

# POLITECNICO DI MILANO

Scuola del Design

Corso di Laurea in Disegno Industriale



## DISTRIBUTORE AUTOMATICO TIPO FREE STANDING HOT MACHINE:

- Nuovo profilo della parte frontale
- Configurazione for All dell'interfaccia
- Nuovo dispositivo per porgere la bevanda

Relatore: Prof. Maurizio Figiani

*Responsabile del Laboratorio di Sintesi Finale:* Prof. Maurizio Figiani

*Gruppo docenti*

Prof. Luigi Bandini Buti  
Prof. Nicola Crea  
Prof. Maurizio Figiani  
Prof. Michele Platania

*Progetto di Laurea di*

Rodolfo Poleni

Matr. 206390

ANNO ACCADEMICO 2010-2011

Il testo è estratto dal documento di Tesi di laurea del dott. Rodolfo Poleni laureato in Disegno Industriale nell'anno accademico 2010-2011 presso la Scuola del design del Politecnico di Milano.

Il dott. Rodolfo Poleni svolge attualmente attività di Tecnico e Designer Libero professionista offrendo consulenza presso aziende di produzione e di didattica per Società di formazione e Istituti professionali. Dall'anno accademico 2008-2009 collabora in alcuni corsi della Scuola del design del Politecnico di Milano.

Per approfondire rivolgersi a: [polenirodolfo@libero.it](mailto:polenirodolfo@libero.it)

## ABSTRACT

### Ambito problematico

Il Laboratorio di sintesi finale del Corso di Laurea da cui è scaturita questa tesi ha avuto come tema: *“Nuove tipologie di prodotti/sistemi che rispondono a necessità riconducibili al consumo di cibi in considerazione di una specifica categoria d’utente e di un determinato scenario d’uso, definