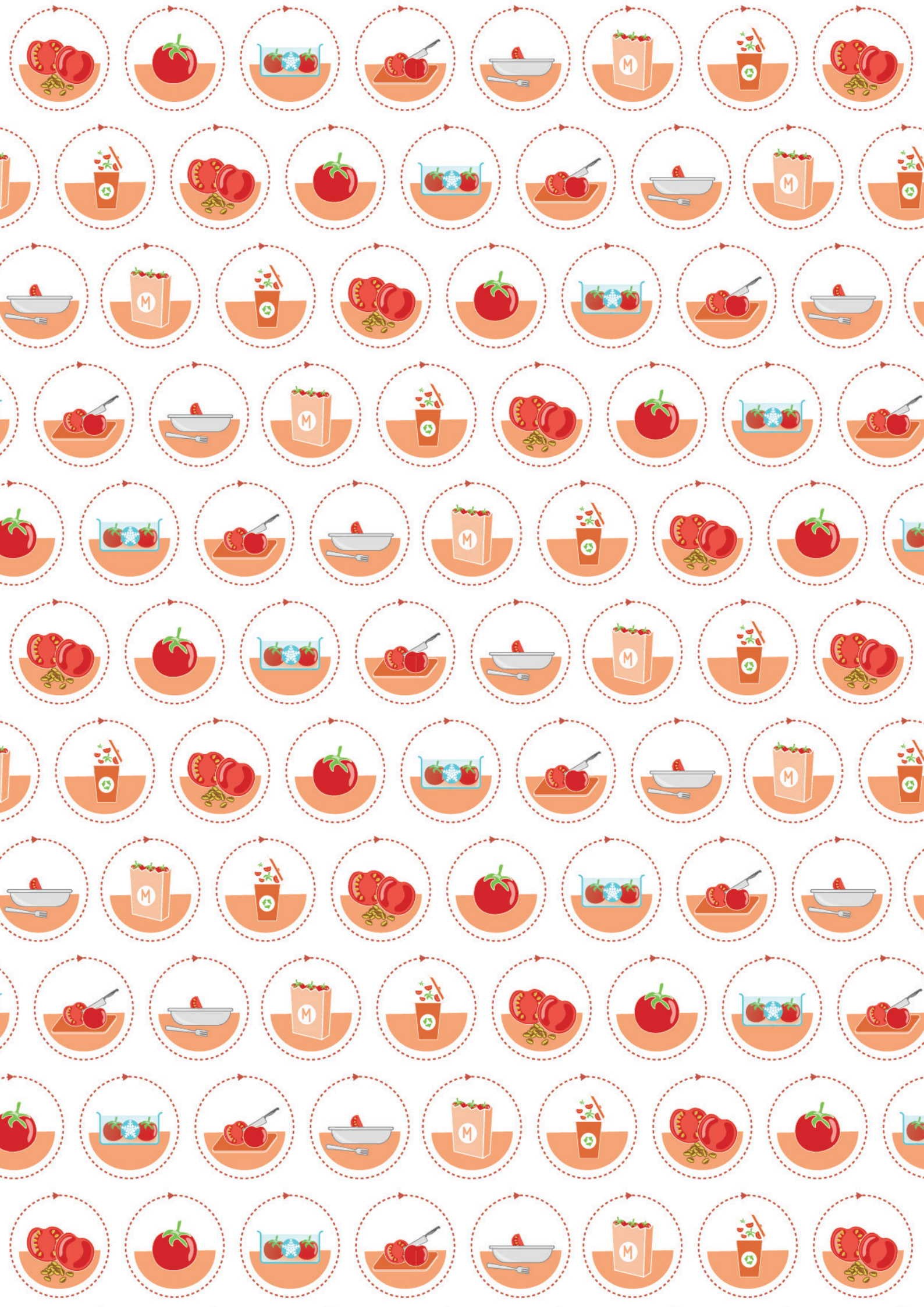


Immagine 10: Quali alimenti e in quali quantità vengono sprecati nelle mense scolastiche, rielaborazione grafica dati Oricon [30]



3
VERSO UNA RIDUZIONE

3.1 La lotta allo spreco alimentare in Italia

Le problematiche legate allo spreco alimentare sono state affrontate negli ultimi anni da diversi enti e istituzioni, che hanno cercato attraverso programmi e piani di azione e sensibilizzazione, di accelerare la diffusione della conoscenza sulla tematica e hanno contribuito alla nascita e allo sviluppo di normative contro lo spreco alimentare nazionale.

Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, è stato uno dei primi che attraverso varie iniziative ha preso in carico il problema dello spreco alimentare e dell'alimentazione sostenibile nel nostro paese, mettendo in atto il PINPAS[(a)] per risolvere le problematiche interne nei propri piani nazionali atti alla prevenzione dei rifiuti. Il piano prevedeva una serie di attività volte alla comunicazione e alla sensibilizzazione della tematica, alla diffusione della conoscenza di buone pratiche e delle diciture sulle etichette degli alimenti riguardanti le scadenze[31].

Il PINPAS è stato uno dei promotori che ha contribuito alla nascita della giornata contro lo spreco alimentare, che quest'anno, durante il 5 Febbraio, ha festeggiato il quinto anno dedicato alla Giornata nazionale di Prevenzione dello Spreco Alimentare[(b)][32]. Il progetto è stato inaugurato nel 2014 ed è stato luogo di incontri con cittadini, organizzazioni e istituzioni italiane per discutere su attività di prevenzione e azioni concrete per ridurre lo spreco, per sensibilizzare le persone alla problematica e per diffondere i dati sullo spreco alimentare[33, 34].

Tutto l'impegno delle istituzioni e delle organizzazioni e tutte le iniziative svolte nell'ultimo decennio in nome della riduzione dello spreco alimentare, hanno fatto si che si sviluppasse in maniera accelerata l'attenzione sulla tematica dello spreco alimentare sul territorio italiano.

In questo contesto è stata formulata e recentemente accettata la legge 166/2016 sullo spreco alimentare[35] : "Disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici

[(a)] *Piano Nazionale di prevenzione dello spreco alimentare*

[(b)] *Istituita dal Ministero dell'ambiente in collaborazione con Spreco Zero e l'Università di Bologna*

a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi". Si fa carico appunto delle eccedenze alimentari e farmaceutiche, e si occupa della loro distribuzione e donazione. La legge, denominata Legge Gadda[c] , è inoltre finalizzata alla riduzione delle perdite alimentari lungo tutta la filiera contribuendo in maniera significativa alle attività di ricerca e di sensibilizzazione e consapevolizzazione dei consumatori con particolare interesse per le generazioni future[33, 36, 37].

Questo fermento ha fatto in modo che si diffondessero e avviassero molteplici progetti e percorsi per la sensibilizzazione nelle scuole, per educare e informare i più giovani alla problematica dello spreco alimentare. L'INAIL in collaborazione con il Ministero della Salute e MIUR[d], ha avviato il progetto SPAIC[e][32]. Gli obiettivi dell'iniziativa sono finalizzati educare e correggere le abitudini sbagliate del consumatore attraverso delle campagne di sensibilizzazione e comunicazione che indirizzi verso un atteggiamento adeguato alla riduzione dello spreco.

[c] *Dal nome della sua promotrice Maria Chiara Gadda*
[d] *Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca*
[e] *Cause dello spreco alimentare ed interventi correttivi*

3.2 La sensibilizzazione nelle scuole

Come abbiamo potuto osservare nei capitoli precedenti, uno dei fattori maggiormente coinvolti nella problematica dello spreco alimentare riguarda in particolar modo: la mancanza di un' educazione per le tematiche ambientali, alimentari che portano a dei comportamenti errati verso queste aree[2, 27, 28]. Sarebbe quindi necessario, ai fini di modificare questi comportamenti, educare le nuove generazioni a degli atteggiamenti corretti, in modo da ridurre lo spreco alimentare tendendo a uno sviluppo sostenibile[29, 38, 39]. I cambiamenti istituzionali non sono sufficienti se alla base del problema non c' è un cambiamento nello stile di vita del consumatore. Il nostro compito è quello di informare i più giovani sulle problematiche legate allo spreco alimentare, sensibilizzandoli sul tema e facendoli sentire parte del cambiamento[39].

In questi anni molte organizzazioni e istituzioni si stanno muovendo in questa direzione, consapevoli che i bambini rappresentano il futuro e il cambiamento, sono i soggetti che sono maggiormente propensi a modificare i loro comportamenti ed è importante svi-

Immagine 11: Approfondimento in aula, fotografia concessa dall'ufficio educazione Slow Food Italia e scattata da Andreana Ferri

luppare e investire sulle loro conoscenze e competenze rispetto alle problematiche attuali e alle tematiche legati all'ambiente e alla sostenibilità[31, 34, 39, 40, 41].

Secondo il MIUR e il MATTM[e] [39] l'educazione ambientale e sostenibile devono essere affrontate: "all'interno dell'insegnamento di "Cittadinanza e Costituzione", come tema interdisciplinare e trasversale, un'area di apprendimento determinata dall'intersezione di più materie per specificità di contenuti e connessioni interdisciplinari". Queste tematiche vanno quindi a svilupparsi trasversalmente con le altre materie curricolari coerentemente con i percorsi per le scuole dell'infanzia indicate dal MIUR. Gli strumenti o i percorsi didattici dedicati all'insegnamento dell'alimentazione sostenibile sono interdisciplinari e concorrono sempre allo sviluppo di molteplici competenze e capacità che emergono in maniera trasversale.

Questo significa che tutti i progetti realizzati per le scuole primarie incentrati sulle tematiche dello spreco alimentare o più generalmente dell'alimentazione sostenibile, devono essere inseriti nel piano scolastico in modo da rientrare nei percorsi curricolari, devono permettere allo studente di sviluppare differenti competenze e devono sempre trattare gli ambiti scolastici educativi rispetto al piano di studi.

Nonostante ciò, nelle scuole l'argomento è ancora sviluppato in maniera indiretta in quanto non vengono fornite abbastanza risorse per poter sviluppare all'interno delle scuole dei percorsi focalizzati sulla tematica dello spreco alimentare.

[h] *SIK, Swedish Istitute for food and Biotechnology*
Immagine 12: Attività nell'orto, fotografia concessa dall'ufficio educazione Slow Food Italia e scattata da Marcello Marengo

3.3 Enti e eventi contro lo spreco alimentare

Secondo il documento fornito dal centro di ricerca BCFN[2, 4], è fondamentale educare il consumatore promuovendo attività di sensibilizzazione sul tema dello spreco alimentare per permettergli di imparare il valore degli alimenti, come prepararli e come conservarli nella maniera più opportuna.

Le organizzazioni, le campagne e le iniziative nate con lo scopo di supportare la causa contro lo spreco alimentare atte alla riduzione o al riuso di questi sono molte e sono sparse in tutto il mondo. Le tipologie sono di diversa natura: per ridistribuire gli alimenti sprecati o invenduti; per ridurre e riutilizzare gli sprechi; per la sensibilizzazione sulla tematica; per promuovere i luoghi di ristorazione a impatto zero; per promuovere prezzi scontati di alimenti che stanno per scadere; per valorizzare gli sprechi alimentari; e molto altro ancora.

Alcune di queste sono incentrate sulla comunicazione per dare la possibilità al consumatore di ottenere degli elementi e delle informazioni che gli saranno utili alla valutazione della problematica e che gli permettano di ridurre lo spreco attraverso delle semplici azioni concrete.

Ai fini degli obiettivi della tesi ci concentreremo principalmente sull'analisi di quegli enti o organizzazioni che hanno come obiettivo la sensibilizzazione del problema e una rieducazione nei comportamenti del consumatore, in particolar modo delle scuole.

In Italia, ogni anno vengono proposte differenti offerte per le scuole riguardanti l'educazione contro lo spreco alimentare. Questi eventi o attività, in molti casi sono promosse da enti o organizzazioni pubbliche ma anche private e si inseriscono nella maggior parte dei casi, nelle attività curricolari che riguardano l'educazione alimentare. Queste attività prevedono strumenti didattici o percorsi educativi per insegnare agli studenti delle scuole primarie e secondarie il rispetto degli alimenti e la sensibilizzazione verso la tematica dello spreco alimentare[31, 34, 39, 40, 41].

Nonostante ciò, questi percorsi sono ancora poco diffusi e nelle scuole e come dicevamo, vengono inseriti solo come attività curriculari, che non fanno però parte del piano di studi.

Durante l'EXPO avvenuto nel 2015, una delle tematiche affrontate riguardava proprio l'importanza della sensibilizzazione nelle scuole sul problema dello spreco alimentare e la necessità di inserire all'interno del piano di studio un programma didattico che riguardasse l'educazione alimentare e lo spreco domestico[42].

(f) *Siglia: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare*

3.3.1 L'esposizione universale e il suo ruolo nell'educazione scolastica

Nel 2015, Milano ha ospitato l'esposizione universale intitolata "Nutrire il pianeta. Energia per la vita"[41, 42]. L'evento è stato un'occasione per far discutere e apprendere ai diversi popoli partecipanti. sul valore del cibo sano e dell'alimentazione sostenibile; sulla lotta contro la fame; sul rispetto degli equilibri del pianeta e dello sviluppo sostenibile.

All'evento hanno partecipato più di 140 paesi e organizzazioni provenienti da tutto il mondo, questo è stato sintomo dell'allarmante bisogno di trovare soluzioni sostenibili e innovative alle grandi problematiche legate all'alimentazione.

Per l'educazione infantile e le scuole sono state progettate principalmente cinque aree con differenti tematiche ciascuna: " Storie dell'Uomo, storie di cibo" che aveva come tematiche principali le tecniche di insediamento e come queste abbiamo influenzato la vita delle persone e la loro alimentazione; "Abbondanza e privazione: il paradosso del contemporaneo" è l'area progettata che rispecchia maggiormente la tesi che si sta affrontando, riflette sull'attuale abbondanza degli alimenti in alcuni paesi, il loro conseguente spreco contrapposto alla scarsità in altri paesi che soffrono la mancanza di acqua e cibo; "Il futuro del cibo" che offre un percorso ispirato alle ipotesi sugli alimenti del futuro; "Cibo Sostenibile = Cibo Equo" a cui è dedicata un'area di discussione e di riflessione sugli attuali equilibri che dominano il pianeta e come provare a migliorarli cercando di ridurre lo spreco di risorse e non minacciando le biodiversità; "Il Gusto è conoscenza", quest'ultima area è pensata per le sperimentazioni enogastronomiche delle diverse culture del mondo.

Gli obiettivi di questo evento mondiale risiedono principalmente nel diffondere il più possibile le conoscenze e le innovazioni nei diversi settori che riguardano la filiera alimentare, per contribuire alla ricerca sul campo, per educare e sensibilizzare i visitatori e tutti gli altri attori coinvolti in questo grande evento.

Coinvolgere le scuole e farle lavorare su questi temi è fondamentale per diffondere e infondere nelle nuove generazioni l'importanza della sostenibilità alimentare, di riduzione gli sprechi, di rispettare gli scarti alimentari e tutte le risorse naturali, di salvaguardare le biodiversità e gli ecosistemi, e di conoscere gli alimenti e le tradizioni legati ad essi.

3.4 Il Protocollo di Milano

Il Protocollo di Milano[40] è un documento presentato nel 2014 dalla fondazione BCFN e presenta i tre paradossi attuali dell'alimentazione e del cibo nell'era contemporanea analizzandone le criticità e proponendo soluzioni innovative atte al miglioramento della situazione attuale, con l'obiettivo di sensibilizzare e consapevolizzare il Governo, le Organizzazioni e l'opinione pubblica sull'imminenza delle problematiche legate alla sostenibilità alimentare.

Durante l'EXPO questo protocollo è stato firmato da diversi attori nazionali e interazioni, facenti parte del settore alimentare, da Istituzioni e organizzazioni, a sostegno e dimostrazione del loro impegno sulla tematica.

I tre grandi paradossi cui il Protocollo di Milano di propone di trovare soluzioni concrete sono state riconosciute anche dalle Nazioni Unite con i Sustainable Development Goals(g).

Il Primo paradosso di cui parleremo riguarda lo Spreco Alimentare e fa riferimento alla situazione mondiale contemporanea: ogni anno sprechiamo 1,3 miliardi di tonnellate di alimenti che corrispondono a un terzo della produzione totale e quattro volte il quantitativo necessario a nutrire 795 milioni di persone denutrite nel mondo (qualora per ipotesi fosse possibile recuperarlo). Il protocollo si propone di trovare soluzioni che riducano del 50% tale spreco entro il 2020[40].

Il secondo paradosso esplicitato nel documento parla dell' "Agricoltura sostenibile": questa problematica fa riferimento allo sfruttamento di campi coltivabili per gli alimenti che ven-

Immagine 13: Primo Paradosso Alimentare, rielaborazione grafica Protocollo di Milano [40]

(m) *EXPO, Esposizione Universale dal titolo "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita!" avvenuta a Milano nel 2015*

(g) *Obiettivi pensato per il futuro dello sviluppo internazionale*

gono invece occupati da coltivazioni dedicate ai biocarburanti e ai mangimi, quando la malnutrizione e la denutrizione sono ancora problematiche allarmanti, tenendo conto che un terzo della produzione agricola nel mondo è dedicata al bestiame e che tale consumo non può che aumentare[40].

Il terzo paradosso a cui fa riferimento il Protocollo di Milano si riferisce alla "Coesistenza fra fame e obesità". Infatti, c'è un enorme squilibrio i paesi ricchi di risorse alimentari e quelli che invece soffrono la fame, avendo come risultato una parte della popolazione che ha facilmente accesso al cibo e in maniera eccessiva, contro una parte denutrita o malnutrita. Per ogni persona denutrita esistono due persone obese o sovrappeso[40].

I tre paradossi individuati del nostro tempo, sono problematiche effettivamente allarmanti che richiedono azioni concrete a livello globale. Quello che il protocollo di Milano si propone di fare è di trovare delle soluzioni politiche a problematiche politiche, cercando di attuare nuovi modelli di consumo più sostenibili sotto i punti di vista alimentare, ambientale ed economico; di far si che organizzazioni e istituzioni riconoscano come i tre paradossi esistano e coesistano con la fame nel mondo e che di fatto, come viene descritto nell'introduzione del Protocollo[40]: "costituiscono una minaccia al diritto dell'uomo al cibo e provocano danni sociali e ambientali".

Immagine 14-15: Primo Paradosso Alimentare, rielaborazione grafica Protocollo di Milano [40]

3.4.1 Il Protocollo di Milano: l'educazione alimentare

Come descritto nell'articolo 1 del Protocollo di Milano[40]: "I sottoscritti si impegnano a rivedere e provvedere ai bisogni attuali ed emergenti delle società in merito alle più importanti questioni legate al cibo e all'alimentazione." Quelle che vengono riportate in questo documento sono una lista di azioni che le parti in causa si impegnano a svolgere e sostenere.

Facendo riferimento alle perdite e agli sprechi alimentari, il protocollo ha come scopo quello di ridurlo del 50% entro il 2020 e le azioni che sono state decise sono principalmente legate alla ricerca di una definizione e di una metodologia univoca per identificare perdite e sprechi; al dare maggior voce alle politiche anti spreco e alle cooperazioni che si formano lungo la filiera alimentare; affrontare le maggiori cause di spreco lungo la stessa; a promuovere l'avvio di iniziative di sensibilizzazione sulla tematica.

L'articolo 3 del documento fornisce delle linee guida sulle attività da svolgere per ognuna delle tematiche prese in considerazione e le azioni prefisse. Nel nostro caso, ci concentreremo univocamente sulle parti che riguardano la consapevolizzazione e l'educazione antispreco specificatamente il punto 1.e. che riguarda le attività di sensibilizzazione sulle tematiche legate alla riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari.

Come si evince dal Protocollo, alcune iniziative sono prettamente legate alla conoscenza degli alimenti in tutte le sue parti e nelle fasi che l'alimento subisce una volta acquistato. Nel punto I è infatti richiesto alle famiglie di analizzare il valore percepito dell'alimento e dell'impatto sociale ed economico annesso allo spreco degli alimenti nelle mura domestiche. Di nostro interesse è anche il punto IV che fa riferimento specificatamente all'incentivazione dell'educazione alimentare per infondere un tipo di comportamento diverso e sostenibile verso gli alimenti, affrontando le cause culturali dello spreco e insegni a utilizzarlo in maniera ottimale in cucina cercando di ridurre gli sprechi: come conservarlo nella maniera adatta, come cucinarlo evitando sprechi indesiderati e come smaltire gli alimenti nella maniera corretta.

3.5 Educare le nuove generazioni

Nei paragrafi precedenti abbiamo potuto osservare l'attuale emergenza di educare le future generazioni a quelle che sono le problematiche riguardanti lo sviluppo sostenibile. Per ottenere questi obiettivi, molte organizzazioni e istituzioni hanno attuato delle procedure per educare e sensibilizzare i più giovani. Di fondamentale importanza per questo fine è il ruolo della scuola, delle attività svolte e delle opportunità di istruzione.

Gli strumenti e i percorsi tematici progettati e sviluppati per educare gli studenti delle scuole, devono seguire delle linee guida per essere inserite nei piani didattici e devono rispettare una serie di nuove metodologie incentrate sullo sviluppare delle competenze, anche trasversali e delle soft skills.

Uno di questi metodi è fondato sulla centralità dello studente nell'attività formativa[33], coinvolgendolo in maniera attiva e facendolo sentire parte dell'azione educativa, supportandolo con le informazioni sul tema e dandogli il buon esempio, stimolandolo nel raggiungimento degli obiettivi e nella formulazione di soluzioni innovative, permettendogli di acquisire maggiore consapevolezza sulla tematica.

Il "nudging"[33], ovvero la spinta gentile, è una metodologia molto utilizzata per adottare efficacemente un approccio psico-comportamentale con lo scopo di spingere verso un comportamento corretto scelto dall'individuo che è stato stimolato e reso partecipe dello scopo finale del progetto educativo. Questo approccio fa sì che un cambiamento comportamentale non venga percepito come autoritario ma come volontario e consapevole[33].

Quando si crea un progetto didattico bisogna tenere in considerazione gli obiettivi che si vogliono raggiungere e far sì che venga stabilita una definizione chiara degli stessi. Nel libro di Antonio Calvani "Come fare un progetto didattico. Gli errori da evitare"[43] vengono analizzate le cinque tipologie di obiettivi della versione di Bloom del 1971: la conoscenza dei termini; la

Immagine 16: Laboratorio educazione sensoriale olio, fotografia concessa dall'ufficio educazione Slow Food Italia e scattata da Massa Macinaia

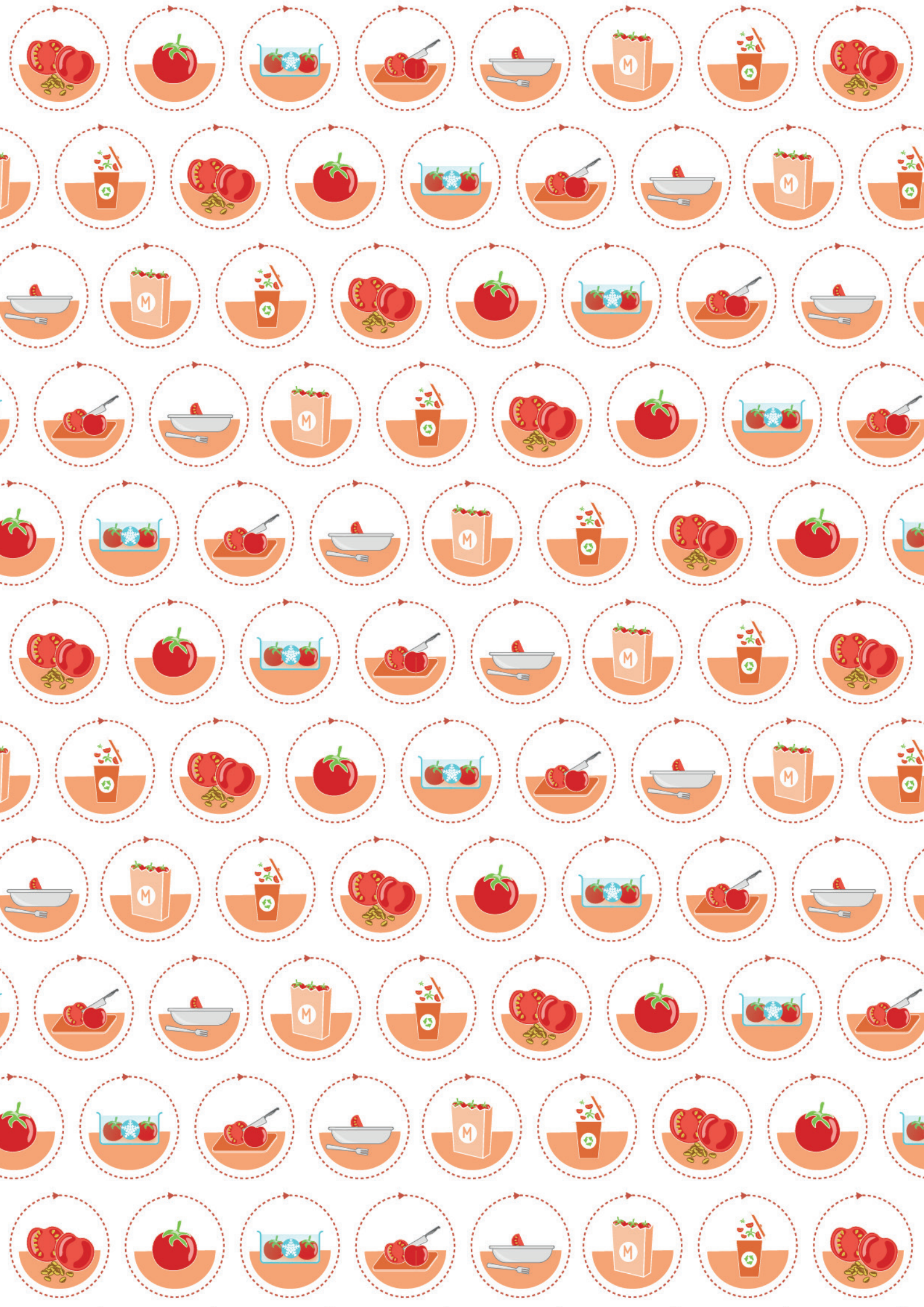
conoscenza dei fatti facente parte della conoscenza di base; la conoscenza di regole e principi; la capacità di effettuare trasformazioni e adattamenti fanno parte della conoscenza profonda; la capacità di compiere applicazioni.

Fanno parte della conoscenza di base le nozioni utili che vengono acquisite e possono essere riutilizzate per effettuare elaborazioni più profonde: la conoscenza di concetti e terminologie, i riferimenti spaziotemporali e la conoscenza dichiarativa ed esplicativa. La conoscenza profonda invece, richiede di utilizzare delle capacità cognitive più elevate per formulare interpretazioni e comparazioni.

Recentemente è emersa la necessità di raggiungere due nuovi obiettivi: le abilità trasversali e le abilità integrate. Quando parliamo di abilità trasversali, ci riferiamo alla capacità di uno studente di sapere elaborare delle ipotesi attraverso delle deduzioni logiche quando viene posto di fronte a delle situazioni astratte e vengono attuati dei processi trasversali. Quando invece parliamo di abilità integrate ci riferiamo alla capacità di riuscire di riuscire a operare integrando differenti processi cognitivi e abilità. Nel particolare le abilità integrate applicate a contesti reali sono utili a sperimentare delle soluzioni ai problemi di varia natura da riuscire a trasferire in contesti non scolastici, nella vita di tutti i giorni[43].

L'analisi di queste metodologie didattiche e la conoscenza di base di alcuni processi cognitivi che entrano in atto durante un percorso didattico, sono state utili nello sviluppo del lavoro progettuale di tesi, ma la possibilità di confrontarsi con degli esperti nel campo dell'educazione è stata necessaria all'ottimizzazione del lavoro.

Immagine 17: Assaggio insalata dell'orto, fotografia concessa dall'ufficio educazione Slow Food Italia e scattata da Marcello Marengo



4

PROPOSTA PROGETTUALE

4.1 Premessa del progetto

Lo spreco alimentare, come abbiamo avuto modo di vedere nei capitoli precedenti, è attualmente un argomento di forte dibattito e interesse, ma nonostante tutto, è ancora un tema poco affrontato all'interno delle scuole.

Le ricerche effettuate sul territorio torinese hanno confermato la mancanza di materiale didattico riguardante lo spreco alimentare e una scarsa quantità di informazioni sull'educazione alimentare nell'età infantile.

Considerando le premesse, la prima proposta progettuale voleva essere improntata sui giochi educativi di natura sociale, che creassero dialogo sull'argomento in maniera del tutto naturale. Le analisi di mercato effettuate sugli strumenti ludico educativi utilizzati nelle scuole nel campo degli sprechi e scarti alimentari, ha però fatto emergere una grande vastità di giochi didattici improntati sulla conoscenza degli alimenti, anche se più affini all'educazione alimentare rispetto all'educazione alla sostenibilità alimentare. Tale ricerca di mercato ha inoltre dimostrato che fra le schede didattiche utilizzate nelle scuole nelle ore di educazione ambientale, c'è una forte mancanza di contenuti educativi sul tema degli sprechi alimentari.

Nonostante l'enorme qualità di materiale esistente sugli alimenti, nessuno di questi è stato progettato in maniera specifica per andare ad analizzare il problema degli sprechi alimentari.

In questo ambito si pone il progetto di tesi, sulla creazione di schede didattiche per gli studenti della scuola primaria che avessero come temi principali quelli legati agli sprechi alimentari. Il progetto si pone l'obiettivo di creare degli strumenti ludico-didattici da poter utilizzare all'interno delle scuole e a casa, per poter diffondere l'importanza della riduzione degli sprechi e degli scarti alimentare e per poter sensibilizzare e consapevolizzare i più giovani sull'enorme valore degli alimenti e dei rifiuti.

È stato utile analizzare delle schede didattiche[44, 45, 46] elaborate e utilizzate a da Slow Food Italia nell'ambito dell'educazione alimentare, attraverso le quali si sono potute stabilire: le linee guida e i contenuti utili allo sviluppo delle schede; le modalità di svolgimento e di interazione con gli esercizi; la composizione grafica e comunicativa.

Una volta decisi gli elementi e gli obiettivi cardine cui il progetto fa riferimento, sono state individuate le tematiche da affrontare nelle schede didattiche, ognuna delle quali doveva racchiudere dei macro-argomenti riguardanti lo spreco alimentare, in maniera da assicurarsi una lettura del problema nella sua totalità.

Le principali tematiche a cui questo progetto fa riferimento sono principalmente cinque[(a)]:

Rifiuto come Risorsa

L'analisi dei rifiuti che si vengono a creare dagli scarti di preparazione, dagli avanzi dei pasti oppure dagli alimenti rovinati e come questi possano tornare risorsa e avere una seconda vita.

Valore e conoscenza degli alimenti

Lo studio degli alimenti e di tutte le parti che lo compongono con particolare attenzione a quelli che sono il valore e l'impatto ambientale ed economico degli sprechi e degli scarti alimentari.

Stagionalità degli alimenti

L'apprendimento degli stadi di un alimento, della stagionalità e il rispetto del lavoro che c'è dietro gli alimenti che arrivano sulla nostra tavola.

Importanza di azioni personali e collettive:

Riguarda lo svolgimento di esercitazioni basate sull'apprendimento di buone pratiche ecologiche da utilizzare nella vita quotidiana e sulla collaborazione fra diverse persone per il raggiungimento di un obiettivo.

Sensibilizzazione sullo spreco alimentare:

Attraverso una serie di attività gli studenti apprendono l'importanza di ridurre gli sprechi e di evitare gli scarti alimentari.

Per poter comunicare in maniera efficace con gli studenti, si è deciso di utilizzare un linguaggio che fosse semplice, intuitivo e divertente.

Il target di studenti della scuola primaria cui si fa riferimento è i bambini dagli 8 anni ai 10 anni, in particolare si fa riferimento agli studenti della 3°-4°-5° elementare. Si è deciso di concentrarsi su questa fascia d'età per diverse motivazioni: poter sviluppare delle schede didattiche che necessitassero di calcoli matematici più complessi; maggiori capacità di formulare ipotesi e soluzioni; di maggiore proprietà di linguaggio e di sintesi; e di una maggiore indipendenza nel poter utilizzare degli strumenti da cucina o da giardinaggio[53]. Tale scelta

è stata discussa e convalidata insieme a degli esperti nel settore dell'educazione infantile.

Una volta concluse le ricerche sul tema e individuati i fattori principali su cui lavorare, si è iniziato a lavorare sulla progettazione delle schede didattiche sugli sprechi alimentari.

[a] I valori che sono stati stabiliti per ognuna delle cinque tematiche individuate fanno riferimento a questa scala

0-Il tema non viene trattato né nominato all'interno della scheda didattica

1-Il tema viene trattato o nominato indirettamente nella scheda ma non fornisce informazioni a riguardo

2- Il tema viene trattato in alcune parti dell' esercizio ma fornisce scarse informazioni

3- Il tema viene trattato largamente ma non è il tema principale dell'esercizio. Fornisce molte informazioni.

4- È il tema principale dell'esercizio e fornisce tutte le informazioni necessarie per lo svolgimento.

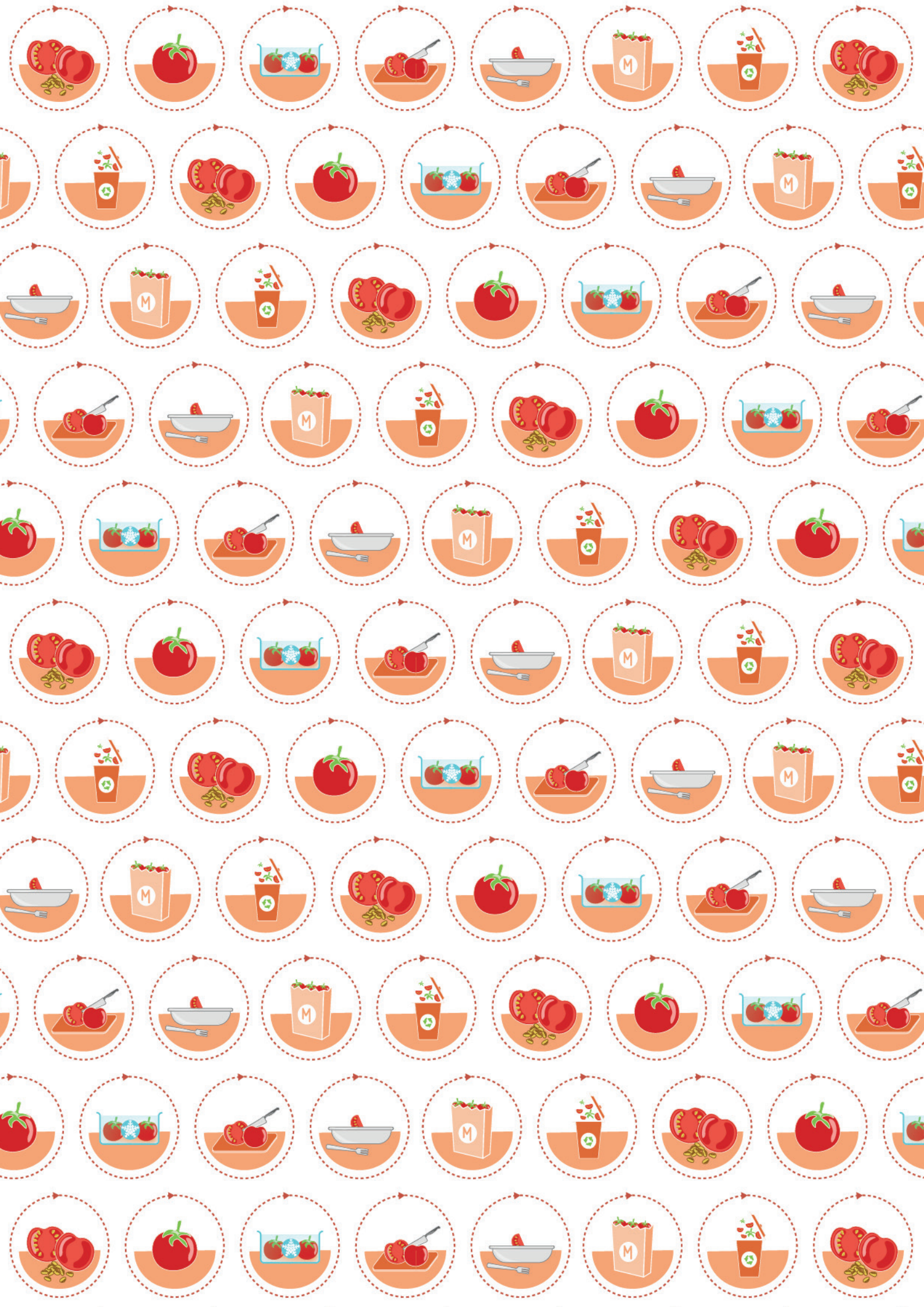
4.2 Introduzione al progetto

La progettazione di queste schede didattiche nasce dall'esigenza di sviluppare dei contenuti ludico-educativi per gli studenti della scuola primaria per quanto riguarda le problematiche legate agli sprechi e agli scarti alimentari.

Dopo un attento studio della situazione attuale all'interno della filiera alimentare e una scrupolosa analisi delle motivazioni legate agli sprechi alimentari che si vengono a identificare durante la filiera, si è deciso di concentrarsi su quegli sprechi che avvengono nelle case degli italiani e all'interno delle mense scolastiche[2]. Le motivazioni principali di questa scelta sono da ricercare nelle cause che spingono gli italiani a sprecare cibo, che nella maggioranza dei casi è legata a una mancanza di conoscenza sull'alimento stesso[27]. Ad esempio, molte persone non conoscono i metodi adatti di conservazione del cibo che acquista, oppure non sa come riutilizzare degli scarti che invece potrebbero diventare una risorsa alimentare, incrementando sprechi non desiderati[2, 47].

Come risposta a questa problematica ci si è posti l'obiettivo di progettare delle schede didattiche che fossero utili nell'ambito dell'educazione ambientale per quanto riguarda il tema della sostenibilità alimentare, per consapevolizzare e sensibilizzare i bambini alla problematica dello spreco e dello scarto alimentare. Attraverso queste schede didattiche ci si pone l'obiettivo creare un impatto positivo anche sugli adulti che circondano gli studenti della scuola primaria. Questa sinergia è fondamentale per la riuscita del lavoro: gli insegnanti e le famiglie sono chiamati a partecipare attivamente creando dialogo sui temi e sono coinvolti in alcune parti delle attività.

Attraverso questo progetto lo studente sviluppa un approccio ecologico e apprende buone pratiche sostenibili per la riduzione dello scarto alimentare. Gli obiettivi che ci si pone di raggiungere sono principalmente due: l'apprendimento del valore degli alimenti e delle problematiche ambientali ed economiche che vi sono coinvolte quando li sprechiamo; una serie di buone pratiche ecologiche, semplici ed efficaci, da mettere in atto nella vita quotidiana, mettendo in evidenza come gli sprechi e gli scarti alimentari possano diventare una risorsa.



5

IL PROGETTO

5.1 Le schede didattiche

Trattandosi di un primo approccio alla progettazione di schede didattiche nell'età infantile, si è fatto riferimento all'attenta supervisione di due figure esperte nel campo dell'insegnamento e dell'educazione alimentare e ambientale che hanno contribuito revisionando il progetto in tutte le sue fasi e integrandolo con delle informazioni fondamentali: la docente Tiziana Pollono della scuola materna di Bollengo e l'Ufficio Educazione di Slow Food Italia.

Queste collaborazioni hanno fatto sì che durante la progettazione di queste schede didattiche si siano presi in considerazione molti fattori che oggi incidono sull'insegnamento nelle scuole e sulle metodologie educative, in continua evoluzione rispetto a quelle tradizionalmente utilizzate in ambito scolastico. Infatti, le attività progettate, sono state sviluppate mettendo in atto queste conoscenze sull'attuale metodo di insegnamento che permettono allo studente di interfacciarsi all'esercizio in maniera esperienziale, apprendendo attraverso il coinvolgimento dinamico in prima persona: svolgendo esercizi, sviluppando dialoghi con i compagni e imparando facendo.

Le schede si presentano come un vero e proprio ciclo di esercizi legati al ciclo di vita di un prodotto alimentare da quando entra in contatto con il compratore a quando questo viene buttato nella pattumiera, affrontando tutte le fasi che fanno riferimento a esso. Queste fasi sono state riconosciute in sette principali stadi che un alimento segue quando entra nelle nostre case: la conoscenza, l'acquisto, la conservazione, la trasformazione, lo scarto, il riuso e lo smaltimento. Queste fasi sono trattate rispettivamente dal primo all'ultimo esercizio, concentrando l'attenzione sui temi della riduzione degli scarti e del riciclo.

La decisione di focalizzare l'attenzione su ogni singolo stadio dell'alimento vuole andare a sottolineare l'importanza di ogni singola scelta personale riguardo a all'alimento: le motivazioni per cui

è importante saper trattare in maniera adeguata l'alimento, a cosa è dovuta la creazione di scarti e sprechi dello stesso e cosa possiamo fare per evitarne.

L'alimento principale su cui si è deciso di sviluppare tutte le schede didattiche, è il pomodoro[48, 49]. Le ragioni sono molteplici ma possiamo far risalire la scelta di questo particolare alimento alla sua facile reperibilità e alla semplicità con cui si possono trattare gli scarti dell'alimento. Infatti, la mancanza di scarti di lavorazione nell'alimento (se non il piccolo esterno che lo tiene attaccato alla pianta) lo rende un ottimo alleato per un primo approccio con questa tipologia di esercizi.

È consigliato eseguire gli esercizi in maniera consequenziale secondo il ciclo proposto, in quanto di volta in volta lo studente acquisisce delle informazioni e delle conoscenze che potrebbero essergli utili per avere maggiore padronanza dell'alimento e quindi completare gli esercizi in maniera progressivamente migliore di volta in volta. Purtroppo, le tempistiche e la disponibilità delle scuole e delle famiglie molte volte non possono andare di pari passo con le richieste delle schede didattiche per questo motivo le schede sono pensate modellarsi in maniera elastica in base alla disponibilità delle persone, infatti la maggioranza degli esercizi possono essere svolti indipendentemente sia a casa che a scuola e nei periodi preferiti.

Ai fini di sviluppare delle schede didattiche che siano in linea con lo sviluppo delle competenze richieste durante l'anno scolastico, ogni esercizio è provvisto di una serie di informazioni indispensabili all'insegnante o all'educatore che guiderà lo svolgimento dell'attività. Tali informazioni sono state identificate e stilate tramite la collaborazione con l'Ufficio Educazione di Slow Food Italia e la Docente Tiziana Pollono. In particolar modo ci si riferisce alle informazioni fornite nella sezione delle schede didattiche rivolta a insegnanti e famiglie, alle voci "Ambito didattico e dei contenuti" e "Obiettivi specifici delle competenze.

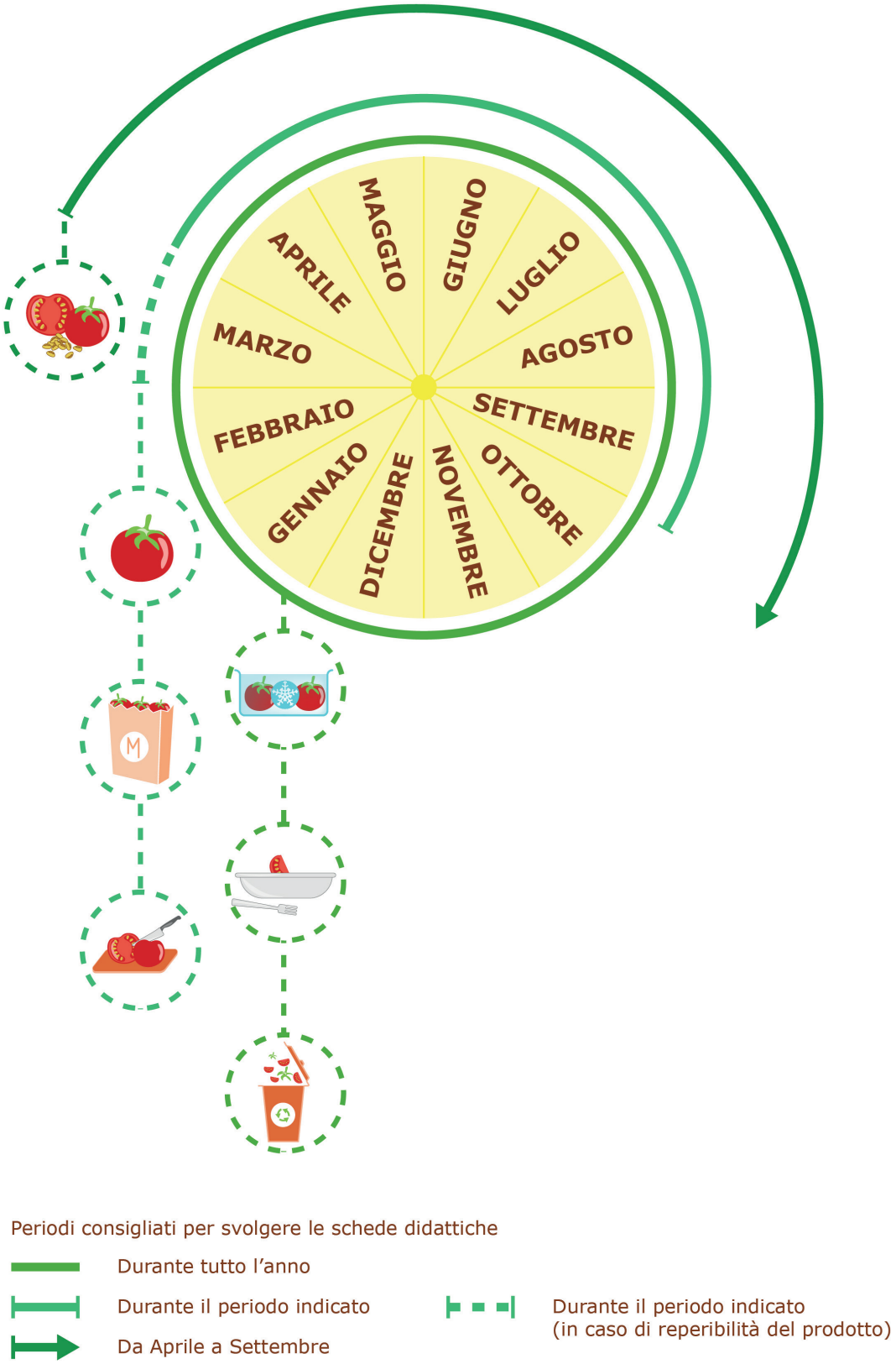


Immagine 18: Schema sui periodi consigliati per svolgimento delle schede didattiche

5.2 Carta d'Identità dei Pomodori: introduzione alla scheda didattica

Il ciclo di esercizi proposti parte dalla conoscenza dell'alimento che verrà trattato durante tutte le schede didattiche: il pomodoro, nel caso particolare il Pomodorino Ciliegino[50, 51, 52].

Questo primo esercizio è fondamentale per lo studente in quanto lo avvicina per la prima volta ad alcuni aspetti dell'alimento a cui prima non si era mai affacciato, apprendendo il valore di quest'ultimo. Tali informazioni saranno molto utili non solo per la comprensione dell'alimento in tutte le sue parti, ma anche per assimilare alcune conoscenze che influenzeranno molto sugli esercizi successivi.

L'esercizio richiede di apprendere alcune caratteristiche dell'alimento, partendo da informazioni di tipo botanico fino ad analizzare il pomodoro in tutte le sue parti. Allo studente è richiesto, dopo aver analizzato gli esempi su come svolgere gli esercizi, di creare una propria scheda dell'alimento avvalendosi di fonti di informazioni quali internet oppure enciclopedie. Un altro fattore importante dell'esercizio riguarda la sperimentazione in prima persona, è infatti richiesto allo studente di analizzare un pomodoro dal punto di vista sensoriale e di rispondere alle domande che gli verranno proposte successivamente circa le caratteriste percettive e organolettiche che vengono evocate dall'assaggio dell'alimento.

L'attività può essere svolta sia a casa che a scuola, necessita solo di pomodori freschi e lavati che possano essere utilizzati per la fase di assaggio. È comunque richiesta in base all'età dello studente, un occhio vigile durante la ricerca delle informazioni e in caso di difficoltà nel comprendere le richieste che sono state fatte.

L'esercizio, come tutti quelli successivi, consiglia di attivare una discussione fra i compagni di classe al termine degli esercizi, durante la quale condividere le proprie risposte e sensazioni.

5.2.1 Carta d'Identità dei Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia

AMBITO DIDATTICO E DEI CONTENUTI[53]

Scienze (l'uomo, i viventi e l'ambiente; osservare e sperimentare sul campo), Geografia (orientamento), Italiano (acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo).

COMPETENZE[53, 54]

1) Saper leggere e comprendere

2) Saper osservare e descrivere lo svolgersi dei fatti

OBIETTIVI SPECIFICI DELLE COMPETENZE[53, 54]

1.a) Leggere e comprendere informazioni da un testo informativo

1.b) Ricercare informazioni in testi di diversa natura e provenienza per scopi pratici e conoscitivi

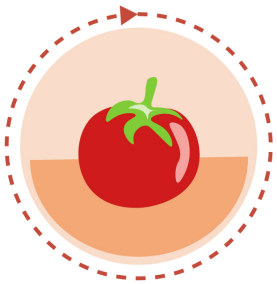
1.c) Comprendere e utilizzare parole e termini specifici

2.a) Saper riconoscere, denominare e descrivere le caratteristiche di un organismo vegetale

2.b) Saper esprimere attraverso schemi e tabelle i dati dell'esperienza vissuta.

OBIETTIVI[53]

Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente): elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali; sviluppare conoscenze nutrizionali, agronomiche, conoscere la stagionalità di frutta e verdura; Scienze (osservare e sperimentare sul campo): osservare i momenti signi-



Carta d'Identità dei Pomodori

Rifiuto come Risorsa

Conoscenza e valore degli alimenti

Importanza delle azioni personali e collettive

Stagionalità degli alimenti

Sensibilizzazione sullo spreco alimentare

Immagine 19: Valori associati alla scheda didattica "Carta d'identità dei Pomodori" che fanno riferimento alle cinque tematiche principali (Capitolo 4.1)

ficativi nella vita di piante e animali; individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali; sperimentare esercizi di analisi sensoriale; Geografia (orientamento): estendere le proprie carte mentali al territorio italiano, collegandolo alle varietà vegetali e tradizioni gastronomiche locali; Italiano (acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo): comprendere e utilizzare parole e termini specifici legati alle discipline di studio.

DESTINATARI

L'esercizio si rivolge agli studenti che vanno dagli 8 ai 10 anni. In base alla difficoltà dell'esercizio e alla classe di appartenenza dello studente è richiesta una maggiore o minore attenzione da parte dell'insegnante o della famiglia per effettuare le attività in maniera efficiente ed efficace.

PREPARAZIONE E PROGETTAZIONE

L'esercizio richiede di procurarsi dei pomodori, di una tipologia differente da quella trattata nell'esempio, ai fini di poter svolgere in maniera esaustiva l'attività proposta.È inoltre richiesto all'insegnante di fotocopiare per ciascun studente le schede didattiche (possibilmente a colori).

PERIODO CONSIGLIATO PER SVOLGERE L'ESERCIZIO

L'esercizio necessita dell'alimento fresco quindi deve essere svolto durante il periodo che va fra la primavera e l'estate. Questo significa che l'esercizio può essere eseguito durante l'anno scolastico sia come esercitazione in classe sia come compito delle vacanze.

LUOGO DI SVOLGIMENTO

L'attività si divide in due fasi principali. La prima fase può essere svolta indipendentemente sia a casa che a scuola e riguarda l'apprendimento di alcune informazioni e lo svolgimento degli esercizi da parte dello studente.
La seconda fase invece è più legata a un momento di condivisione e discussione degli esercizi fra i compagni di classe con la supervisione del docente. Questa fase è richiesta alla fine di ogni scheda didattica perché sarebbe utile discutere delle operazioni e le attività che ogni studente ha eseguito per svolgerla. Comunque, è del tutto facoltativa e a discrezione e disponibilità dell'insegnante.

MATERIALE DIDATTICO E DI CONSUMO

È richiesto di procurarsi dei pomodori freschi diversi dalla tipologia di pomodori presa in considerazione nell'esempio degli esercizi.

ALLEGATI

Scheda didattica dell'attività: "Carta d'Identità del pomodoro".

DIFFICOLTA'

L'esercizio è abbastanza semplice non necessita di particolari attenzioni da parte degli insegnanti e dei familiari in quanto si tratta di un esercizio non richiede particolari abilità o conoscenze se non quelle già fornite all'interno della scheda didattica e che può facilmente reperire tramite internet oppure un'enciclopedia.

5.2.2 Carta d'Identità dei Pomodori: analisi scheda didattica studenti

La prima scheda didattica riguarda la conoscenza dell'alimento e inizia con una vera e propria carta d'identità di una tipologia di pomodoro: il pomodorino Ciliegino[50, 51, 52].

Attraverso questo primo approccio lo studente apprende tutte le caratteristiche che fanno parte dell'alimento, prima studiando e poi applicando quanto imparato. Questa attività richiede di effettuare delle accurate ricerche sull'alimento che possono essere effettuate su internet oppure avvalendosi di un'enciclopedia.

Le informazioni di tipo botanico[50] saranno molto utili per capire che non tutti i pomodori sono uguali, ma che anzi ne esistono molte differenti specie, ognuna con delle caratteristiche e provenienze differenti. Apprendere l'enorme vastità e ricchezza di forme, tipologie e gusti differenti sono solo alcuni dei valori che gli esercizi si propongono di trasmettere.

Le informazioni di tipo descrittivo[55], sono finalizzate alla comprensione della composizione di una pianta di pomodori, da cosa è formata e come vengono denominate le singole parti. Anche queste informazioni saranno molto utili per lo svolgimento degli esercizi successivi, in quanto attraverso questo esercizio lo studente maneggia e analizza il pomodoro in prima persona.

La scheda di tipo sensoriale che viene proposta subito dopo, espone una serie di domande a cui lo studente deve rispondere secondo la propria sensibilità, viene richiesto allo studente di assaggiare il pomodoro e di rispondere successivamente secondo quello che ha provato con i propri sensi.

Tramite questo esercizio lo studente è chiamato a riconoscere una serie di caratteristiche che entrano in gioco e ad apprendere che ognuno può percepire attraverso i propri sensi, soprattutto il gusto, diversamente da altri.

Per concludere questa prima scheda didattica incentrata sulla conoscenza dell'alimento, l'ultima pagina proposta fornisce alcune informazioni sulla stagionalità dell'alimento[56], un altro importantissimo fattore che sarà molto importante per lo svolgimento degli esercizi a venire, non solo perché tutti gli esercizi devono essere svolti secondo la giusta stagionalità dell'alimento ma anche perché sarà richiesto in uno degli esercizi di piantare dei semi di pomodoro.

5.3 Compriamo i Pomodori: introduzione scheda didattica

La seconda scheda didattica proposta nel ciclo di esercizi inizia a fornire qualche informazione sullo spreco alimentare. Il tema trattato si riferisce principalmente allo spreco economico che avviene quando acquistiamo un alimento ma non essendo mangiato diventa scarto o spreco e finisce nella pattumiera.

L'esercizio proposto pone l'attenzione su delle tematiche che riguardano indirettamente il problema dello spreco alimentare. Infatti, attraverso questo esercizio si vuole porre lo studente davanti alla problematica che quando spreca o scarta un alimento, sta sprecando anche dei soldi, quindi non si mette a rischio solamente la sostenibilità alimentare ma anche quella economica[2].

L'esercizio richiede, attraverso una serie di operazioni, di calcolare lo spreco alimentare ed economico che può avvenire quando si acquista un alimento. Lo studente, acquistando l'alimento utilizzando dei soldi propri, percepisce e sperimenta in prima persona la perdita economica subita in caso di spreco.

L'attività si compone di più fasi che devono essere svolte in sedi separate, infatti la prima parte dell'esercizio prevede l'acquisto dell'alimento al mercato, la seconda fase prevede una serie di operazioni da svolgere in casa e la terza fase prevede un momento di condivisione e di verifica in classe. Per svolgere l'esercizio si ha bisogno di acquistare l'alimento fresco e di una bilancia da cucina. L'esercizio proposto presenta una difficoltà media ed è quindi richiesta una maggiore attenzione da parte degli insegnanti e della famiglia durante le varie fasi dell'esercizio.

5.3.1 Compriamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia

AMBITO DIDATTICO E DEI CONTENUTI[53]

Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente); Tecnologia (intervenire e trasformare); Italiano (ascolto e parlato); Matematica (numeri; relazioni, dati e previsioni).

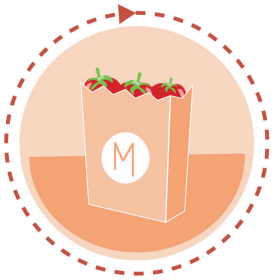
COMPETENZE[53, 54]

1.a) Saper leggere e comprendere
1.b) Saper riconoscere e collaborare
2.a) Utilizzare i numeri nel calcolo scritto
2.b) Ricavare informazioni dai dati, saper congetturare soluzioni e risultati
2.c) Individuare strategie e risolvere problemi
3) Proporre e realizzare semplici esperimenti

OBIETTIVI SPECIFICI DELLE COMPETENZE[53, 54]

1.a.a) Leggere e comprendere informazioni da un testo informativo
1.a.b) Comprendere e utilizzare parole e termini specifici
1.b) Usare i testi orali e scritti per assolvere a funzioni realmente comunicative e di collaborazione con altri
2.a) Saper riconoscere e usare relazioni tra operazioni
2.b) Saper rappresentare dati con tabelle e grafici
2.c) Saper riconoscere situazioni-problema nella realtà, in contesti ricavati dal vissuto del bambino
3) Saper acquisire un comportamento idoneo ai fini del rispetto dell'ambiente anche come risparmio delle risorse alimentari

OBIETTIVI[53]



Compriamo i Pomodori

Rifiuto come Risorsa

Conoscenza e valore degli alimenti

Importanza delle azioni personali e collettive

Stagionalità degli alimenti

Sensibilizzazione sullo spreco alimentare

Immagine 20: Valori associati alla scheda didattica "Compriamo i Pomodori" che fanno riferimento alle cinque tematiche principali (Capitolo 4.1)

Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente): avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio; Tecnologia (intervenire e trasformare): utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti; Italiano (ascolto e parlato): cogliere in una discussione le posizioni espresse dai compagni ed esprimere la propria opinione su un argomento in modo chiaro e pertinente; Matematica (numeri): eseguire le quattro operazioni, anche con riferimento alle monete; Matematica (relazioni, dati e previsioni): misurare grandezze (pesi) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (bilancia).

DESTINATARI

L'esercizio si rivolge agli studenti che vanno dagli 8 ai 10 anni. In base alla difficoltà dell'esercizio e alla classe di appartenenza dello studente è richiesta una maggiore o minore attenzione da parte dell'insegnante o della famiglia per effettuare le attività in maniera efficiente ed efficace.

PREPARAZIONE E PROGETTAZIONE

È richiesto all'insegnante di fotocopiare per ciascun studente le schede didattiche (possibilmente a colori). L'esercizio richiede recarsi al mercato con i bambini che dovranno acquistare dei pomodori freschi e di procurarsi una bilancia da cucina per poter per poter svolgere le attività che verranno richieste.

PERIODO CONSIGLIATO PER SVOLGERE L'ESERCIZIO:

L'esercizio necessita dell'alimento fresco quindi deve essere svolto durante il periodo che va fra la primavera e l'estate. Questo significa che l'esercizio può essere eseguito durante l'anno scolastico sia come esercitazione in classe sia come compito delle vacanze.

LUOGO DI SVOLGIMENTO

L'attività proposta dalla scheda didattica si propone principalmente di tre fasi da svolgere in luoghi differenti. Infatti, la prima fase prevede l'acquisto dell'alimento al mercato e un momento di report dei dati, in cui lo studente raccoglie e segna sulla scheda didattica le informazioni sull'alimento e sull'acquisto appena avvenuto. La seconda fase deve essere necessariamente svolta in casa, in quanto prevede il consumo dei pomodori acquistati, la compilazione di un diario settimanale sul consumo degli stessi e una serie di operazioni matematiche. L'ultima fase, prevede esercizio di matematica da svolgere a scuola per poter calcolare lo spreco alimentare ed economico dei pomodori. È previsto un momento di condivisione fra i compagni di classe e di verifica dell'esercizio da parte dell'insegnante.

MATERIALE DIDATTICO E DI CONSUMO

È richiesto di procurarsi dei pomodori freschi e una bilancia da cucina.

ALLEGATI

Scheda didattica dell'attività: "Compriamo i Pomodori".

DIFFICOLTA'

L'esercizio è di media difficoltà, richiede un particolare impegno e maggiore aiuto da parte degli insegnati e della famiglia.

5.3.2 Compriamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti

Questo secondo esercizio proposto riguarda l'acquisto dei pomodori al mercato e il calcolo di quanto spreco alimentare ed economico può avvenire, anche senza volerlo, quando compriamo un alimento.

Questa attività è stata pensata non solo per sensibilizzare al problema dello spreco alimentare, ma anche per mettere in luce quello economico che avviene nelle famiglie italiane quando sprecano il cibo che comprano[2].

In questo esercizio è richiesto allo studente di acquistare dei pomodori, di sceglierne la tipologia, di pagarli e di raccogliere delle informazioni e dei dati che più avanti gli saranno utili per calcolare quanti di quei soldi usati per comprare i pomodori sono stati sprecati. Infatti, attraverso delle operazioni scoprirà il peso e il prezzo di un singolo pomodoro che utilizzerà come unità di misura per gli esercizi successivi.

All'interno della scheda didattica troverà un diario settimanale in cui potrà segnare tutte le volte che mangerà quei pomodori acquistati al mercato e tutti quelli che invece sono stati sprecati, per svariati motivi (avanzo del pasto, pomodori rovinati nel tempo, altro…). Tutte queste informazioni gli serviranno per completare l'ultimo esercizio nel quale scoprirà se ha sprecato del cibo e dei soldi oppure no.

Tramite questo esercizio lo studente è chiamato a riconoscere nell'acquisto di un alimento anche un dispendio economico, in alcuni casi non indifferente, che deve essere tenuto in considerazione quando si fa la spesa. La percezione di questo spreco come un numero, avvenuto con dei suoi soldi che ha utilizzato per acquistare dei pomodori per svolgere l'esercizio, permetterà allo studente di subire personalmente lo spreco (qualora si presentasse) e di apprendere l'importanza di acquistare e di cucinare gli alimenti nelle giuste quantità per evitare sprechi e scarti in futuro.

L'intento generale, dietro all'attività proposta, è quella far ragionare su questa problematica anche adulti che seguiranno lo studente durante l'esercizio.

5.4 Conserviamo i Pomodori: introduzione scheda didattica

La terza scheda didattica facente parte del ciclo di esercizi, è basata su una delle maggiori cause di spreco all'interno delle mura domestiche, ovvero quello della sbagliata conservazione[27]. Infatti, molte persone non sanno come disporre la propria spesa all'interno della cucina in maniera organizzata, favorendo così il deterioramento degli alimenti e il conseguente spreco alimentare che finisce nella pattumiera.

Attraverso questo esercizio lo studente apprende le cause di spreco che si riferiscono alla conservazione e quali sono le giuste modalità per evitare di creare sprechi indesiderati.

L'esercizio si compone principalmente di due fasi. Durante la prima fase è prevista una prima analisi del problema, con annessi dati e motivazioni principali che provocano questo spreco; e una parte di apprendimento delle diverse tipologie di conservazione degli alimenti, dove andrebbero riposti all'interno della dispensa e del frigorifero.

L'ultima parte della scheda didattica richiede di collegare gli alimenti appena studiati con la giusta collocazione all'interno di una cucina, come verifica della corretta lettura delle schede studiate. Per svolgere l'esercizio non è richiesto nessun materiale particolare e non richiede l'utilizzo dell'alimento fresco, questo permette di svolgere l'esercizio durante tutto l'anno. Può essere svolto indipendentemente sia a casa che a scuola e non necessita di particolari attenzioni da parte degli insegnanti e dei familiari in quanto si tratta di un esercizio semplice che non richiede particolari abilità.

5.4.1 Conserviamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia

AMBITO DIDATTICO E DEI CONTENUTI[53]

Tecnologia (vedere e osservare; prevedere e immaginare); Scienze (esplorare e descrivere oggetti e materiali); Italiano (lettura).

COMPETENZE[53, 54]

1) Saper leggere e comprendere

2) Saper osservare e descrivere lo svolgersi dei fatti, formulare domande e ipotesi personali

OBIETTIVI SPECIFICI DELLE COMPETENZE[53, 54]

1.a) Leggere e comprendere informazioni da testi informativi e regolativi per scopi conoscitivi e pratici

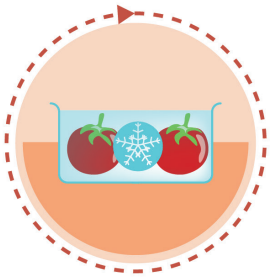
1.b) Comprendere e utilizzare parole e termini specifici

2.a) Saper rispettare le regole di una corretta abitudine alimentare

2.b) Saper acquisire un comportamento idoneo ai fini del rispetto dell'ambiente anche come risparmio delle risorse alimentari

OBIETTIVI[53]

Tecnologia (vedere e osservare): eseguire semplici osservazioni della propria abitazione; leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso (modalità di conservazione degli alimenti); Tecnologia (prevedere e immaginare): riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. Scienze (esplorare e descrivere oggetti e materiali): indi-



Conservazione Pomodori

Rifiuto come Risorsa

Conoscenza e valore degli alimenti

Importanza delle azioni personali e collettive

Stagionalità degli alimenti

Sensibilizzazione sullo spreco alimentare

Immagine 21: Valori associati alla scheda didattica "Conserviamo i Pomodori" che fanno riferimento alle cinque tematiche principali (Capitolo 4.1)

viduare la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti; seriare e classificare oggetti (e cibi) in base alle loro proprietà; descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo. Italiano (lettura): leggere semplici testi di divulgazione per ricavarne informazioni utili ad ampliare conoscenze su temi noti.

DESTINATARI
L'esercizio si rivolge agli studenti che vanno dagli 8 ai 10 anni. In base alla difficoltà dell'esercizio e alla classe di appartenenza dello studente è richiesta una maggiore o minore attenzione da parte dell'insegnante o della famiglia per effettuare le attività in maniera efficiente ed efficace.

PREPARAZIONE E PROGETTAZIONE
È richiesto all'insegnante di fotocopiare per ciascun studente le schede didattiche (possibilmente a colori).

PERIODO CONSIGLIATO PER SVOLGERE L'ESERCIZIO:
L'esercizio non necessita dell'alimento fresco questo significa che può essere svolto durante tutto l'anno.

LUOGO DI SVOLGIMENTO
L'attività proposta dalla scheda didattica può essere svolta indipendentemente sia a casa che a scuola. È comunque consigliabile, come per tutti gli altri esercizi, un momento di condivisione e di verifica degli esercizi da parte dell'insegnante con tutta la classe.

MATERIALE DIDATTICO E DI CONSUMO
Non è richiesto nessun tipo di materiale didattico per poter svolgere gli esercizi.

ALLEGATI
Scheda didattica dell'attività: "Conserviamo i Pomodori" e contenuti extra per gli insegnanti e le famiglie. Nei contenuti extra è possibile trovare le soluzioni dell'esercizio richiesto dalla scheda didattica per poter correggere e verificare le risposte date dagli studenti e una parte informativa di come devono essere riposti gli alimenti all'interno del frigorifero.

DIFFICOLTA'
L'esercizio è semplice non necessita di particolari attenzioni da parte degli insegnanti e dei familiari in quanto si tratta di un esercizio che non richiede particolari abilità o conoscenze se non quelle già fornite all'interno della scheda didattica.

5.4.2 Conserviamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti

La terza scheda didattica affronta la problematica della sbagliata conservazione degli alimenti acquistati all'interno della cucina. Questo avviene principalmente perché c'è poca conoscenza sui metodi adatti di conservazione per ogni tipologia di alimento. La sbagliata conservazione degli alimenti porta al deterioramento del cibo più facilmente e velocemente rispetto alla scadenza effettiva.

Questa scheda è stata progettata ai fini di rendere consapevoli fin da piccoli sulle modalità di conservazione migliori e per informare anche gli adulti che aiuteranno gli studenti a svolgere l'esercizio, in modo da ridurre gli sprechi per motivi di scarsa conservazione.

La prima fase di questa scheda didattica fornisce allo studente delle informazioni che gli permettano di analizzare il caso dello spreco alimentare domestico dovuto alla cattiva conservazione degli alimenti e poi di imparare quali sono le tipologie di conservazione e le disposizioni corrette dei pomodori all'interno della dispensa e del frigorifero[49, 57, 58].

A verifica di quanto imparato, la seconda fase della scheda propone un'ultima attività da svolgere che richiede di collegare gli alimenti disegnati nella loro giusta collocazione all'interno della cucina.

Attraverso questo esercizio, lo studente può applicare sin da subito quanto appreso, evitando in futuro di disporre gli alimenti nella sbagliata collocazione e quindi di sprecare l'alimento per motivi di conservazione.

Anche gli adulti possono apprendere molto da questa scheda didattica, infatti per loro è disponibile un contenuto extra che potrà essergli utile sia per aiutare lo studente in caso di necessità, sia per imparare a disporre tutti gli alimenti nella giusta posizione all'interno del frigorifero.

In questo, come in altri esercizi, lo scopo è quello di imparare delle buone pratiche ecologiche e di trasmettere delle informazioni che possano essere utili nella vita di tutti i giorni per poter ridurre gli sprechi e gli scarti alimentari.

5.5 Cuciniamo i Pomodori: introduzione scheda didattica

La quarta scheda didattica proposta in questo ciclo di esercizi affronta il tema della trasformazione degli alimenti e degli scarti che ne derivano dalle fasi di preparazione.

Tramite questo esercizio, lo studente apprende che ogni alimento che trattiamo quando prepariamo un pasto crea degli scarti e dei rifiuti, che siano essi organici oppure no, come ad esempio i packaging alimentari.

L'attività richiede di creare una ricetta con l'aiuto di un familiare utilizzando il pomodoro come alimento principale accompagnato da almeno altri tre ingredienti. La scheda richiede di completare una lista della spesa con tutti gli ingredienti, i condimenti e gli strumenti che utilizzerà per creare la ricetta, nella seconda parte dovrà riassumere tutti i passaggi che ha svolto per fare la ricetta all'interno di uno schema, esplicitando quali scarti o rifiuti ha creato per ogni elemento della ricetta. Infine, dovrà collegare tutti questi scarti alla giusta, o potenzialmente giusta, destinazione d'uso.

L'esercizio deve essere svolto a casa in quanto richiede molti strumenti da cucina e necessita di alimenti freschi per poter creare la ricetta, questo significa che il periodo in cui è possibile svolgere l'esercizio è circoscritto fra la primavera e l'estate, secondo la stagionalità dei pomodori.

È richiesta una maggiore attenzione da parte dei familiari durante questa esercitazione in quanto potrebbero essere usati strumenti affilati oppure fornelli da cucina. Inoltre, sarebbe necessaria una verifica al termine dell'esercizio da parte degli insegnanti, in modo da valutare come sono stati completati gli esercizi e se ci sono delle correzioni da fornire. Questa scheda didattica è stata pensata per poter allestire all'interno della classe una mostra delle proprie ricette, in modo che ogni studente possa discutere circa gli alimenti utilizzati e gli scarti che ne sono derivati.

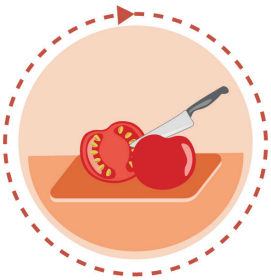
5.5.1 Cuciniamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia

AMBITO DIDATTICO E DEI CONTENUTI[53]
Italiano (ascolto e parlato); Tecnologia (intervenire e trasformare); Scienze.

COMPETENZE[53, 54]
1.a) Saper leggere e comprendere
1.b) Produrre testi scritti
2) Ricavare informazioni dai dati, saper congetturare soluzioni e risultati
3) Saper osservare e descrivere lo svolgimento dei fatti, formulare domande e ipotesi personali, proporre e realizzare semplici esperimenti

OBIETTIVI SPECIFICI DELLE COMPETENZE[53, 54]
1.a.) Leggere e comprendere testi regolativi, schemi e tabelle
1.b) Comprendere e utilizzare parole e termini specifici
2.a.a) Scrivere testi adatti alla situazione,rispettando le caratteristiche delle tipologie testuali
2.a.b) Saper raccogliere, organizzare e riutilizzare dati e oggetti
3.a) Saper riconoscere, denominare e classificare in base ad alcune loro caratteristiche alimenti di uso comune
3.b) Saper rispettare le regole di una corretta abitudine alimentare

OBIETTIVI[53]
Italiano (ascolto e parlato): ricostruire verbalmente le fasi di un'esperienza vissuta a scuola o in altri contesti; riscoprire e confrontare le tradizioni culinarie della famiglia e della comunità; Tecnologia (intervenire e trasformare): utilizzare semplici proce-



Cuciniamo i Pomodori

Rifiuto come Risorsa

Conoscenza e valore degli alimenti

Importanza delle azioni personali e collettive

Stagionalità degli alimenti

Sensibilizzazione sullo spreco alimentare

Immagine 22: Valori associati alla scheda didattica "Cuciniamo i Pomodori" che fanno riferimento alle cinque tematiche principali (Capitolo 4.1)

dure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti; Scienze: assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili; imparare le regole per la corretta gestione dei rifiuti; valorizzazione del riuso.

DESTINATARI

L'esercizio si rivolge agli studenti che vanno dagli 8 ai 10 anni. In base alla difficoltà dell'esercizio e alla classe di appartenenza dello studente è richiesta una maggiore o minore attenzione da parte dell'insegnante o della famiglia per effettuare le attività in maniera efficiente ed efficace.

PREPARAZIONE E PROGETTAZIONE

È richiesto all'insegnante di fotocopiare per ciascun studente le schede didattiche (possibilmente a colori). L'esercizio richiede di procurarsi dei pomodori freschi di qualsiasi tipologia per poter svolgere l'esercizio. È necessario accompagnare lo studente e supportarlo durante l'intero svolgimento delle attività che richiederanno degli strumenti da cucina che potrebbero essere pericolosi.

PERIODO CONSIGLIATO PER SVOLGERE L'ESERCIZIO:

L'esercizio necessita dell'alimento fresco quindi deve essere svolto durante il periodo che va fra la primavera e l'estate. Questo significa che l'esercizio può essere eseguito durante l'anno scolastico sia come esercitazione in classe sia come compito delle vacanze.

LUOGO DI SVOLGIMENTO

L'attività proposta dalla scheda didattica si compone principalmente di due fasi. Una prima fase che deve essere svolta in casa per la reperibilità degli strumenti da utilizzare e la seconda fase deve essere svolta in classe, è prevista una mostra delle ricette create dagli studenti e una correzione per confermare che gli scarti siano stati mandati nella giusta destinazione d'uso.

MATERIALE DIDATTICO E DI CONSUMO

Per completare l'esercizio è necessario utilizzare degli strumenti da cucina e degli alimenti freschi per poter creare una ricetta.

ALLEGATI

Scheda didattica dell'attività: "Cuciniamo i Pomodori" e contenuti extra. Nei contenuti extra è possibile trovare per gli insegnanti, delle linee guida circa l'esercizio proposto per poter aiutare lo studente a completarlo correttamente; per gli studenti invece sono presenti dei contenuti extra con degli esempi di alimenti che possono essere riutilizzati in cucina oppure ripiantati. Inoltre, la scheda per insegnanti e famiglie, contiene un contenuto extra che fa riferimento a come organizzare una classe per poter allestire una mostra delle schede didattiche completate.

DIFFICOLTA'

L'esercizio è abbastanza complesso e richiede attenzione da parte della famiglia e degli insegnanti, sia in fase di preparazione della ricetta in quanto vengono utilizzati degli utensili affilati e dei fornelli da cucina, sia in fase di svolgimento della scheda, in quanto potrebbe richiedere una spiegazione da parte di un adulto. La scheda è comunque fornita di esempi per poter prendere spunto.

5.5.2 Cuciniamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti

La quarta scheda didattica riguarda la trasformazione dell'alimento e richiede di creare una ricetta utilizzando come alimento principale il pomodoro.

Attraverso questo esercizio lo studente sperimenta in prima persona l'attività di cucinare e di creare degli scarti, inoltre apprende che tutti gli alimenti contengono scarti differenti e molti dei rifiuti che si possono creare provengono proprio dal packaging di questi alimenti. Durante lo svolgimento dell'esercizio vengono presi in considerazione principalmente gli scarti di preparazione e il loro riuso o riciclo.

La prima fase della scheda prevede di inventare una ricetta con un familiare, non è importante di cosa si tratti, ma si deve tenere in considerazione che si vuole cucinare un pasto con i pomodori come ingrediente principale, e poi sono richiesti al massimo altri tre ingredienti. Inoltre, bisogna pensare le tipologie di condimenti che si vogliono utilizzare e gli strumenti che serviranno. Una volta creata la ricetta lo studente dovrà completare una lista della spesa, quantificando tutti gli ingredienti che verranno utilizzati.

La seconda fase dell'esercizio richiede di preparare la ricetta pensata insieme ad un adulto, questo perché potrebbero essere necessari l'utilizzo di strumenti affilati o pericolosi e di fonti di calore quali ad esempio forni o fornelli. Sarebbe quindi consigliata un'attenta supervisione dei passaggi della ricetta e delle attività che il bambino svolgerà.

Una volta che la ricetta sarà completata, lo studente potrà riempire l'ultimo esercizio che richiede di sintetizzare in pochi passaggi la ricetta creata e di disegnare gli scarti creati durante la lavorazione, siano essi di tipo organico che non. Una volta completata la scheda di disegni o fotografie, lo studente dovrà collegare tutti gli scarti creati alla giusta destinazione d'uso: ripiantare, riciclare e ricucinare.

Sarebbe necessario, ai fini di una comprensione totale dell'esercizio, che l'insegnante organizzi una mostra di classe, in cui ogni alunno è chiamato a esporre la propria ricetta spiegando esattamente come sono stati riutilizzati tutti gli scarti che si sono venuti a creare. L'insegnate avrà il compito di accompagnare le discussioni e di fare delle correzioni qualora ce ne fossero.

Tramite questo esercizio lo studente impara a riconoscere quali sono gli scarti effettivi degli alimenti e come questi possano tornare una risorsa, ripiantandoli, ricucinandoli o riciclandoli. Inoltre, tramite l'esercizio acquisisce coscienza di quanti rifiuti si vengono a creare quando si trasformano gli alimenti e di quanto packaging venga sprecato di volta in volta.

5.6 Non sprechiamo i Pomodori: introduzione scheda didattica

La quinta scheda didattica che viene proposta nel ciclo di esercizi, parla del momento in cui l'alimento che è stato cucinato e mangiato, non viene finito e avanza nel piatto. L'esercizio si concentra principalmente sulle quantità di alimenti che vengono sprecati durante i pasti e secondariamente sulle tipologie.

Attraverso questo esercizio lo studente percepisce quanto spreco alimentare crea quando scarta o avanza del cibo dal proprio pasto, e quanto se ne può creare quando si prende in considerazione un'intera famiglia e classe.

L'attività è composta da tre fasi principali: nella prima parte è proposta una scheda da leggere e comprendere che analizza gli sprechi medi di una persona e le tipologie di alimenti che maggiormente vengono sprecati; nella seconda parte invece viene richiesto di pesare gli scarti di un pasto con la famiglia e creare una classifica di quanto si è sprecato; l'ultima parte dell'attività richiede di sommare quelli che sono gli scarti dell'intera classe e di colorare un misuratore per sapere l'ammontare dello spreco e ricevere un feedback sul risultato.

Questo esercizio si basa principalmente sulla collaborazione fra le diverse persone che sono chiamate a partecipare: la famiglia e i compagni di classe. Per svolgerlo non sono richiesti particolari strumenti se non una semplice una bilancia da cucina per poter pesare tutti gli scarti creati durante il pasto.

Come per tutte le altre schede didattiche, sarebbe opportuno programmare un momento di discussione e condivisione nella classe per parlare delle attività svolte e per trovare delle soluzioni su come ridurre questi sprechi che si sono venuti a creare.

5.6.1 Non sprechiamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia

AMBITO DIDATTICO E DEI CONTENUTI[53]
Matematica (numeri; relazioni, dati e previsioni); Scienze.

COMPETENZE[53, 54]
1.a) Saper leggere e comprendere e interpretare
1.b) Saper riconoscere e collaborare
2) Individuare strategie e risolvere problemi
3) Proporre e realizzare semplici esperimenti

OBIETTIVI SPECIFICI DELLE COMPETENZE[53, 54]
1.a.a) Leggere e comprendere testi informativi, schemi e grafici
1.a.b) Comprendere e utilizzare parole e termini specifici
1.b) Usare i testi orali e scritti per assolvere funzioni realmente comunicative e di collaborazione con gli altri
2.a) Saper riconoscere situazioni-problema nella realtà, in contesti ricavati dal vissuto quotidiano del bambino
2.b) Saper riconoscere i dati di un problema da risolvere e saper rappresentare in forma di grafico o schema
3) Saper acquisire un comportamento idoneo ai fini del rispetto dell'ambiente anche come risparmio delle risorse alimentari

OBIETTIVI[53]
Matematica (numeri): eseguire le quattro operazioni; Matematica (relazioni, dati e previsioni): misurare grandezze (pesi) utilizzando sia unità arbitrarie sia

Immagine 23: Valori associati alla scheda didattica "Non sprechiamo i Pomodori" che fanno riferimento alle cinque tematiche principali (Capitolo 4.1)

unità e strumenti convenzionali (bilancia); Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. Scienze: assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili; valorizzazione del riuso.

DESTINATARI

L'esercizio si rivolge agli studenti che vanno dagli 8 ai 10 anni. In base alla difficoltà dell'esercizio e alla classe di appartenenza dello studente è richiesta una maggiore o minore attenzione da parte dell'insegnante o della famiglia per effettuare le attività in maniera efficiente ed efficace.

PREPARAZIONE E PROGETTAZIONE

È richiesto all'insegnante di fotocopiare per ciascun studente le schede didattiche (possibilmente a colori).
L'esercizio richiede di procurarsi una bilancia da cucina per poter svolgere le operazioni richieste negli esercizi.

PERIODO CONSIGLIATO PER SVOLGERE L'ESERCIZIO

L'attività può essere svolta durante qualunque pasto. Non necessita dell'alimento pomodoro fresco per essere svolto ma bisogna tenere in considerazione che una parte dell'esercizio deve essere svolta a mensa, quindi deve necessariamente essere effettuata durante l'anno scolastico.

LUOGO DI SVOLGIMENTO

L'attività proposta dalla scheda didattica si compone di due fasi principali che devono essere svolte rispettivamente a casa e a mensa.
È comunque consigliabile, come per tutti gli altri esercizi, un momento di condivisione e di verifica degli esercizi da parte dell'insegnante con tutta la classe.

MATERIALE DIDATTICO E DI CONSUMO

Diversamente dagli altri esercizi, per una questione di disponibilità dell'alimento e di semplificazione per svolgere le attività, non è necessario far riferimento all'alimento pomodoro. Infatti, è possibile svolgere l'esercizio durante un qualsiasi pasto che verrà preparato.
È necessario procurarsi una bilancia da cucina per poter svolgere le attività.

ALLEGATI

Scheda didattica dell'attività: "Non Sprechiamo i Pomodori".

DIFFICOLTA'

L'esercizio è abbastanza semplice non necessita di particolari attenzioni da parte degli insegnanti e dei familiari in quanto si tratta di un esercizio non richiede particolari abilità o conoscenze se non quelle già fornite all'interno della scheda didattica.

5.6.2 Non sprechiamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti

Questa scheda didattica fa riferimento a uno dei momenti di maggior spreco alimentare che avviene all'interno delle case e delle mense scolastiche: l'avanzo. Infatti, nonostante tutti gli accorgimenti che si possono prendere per prevenire lo spreco, quello che avviene dopo il pasto è decisivo.

Attraverso questo esercizio, lo studente comprende che molto spesso buttiamo del cibo perché per svariati motivi lo scartiamo all'interno del piatto. Ovviamente potrebbero esserci molti modi per evitare gli scarti post pasto, ma questo esercizio si concentra principalmente sul prendere coscienza del problema che l'avanzo nel piatto crea un impatto negativo sullo spreco alimentare totale.

La prima parte della scheda didattica fornisce delle informazioni che sintetizzano le quantità e le tipologie di alimenti che in media una persona spreca in Italia. Lo studente deve leggere e comprendere i dati forniti e capire la portata di questi numeri.

La seconda parte dell'esercizio richiede un impegno differente che riguarda tutta la famiglia. Lo studente ha il compito di pesare singolarmente gli avanzi di tutta la famiglia avvenuti dopo un pasto, non è importante che esso contenga l'alimento principale di cui si è discusso nelle schede. Questi dati gli serviranno per poter completare la scheda didattica, inserendoli nelle giuste caselle all'interno dei podi illustrati.

L'ultima parte dell'esercizio è basata sulla collaborazione fra i compagni di classe. In questo caso bisogna pesare tutti gli scarti avvenuti a mensa durante il pasto. Questi avanzi avvenuti dovranno essere pesati e usando un misuratore la classe può comprendere quanto è attenta al problema dello spreco alimentare. Sarebbe necessario in questa fase che l'insegnante coordini tutta l'attività e fornisca dei feedback sullo svolgimento dell'esercizio.

Attraverso queste attività lo studente percepisce l'importanza delle azioni personali e collettive che devono essere adottare per poter ridurre lo spreco alimentare.

5.7 Ripiantiamo i Pomodori: introduzione scheda didattica

La sesta scheda didattica che incontriamo, si focalizza sul tema dello scarto alimentare come risorsa. Infatti, l'attività proposta richiede di utilizzare dei semi ricavati da un avanzo oppure da uno scarto dei pomodori e di ripiantarli per dare vita a una nuova pianta di pomodoro[50].

L'esercizio pone l'attenzione sul potenziale degli scarti alimentari a cui di solito non pensiamo. Tramite le diverse azioni che lo studente svolge per poter seminare e le cure che dovrà praticare per far crescere la pianta, lo studente svilupperà un senso di responsabilità verso di essa.

L'attività è scandita da diverse fasi che dovrà comprendere e sperimentare. Alla fine di ogni step dovrà annotare sulla scheda didattica le azioni compiute e i progressi della pianta. L'intero svolgimento dell'esercizio potrà richiedere anche diversi mesi.

Per poter completare la scheda didattica non sono necessari degli strumenti da giardinaggio ma è possibile svolgerlo anche con degli strumenti facilmente reperibili in casa. Inoltre, sarebbe opportuno procurarsi l'alimento fresco da cui poter ricavare i semi da seminare.

L'esercizio proposto è di difficoltà media, in quanto alcune fasi dell'attività potrebbero richiedere l'aiuto di un insegnante oppure un familiare, ad esempio durante il periodo di attesa di crescita della pianta, che potrebbe essere lungo, lo studente potrebbe provare dello sconforto e sarà compito di un adulto far sì che comprenda le tempistiche necessarie per la pianta e le motivazioni che potrebbero esserci dietro il rallentamento della crescita.

5.7.1 Ripiantiamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia

AMBITO DIDATTICO E DEI CONTENUTI[53]

Scienze (osservare e sperimentare sul campo; l'uomo i viventi e l'ambiente); Arte e immagine (esprimersi e comunicare); Italiano (scrittura).

COMPETENZE[53, 54]

1) Saper osservare e descrivere lo svolgimento dei fatti, formulare domande e ipotesi personali, proporre e realizzare semplici esperimenti

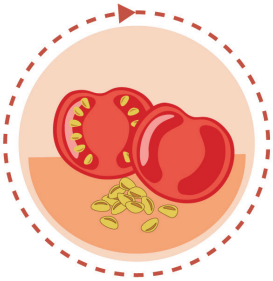
OBIETTIVI SPECIFICI DELLE COMPETENZE[53, 54]

1) * Saper denominare, descrivere e rappresentare organi e funzioni di un organismo vegetale

* Saper esprimere attraverso la verbalizzazione, schemi e tabelle i processi dell'esperienza vissuta

OBIETTIVI[53]

Scienze (osservare e sperimentare sul campo): osservare i momenti significativi nella vita di piante, realizzando semine in terrari e orti, ecc.; osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del Sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.; Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente): riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri; riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita; Arte e imma-



Ripiantiamo i Pomodori

Rifiuto come Risorsa

Conoscenza e valore degli alimenti

Importanza delle azioni personali e collettive

Stagionalità degli alimenti

Sensibilizzazione sullo spreco alimentare

Immagine 24: Valori associati alla scheda didattica "Ripiantiamo i Pomodori" che fanno riferimento alle cinque tematiche principali (Capitolo 4.1)

gine (esprimersi e comunicare): elaborare creativamente produzioni personali e autentiche per esprimere sensazioni ed emozioni; rappresentare e comunicare la realtà percepita; Italiano (scrittura): esprimere per iscritto esperienze, emozioni, stati d'animo sotto forma di diario.

DESTINATARI

L'esercizio si rivolge agli studenti che vanno dagli 8 ai 10 anni. In base alla difficoltà dell'esercizio e alla classe di appartenenza dello studente è richiesta una maggiore o minore attenzione da parte dell'insegnante o della famiglia per effettuare le attività in maniera efficiente ed efficace.

PREPARAZIONE E PROGETTAZIONE

È richiesto all'insegnante di fotocopiare per ciascun studente le schede didattiche (possibilmente a colori).

L'esercizio richiede di munirsi di attrezzatura da giardinaggio, oppure, come riportati nei contenuti extra, di strumenti facilmente reperibili in casa. L'attività richiede di procurarsi dei semi di pomodoro che sarà possibile prelevare da scarti di lavorazione o dagli scarti di un pasto. In caso non ci sia disponibilità di semi nell'avanzo sarà possibile anche comprare un pomodoro da cui estrapolare i semi.

PERIODO CONSIGLIATO PER SVOLGERE L'ESERCIZIO

Le attività da svolgere saranno scandite dalla stagionalità del pomodoro, per cui è necessario iniziare a svolgere l'esercizio durante i mesi di semina (Aprile-Maggio) per poterlo continuare durante il periodo estivo come compito delle vacanze, al termine delle quali dovrà completare le schede di aggiornamento sullo stato di avanzamento della pianta.

LUOGO DI SVOLGIMENTO

Questa attività potrà essere svolta inizialmente a scuola e successivamente in casa questo per via delle tempistiche scolastiche.

Sarà necessario al termine delle vacanze estive, che gli insegnanti attivino una discussione in classe sull'esercizio per condividere i risultati ottenuti.

MATERIALE DIDATTICO E DI CONSUMO

Saranno necessari dei pomodori da cui poter prelevare i semi e degli strumenti per poterli piantare.

ALLEGATI

Scheda didattica dell'attività: "Ripiantiamo i Pomodori". La scheda didattica per gli insegnanti prevede una lista dettagliata degli strumenti necessari per lo svolgimento dell'esercizio e un contenuto extra con dei consigli per poter seminare i semi di pomodoro nel caso di mancanza di strumenti da giardinaggio.

DIFFICOLTA'

L'esercizio è mediamente difficile, in quanto necessita di diversi passaggi e un'accurata comprensione degli stessi. È necessario che gli insegnanti o i familiari prestino supporto durante alcune fasi che potrebbero essere più complesse.

5.7.2 Ripiantiamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti

Questa scheda didattica affronta il tema degli scarti e degli sprechi alimentari che possono tornare risorsa alimentare e per farlo, mette in pratica l'utilizzo di uno scarto come fonte di vita per una nuova pianta.

L'attività non vuole suggerire di ripiantare i semi ogni qualvolta ci si trova di fronte ad uno scarto, vuole essere esemplificativo dell'enorme valore e potenziale che può avere un singolo seme di pomodoro scartato.

La prima parte dell'attività propone uno schema illustrativo di come piantare un seme di pomodoro partendo dall'essiccazione dei semi fino ad arrivare alla fioritura. Gli step sono riassunti in 6 passaggi e spiegati tramite brevi diciture, tali informazioni saranno fondamentali per far si che lo studente apprenda le singole fasi per poterle svolgere e dare vita a una propria pianta.

La scheda didattica permette allo studente di tener traccia di ogni progresso della piantina e delle fasi che ha svolto attraverso un diario che dovrà di volta in volta essere aggiornato. Questo progressivo aggiornamento dello stato della pianta aiuterà lo studente a rimanergli legato e a prendersene cura, percependo quanto le proprie azioni possano essere importanti per l'accrescimento della pianta e quanto lavoro ci sia dietro agli alimenti che arrivano sulla sua tavola, apprendendone il valore.

È consigliato iniziare a svolgere l'esercizio durante i primi mesi caldi, in modo da poter far essiccare naturalmente i semi del pomodoro e per poter assicurare alla piantina le giuste ore di luce e la temperatura di cui necessita. Infatti, piantando già i semini durante il periodo prima dell'estate, lo studente si assicurerà una crescita costante della piantina. Al termine delle vacanze estive, sarà compito degli insegnanti raccogliere tutto il materiale che è stato prodotto per poter verificare che l'esercizio sia stato svolto correttamente, attivando una discussione in classe per condividere i risultati ottenuti durante l'attività estiva richiesta dalla scheda didattica.

L'esercizio nonostante sia di media difficoltà, necessiterebbe di costate attenzione da parte di un adulto che aiuti lo studente nella comprensione di ogni passaggio, che lo supporti durante le fasi più complesse da svolgere e che lo aiuti a mantenere attivo il proprio interesse verso la piantina in maniera costante per far sì che non se ne dimentichi rischiando di farla rovinare.

Per svolgere l'esercizio non è necessario possedere degli attrezzi da giardinaggio ma è disponibile una guida fai da te, nella sessione contenuti extra, con degli strumenti facilmente reperibili in casa.

5.8 Smaltiamo i Pomodori: introduzione scheda didattica

L'ultima scheda didattica proposta affronta come tema principale il momento in cui il pomodoro viene smaltito, ovvero quando non è più commestibile e deve essere gettato nella pattumiera.

Questa fase del ciclo di vita del pomodoro è molto importante da affrontare per la riduzione dello spreco alimentare in quanto molte persone gettano via degli alimenti ancora commestibili solo perché semplicemente non sembrano più perfetti come appena acquistati.

L'esercizio si propone di dare delle informazioni che possano essere utili per il riconoscimento della qualità dell'alimento. Tramite le caratteriste designate per ogni qualità di pomodoro, chiunque potrebbe essere in grado di capire se l'alimento è ancora commestibile o se è da buttare.

Le schede comprendono inoltre una serie di consigli su come utilizzare i pomodori secondo il loro stato. Anche nel caso in cui l'alimento presenti delle alterazioni, dovute ad esempio ad una scorretta conservazione dello stesso, tramite queste informazioni, ci si può rendere conto di come si può riutilizzare prima di gettarlo nella pattumiera dell'umido.

Per poter completare la scheda didattica, non è necessario nessun tipo di strumento, si tratta di un esercizio abbastanza semplice che necessita di una lettura attenta per apprendere tutte le informazioni fornite. È comunque consigliato il supporto di un insegnante oppure un familiare in caso di difficoltà nell'apprendimento, una correzione finale del docente e una discussione in classe dell'esercizio svolto.

Questa scheda didattica, come tutte le altre affrontate fino ad adesso, propone alcune buone pratiche e consigli su come approcciarsi all'alimento cercando di sprecarne il meno possibile, contribuendo alla riduzione dello spreco alimentare.

5.8.1 Smaltiamo i Pomodori: analisi scheda didattica insegnanti e famiglia

AMBITO DIDATTICO E DEI CONTENUTI[53]

Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente; oggetti, materiali e trasformazioni); Italiano (acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo).

COMPETENZE[53, 54]

1) Saper leggere, comprendere e interpretare testi

2) Saper osservare e descrivere lo svolgersi dei fatti, formulare domande e ipotesi personali, proporre e realizzare semplici esperimenti

OBIETTIVI SPECIFICI DELLE COMPETENZE[53, 54]

1) * Leggere e comprendere informazioni da testi informativi e da tabelle e schemi per scopi conoscitivi e pratici

* Comprendere e utilizzare parole e termini specifici

2) * Saper mettere in ordine, confrontare, classificare e mettere in relazione in base a somiglianze,differenze, relazioni

* Saper assumere nel quotidiano atteggiamenti corretti per la tutela dell'ambiente

* Saper classificare in base alle caratteristiche fisiche

* Saper acquisire un comportamento idoneo ai fini del rispetto dell'ambiente anche come risparmio delle risorse alimentari

Immagine 25: Valori associati alla scheda didattica "Smaltiamo i Pomodori" che fanno riferimento alle cinque tematiche principali (Capitolo 4.1)

OBIETTIVI
Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente): elaborare primi elementi di classificazione dei vegetali; avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare; utilizzare i sensi per comprendere e descrivere le caratteristiche di ciascun frutto; Scienze (oggetti, materiali e trasformazioni): individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, temperatura, calore, ecc.; individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; Italiano (acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo): ampliare il patrimonio lessicale attraverso esperienze scolastiche ed extrascolastiche e attività di interazione orale e di lettura; usare in modo appropriato le parole man mano apprese.

DESTINATARI
L'esercizio si rivolge agli studenti che vanno dagli 8 ai 10 anni. In base alla difficoltà dell'esercizio e alla classe di appartenenza dello studente è richiesta una maggiore o minore attenzione da parte dell'insegnante o della famiglia per effettuare le attività in maniera efficiente ed efficace.

PREPARAZIONE E PROGETTAZIONE
È richiesto all'insegnante di fotocopiare per ciascun studente le schede didattiche (possibilmente a colori).

PERIODO CONSIGLIATO PER SVOLGERE L'ESERCIZIO
L'esercizio non necessita dell'alimento fresco, questo significa che può essere svolto durante tutto l'anno.

LUOGO DI SVOLGIMENTO
L'attività proposta dalla scheda didattica può essere svolta indipendentemente sia a casa che a scuola. È comunque consigliabile, come per tutti gli altri esercizi, un momento di condivisione e di verifica degli esercizi da parte dell'insegnante con tutta la classe.

MATERIALE DIDATTICO E DI CONSUMO
Non è richiesto nessun tipo di materiale didattico per poter svolgere gli esercizi.

ALLEGATI
Scheda didattica dell'attività: "Smaltiamo i Pomodori".

DIFFICOLTA'
L'esercizio è abbastanza semplice non necessita di particolari attenzioni da parte degli insegnanti e dei familiari in quanto si tratta di un esercizio che non richiede particolari abilità o conoscenze se non quelle già fornite all'interno della scheda didattica.

5.8.2 Smaltiamo i Pomodori: analisi scheda didattica studenti

L'ultima scheda didattica che troviamo in questo ciclo di esercizi sul pomodoro, affronta l'argomento legato allo smaltimento dell'alimento. L'esercizio è stato pensato sulla base di alcune ricerche effettuate che confermano una serie di cattive abitudini che le persone hanno acquisito e che le porta a gettare via degli alimenti. Alcune di queste persone adottano questo tipo di atteggiamenti perché non conoscono le caratteristiche degli alimenti per poterli definire commestibili, infatti molte persone gettano nella pattumiera degli alimenti perché presentano delle alterazioni anche lievi[59].

Tramite l'esercizio proposto, si vogliono fornire delle indicazioni circa le caratteristiche da ricercare nell'alimento quando si vuole procedere con la preparazione del pasto. Queste informazioni saranno utili per capire come un alimento, seppure rovinato o ammaccato, possa essere utilizzato.

L'esercizio si divide principalmente in due parti: nella prima, lo studente deve analizzare e comprendere le informazioni che trova in una sorta di guida del pomodoro che ci fornisce informazioni su colore, forma, consistenza, odore, grado di commestibilità e modalità d'impiego dell'alimento secondo la qualità che riscontriamo nel pomodoro; nella seconda fase allo studente è richiesto di svolgere un esercizio sugli insiemi e di collegare tutte le caratteristiche prima citate alla qualità di pomodoro cui si riferiscono e successivamente alla loro destinazione d'uso.

Attraverso questa attività lo studente apprende che le alterazioni o le imperfezioni presenti su un alimento, non necessariamente fanno di esso un alimento guasto da gettare direttamente in pattumiera, ma lo stesso alimento potrebbe rivelarsi invece ancora del tutto commestibile.

5.9 Consultazione e revisione del progetto

L'intero lavoro è stato accompagnato dalle revisioni accurate e dalla supervisione dell'Ufficio Educazione di Slow Food Italia, che ha permesso a questo progetto di tesi di avere un taglio molto puntuale su un certo target di studenti e sulle competenze scolastiche da raggiungere durante l'anno, anche attraverso le attività proposte.

Il confronto con l'Ufficio Educazione di Slow Food Italia, ha permesso di confermare la necessità di creare delle schede didattiche sul tema dello spreco alimentare, in quanto, nonostante si tratti di un argomento molto discusso durante le lezioni di educazione alimentare e ambientale, c'è una carenza di attività pratiche sul tema da proporre agli studenti.

La possibilità di confrontarsi anche con una docente delle scuole primarie, la signora Tiziana Pollono, ha permesso di sviluppare un lavoro incentrato sul target scelte in maniera puntale, di modificare e migliorare delle scelte progettuali e di dare completezza e spessore al progetto.

La stretta collaborazione con queste due realtà, ha permesso di revisionare e confermare tutte le scelte progettuali sviluppate, andando a rispettare in maniera consapevole quelle che sono le necessità degli insegnanti, delle famiglie e degli studenti: le dinamiche degli esercizi; gli obiettivi da raggiungere e la loro trasversalità tra l'educazione ambientale e le materie scolastiche; le illustrazioni create e la loro facile lettura e comprensione; le impaginazioni grafiche e la scelta di font leggibili; le tempistiche, i periodo e i luoghi di svolgimento delle schede didattiche.

Attraverso le loro correzioni, le schede didattiche risultano possedere delle caratteristiche che le rendono adatte agli studenti delle scuole primarie nell'ambito dello spreco alimentare; e complete di informazioni che permettano agli insegnanti e alle famiglie di leggere in maniera corretta e puntuale le informazioni utili allo svolgimento dell'esercizio e al compimento delle competenze da sviluppare.

Queste collaborazioni sono state fondamentali per diverse motivazioni. Innanzitutto, grazie al loro contributo, le schede didattiche prodotte rispettano una serie di standard e caratteristiche che sono necessarie per le schede didattiche; in secondo luogo, tramite la loro cooperazione, il progetto educativo prende una valenza maggiormente rilevante andando a colmare tutte le lacune nel campo dell'educazione infantile che altrimenti il progetto avrebbe sofferto.

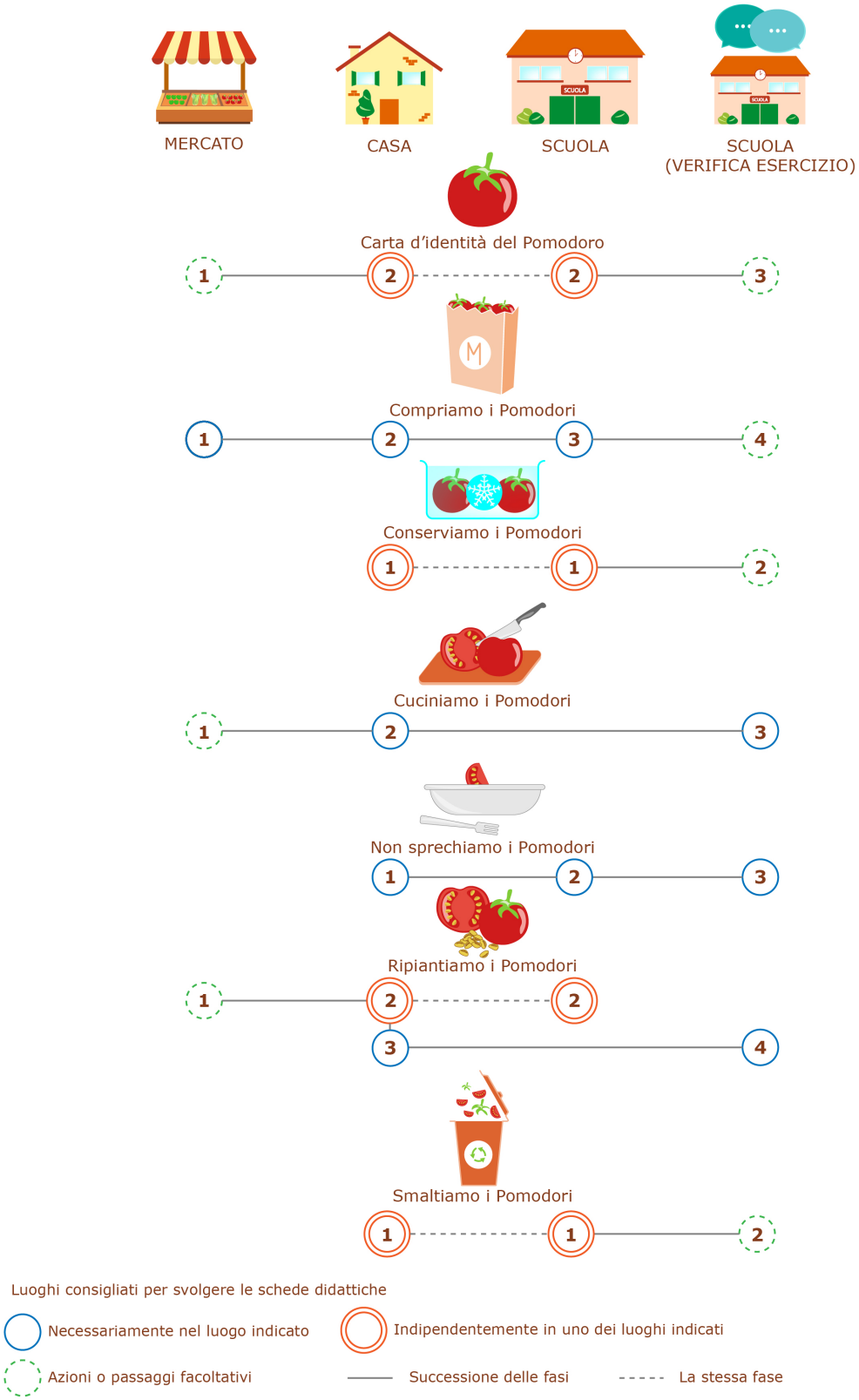
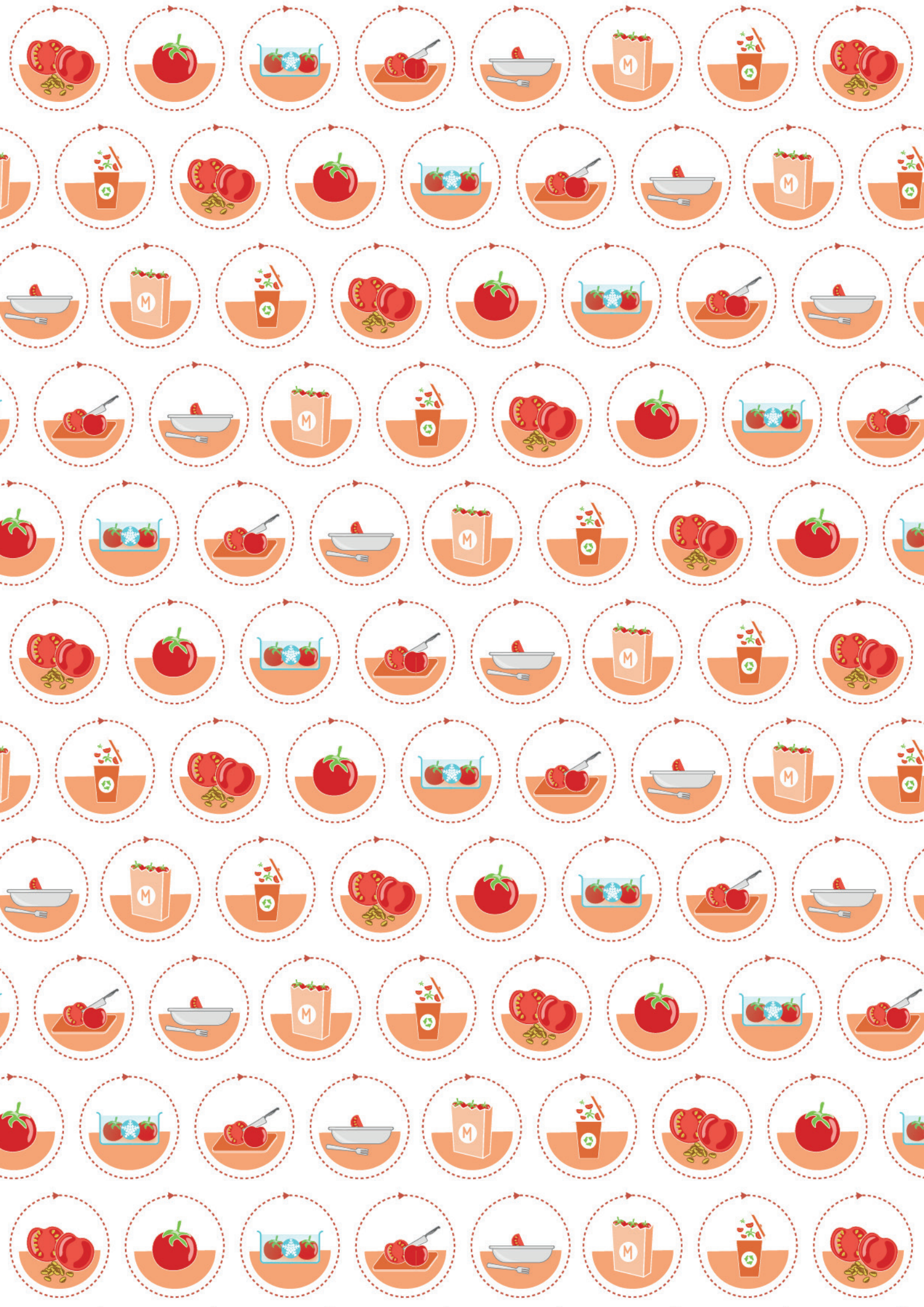


Immagine 26: Schema sui luoghi consigliati per svolgimento delle schede didattiche a seconda delle fasi e delle attività da eseguire



6

CONCLUSIONE

6.1 Considerazioni finali

L'obiettivo di questo lavoro di tesi è stato quello di concentrarsi sulla progettazione di una serie di strumenti didattici per le scuole primarie atte alla sensibilizzazione e la consapevolizzazione delle tematiche legate al problema dello spreco alimentare e che fossero utilizzabili nell'ambito dell'educazione alimentare. Come strumenti ludico educativi si è scelto disviluppare sette schede didattiche, da poter inserire nel piano di studi delle scuole primarie nell'ambito dell'educazione alimentare e ambientale.

Attraverso queste schede lo studente è in grado di poter analizzare, comprendere e lavorare sulle fasi che compongono il ciclo di vita di un prodotto alimentare dal momento in cui viene acquistato al momento in cui viene smaltito.

I risultati che si sperano di ottenere attraverso lo svolgimento delle schede didattiche sono legati all'apprendimento degli alimenti e il loro valore, alla problematica dello spreco alimentare e degli impatti negativi che provoca, e infine, all'acquisizione di comportamenti ecologici e sostenibili da adottare nella vita di tutti i giorni e la consapevolezza dell'importanza delle azioni personali e collettive.

Il lavoro proposto mette in evidenza l'importanza di investire sullo sviluppo delle competenze delle future generazioni nella conoscenza del valore del cibo e delle problematiche legate ai comportamenti sbagliati che riguardano la cultura del consumatore.

Nonostante il progetto sia fortemente incentrato sull' educare i più giovani, quello che ci si aspetta è di influenzare e creare un impatto positivo anche sugli adulti che li circondano, che sono chiamati a partecipare allo svolgimento delle attività proposte.

Le metodologie utilizzate sono improntate principalmente sull'apprendimento tramite esperienze personali, richiedendo la partecipazione attiva di tutte le parti chiamate in causa per rendere l'apprendimento dinamico e divertente.

Durante la progettazione delle schede didattiche, per quanto riguarda la componente grafica e comunicativa, si è tenuto conto di queste scelte progettuali, quindi sono state sviluppate con l'intenzione di rendere piacevoli e facilmente comprensibili le attività da svolgere.

Ogni scheda è stata progettata informando lo studente di ogni attività che dovrà svolgere in ogni pagina, anche nelle facciate lasciate volutamente bianche, per permettergli di segnare degli appunti, di svolgere dei calcoli, di fare dei disegni oppure per far sì che la scheda possa essere attaccata al muro senza coprire eventuali esercizi. La scelta di lasciare allo studente maggiori spazi bianchi da utilizzare e di creare un progetto didattico su supporto cartaceo deriva da ragionamenti effettuati circa le dinamiche in cui gli studenti studiano a casa e a scuola, per permettergli di portare i suoi esercizi in qualunque posto e svolgerli senza bisogno di portare con sé altro materiale.

Grazie all'attenta supervisione dell'Ufficio Educazione di Slow Food Italia, le schede risultano essere complete sotto il punto di vista didattico: attraverso l'integrazione di informazioni fondamentali quali gli obiettivi di apprendimento e i traguardi per lo sviluppo delle competenze, specifici per la fascia d'età considerata, è stato possibile colmare quelle che erano le lacune progettuali di partenza nei confronti dell'educazione infantile.

Di fondamentale importanza è stato anche il supporto di Tiziana Pollono, docente della Scuola Materna di Bollengo, che tramite puntuali osservazioni sugli elaborati, ha permesso al progetto di risultare completo e comprensibile per il target analizzato, andando inoltre a dare maggiore spessore e valenza a un prodotto ludico educativo. Questa collaborazione ha portato alla luce le problematiche legate alla poca disponibilità delle famiglie nel collaborare alle attività proposte nelle scuole. Nella progettazione delle schede si è quindi tenuto conto di queste problematiche e si è cercato di ridurre il carico di lavoro richiesto a casa a discapito di quello scolastico.

A lavoro ultimato, le schede risultano essere concluse e pronte per essere sottoposte a delle sperimentazioni nelle scuole primarie, per ricevere dei feedback e scoprire come migliorarle.

6.2 Sviluppi futuri

La sperimentazione delle schede didattiche all'interno delle scuole primarie è uno dei primi obiettivi cui si vuole mirare, ai fini di poter collezionare una serie di consigli e feedback per poter migliorare il prodotto. Durante questa fase sarà necessaria la ricerca di bandi e sponsor che siano interessati allo sviluppo di questo progetto e che permetterebbero di pagare le spese di sperimentazione, di editoria e stampa delle schede didattiche da poter diffondere in alcune scuole interessate a collaborare.

La possibilità di stamparle a colori è di fondamentale importanza ai fini di una sperimentazione efficace, in modo tale da ottenere il massimo risultato dal lavoro sviluppato, dove il colore rappresenta una componente necessaria alla comprensione ottimale della scheda.

La sperimentazione richiederà, per motivi di tempistiche scolastiche e di stagionalità degli alimenti richiesti, un intero anno scolastico, al termine del quale, verranno raccolte informazioni e fatte interviste ai docenti incaricati di svolgere le attività, per poter trarre delle conclusioni aggiuntive e migliorare progressivamente le schede didattiche. Riguardo gli obiettivi a lungo termine del progetto, una volta analizzate le problematiche e le criticità emerse nel corso delle sperimentazioni effettuate, le schede saranno implementare e migliorate ai fini di renderle il più possibile adatte alla necessità dichiarate.

In un secondo momento, quanto le schede didattiche risulteranno essere completamente ottimate ed efficaci, si prevede la possibilità di stilare altri tre differenti raccolta di schede didattiche che facciano riferimento rispettivamente a ogni stagione dell'anno, così da poter variare gli alimenti principali utilizzati e gli scarti che ne derivano, permettendo una maggiore flessibilità per svolgere gli esercizi, senza dover attendere la stagionalità dell'alimento principale da utilizzare.

Le finalità delle attività proposte nelle schede prodotte o in quelle che saranno prodotte, saranno sempre orientatate verso la promozione di cambiamenti culturali sviluppati attraverso l'apprendimento di comportamenti ecologici e sostenibili da adottare nella vita di tutti i giorni, alla valorizzazione delle materie prime e degli scarti che ne derivano e al tentativo di coinvolgere e influenzare le persone che ci circondano.

BIBLIOGRAFIA

[1] Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Perdite e sprechi alimentari I numeri del fenomeno - (http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/Galletti/Comunicati/alma_mater_bologna/file%20def/Dati_spreco_cibo.pdf)

[2] B. Buchner, C. Fischler, E. Gustafson, J. Reilly,G. Riccardi, C. Ricordi, U. Veronesi, A. Segrè, L. Falasconi, S. Gaiani, C. Pratesi, Lo spreco alimentare: cause impatti e proposte, Barilla Center for Food & Nutrition, Parma, 2012

[3] A. Sergè, P. Azzurro, Spreco alimentare: dal recupero alla prevenzione: indirizzi applicativi della legge per la limitazione degli sprechi, Fondzione Giangiacomo Feltrinelli, Milano, 2016, ISBN978-88-6835-278-3

[4] Barilla Center for Food & Nutrition, Contro lo spreco: sconfiggere il paradosso del food waste, Parma, 2013, ISBN 978-887578390-7

[5] Department of Statistics and the Department of Agro Food Sciences of the University of Bologna – Waste Watcher annual report, 2015

[6] COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS - Roadmap to a Resource Efficient Europe, 2011

[7] Technical Platform on the Measurement and Reduction of Food Loss and Waste - Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura

[8] J. Gustavsson, C. Cederberg, U. Sonesson, Global food losses and food waste, Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK) Gothenburg, Sweden and Robert van Otterdijk Alexandre Meybeck FAO Rome, Italy, ISBN 978-92-5-107205-9

[9] A. Segrè, L. Falasconi, Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo, Edizioni Ambiente, Tascabili dell'ambiente, 2011, Pagine: 124 p., Brossura, EAN: 9788866270003

[10] U. Hudson, M. Messa , Documento di posizione sulle perdite e gli sprechi alimentari, Slow Food

[11] V. Otterdijk, R. e A.e Meybeck. Global Food Losses and Food Waste. Roma: FAO, 2011. P.2.

[12] T. Marsden, A. Morley, Routledge, 2014, Sustainable Food Systems: Building a New Paradigm, Earth-

BIBLIOGRAFIA

scan Food and Agriculture, ISBN 9781136185427

[13] Department of Statistics and the Department of Agro Food Sciences of the University of Bologna – Rapporto 2014 Waste Watcher - Knowledge for Expo

[14] Libro Bianco - Commissione Europea, Eurostat, 2011

[15] CoopNoSpreco, meno spreco, più solidarietà, Associazione Nazionale Cooperative di Consumatori, Libro Bianco Coop sullo spreco alimentare, ISBN 978-88-87730-50-0

[16] Marius M. Balas and Valentina E. Balas, A Sustainable Alimentation System for Our Future: The Passive Greenhouse - ISBN: 978-960-474-088-8

[17] FAO, Food wastage footprint: Impacts on natural resources, Summary Report, 2013, ISBN 978-92-5-107752-8

[18] T. Searchinger, Creating a Sustainable Food Future: Interim Findings, World Resources Institute, 2013, ISBN 978-1-56973-817-7

[19] FAO, SAVE FOOD: Global Initiativeon Food Loss and Waste Reduction, 2013, I4068E/4/03.16

[20] FAO, Food wastage footprint: Full-cost accounting, Final Report, 2014, ISBN 978-92-5-108512-7

[21] Food Waste in the EU: a study by the European Commission, European Commission - DG Environment Unit C1, 2011, Barcelona.

[22] European Communities, Preparatory study on food waste across eu 27, 2011, ISBN : 978-92-79-22138-5

[23] E. Alessi, T. Bertolini, G. Bologna, S. Castaldi, A. Femia,G. Parisi, R. Valentini, WWF Italia Ong-Onlus, 2013, Quanta natura sprechiamo?

[24] A. Segrè, L. Falasconi, 2011, Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo, Edizioni Ambiente, ISBN 978-88-66-27000-3

[25] C. Scaffidi, 2012, Il nostro spreco quotidiano: come smettere di buttar via cibo e risorse, Slow Food, Slow Food® Editore srl , Bra, ISBN 978-88-8499-314-4

[26] QuotidianoNet, Agenzia efficienza energetica, Rassegna stampa 2018, Spreco alimentare, buttati 37 chili a testa. Ma lo sperpero è dimezzato

[27] Department of Statistics and the Department of Agro Food Sciences of the University of Bologna – Rapporto 2013 Waste Watcher - Knowledge for Expo

[28] Coop, Rapporto Coop 2016, 2016, conferenza stampa, Milano

[29] International Food Waste Coalition, Skool Report, October 2016

[30] Oricon, Osservaione ristorazione collettiva e nutrizione, Gli sprechi nella ristorazione scolastica un'indagine esplorativa di Oricon, 2015

[31] PINPAS Piano Nazionale di Prevenzione degli Sprechi Alimentari Le azioni prioritarie per la lotta allo spreco, 5 giugno 2014

[32] La nuova "Legge contro lo spreco alimentare e farmaceutico": opportunità concrete per il territorio e per le aziende, Èupolis Lombardia, 2017

[33] Ministero della Salute, Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione, SPAIC-Cause dello spreco alimentare ed interventi correttivi

[34] A. Segrè e P. Azzurro, 2016, Spreco alimentare: dal recupero alla prevenzione Indirizzi applicativi della legge per la limitazione degli sprechi, Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, ISBN 978-88-6835-278-3

[35] Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana, Anno 157° - Numero 202, 30 Agosto 2016

[36] S. Tringali, Centro studi cooperativi, 2018 anno del cibo italiano – primo: ridurne lo spreco

[37] R. Bellantone, 2018 Unione Nazionale dei Consumatori, UNC, Spreco alimentare, cosa dice la legge Gadda

[38] Barilla Center for Food and Nutrition Foundation, SCOOL FOOD, dal banco alla tavola, Fondazione Monte dei Paschi di Siena (FMPS), Barilla Center for Food and Nutrition Foundation

[39] Linee Guida Educazione ambientale per lo sviluppo sostenibile, Alimentazione sostenibile, Città metropolitana di Torino

[40] Fondazione Barilla Center for Food & Nutrition , 2015, Protocollo di Milano sull'Alimentazione e la Nutrizione

[41] Expo Milano, 2015, Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita

[42] EXPO Milano, 2015, Rapporto di sostenibilità

[43] A. Calvani, L. Menichetti, 2015, Come fare un progetto didattico. Gli errori da evitare, Carocci, ISBN 9788874667369

[44] Slow Food, Scheda didattica insegnanti e studenti: Attività 4 > 1,2,3...foglia!

[45] Slow Food, Scheda didattica insegnanti e studenti: Attività 5 > Carta d'identità della lattuga canasta

[46] Slow Food, Scheda didattica insegnanti e studenti: Attività 13 > Alla scoperta dei semi

[47] Waste Watcher, 2014, La sentinella degli sprechi, ECOSCIENZA Numero 5 • Anno 2014

[48] Grow The Future, Protagonisti oggi dell'agricoltura di domani – Il Pomodoro, Syngenta

BIBLIOGRAFIA

[49] Grow The Future, Save The Water , Syngenta

[50] Rivista "Vita in campagna 4/2005", Orto, Il pomodoro ciliegino esige particolari cure, ma dà grandi soddisfazioni, Giuseppe Cipriani

[51] G. Gulisano, A. Irene De Luca, 2012, XLIX Convegno SIDEA, Istituzioni e politiche sistemi agroalimentari ed economie nel bacino del mediterraneo, 27-29 settembre 2012 Reggio Calabria,

[52] Alcotra , Una Rete per le Biodiversità Transfrontaliere, Pomodoro ciliegino selezione C.P.,

[53] Annali della Pubblica Istruzione, Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione, 2012, Le Monnier, annali della pubblica istruzione, rivista bimestrale del ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca

[54] Traguardi di sviluppo delle competenze, Curricolo, PTOF (piano triennale offerta formativa 2016/2019) dell'Istituto Comprensivo Statale di Azeglio

[55] Scheda descrittiva morfologica, Pomodoro, Lycopersicon esculentum Mill, CPVO TP/44/3, Regione Sicilia

[56] Syngenta Italia, Catalogo generale 2017

[57] Decalogo sicurezza nel frigorifero, Ministero della Salute, Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione

[58] Dott. Luciano O. Atzori, Conservare gli alimenti, Cibo&Salute,

[59] Waste Watcher, 2013, Osservatorio sugli sprechi alimentari delle famiglie italiane, Executive Summary, Rapporto 2013

RINGRAZIAMENTI

A conclusione di questo percorso di laurea vorrei dedicare poche righe per ringraziare tutte quelle persone che ne hanno fatto parte.

Innanzitutto, vorrei ringraziare la mia Relatrice Elena Comino che con la sua gentilezza mi ha accompagnata e guidata durante tutto il progetto di tesi, avendo cura di mettere sempre a disposizione la sua professionalità e sincerità.

Un grande ringraziamento va anche a Tiziana Pollono e a Eleonora Lano che hanno contribuito alla nascita e alla riuscita di questo progetto con i loro preziosi consigli e la loro esperienza.

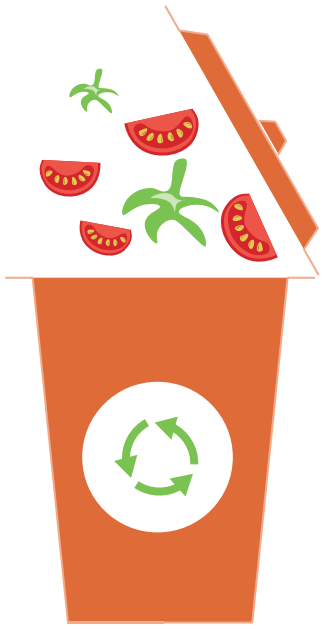
Dei ringraziamenti speciali vanno a tutta la mia famiglia, che ha sempre trovato parole d'affetto e conforto durante questi anni universitari.

Vorrei ringraziare tutti i miei amici e colleghi che hanno fatto parte di questa esperienza e mi hanno supportata. In particolar modo vorrei ringraziare Davide, mio più grande amico e collega, la sua ambizione e determinazione hanno sempre influenzato le mie decisioni e la mia motivazione.

Un ringraziamento speciale va ai miei genitori, Roberta e Stefano, che con amore e sostegno mi hanno permesso di sognare e di prendere la mia strada assicurandomi sempre di trovare in loro un porto sicuro in cui tornare.

Il mio più grande grazie va a Stefano, mio compagno di vita e di avventure. La sua dolcezza e la sua pazienza mi hanno permesso di superare le piccole e grandi difficoltà della vita con il sorriso. Il suo coraggio e la sua forza mi hanno spinto migliorarmi e a credere in me stessa.

SPRECO ALIMENTARE



SCHEDE DIDATTICHE
INSEGNANTI & FAMIGLIA

SPRECO ALIMENTARE

SCHEDE DIDATTICHE INSEGNANTI & FAMIGLIA

Le schede didattiche sono state realizzate nel

POLITECNICO DI TORINO

Facoltà di Architettura
Corso di laurea magistrale in Ecodesign

TESI DI LAUREA MAGISTRALE

Da spreco alimentare a risorsa:

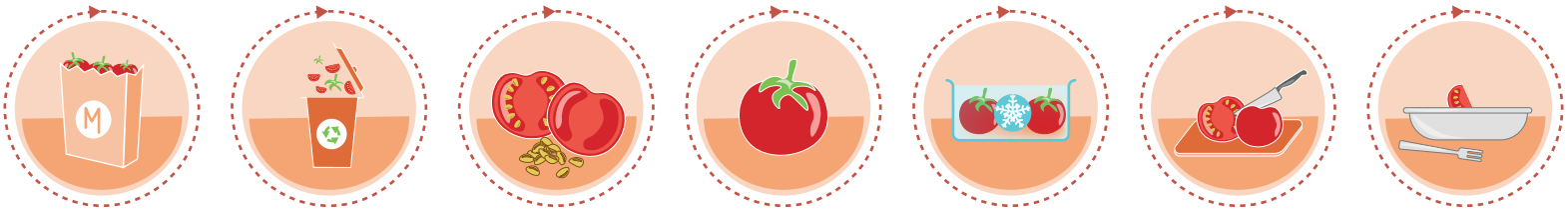
Progettazione di schede didattiche per le scuole primarie

Le schede didattiche sono state realizzate sotto la supervisione dell'Ufficio Educazione di Slow Food Italia e della docente Tiziana Pollono della Scuola Primaria di Bollengo.

Candidata:
Francesca Macioce

Relatore:
Professoressa Elena Comino

Luglio 2018



PREMESSA

PROGETTO

Questo progetto è stato pensato per insegnare il **valore** degli **alimenti** e per **sensibilizzare** e **consapevolizzare** i più piccoli al **problema** dello **spreco** e dello **scarto alimentare**.

Crediamo che una forte **sinergia** tra **insegnanti** e **famiglie** sia fondamentale per sviluppare **approcci ecologici** e **buone pratiche sostenibili** per la **riduzione** dello **spreco alimentare**.

Le attività proposte in queste **schede didattiche** sono di tipo **esperienziale**, infatti è richiesto il **coinvolgimento diretto** e **dinamico** da parte degli studenti, attraverso il **gioco**, il **dialogo** e l'**apprendimento**.

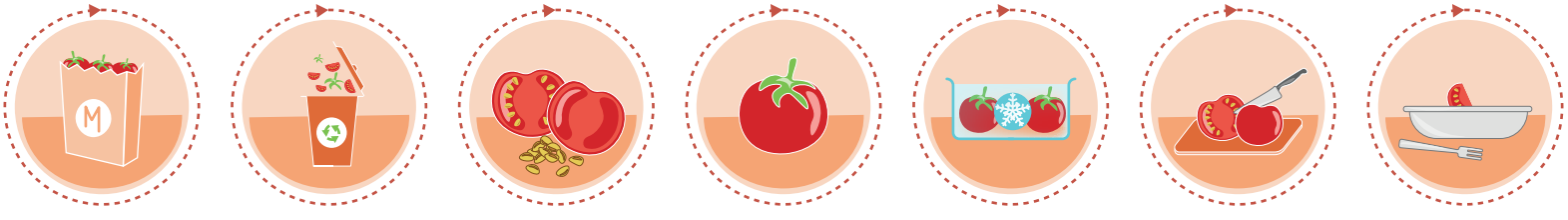
IDEA

Il **ciclo** di esercizi proposti esamina lo **spreco alimentare** che avviene fra le mura domestiche. In particolare è studiato il caso del **Pomodoro** in tutte le sue **fasi**: dal momento in cui questo viene **acquistato** al momento in cui viene **smaltito**.

L'**analisi** delle singole **fasi** propone **azioni concrete** e fissa l'attenzione sul tema della **riduzione** degli **scarti** e del **riciclo**.

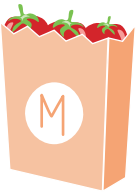
OBIETTIVO

Promuovere la conoscenza e l'importanza delle **risorse alimentari** e scoprire come **sprechi** e **scarti** possano **ritornare risorsa**.



Indice

Compriamo i Pomodori
pag 5-10

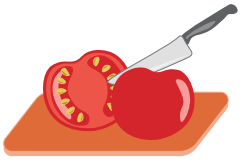


Smaltiamo i Pomodori
pag 33-38

Conserviamo i Pomodori
pag 11-16

pag 1-4
Carta d'Identità dei Pomodori

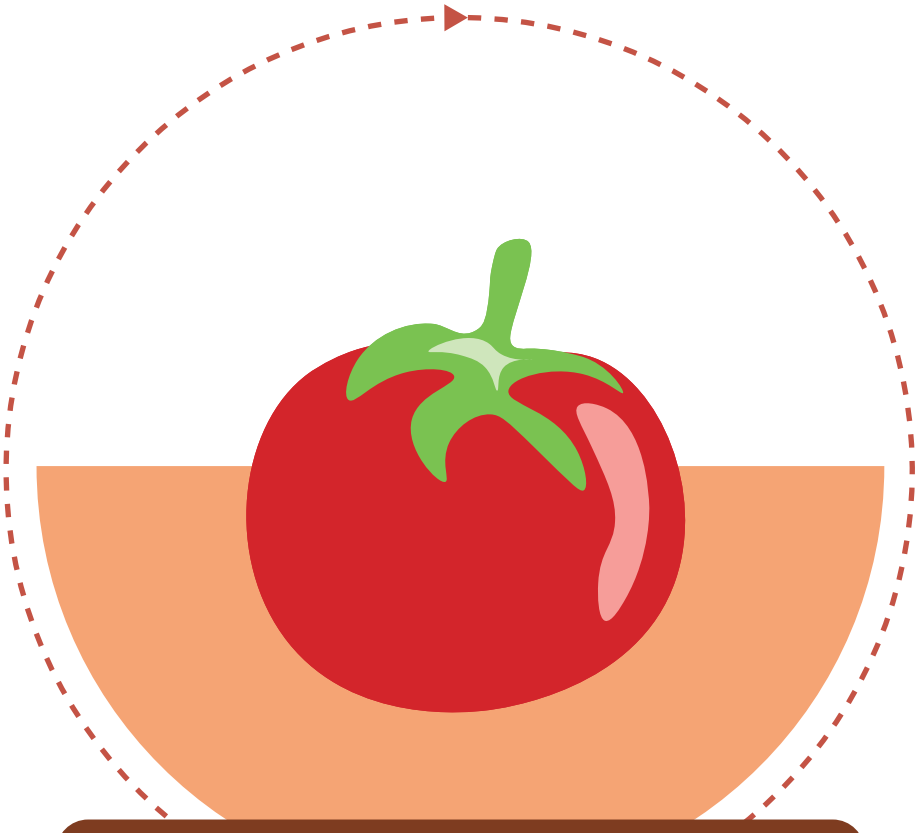
pag 27-32
Ripiantiamo i Pomodori



pag 17-22
Cuciniamo i Pomodori

pag 23-26
Non sprechiamo i Pomodori

SCHEDE INSEGNANTI & FAMIGLIA

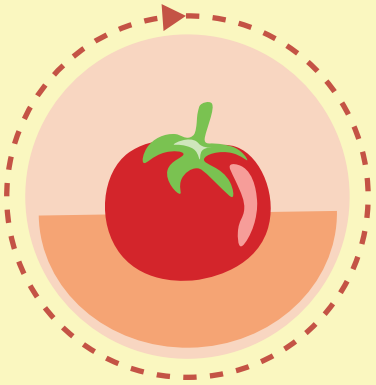


Carta d'Identità dei Pomodori

SCHEDA INSEGNANTI & FAMIGLIA

Carta d'Identità dei Pomodori

Carta d'Identità dei Pomodori



Difficoltà:

Ambito didattico e contenuti
Scienze (l'uomo, i viventi e l'ambiente; osservare e sperimentare sul campo), Geografia (orientamento), Italiano (acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo).

Destinatari
Studenti dagli 8 ai 10 anni.

Obiettivi
Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente): elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali; sviluppare conoscenze nutrizionali, agronomiche, conoscere la stagionalità di frutta e verdura; Scienze (osservare e sperimentare sul campo): osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali; individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali; sperimentare esercizi di analisi sensoriale; Geografia (orientamento): estendere le proprie carte mentali al territorio italiano, collegandolo alle varietà vegetali e tradizioni gastronomiche locali; Italiano (acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo): comprendere e utilizzare parole e termini specifici legati alle discipline di studio.

Preparazione e progettazione
Fornire almeno una tipologia di pomodoro allo studente per completare l'esercizio 1 (pag.2). Eventualmente si può portare in classe anche il pomodoro Pachino.
Fotocopiare la scheda dell'attività (una per ogni studente).

Periodo consigliato per svolgere l'esercizio:
L'esercizio può essere svolto indipendentemente sia a casa che a scuola. Non necessita di alimenti freschi per cui può essere svolto durante tutto l'anno.

Luogo di svolgimento:
Prima fase e Seconda fase: a casa o a scuola
Terza fase: a scuola

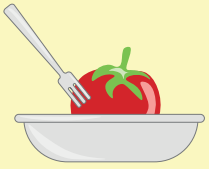
Materiale didattico e di consumo
Diverse varietà di pomodoro, tra cui il pomodoro Pachino.

Allegati
Scheda didattica dell'attività: "Carta d'identità del Pomodoro".

1 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

I seguenti esercizi possono essere svolti sia a scuola che a casa senza distizioni. È consigliabile, dopo la compilazione degli esercizi che essi vengano discussi a casa o a scuola.

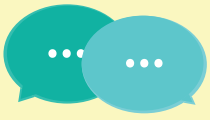
ESERCIZIO 1: Lo studente dopo aver letto la scheda "impariamo" (pag.3) può compilare l'esercizio 1 (pag.4), avvalendosi di strumenti come internet o enciclopedie per informarsi sull'alimento e quindi completare correttamente la scheda.



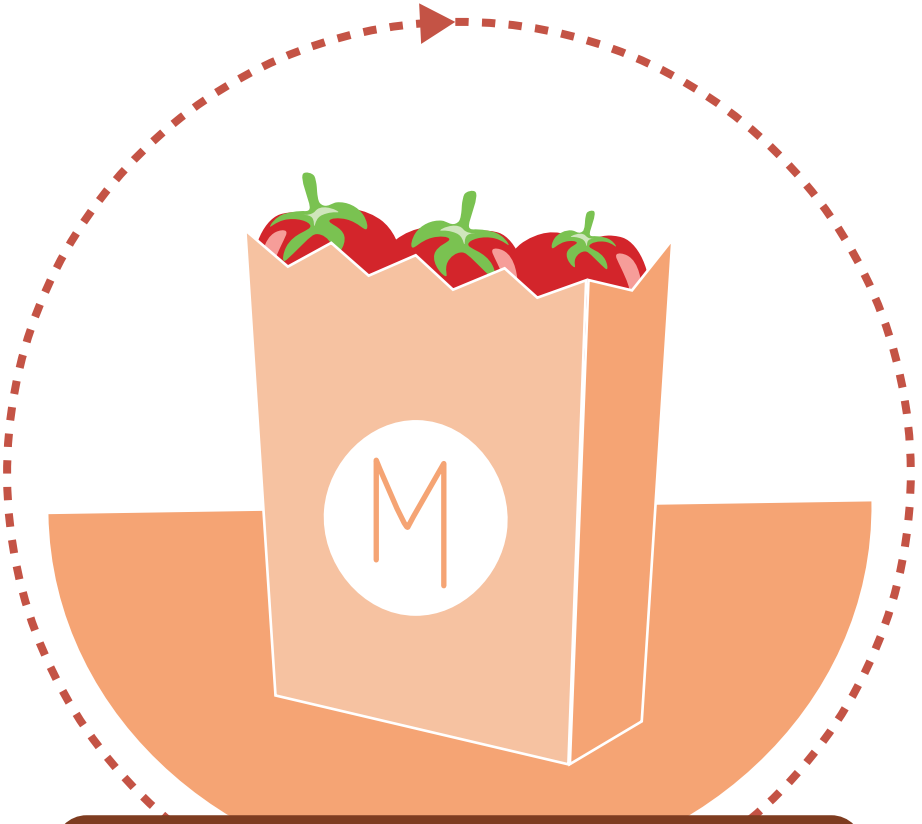
ESERCIZIO 2: Per svolgere il secondo esercizio è necessario che sia fornito un pomodoro, di qualunque tipolgia si sia in possesso in casa o a scuola.

COMPILAZIONE: Dopo una fase di analisi del pomodoro, il bambino può Prroseguire con l'analisi sensoriale di un pomodoro a scelta, seguendo l'ordine proposto e rispondendo alle domande relative a ciascun senso (pag.5).

3



DISCUSSIONE: Gli studenti si riuniscono in gruppo e, attraverso un momento di condivisione, si discute sulle diverse risposte date agli esercizi: non necessariamente saranno tutte uguali, ognuno risponderà secondo la propria sensibilità.

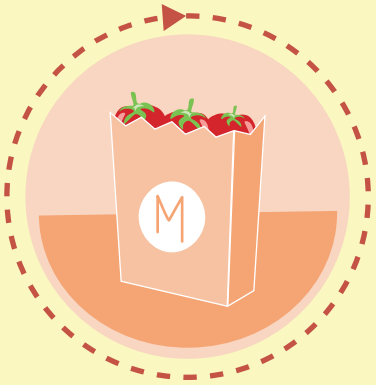


Compriamo i Pomodori

SCHEDA INSEGNANTI & FAMIGLIA

Compriamo i Pomodori

Compriamo i Pomodori



Difficoltà:

Ambito didattico e contenuti
Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente); Tecnologia (intervenire e trasformare); Italiano (ascolto e parlato); Matematica (numeri; relazioni, dati e previsioni).

Destinatari
Studenti dagli 8 ai 10 anni.

Obiettivi
Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente): avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio; Tecnologia (intervenire e trasformare): utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti; Italiano (ascolto e parlato): cogliere in una discussione le posizioni espresse dai compagni ed esprimere la propria opinione su un argomento in modo chiaro e pertinente; Matematica (numeri): eseguire le quattro operazioni, anche con riferimento alle monete; Matematica (relazioni, dati e previsioni): misurare grandezze (pesi) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (bilancia).

Preparazione e progettazione
Comprare una qualsiasi tipologia di pomodoro recandosi al mercato con i bambini. Fotocopiare la scheda dell'attività (una per ogni studente). Procurarsi una bilancia da cucina.

Periodo consigliato per svolgere l'esercizio:
L'esercizio necessita di alimenti freschi quindi deve essere svolto durante l'estate come compito delle vacanze.
Al rientro l'insegnante può verificare l'esercizio facendo una mostra delle schede didattiche.

Luogo di svolgimento:
Prima fase: al mercato, a casa e a scuola
Seconda fase: a casa
Terza fase: a scuola

Materiale didattico e di consumo
Pomodori e una bilancia da cucina.

Allegati
Scheda didattica dell'attività.

Compriamo i Pomodori

1 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

L'ACQUISTO: Accompagnare lo studente ad acquistare dei pomodori al mercato (qualunque tipologia preferisca), facendo attenzione a scrivere le informazioni richieste nella scheda didattica. (Vedi scheda didattica studente)

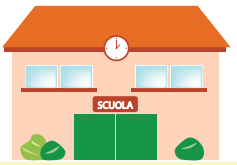
1° COMPILAZIONE: Lo studente scrive le informazioni sulla scheda didattica compilando ogni campo richiesto. L'esercizio 3 e 4 possono essere svolti subito dopo l'acquisto dei pomodori, l'esercizio 5 deve essere svolto ogni volta che vengono mangiati alcuni di questi pomodori e l'esercizio 6 non appena i pomodori saranno terminati.

2 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

LAVORAZIONE: é consigliabile, ma non necessario, coinvolgere il bambino nella preparazione dell'alimento, così che possa vedere già in fase di preparazione quali parti del pomodoro vengono scartate.

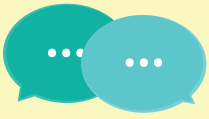
PESATURA: Lo studente, avvalendosi di una bilancia da cucina, pesa tutti gli sprechi e gli scarti del pomodoro avvenuti in preparazione del pasto e post consumo.

2° COMPILAZIONE: lo studente scrive le informazioni richieste sulla seconda parte della scheda didattica. L'esercizio 6 deve essere svolto non appena i pomodori saranno terminati.
É indispensabile l'aiuto dell'insegnante per la corretta comprensione dell'esercizio e dei calcoli da effettuare.



3 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

CALCOLO SPRECO: Lo studente risponde alle domande delle schede didattiche e scopre quanto spreco alimentare ed economico è stato riportato dalla sua famiglia e viene sommato lo spreco di tutta la classe evidenziando quanti pomodori e quanto denaro sono stati sprecati.

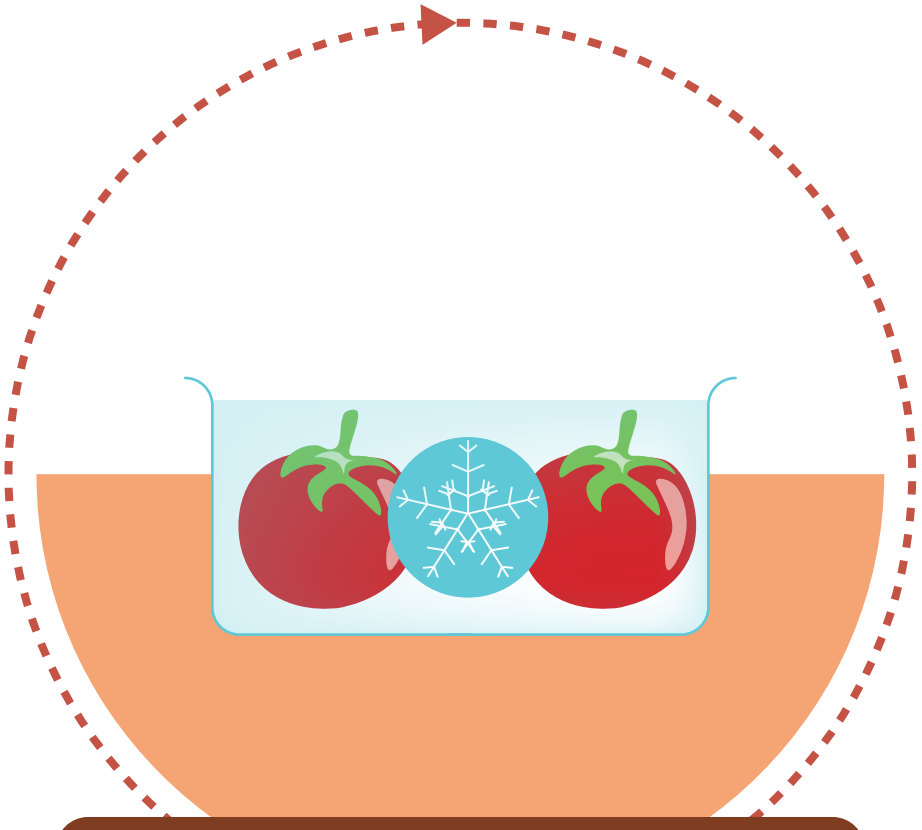


ANALISI DATI: Gli studenti si riuniscono in gruppo e attraverso un momento di condivisione si discute sui dati raccolti e si cerca di ideare modi per evitare questi sprechi in futuro.

*Se il consumo di pomodori avviene in più pasti, segnare i dati di ogni pasto fino al consumo totale dell'alimento.

**per sprechi si intendono: parti di pomodoro avanzati nel piatto, pezzi di pomodoro espulsi durante la preparazione del pasto, pomodori che per motivi di vario genere sono stati cestinati.

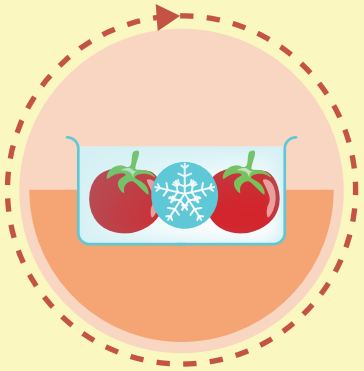
Compriamo i Pomodori



Conserviamo i Pomodori

Conserviamo i Pomodori

Conserviamo i Pomodori



Difficoltà:

Ambito didattico e contenuti
Tecnologia (vedere e osservare; prevedere e immaginare); Scienze (esplorare e descrivere oggetti e materiali); Italiano (lettura).

Destinatari
Studenti dagli 8 ai 10 anni.

Obiettivi
Tecnologia (vedere e osservare): eseguire semplici osservazioni della propria abitazione; leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso (modalità di conservazione degli alimenti); Tecnologia (prevedere e immaginare): riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. Scienze (esplorare e descrivere oggetti e materiali): individuare la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti; seriare e classificare oggetti (e cibi) in base alle loro proprietà; descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo. Italiano (lettura): leggere semplici testi di divulgazione per ricavarne informazioni utili ad ampliare conoscenze su temi

Preparazione e progettazione
Fotocopiare la scheda dell'attività "Conserviamo i Pomodori" (una per ogni studente).

Periodo consigliato per svolgere l'esercizio:
L'esercizio deve essere svolto prevalentemente a casa, dove lo studente può osservare come viene conservato il cibo (frigorifero, dispensa, ecc.).

Materiale didattico e di consumo
Una copia della scheda "Impariamo" relativa alla corretta conservazione dei pomodori.

Allegati
Scheda didattica dell'attività "Conserviamo i Pomodori".

Conserviamo i Pomodori

1 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

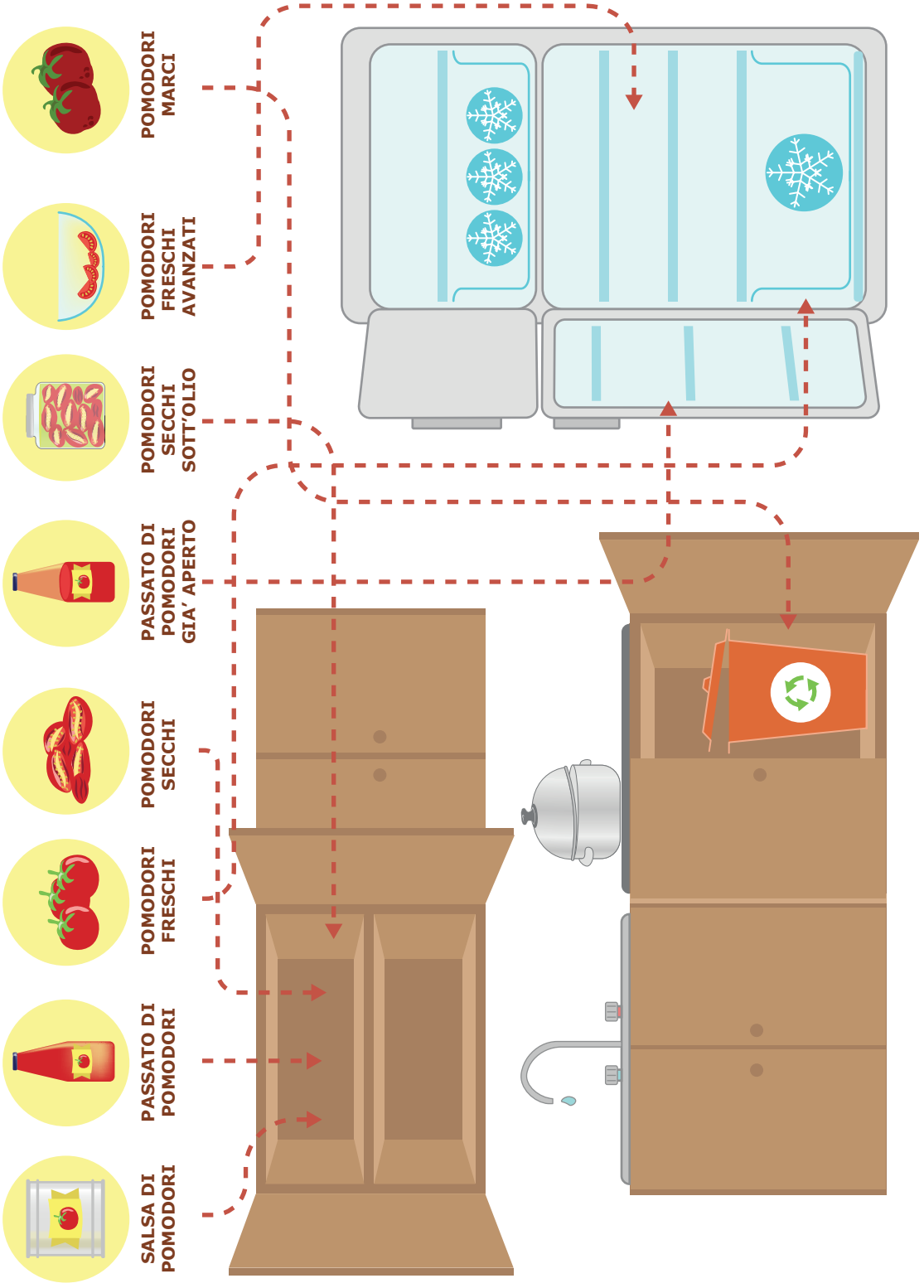
LETTURA SCHEDA: Far leggere e comprendere al bambino le schede riguardanti la conservazione degli alimenti "Conservazione Pomodori" (pag.19-20).

COMPILAZIONE SCHEDA: Dopo aver appreso i metodi di conservazione adatti agli alimenti con la scheda "Impariamo" a pag. 19-20, il bambino svolge l'esercizio 7 (pag. 21) collegando con delle frecce ogni alimento al proprio posto all'interno della cucina.

VERIFICA SVOLGIMENTO: Controllo dell'esercizio da parte dell'insegnante o della famiglia.

2 CONTENUTO EXTRA: Soluzione esercizio

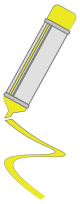
La soluzione dell'esercizio 7 può essere utile per controllare che lo studente abbia letto e compreso la spiegazione a pagina 19.



Conserviamo i Pomodori

CONTENUTO EXTRA:
Come conservare le cose in frigorifero

3



LETTURA SCHEDA: Far leggere e comprendere al bambino le schede riguardanti la conservazione degli alimenti "Conservazione Pomodori" (pag.7-8).

Congelatore:
- Cibi surgelati
- Avanzi cotti

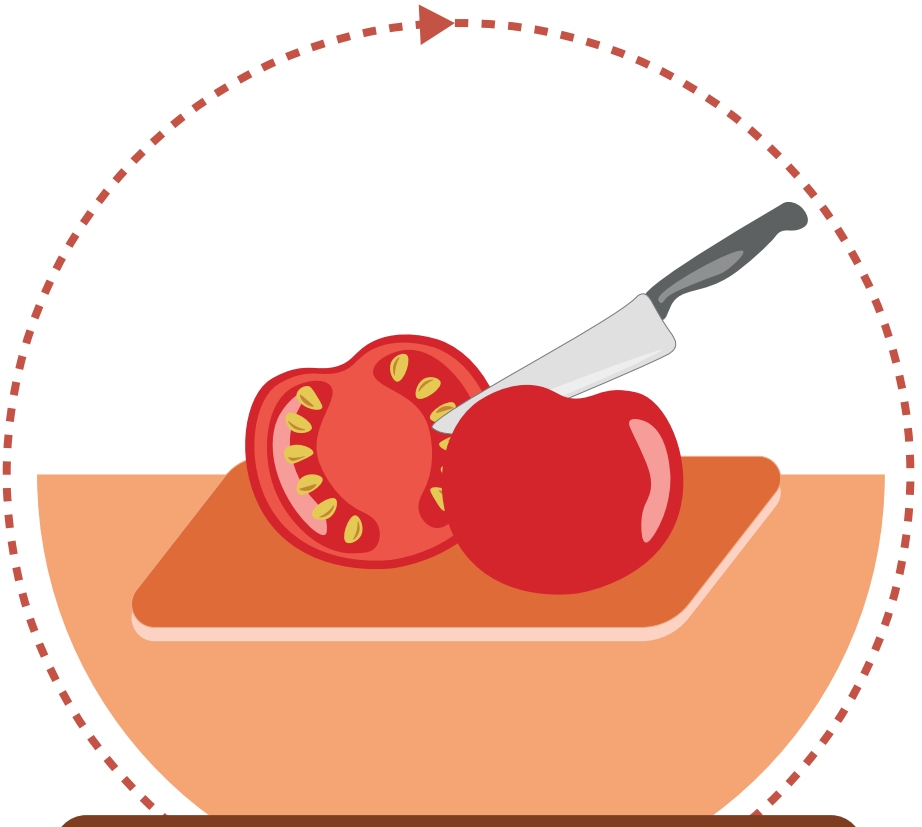
Parte alta:
(5-8 gradi)
- Uova
- Formaggi
- Affettati
- Cibi cotti
- Yogurt

Parte media:
(4-5 gradi)
- Sughi e Salse
- Affettati e salumi aperti
- Vari avanzi cotti

Parte bassa:
(0-2 gradi)
- Carne cruda
- Pesci crudi
- Cibi crudi

Cassetti:
(7-10 gradi)
- Frutta fresca
- Verdura fresca

Sportelli laterali:
(10-15 gradi)
- Burro
- Latte
- Bibite
- Acqua
- Vino
- Passata



Cuciniamo i Pomodori

Cuciniamo i Pomodori

Cuciniamo i Pomodori

Difficoltà:

Ambito didattico e contenuti
Italiano (ascolto e parlato); Tecnologia (intervenire e trasformare); Scienze.

Destinatari
Studenti dagli 8 ai 10 anni.

Obiettivi
Italiano (ascolto e parlato): ricostruire verbalmente le fasi di un'esperienza vissuta a scuola o in altri contesti; riscoprire e confrontare le tradizioni culinarie della famiglia e della comunità; Tecnologia (intervenire e trasformare): utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti; Scienze: assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili; imparare le regole per la corretta gestione dei rifiuti; valorizzazione del riuso.

Preparazione e progettazione
Munirsi di una qualsiasi tipologia di pomodoro, accompagnare lo studente durante tutto lo svolgimento dell'esercizio e supportarlo nelle attività richiedono maggior impegno e concentrazione, quale il taglio.
Fotocopiare la scheda didattica (una per ogni studente).

Periodo consigliato per svolgere l'esercizio:
L'esercizio necessita di alimenti freschi quindi deve essere svolto durante l'estate come compito delle vacanze.
Al rientro l'insegnante può verificare l'esercizio facendo una mostra delle schede didattiche.

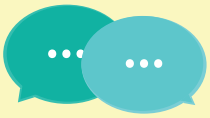
Luogo di svolgimento:
Prima fase: a casa
Seconda fase: a scuola

Materiale didattico e di consumo
Pomodori e altri ingredienti a scelta e attrezzature per cucinare (come coltello, tagliere, mestoli, ecc.).

Allegati
Scheda didattica dell'attività "Cuciniamo i Pomodori".

Cuciniamo i Pomodori

1 DESCRIZIONE ATTIVITÀ



IDEAZIONE RICETTA: Insieme al bambino creare una ricetta che comprenda l'utilizzo dei pomodori e che crei pochi scarti durante la preparazione.

CUCINARE LA RICETTA: Procurarsi tutto l'occorrente per la preparazione del piatto: alimenti e strumenti. Coinvolgere il bambino nella preparazione dell'alimento e supportarlo nelle attività che richiedono maggior concentrazione e precisione (come il taglio).

COMPILAZIONE SCHEDA: Al termine della preparazione compilare i campi che la scheda richiede.

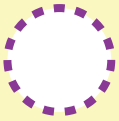
*per scoprire come compilare correttamente tutte le richieste della scheda utilizzare le linee guida della pagina successiva.

2 LINEE GUIDA

Linee guida per eseguire l'esercizio:

Cerchi azzurri:
I cerchi azzurri sono numerati e indicano le fasi del procedimento della ricetta. All'interno dei cerchi lo studente disegna oppure applica una foto.

Linea azzurra:
Rappresenta il susseguirsi delle fasi.



Cerchi viola tratteggiati:
Ogni cerchio tratteggiato indica una parte dell'alimento che è stato scartato. All'interno del cerchio lo studente disegna oppure applica una foto dello scarto.
(In caso i cerchi non fossero sufficienti a segnare tutti gli scarti è possibile disegnarne altri.)

Immagine seme:
Rappresenta la possibilità dell'alimento di essere ripiantato e avere una seconda vita. Lo studente con delle frecce indica la giusta destinazione dello scarto.

Linea marrone:
Rappresenta uno scarto che è possibile ripiantare

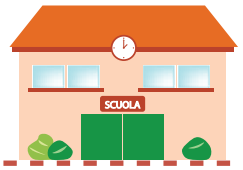
Immagine dei bidoni della raccolta differenziata:
Rappresenta la possibilità dell'alimento o della confezione di essere riciclato. Lo studente attraverso delle frecce indica la giusta destinazione dello scarto.

Linee arancio, azzurre e grigie:
Rappresentano rispettivamente gli scarti organici e i rifiuti di plastica e di carta (di cui normalmente sono formati i contenitori alimentari) che è possibile riciclare.

Immagine pentola:
Rappresenta la possibilità dell'alimento di essere ricucinato o mangiato successivamente. Lo studente con delle frecce indica la giusta destinazione dello scarto.

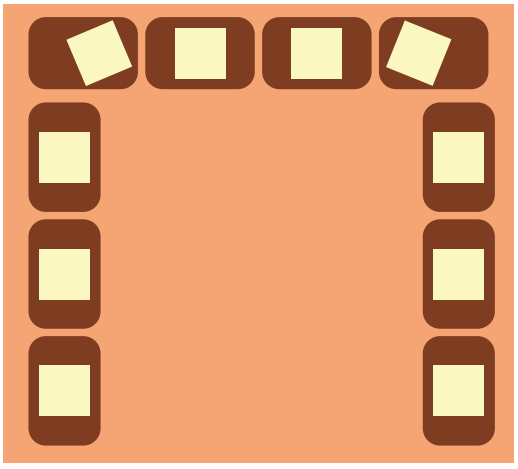
Linea verde:
Rappresenta uno scarto che che si cucina o si mangia in un secondo momento.

L'obiettivo specifico dell'esercizio non è evitare di creare scarti (sempre auspicabile!), ma capire come questi possano essere riutilizzati.

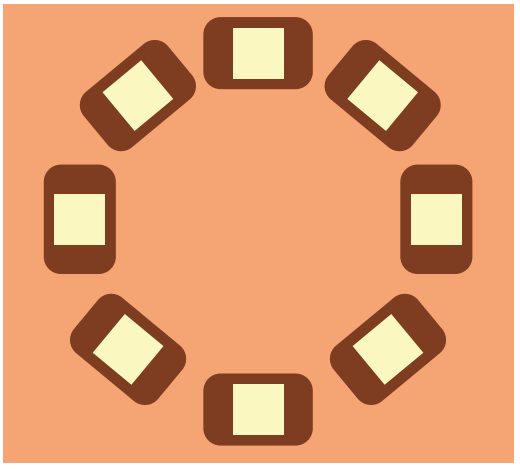


4 CONTENUTO EXTRA: il setting

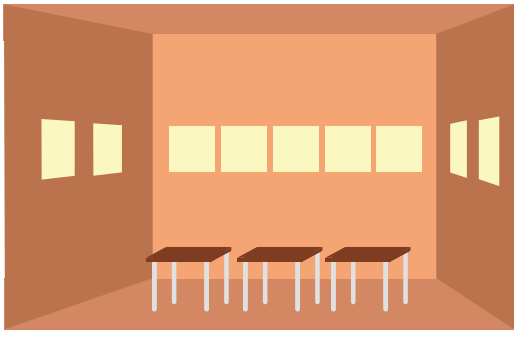
ALLESTIRE LA MOSTRA: Tutti gli studenti, con l'aiuto dell'insegnante, allestiscono una piccola mostra della scheda didattica compilata: "Cuciniamo i Pomodori".



A. Vista dall'alto



B. Vista dall'alto

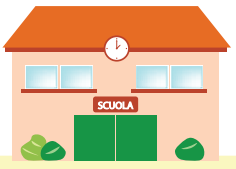


C. Vista prospettica

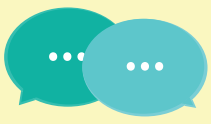
A. *Disporre i banchi a ferro di cavallo e posizionare le schede verso l'interno.*

B. *Disporre i banchi in cerchio e posizionare le schede verso l'interno.*

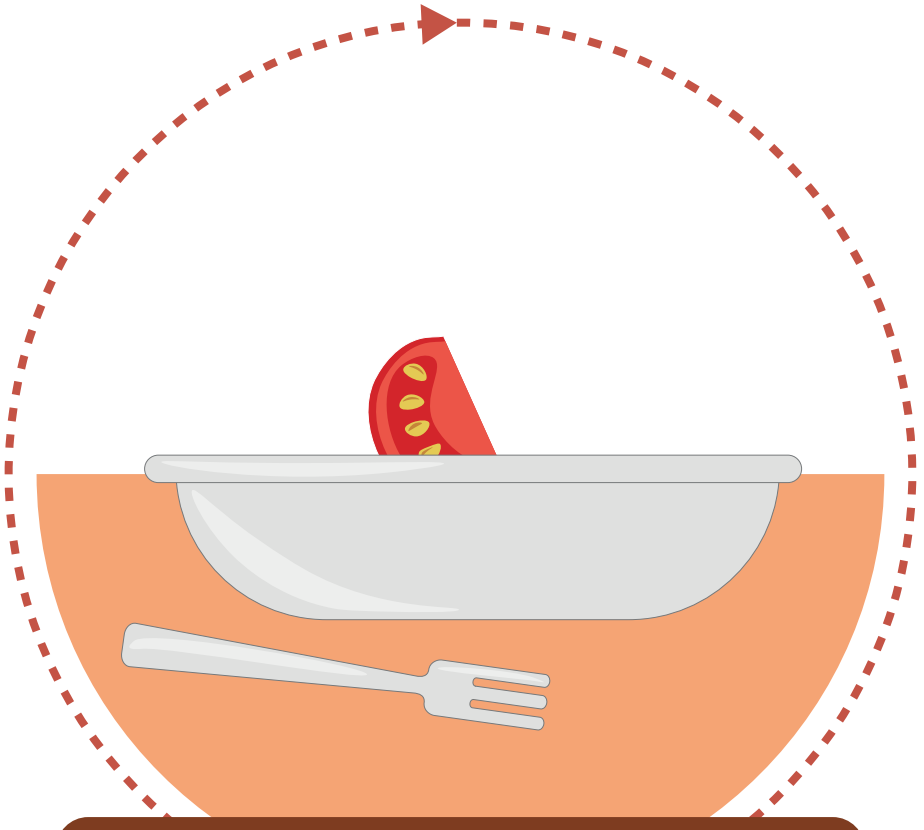
C. *Lasciando i banchi al centro dell'aula, attaccare le schede al muro aiutandosi con dello scotch.*



5 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

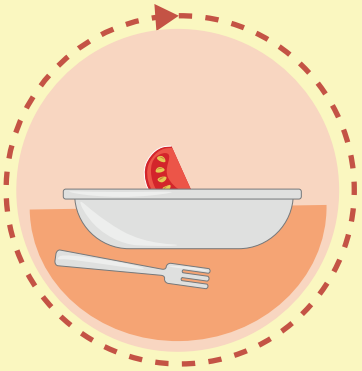


DISCUSSIONE DEI RISULTATI: L'insegnante commenta e corregge ogni esercizio svolto (Ad esempio: uno scarto è stato mandato solo in pattumiera invece di essere inviato anche all'icona "ricucina").



Non Sprechiamo i Pomodori

Non Sprechiamo i Pomodori



Difficoltà:

Ambito didattico e contenuti
Matematica (numeri; relazioni, dati e previsioni); Scienze.

Destinatari
Studenti dagli 8 ai 10 anni.

Obiettivi
Matematica (numeri): eseguire le quattro operazioni; Matematica (relazioni, dati e previsioni): misurare grandezze (pesi) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (bilancia); Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. Scienze: assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili; valorizzazione del riuso

Preparazione e progettazione
Fotocopiare la scheda dell'attività "*Non Sprechiamo i* Pomodori" (una per ogni studente). Procurarsi una bilancia da cucina per pesare gli alimenti avanzati.

Periodo consigliato per svolgere l'esercizio:
La prima parte dell'esercizio può deve essere svolta a casa durante l'estate. La seconda parte, invece, a scuola in qualunque momento dell'anno scolastico.

Luogo di svolgimento
Prima fase: a casa
Seconda fase: a scuola

Materiale didattico e di consumo
I pomodori acquistati e avanzati, una bilancia da cucina.

Allegati
Scheda didattica dell'attività "Non Sprechiamo i Pomodori".

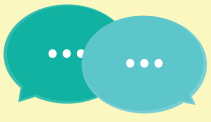
1 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

PESATURA DEL PASTO: L'esercizio deve essere svolto dopo un pasto dove sono stati utilizzati i pomodori. Il bambino deve pesare gli eventuali pomodori rimasti nel piatto di ciascun componente della famiglia.

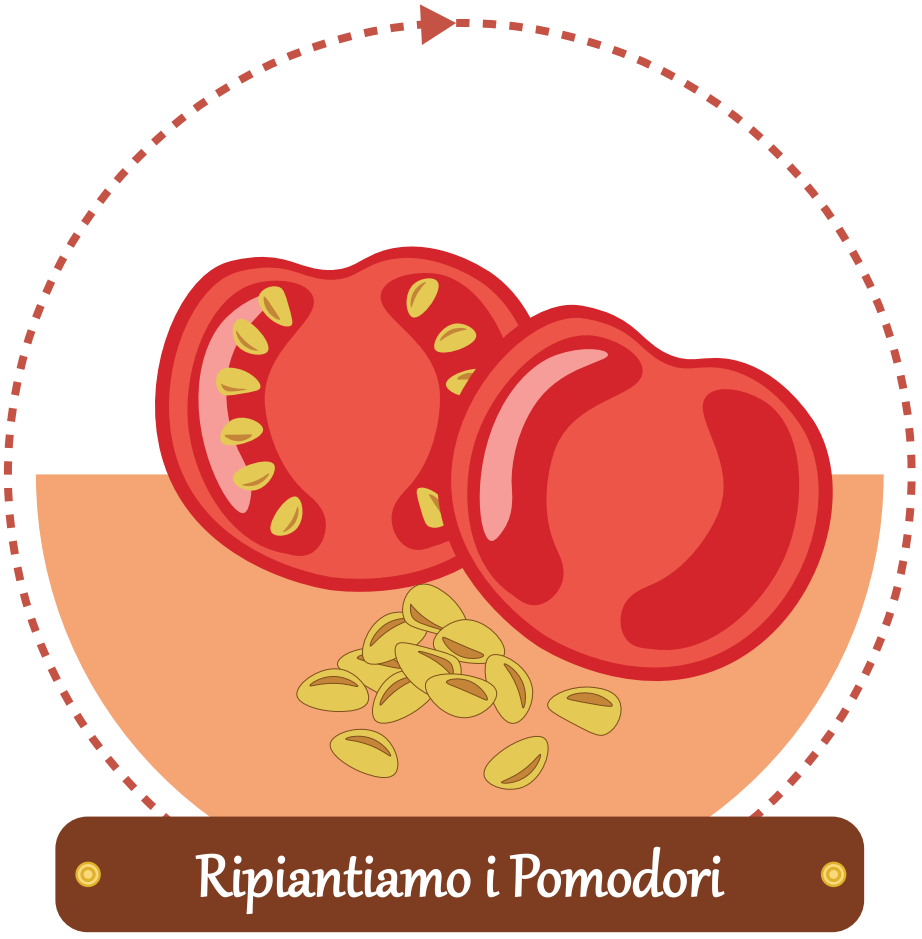
COMPILAZIONE SCHEDA: Nell'esecizio 10 (pag. 31) il bambino inserisce i nomi dei componenti della famiglia e quanto hanno sprecato dopo il pasto secondo le quantità stabilite su ogni scalino del podio.

2 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

COMPILAZIONE SCHEDA: Per svolgere l'esercizio 11 (pag.32) il bambino deve sommare i pesi degli scarti della sua intera classe dopo un pasto. In base al risultato ottenuto il bambino colora lo sprecometro secondo le indicazioni presenti.



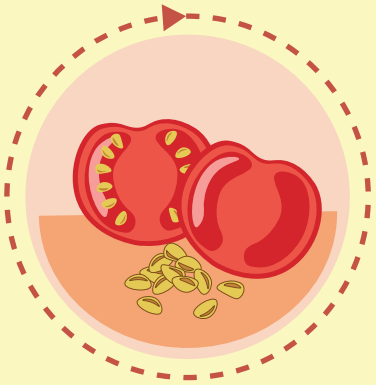
ANALISI DATI: Gli studenti si riuniscono in gruppo e attraverso un momento di condivisione si discute sui dati raccolti e si cerca di ideare modi per evitare questi sprechi in futuro.



Ripiantiamo i Pomodori

Ripiantiamo i Pomodori

Ripiantiamo i Pomodori



Difficoltà:

Ambito didattico e contenuti
Scienze (osservare e sperimentare sul campo; l'uomo i viventi e l'ambiente); Arte e immagine (esprimersi e comunicare); Italiano (scrittura).

Destinatari
Studenti dagli 8 ai 10 anni.

Obiettivi
Scienze (osservare e sperimentare sul campo): osservare i momenti significativi nella vita di piante, realizzando semine in terrari e orti, ecc.; osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del Sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.; Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente): riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri; riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita; Arte e immagine (esprimersi e comunicare): elaborare creativamente produzioni personali e autentiche per esprimere sensazioni ed emozioni; rappresentare e comunicare la realtà percepita; Italiano (scrittura): esprimere per iscritto esperienze, emozioni, stati d'animo sotto forma di diario.

Preparazione e progettazione
Munirsi di una qualsiasi tipologia di pomodoro, eventualmente recandosi nell'orto con i bambini o al mercato. Fotocopiare la scheda dell'attività "Ripiantiamo i Pomodori" (una per ogni studente). Procurarsi gli strumenti richiesti (vedi materiale) e seguire le istruzioni riportate per seminare i semini di pomodoro.

Periodo consigliato per svolgere l'esercizio:
L'esercizio deve essere iniziato durante il periodo di semina (Aprile-Maggio). Durante l'estate lo studente aggiorna il diario della piantina e al rientro dalle vacanze condivide i suoi progressi con tutta la classe.

Materiale didattico e di consumo
Diverse varietà di pomodori, strumenti da giardinaggio (come innaffiatoio, zappetta, paletta, terra morbida, ecc.)

Allegati
Scheda didattica dell'attività "*Ripiantiamo i Pomodori*".

Ripiantiamo i Pomodori

1 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

LA SEMINA: Seguendo le istruzioni della scheda didattica, supportare il bambino nella fase di semina, procurandogli gli strumenti necessari e accompagnandolo nel prendersi cura nel tempo della piantina: questo creerà un senso di responsabilità verso di essa.

COMPILAZIONE SCHEDA: Di volta in volta, lo studente riporta i risultati ottenuti segnando sulla scheda degli appunti e disegnando o fotografando lo stato della piantina.

Ripiantiamo i Pomodori

2 STRUMENTI

SOLE: Dai semi alle piantine, i pomodori necessiteranno per tutta la durata della crescita di fonti di luce e calore: ecco perchè è consigliato svolgere l'attività durante le stagioni calde, iniziando in primavera e concludendola in estate.

INNAFFIATOIO: I germogli e le piantine necesiteranno di essere innaffiate spesso, meglio se almeno una volta al giorno, sopratutto durante l'estate.

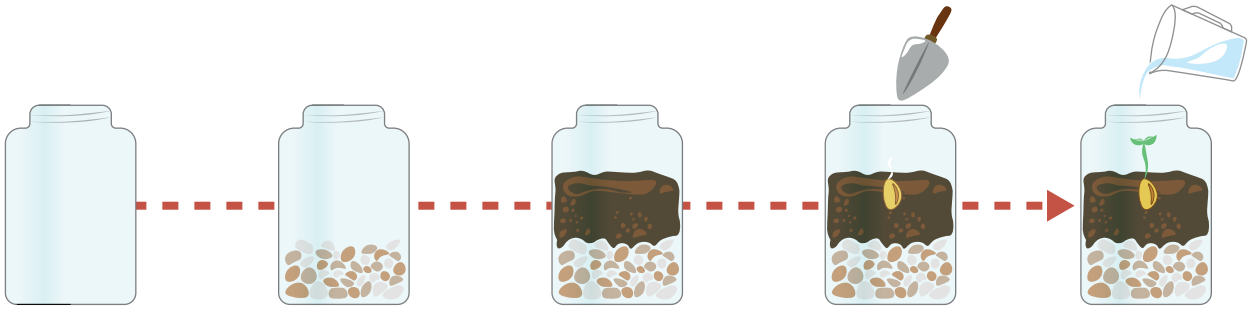
STRUMENTI DA GIARDINAGGIO: Serviranno alcuni strumenti da giardinaggio per piantare i semini. È possibile trovarne anche alcuni da bambini nei negozi dedicati al giardinaggio o in quelli di giocattoli.

TERRA MORBIDA: Il tipo di terra è fondamentale per far sì che la piantina riesca a crescere correttamente e a svilupparsi in altezza. Terre troppo dure e compatte potrebbero compromettere l'uscita dei germogli dalla terra, arrestando la crescita della piantina.

TEMPO: Il tempo è un alleato molto importante, infatti sarà necessario concedere molto tempo e e fornire cure costanti alle piantine che richiederanno diverse settimane per riuscire a formarsi completamente.

2 CONTENUTO EXTRA: il barattolo

In mancanza di spazi verdi da coltivare si può piantare il semino in contenitori facilmente reperibili come una tazza o un barattolo. Questa soluzione è molto economica, salva spazio e personalizzabile tramite un'etichetta.



Procurati un barattolo o una tazza. Lavala e asciugala.

Inserisci dei sassolini. Assorbiranno l'umidità residua.

Inserisci della terra morbida per il germoglio.

Inserisci il germoglio con delicatezza.

Prenditi cura della piantina annaffiandola spesso.

Ripiantiamo i Pomodori

Smaltiamo i Pomodori

Smaltiamo i Pomodori

Smaltiamo i Pomodori

Difficoltà:

Ambito didattico e contenuti
Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente; oggetti, materiali e trasformazioni); Italiano (acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo).

Destinatari
Studenti dagli 8 ai 10 anni.

Obiettivi
Scienze (l'uomo i viventi e l'ambiente): elaborare primi elementi di classificazione dei vegetali; avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare; utilizzare i sensi per comprendere e descrivere le caratteristiche di ciascun frutto; Scienze (oggetti, materiali e trasformazioni): individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, temperatura, calore, ecc.; individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; Italiano (acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo): ampliare il patrimonio lessicale attraverso esperienze scolastiche ed extrascolastiche e attività di interazione orale e di lettura; usare in modo appropriato le

Preparazione e progettazione
Munirsi di una qualsiasi tipologia di pomodoro, eventualmente recandosi nell'orto con i bambini o al mercato. Fotocopiare la scheda dell'attività "*Smaltiamo i Pomodori*" (una per ogni studente).

Periodo consigliato per svolgere l'esercizio:
L'esercizio necessita di alimenti freschi quindi deve essere svolto durante l'estate come compito delle vacanze.
Al rientro l'insegnante può verificare l'esercizio facendo una mostra delle schede didattiche.

Luogo di svolgimento:
Sia a casa che a scuola.

Materiale didattico e di consumo
Qualche pomodoro, gli strumenti richiesti nella pagina seguente e le schede didattiche.

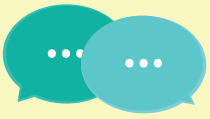
Allegati
Scheda didattica dell'attività "Smaltiamo i Pomodori".

Smaltiamo i Pomodori

1 DESCRIZIONE ATTIVITÀ

LETTURA SCHEDA: Far leggere e comprendere al bambino le schede riguardanti le qualità dei pomodori "Smaltiamo i Pomodori" (pag.19-21).

COMPILAZIONE SCHEDA: Per svolgere l'esercizio 14 (pag.22) è necessario che i bambini colleghino le qualità di pomodoro proposte con le caratteristiche contenute negli insiemi e successivamente alla destinazione d'uso finale.

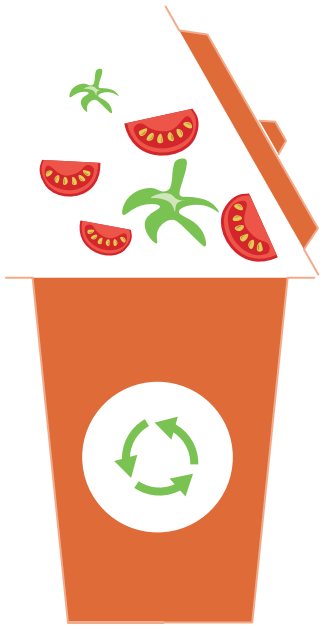


VERIFICA SVOLGIMENTO: Alla fine dell'esercizio si discute con la classe o con i genitori dei risultati ottenuti.

Smaltiamo i Pomodori

Smaltiamo i Pomodori

SPRECO ALIMENTARE



SCHEDE DIDATTICHE STUDENTI

SPRECO ALIMENTARE
SCHEDE DIDATTICHE DEGLI STUDENTI

Le schede didattiche sono state realizzate nel

POLITECNICO DI TORINO

Facoltà di Architettura
Corso di laurea magistrale in Ecodesign

TESI DI LAUREA MAGISTRALE

Da spreco alimentare a risorsa:

Progettazione di schede didattiche per le scuole primarie

Le schede didattiche sono state realizzate sotto la supervisione dell'Ufficio Educazione di Slow Food Italia e della docente Tiziana Pollono della Scuola Primaria di Bollengo.

Candidata:
Francesca Macioce

Relatore:
Professoressa Elena Comino

Luglio 2018

Indice

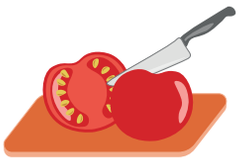
Compriamo i Pomodori
pag 9-16

Smaltiamo i Pomodori
pag 45-52

Conserviamo i Pomodori
pag 17-22

pag 1-8
Carta d'Identità dei Pomodori

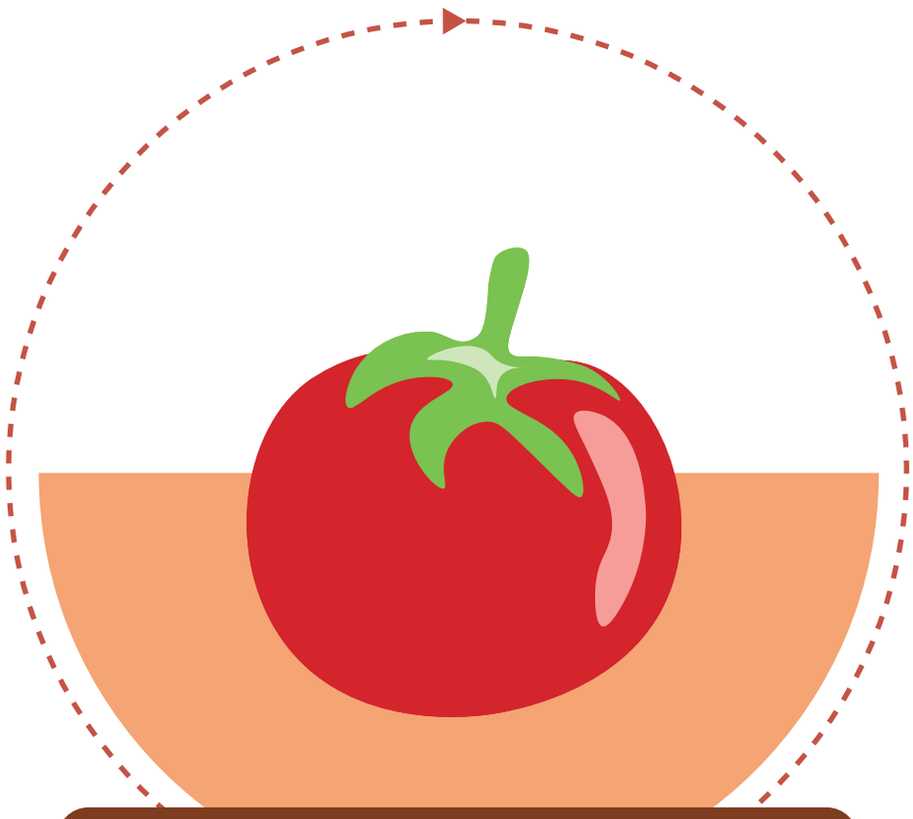
pag 39-44
Ripiantiamo i Pomodori



pag 23-32
Cuciniamo i Pomodori

pag 33-38
Non sprechiamo i Pomodori

SCHEDE DIDATTICHE STUDENTI



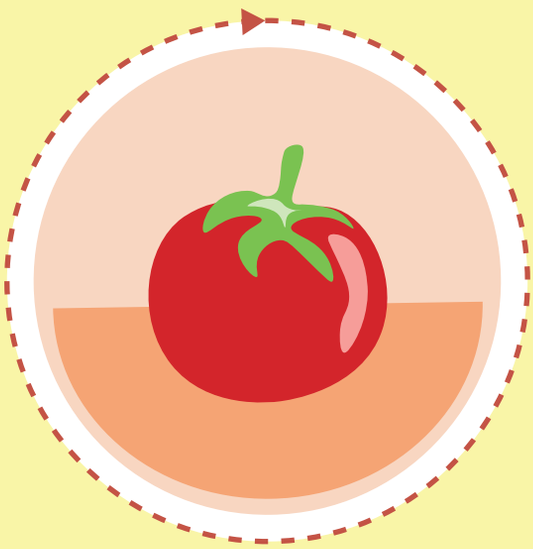
Carta d'Identità dei Pomodori

SCHEDA DIDATTICA STUDENTI

Carta d'Identità dei Pomodori

Carta d'Identità dei Pomodori

IMPARIAMO Di seguito troverai la **carta d'identità** e la **scheda descrittiva** di una **tipologia** di **pomodoro** molto famosa, scoprirai tutte le **caratteristiche** e i **nomi** di tutte le **parti** di cui è **formata** una **pianta** di **pomodori**.



CARTA DI IDENTITÀ

Pomodorino Ciliegino

SPECIE BOTANICA

Lycopersicum esculentum Mill

CATEGORIA

Pomodoro di Pachino

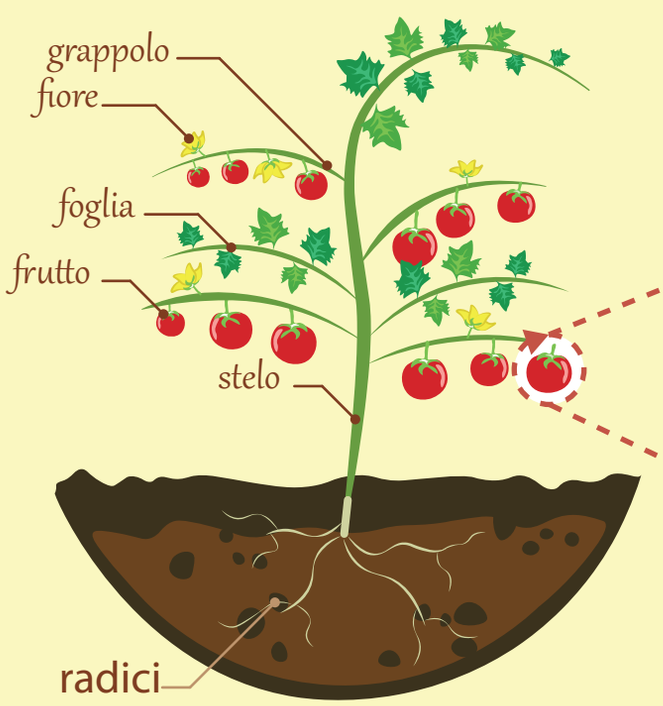
REGIONE

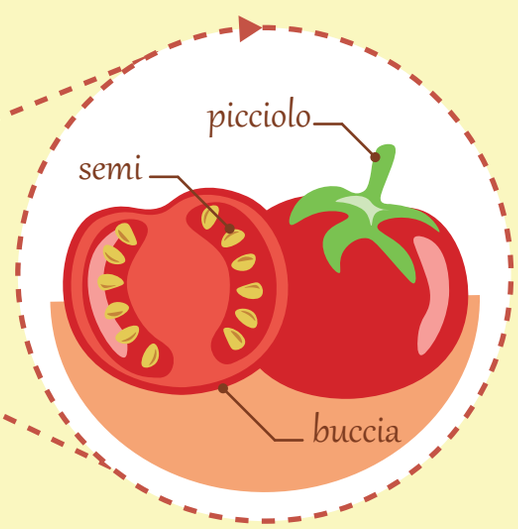
Sicilia

COLORE

Rosso brillante

SCHEDA DESCRITTIVA

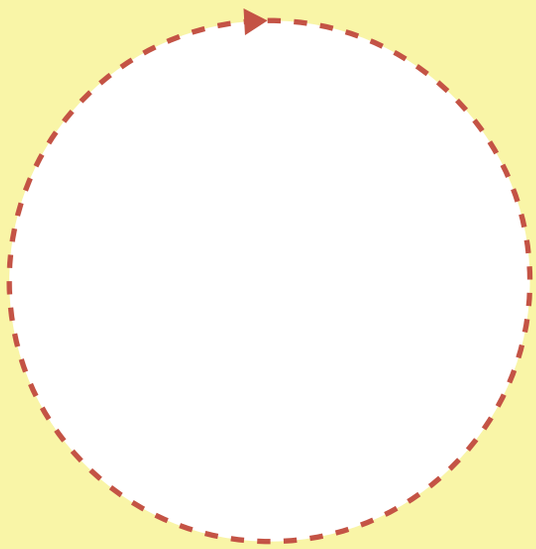




Carta d'Identità dei Pomodori

ESERCIZIO 1

Scegli un **tipo** di pomodoro **differente** dal "*Pomodorino Ciliegino*" e compila la sua **carta di identità** e la **scheda descrittiva**. Puoi trovare le informazioni che ti servono **sull'enciclopedia** o su **internet**.



CARTA DI IDENTITÀ

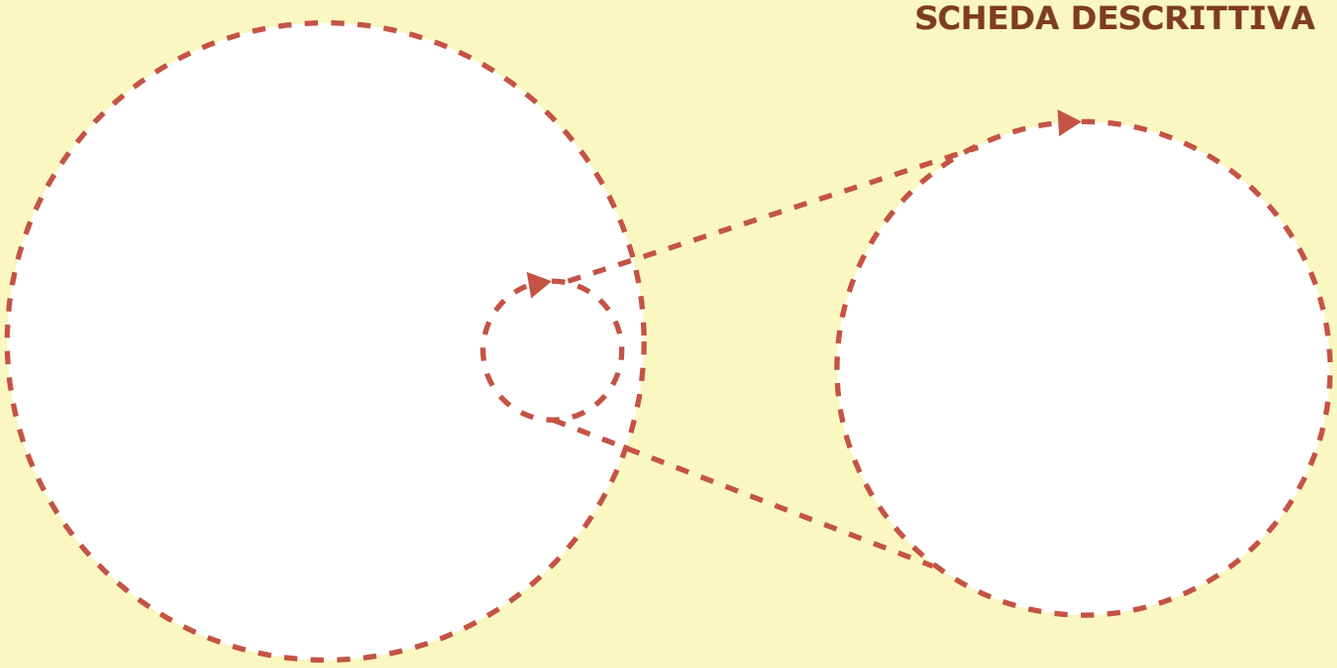
SPECIE BOTANICA

CATEGORIA

REGIONE

COLORE

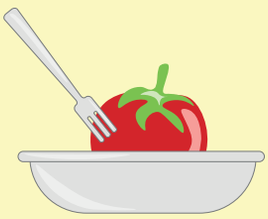
SCHEDA DESCRITTIVA



ESERCIZIO 2

Compila la **scheda sensoriale** utilizzando un **pomodoro** che hai in casa oppure comprane qualcuno al **mercato**.

SCHEDA SENSORIALE



tipologia di pomodoro: _____

VISTA

Di che colore è il pomodoro? Che forma ha?

_____

TATTO

Il pomodoro è duro, morbido o una via di mezzo?

_____

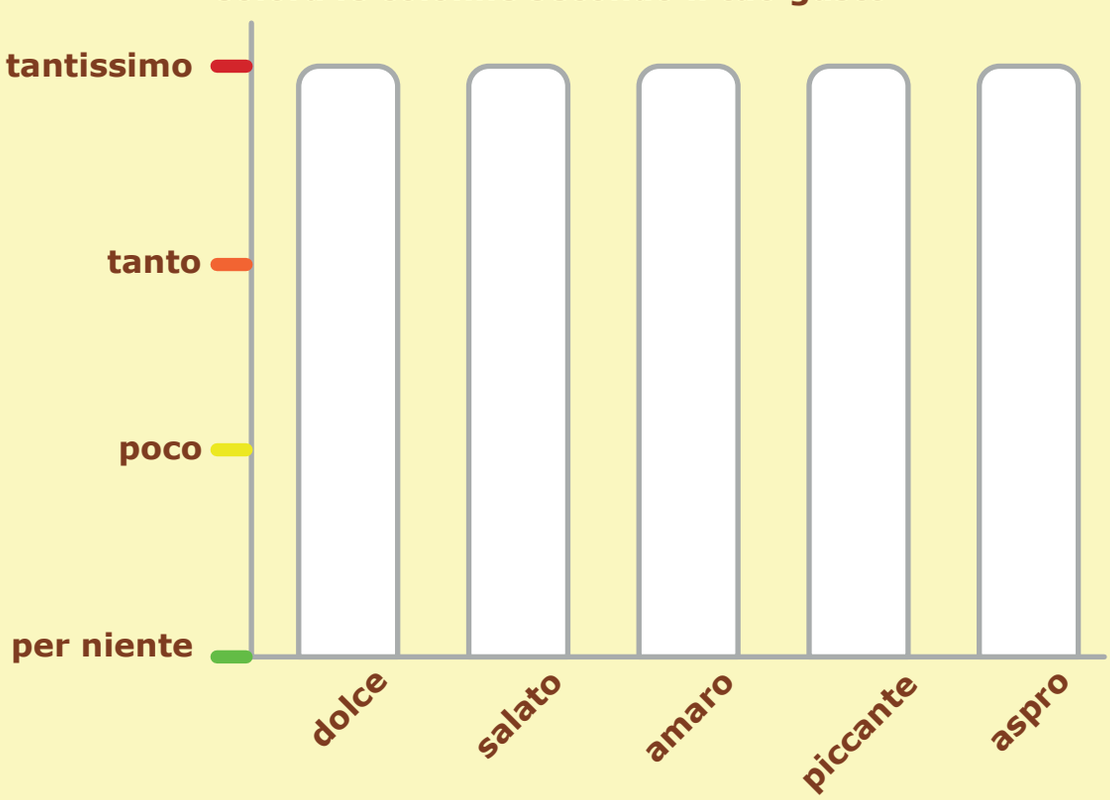
OLFATTO

Che odore ha il pomodoro? Riesci a descriverlo?

_____

GUSTO

Colora le colonne secondo il tuo gusto



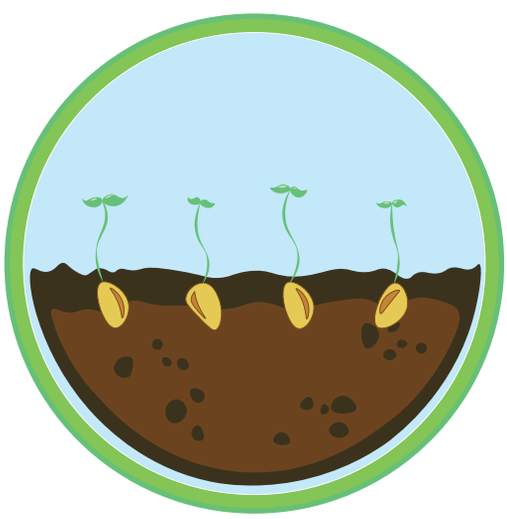
Carta d'Identità dei Pomodori

IMPARIAMO

Scopriamo qual è la **stagionalità** dei **pomodori**, da quando questi vengono **piantati** fino a quando vengono **raccolti**.

I **mesi** compresi nella **zona verde e arancione** individuano il **periodo adatto** alla **semina** e al **raccolto** dei **pomodori (primavera ed estate)**.
Tuttavia oggi è possibile trovare pomodori **durante tutto l'anno** in quanto vengono **coltivati nelle serre** oppure **importati** da altri paesi.
Preferisci sempre quella di stagione, ne guadagnerai in **gusto** e **salute**!

Periodo di Semina

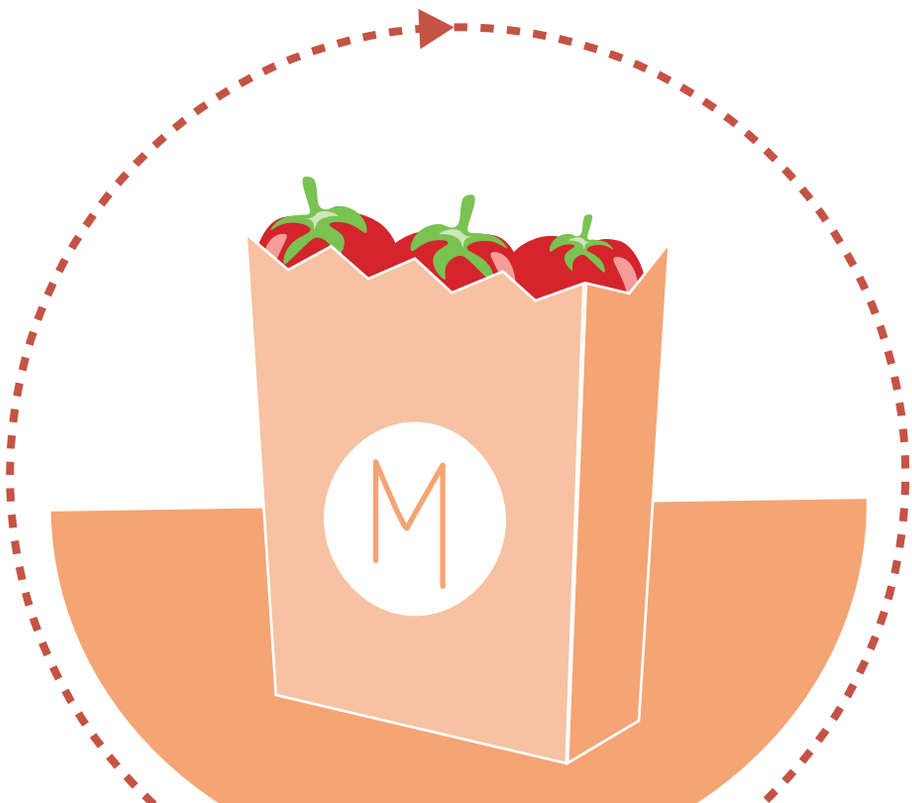


TEMPERATURA
>20 gradi

Periodo di Raccolta

Puoi utilizzare questa pagina vuota per svolgere dei calcoli per completare l'esercizio, per scrivere degli appunti oppure per fare un disegno.

Puoi utilizzare questa pagina vuota per svolgere dei calcoli per completare l'esercizio, per scrivere degli appunti oppure per fare un disegno.



Compriamo i Pomodori

Compriamo i Pomodori

Compriamo i Pomodori

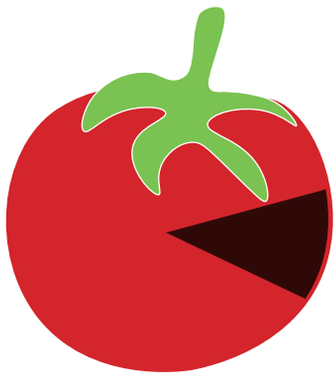
IMPARIAMO

Lo **spreco alimentare** è un **problema** molto importante che riguarda non solo la **sostenibilità alimentare,** ma anche quella **economica**.

Lo sapevi che le **famiglie** italiane ogni anno **spendono** in media **€454** in **cibo** che poi **sprecano**?

Questi numeri equivalgono a

27 Kg di **cibo a testa sprecati ogni anno**



Ovvero il

10%

degli alimenti

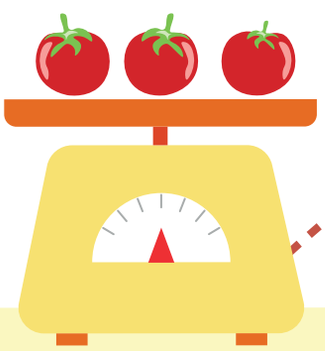
Compriamo i Pomodori

ESERCIZIO 3 Rispondi alle seguenti domande relative al tuo acquisto al mercato.

Che **tipo** di **pomodori** hai comprato al **mercato**?

Qui sotto disegna o incolla una foto dei pomodori appena acquistati

Quanto costava **1 Kg** di quei pomodori?



Quanti **Kg** di pomodori hai **comprato**?

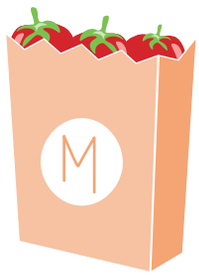
Quanto hai **speso**?

CONSIGLIO

Svolgi gli esercizi rispettando la stagionalità dei pomodori. (scoprila a pag.6)

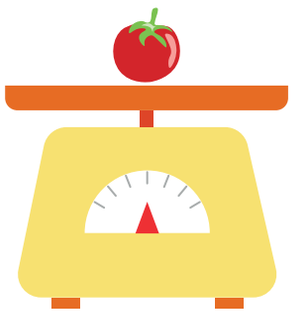
Compriamo i Pomodori

ESERCIZIO 4 Rispondi alle seguenti domande, utilizza la divisione dove necessario. Utilizza questi dati come unità di misura per completare gli esercizi successivi.



Quanti **pomodori** hai comprato?

A _ _ _ _ _ _ _ _



Quanto **pesa** un pomodoro **in media**?

B _ _ _ _ _ _ _ _

Quanto **costa** un pomodoro **in media**?

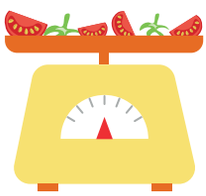
C _ _ _ _ _ _ _ _

Puoi utilizzare lo spazio sottostante per svolgere dei calcoli per completare l'esercizio oppure per scrivere degli appunti.

Compriamo i Pomodori

ESERCIZIO 5 Completa la tabella dopo ogni pasto utilizzando la bilancia. Utilizza i dati ricavati dall'esercizio 4 (nella casella azzurra) come unità di misura per svolgere l'esercizio.

Quanti **pomodori** sono stati **mangiati** ?



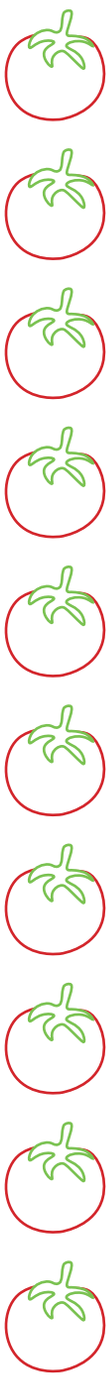
Quanti **pomodori** sono stati **sprecati?**

Lunedì	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Martedì	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Mercoledì	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Giovedì	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Venerdì	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Sabato	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Domenica	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Puoi utilizzare lo spazio sottostante per svolgere dei calcoli per completare l'esercizio oppure per scrivere degli appunti.

ESERCIZIO 6 Utilizza i dati ricavati dall'esercizio 4 e 5 per completare il seguente esercizio. Colora i pomodori e le monete corrispondenti agli sprechi.

A quanti **pomodori** **equivale** questo **spreco**?

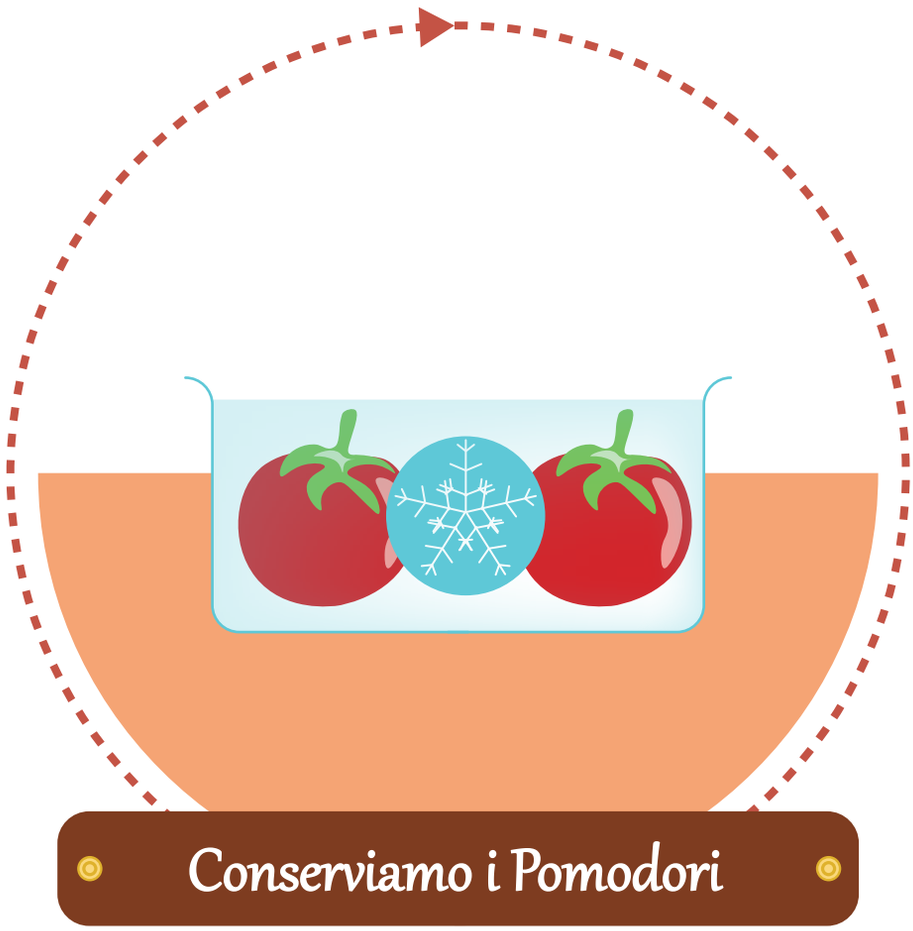


A quanti **soldi** **equivale** questo **spreco**?

Puoi utilizzare la pagina successiva per svolgere dei calcoli per completare l'esercizio oppure per scrivere degli appunti.

Compriamo i Pomodori

Puoi utilizzare questa pagina vuota per svolgere dei calcoli per completare l’esercizio, per scrivere degli appunti oppure per fare un disegno.



Conserviamo i Pomodori

SCHEDA DIDATTICA STUDENTI

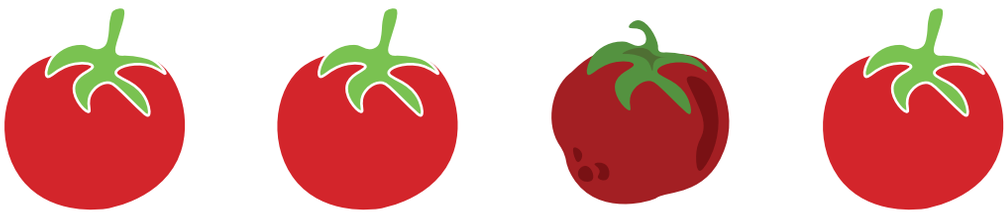
Conserviamo i Pomodori

Conserviamo i Pomodori

IMPARIAMO

Lo **spreco alimentare** è dovuto a diversi fattori, uno di questi è una **sbagliata conservazione** degli alimenti.

Sapevi che il **25%** delle persone
non sanno **conservare** i **cibi** nel **modo adeguato?**



per questo motivo
circa
1/4
delle persone
sprecano
molto cibo

ATTENZIONE

La sbagliata conservazione degli alimenti può causare delle alterazioni nei cibi che possono essere pericolosi per l'alimentazione

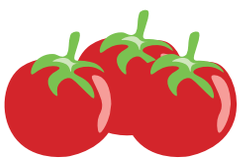
Per questo la scorretta **conservazione** è uno dei **motivi principali** dello **spreco alimentare.**

Le persone a volte dispongono in modo **disattento** gli alimenti nel frigorifero e nella dispensa.
Altre volte **dimenticano** di consumare degli alimenti prima della data di scadenza perchè sistemati in maniera **sbagliata.**

Conserviamo i Pomodori

IMPARIAMO

Scopriamo come **conservare gli alimenti** nella maniera migliore e dove andrebbero **riposti nella cucina**.



Prodotti freschi
Da consumare il prima possibile.

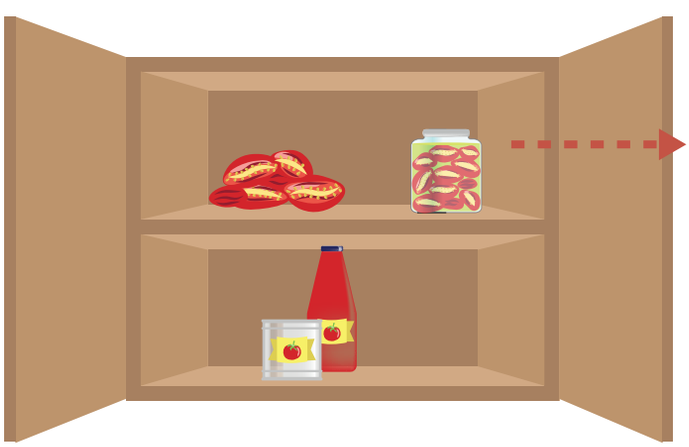
Vengono conservati nel frigorifero.

Prodotti a lunga conservazione
(sott'olio, passata di pomodoro, sughi pronti).

Quando ancora chiusi si conservano in dispensa; una volta aperti devono essere consevati in frigorifero.

Prodotti secchi
Conservazione media.

Vengono conservati in dispensa e trasformati in sott'olio diventano a lunga conservazione.



Dispensa:
-Sughi sigillati
-Sott'olio sigillati
-Polpe e passati sigillati

Parte media:
-Vari avanzi cotti
-Sughi cotti
-Sott'olio aperti

Sportelli laterali:
-Passati aperti

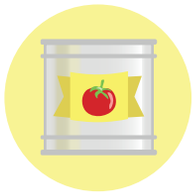
Cassetti:
-Frutta fresca
-Verdura fresca

CONSIGLIO

Sposta gli alimenti più vecchi dove sono facilmente visibili così da non dimenticarli ed evitare di sprecarli!

ESERCIZIO 7

Collega ogni **alimento** con la sua giusta **collocazione** nella **cucina**, in modo da assicurare che venga **conservato** nelle **condizioni adatte**.



SALSA DI POMODORI

PASSATA DI POMODORI

POMODORI FRESCHI

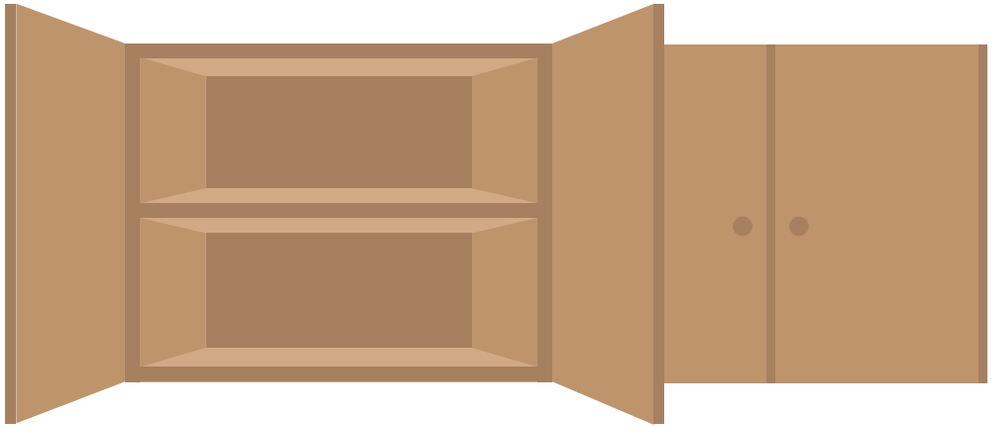
POMODORI SECCHI

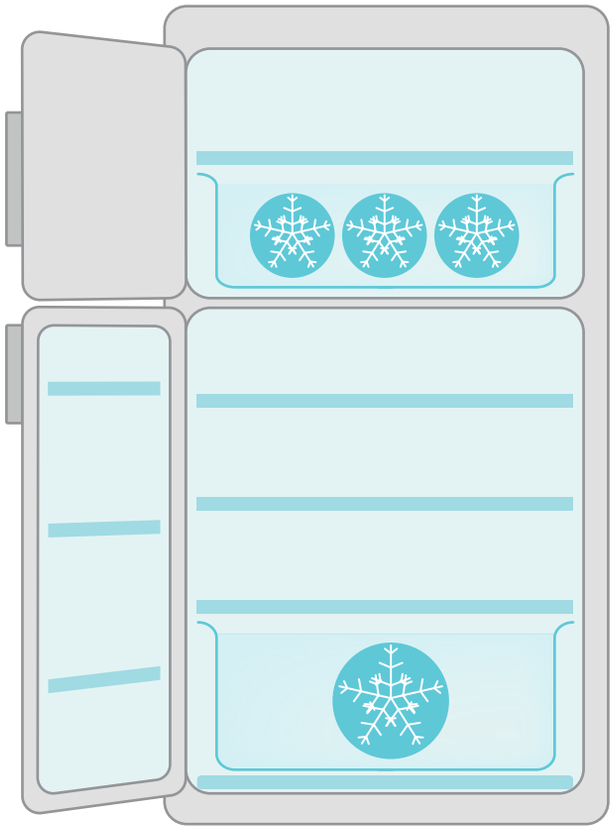
PASSATA DI POMODORI GIA' APERTO

POMODORI SECCHI SOTT'OLIO

POMODORI FRESCHI AVANZATI

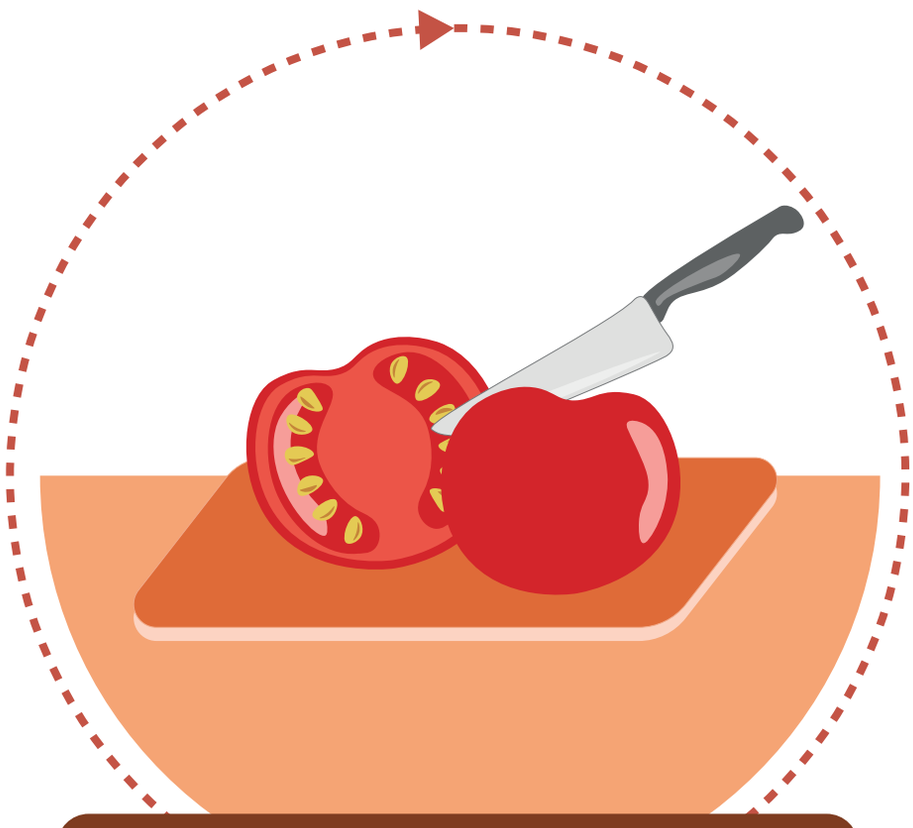
POMODORI MARCI





Conserviamo i Pomodori

Puoi utilizzare questa pagina vuota per svolgere dei calcoli per completare l’esercizio, per scrivere degli appunti oppure per fare un disegno.



Cuciniamo i Pomodori

SCHEDA DIDATTICA STUDENTI

Cuciniamo i Pomodori

Cuciniamo i Pomodori

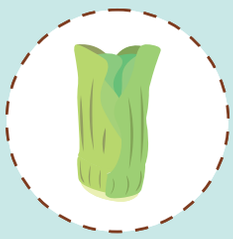
ESEMPIO

Scopri come è possibile riutilizzare gli scarti di preparazione di un piatto: ripiantandolo, riciclandolo o ricucinandolo.
Tramite gli esempi successivi puoi capire come svolgere l'esercizio.

RICETTA

INSALATONA

INGREDIENTI

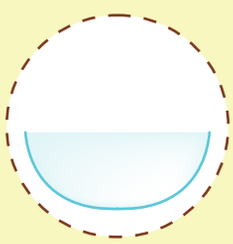


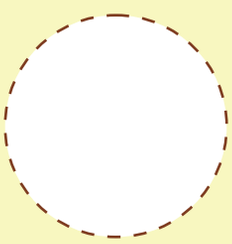
ALIMENTI	POMODORI	INSALATA	CAROTE	MOZZARELLA
QUANTITÀ	2	200 gr	2	METÀ

CONDIMENTI

ALIMENTI	OLIO	SALE		
QUANTITÀ	2 CUCCHIAI	QUANTO BASTA		

STRUMENTI

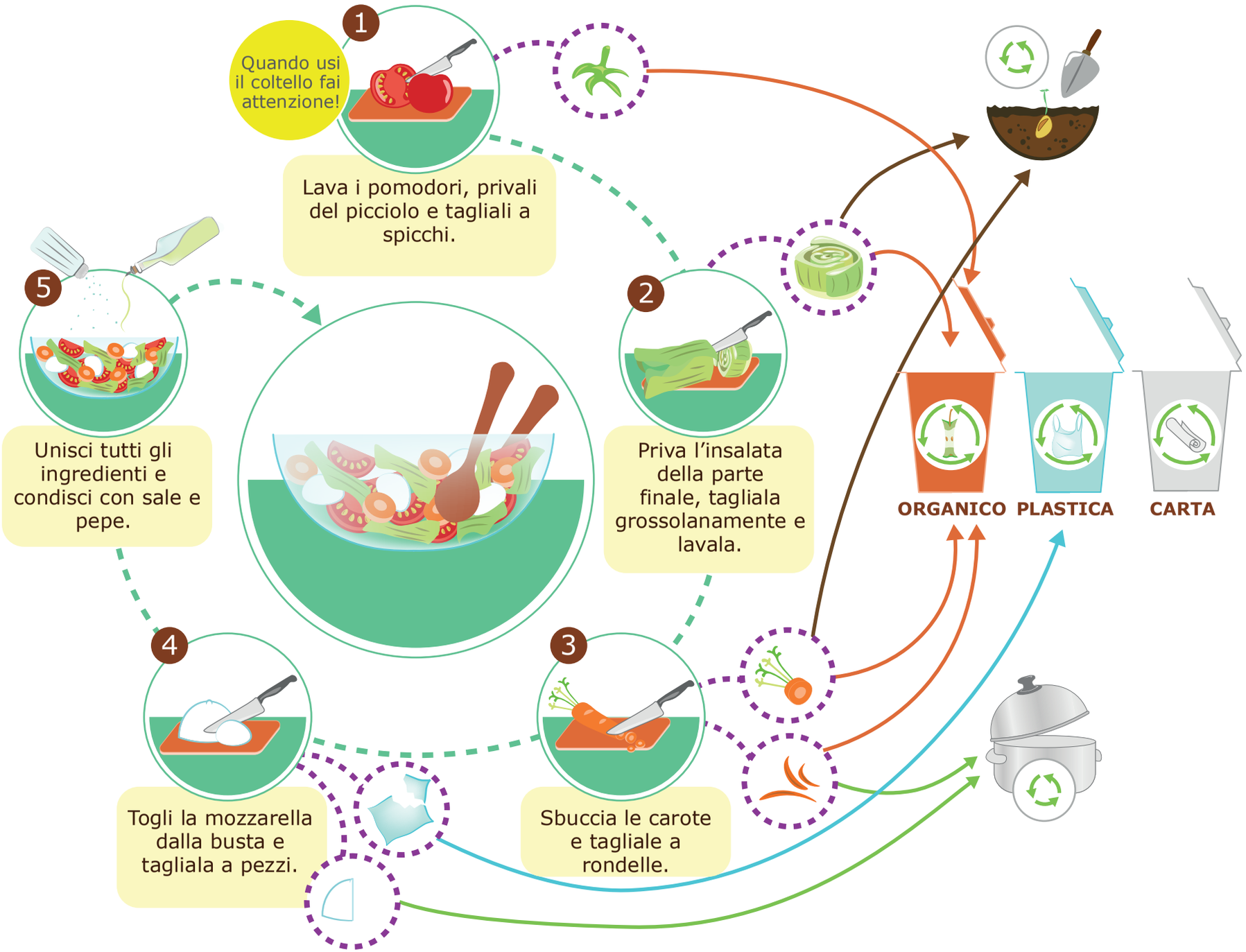




Quando usi il coltello fai attenzione!

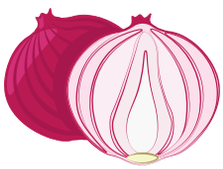
TAGLIERE	COLTELLO	CIOTOLA	MESTOLI	

ESEMPIO Tramite questo schema puoi capire come svolgere correttamente l'esercizio.

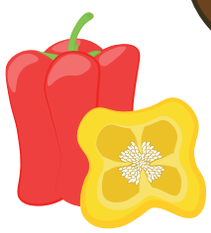


IMPARIAMO Alcuni esempi di **alimenti** che si possono **ripiantare** o **ricucinare** per completare l'esercizio.

Alimenti che si possono ripiantare

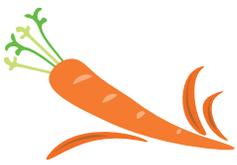


CIPOLLA
Parte finale con le radici



PEPERONE
Semi

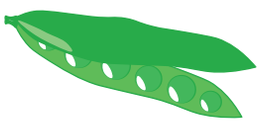
LIMONE
Semi



CAROTA
Parte iniziale

INSALATA
Parte finale

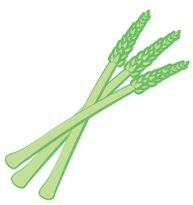
POMODORO
Semi



PISELLI
Piselli secchi

PATATA
Parti del tubero

Alimenti che si possono ricucinare



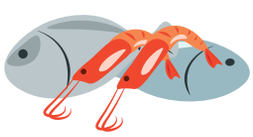
ASPARAGO
Parte finale (ideali per minestre, zuppe e brodi)

PANE
Costa o mollica (ideali per ripieni e per il pangrattato)

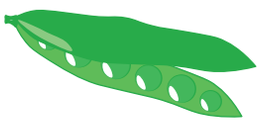
CAROTA
Bucce (ideali per insalate e per brodi)

PATATA
Bucce (ideali da friggere)

FORMAGGI
Croste (ideali per minestre, zuppe e brodi)



PESCI E CROSTACEI
Lische e corazze (ideali per brodi)



PISELLI
Baccello (ideali per vellutate e spadellati)

POLLO
Parti crude scartate e pelle (ideali per brodi)

Cuciniamo i Pomodori

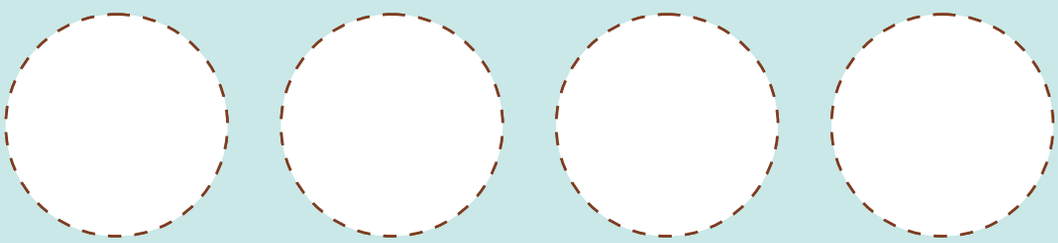
Puoi utilizzare questa pagina vuota per svolgere dei calcoli per completare l'esercizio, per scrivere degli appunti oppure per fare un disegno.

ESERCIZIO 8 Compila la scheda con la lista della spesa e degli strumenti necessari.

RICETTA

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

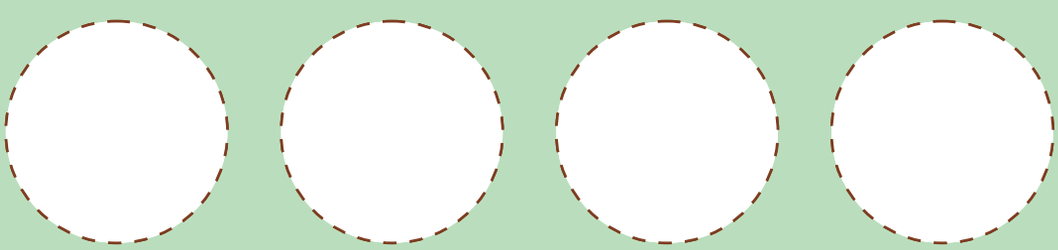
INGREDIENTI



ALIMENTI _

QUANTITÀ _

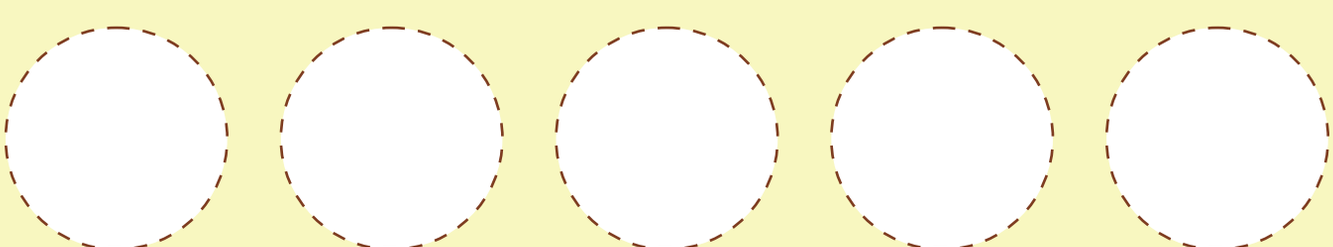
CONDIMENTI



ALIMENTI _

QUANTITÀ _

STRUMENTI



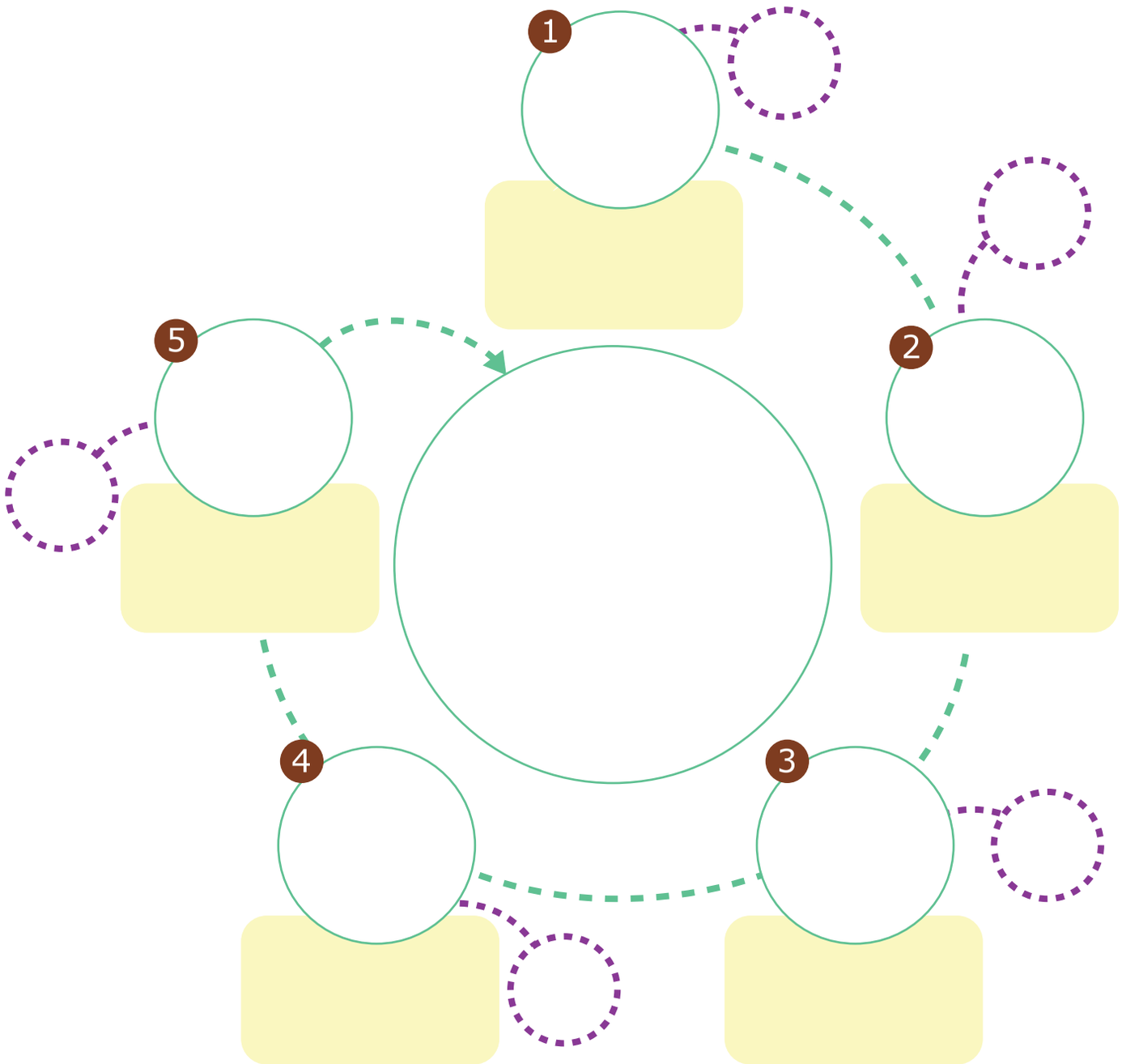
_ _

Puoi utilizzare questa pagina vuota per svolgere dei calcoli per completare l'esercizio, per scrivere degli appunti oppure per fare un disegno.

Ricorda che se farete una mostra del lavoro questo lato della pagina sarà rivolta verso il muro oppure appoggiata sul banco.

ESERCIZIO 9

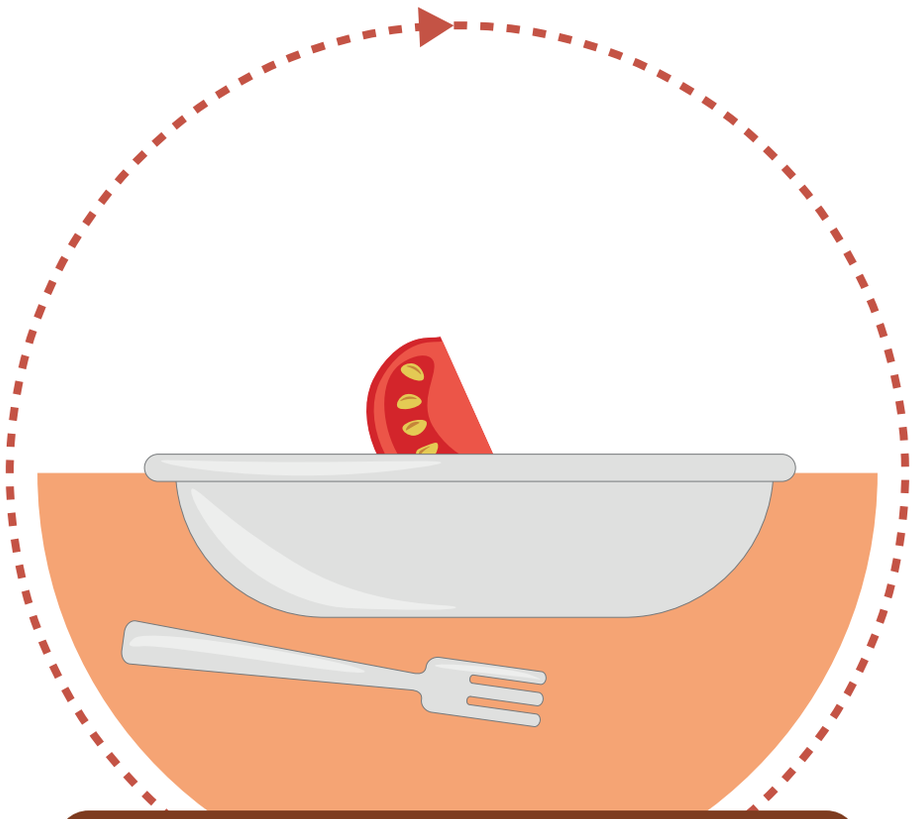
Compila lo schema risassumendo i passaggi della ricetta in 5 fasi. Disegnale o fotografale e successivamente collega tutti gli scarti di preparazione (alimentari e non) con la loro destinazione d'uso.



Cuciniamo i Pomodori

Puoi utilizzare questa pagina vuota per svolgere dei calcoli per completare l'esercizio, per scrivere degli appunti oppure per fare un disegno.

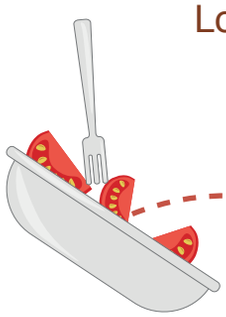
Ricorda che se farete una mostra del lavoro questo lato della pagina sarà rivolta verso il muro oppure appoggiata sul banco.



Non Sprechiamo i Pomodori

Non Sprechiamo i Pomodori

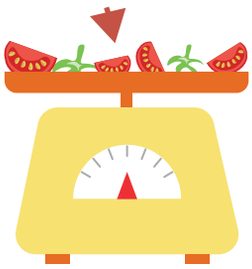
IMPARIAMO Scopriamo quanto **cibo** viene **avanzato** nel piatto dopo un **pasto**.



Lo sapevi che una persona spreca in media

149 kg

di cibo all'anno?



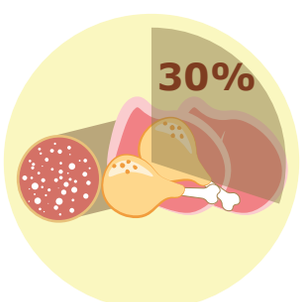
ovvero circa

400 gr

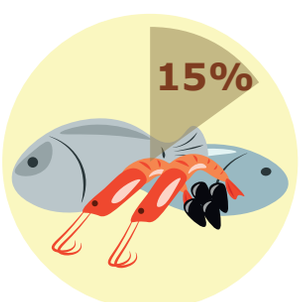
al giorno

IMPARIAMO Scopriamo quali prodotti vengono sprecati maggiormente e in quale percentuale.

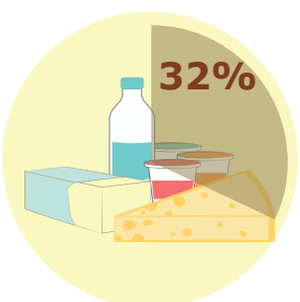
PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI



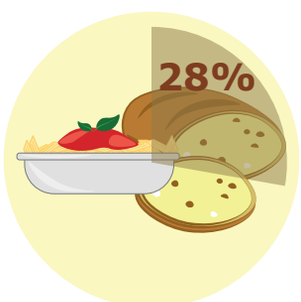
CARNE E DERIVATI



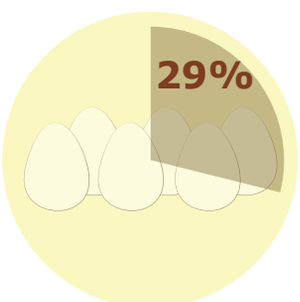
PESCI E COSTACEI



LATTICINI



PASTA E PANE



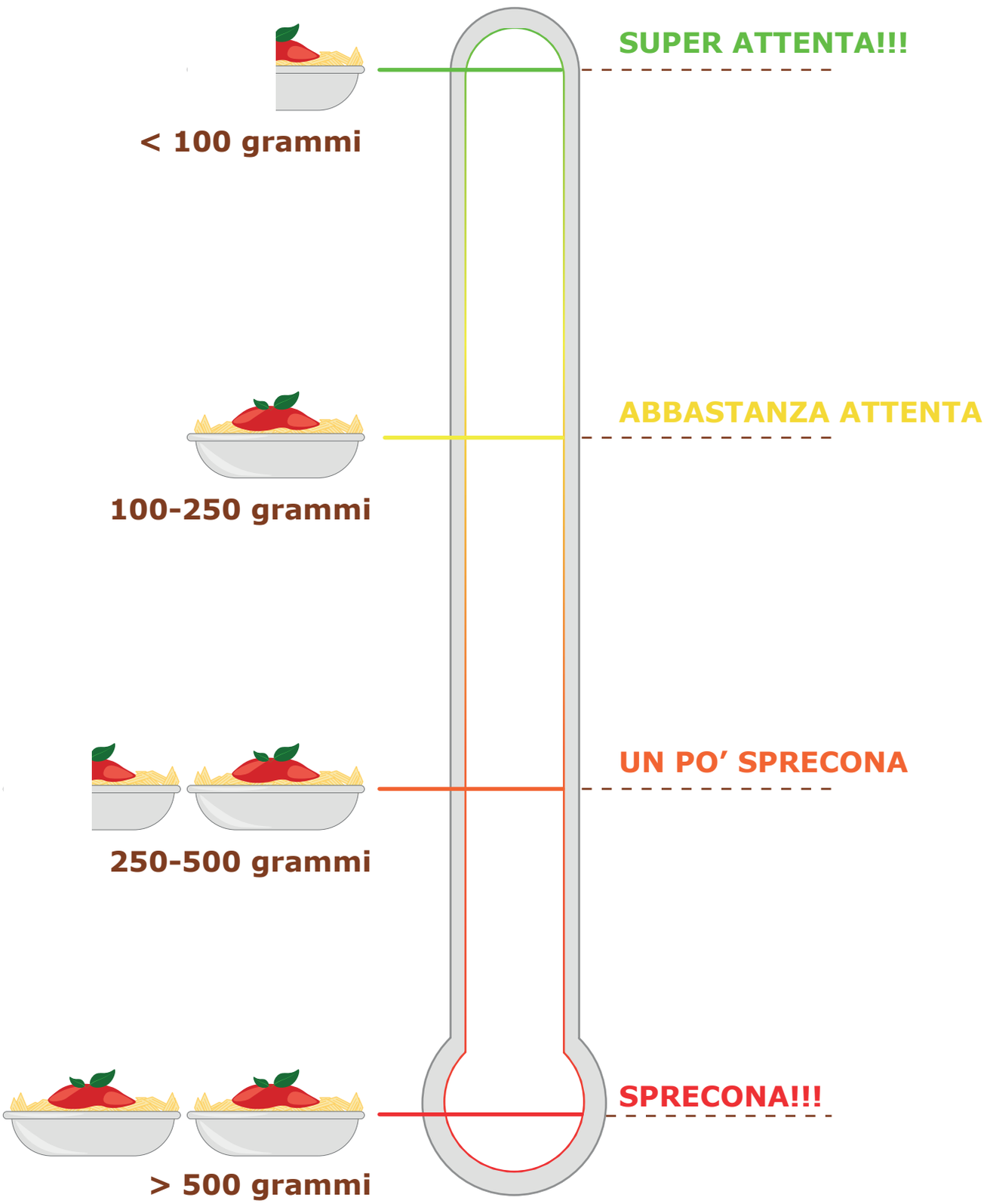
UOVA

ESERCIZIO 10

Svolgi l'esercizio **dopo** un **pranzo** o una **cena** con la tua **famiglia**.
Pesa gli **avanzi** di **ogni piatto** e scrivi i nomi dei componenti della tua **famiglia** che hanno sprecato le **quantità indicate**.
Scoprirai così chi si trova sul **Podio Pomod'Oro** e chi è finito nella **Classifica** degli **Spreconi** e dovrà **lavare i piatti della cena**!
P.S. Ricordati che per svolgere l'esercizio dovrai fare un'**equivalenza!**

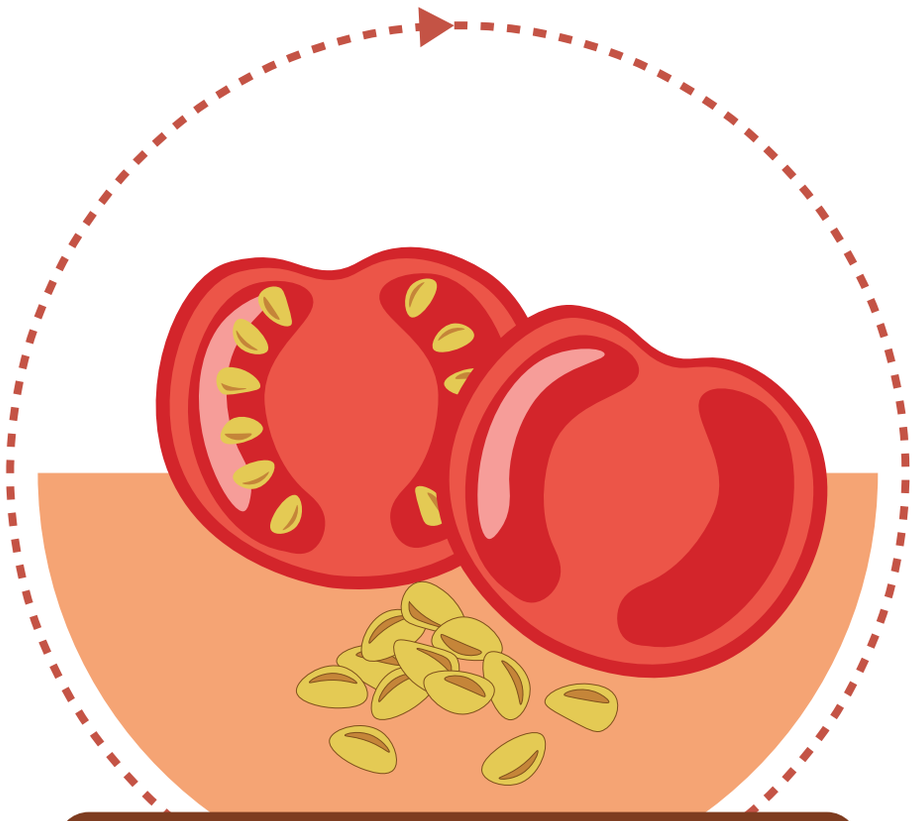
ESERCIZIO 11

Dopo il pranzo a **mensa** pesa tutti gli **scarti** rimasti nel **piatto** di tuoi **compagni di classe** e colora lo **Sprecometro** secondo i dati ottenuti. Scopri se la tua classe è **attenta** oppure no allo **spreco alimentare**.



Puoi utilizzare questa pagina vuota per svolgere dei calcoli per completare l'esercizio, per scrivere degli appunti oppure per fare un disegno.

Ricorda che se farete una mostra del lavoro questo lato della pagina sarà rivolta verso il muro oppure appoggiata sul banco.



Ripiantiamo i Pomodori

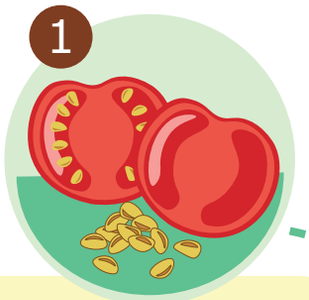
Ripiantiamo i Pomodori

Ripiantiamo i Pomodori

ESERCIZIO 12

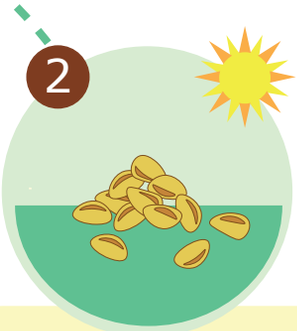
Impara a **piantare i semi**! Con l'aiuto di un insegnante o della tua famiglia potrai scoprire come è facile **ridare vita** a uno **scarto alimentare** attraverso un seme.

1



Estrai i semini dai pomodori e puliscili con un tovagliolo.

2

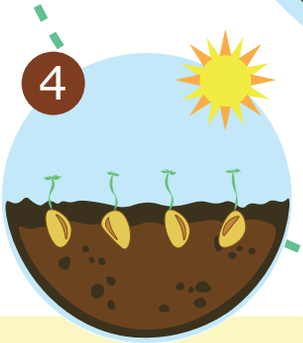


Sistema i semini al sole e lasciali finchè non saranno secchi e spunteranno i germogli.

3

Quando usciranno i germogli, pianta i semini in un pò di terra morbida.

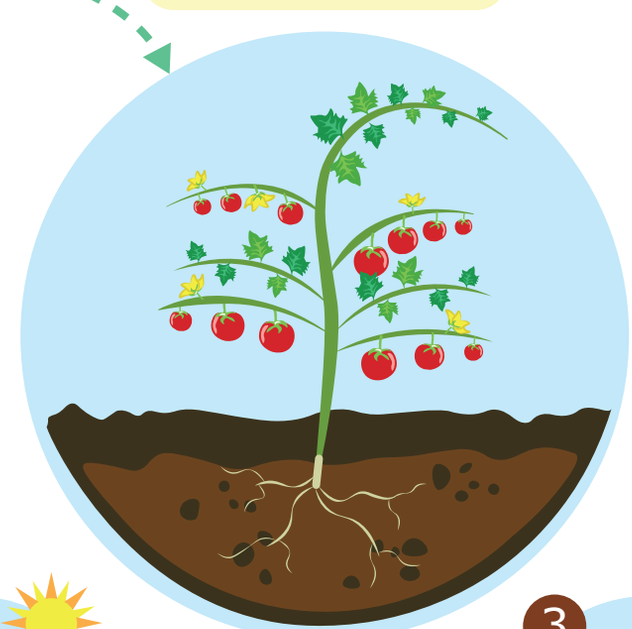
4



Dovrai aspettare molto tempo per vedere crescere la tua piantina. Sii paziente!

5

Prenditi cura delle nuove piantine annaffiandole spesso.



Ripiantiamo i Pomodori

ESERCIZIO 13 Scrivi le pagine del diario della tua piantina. Segnare tutti i suoi **progressi** sarà molto utile e **soddisfacente**!

DATA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

1

DATA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

2

DATA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

3

DATA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

4

Ripiantiamo i Pomodori

DATA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

5

DATA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

6

DATA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

7

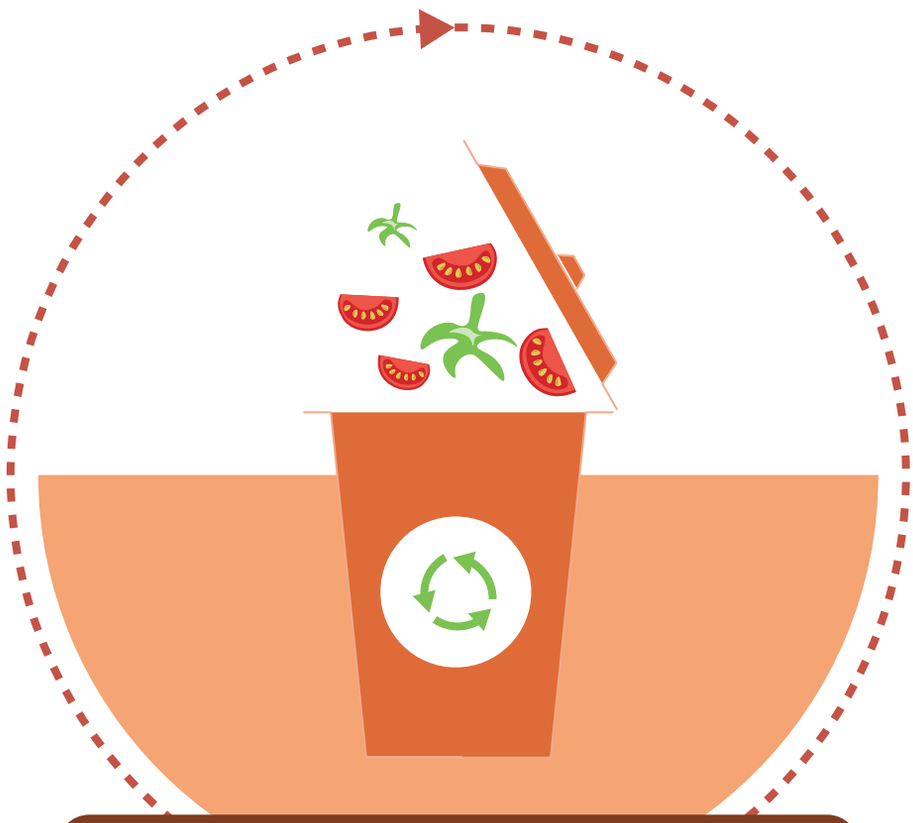
DATA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

8

Ripiantiamo i Pomodori

Puoi utilizzare questa pagina vuota per svolgere per completare l'esercizio con ulteriori disegni e didascalie.

Ricorda che se farete una mostra del lavoro questo lato della pagina sarà rivolta verso il muro oppure appoggiata sul banco.



Smaltiamo i Pomodori

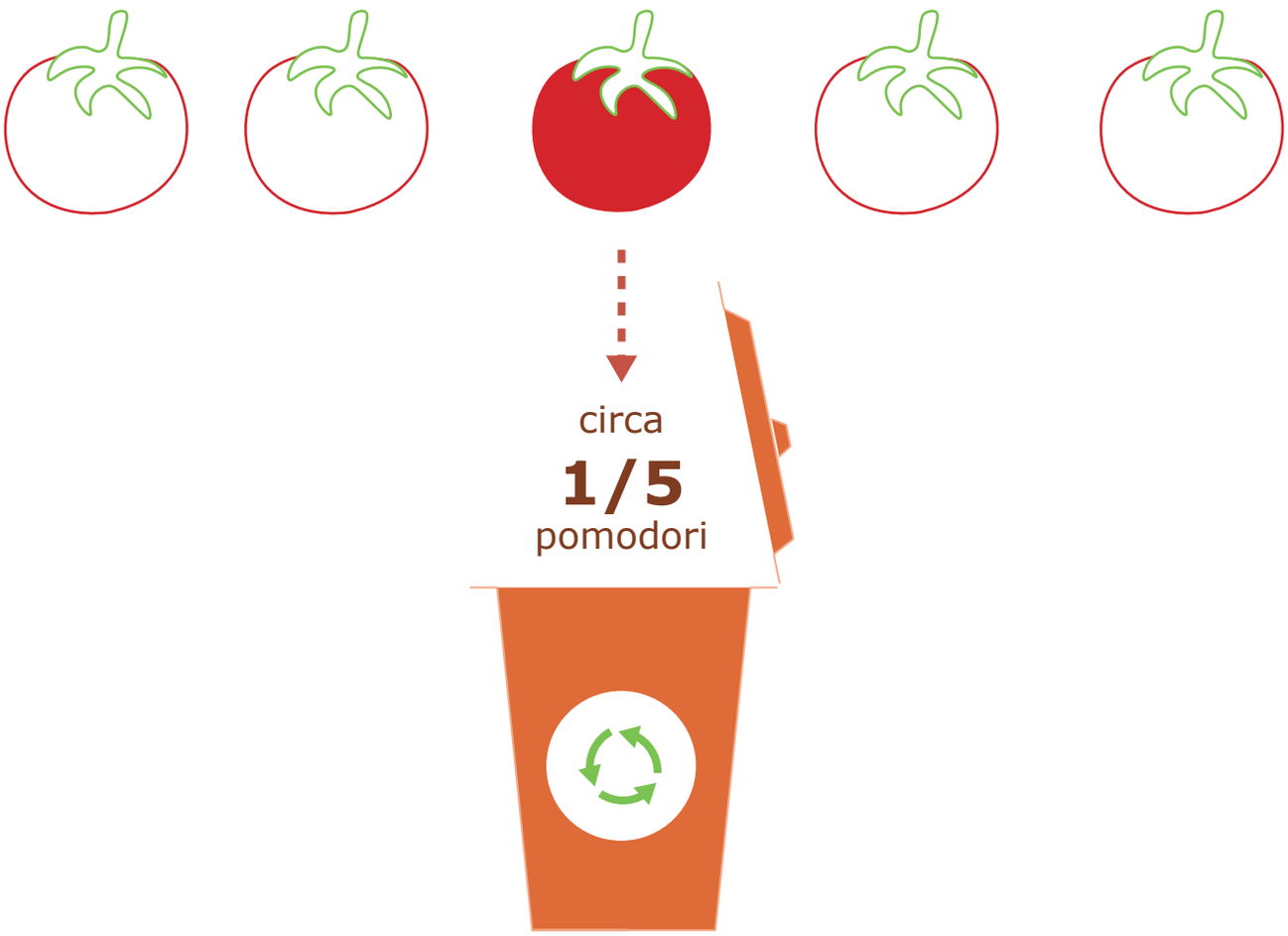
SCHEDA DIDATTICA STUDENTI

Smaltiamo i Pomodori

IMPARIAMO

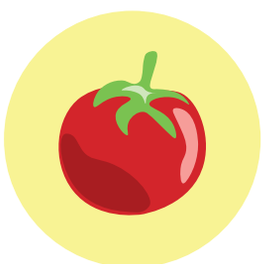
Lo **spreco alimentare** è dovuto a diversi fattori, scopriamo come **evitare**, dove possibile, di crearne in eccesso.

Sapevi che il **17%** dei **prodotti ortofrutticoli acquistati** finisce nella **pattumiera?**



Uno dei **motivi principali** è che **tendiamo** troppo spesso a **buttare** un alimento che presenta delle **imperfezioni**!

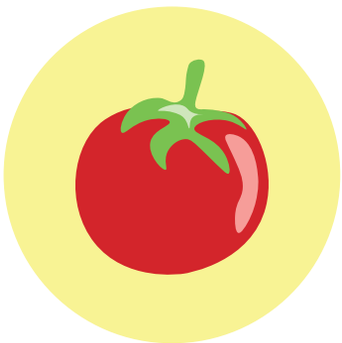
A volte la **natura** non è perfetta, ma questo **non significa** che un alimento sia rovinato e di conseguenza da buttare!



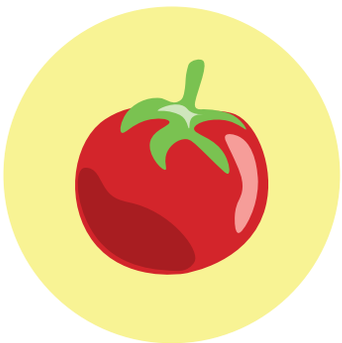
Smaltiamo i Pomodori

IMPARIAMO

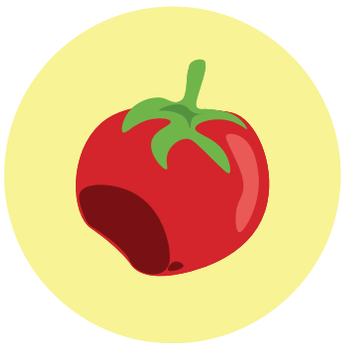
Impariamo a riconoscere le **caratteristiche** dei **pomodori** ancora **commestibili**. Queste sono **solo indicazioni**, **chiedi** sempre a un adulto quando sei insicuro sulla **qualità dell'alimento**.



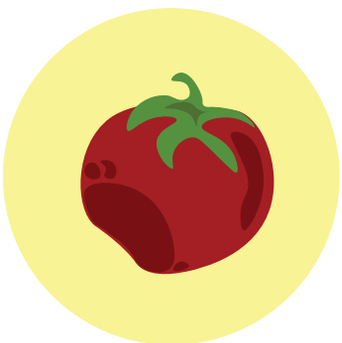
Pomodoro non ancora maturo



Pomodoro maturo



Pomodoro rovinato



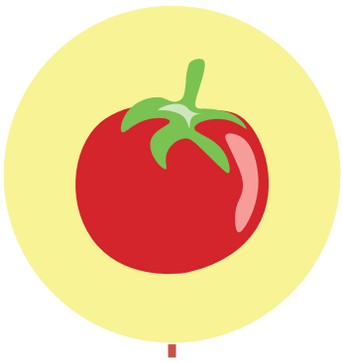
Pomodoro marcio

COLORE			
rosso	rosso intenso	rosso intenso/scuro	rosso scuro
FORMA			
rotonda	rotonda	rotonda, con presenza di imperfezioni	abbozzata con molte imperfezioni
CONSISTENZA			
duro	morbido	morbido con parti mollicce	molliccia
ODORE			
intenso	intenso	leggero	forte
COMMESTIBILITA'			
SI	SI	SI (togliendo la parte rovinata)	NO

Smaltiamo i Pomodori

IMPARIAMO

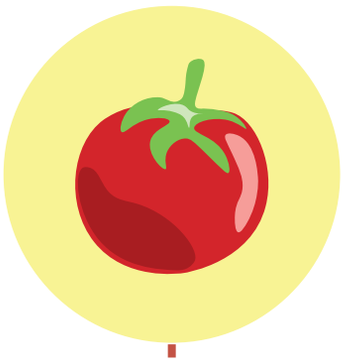
Scopriamo come **utilizzare** questi **pomodori** prima che diventino **cibo** per la **pattumiera**!



100%
UTILIZZABILE PER LA CUCINA

ADATTI PER LA CONSUMAZIONE A CRUDO, COME INSALATE E PANINI

PER LA LORO CROCCANTE E IL SAPORE ACIDULO



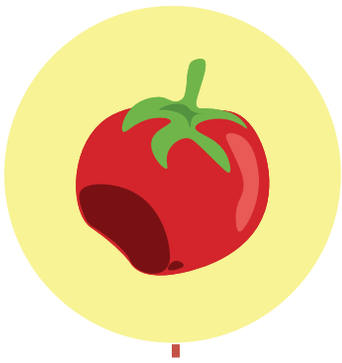
100%
UTILIZZABILE PER LA CUCINA

ADATTI PER LA PREPARAZIONE DI SUGHI

PER LA LORO CONSISTENZA MORBIDA E IL SAPORE DOLCE

EVITA DI sprecare l'alimento

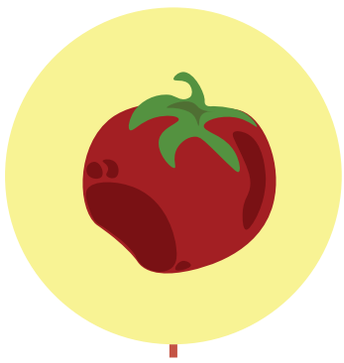
MANGIALO quando è maturo



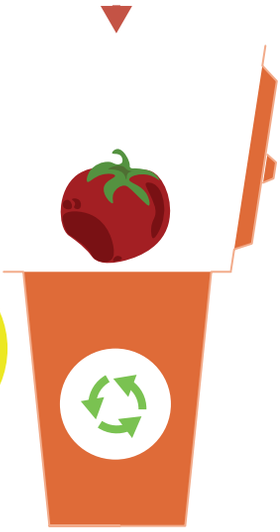
PARZIALMENTE UTILIZZABILE

TAGLIARE VIA LA PARTE ROVINATA

100%
UTILIZZABILE PER IL COMPOSTAGGIO



X
INUTILIZZABILE



100%
UTILIZZABILE PER IL COMPOSTAGGIO

Smaltiamo i Pomodori

ESERCIZIO 14

Collega le **caratteristiche** contenute negli insiemi alla qualità di **pomodoro** a cui **fanno riferimento**. Successivamente **collega** i pomodori alla loro **destinazione d'uso** corretta.

CONSISTENZA

morbido

duro

mollicia

FORMA

rotonda

imperfezioni

abbozzata

COLORE

rosso

rosso intenso

rosso scuro

ODORE

intenso

forte

leggero

COMMESTIBILITA'

si

no

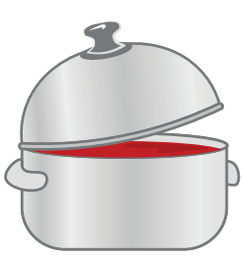
in parte no

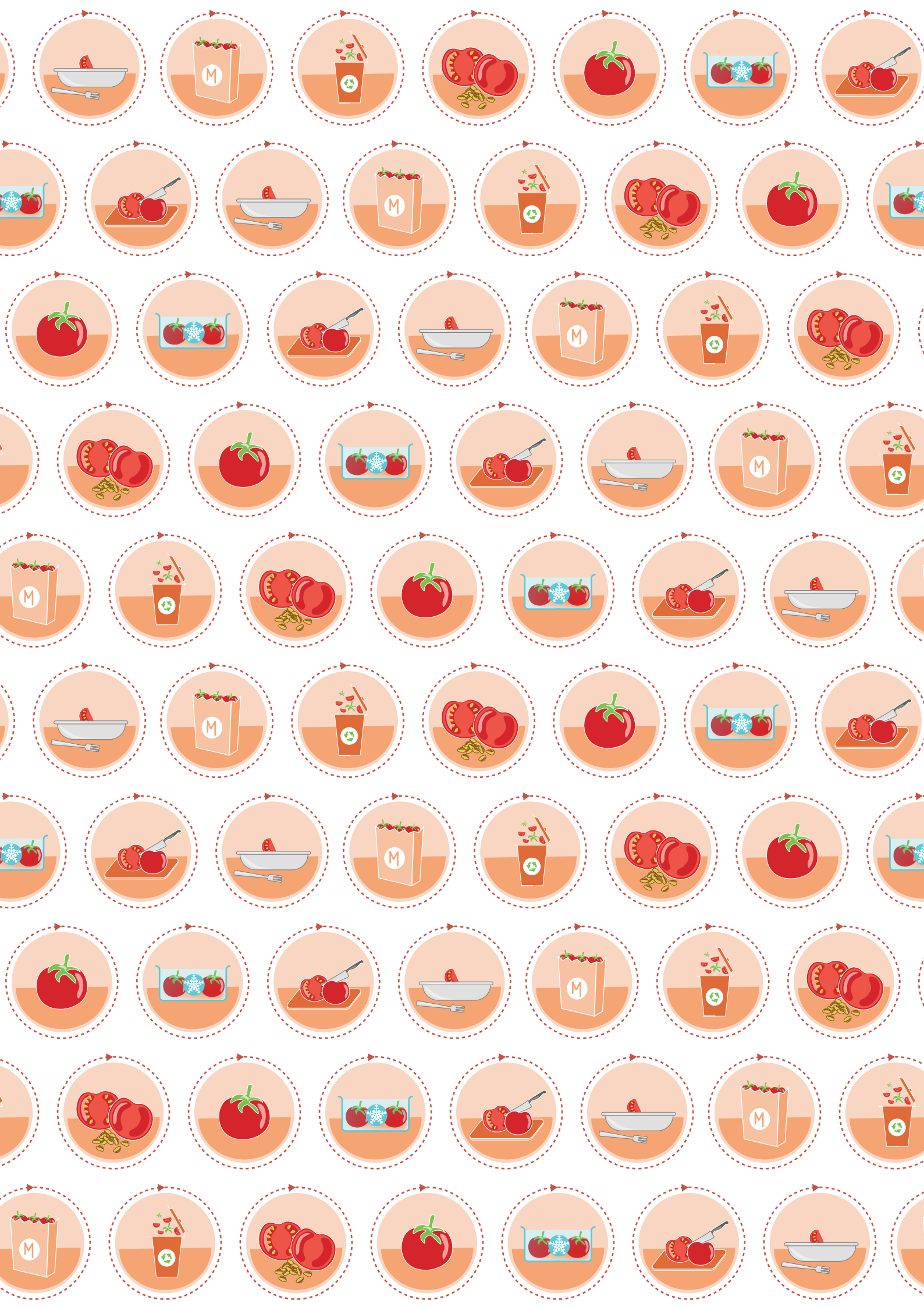
Pomodoro fresco

Pomodoro maturo

Pomodoro rovinato

Pomodoro marcio



Puoi utilizzare questa pagina vuota per disegnare o raccontare la parte di questo percorso che ti ha divertito di più.

Puoi utilizzare questa pagina vuota per disegnare o raccontare la parte di questo percorso che ti ha divertito di più.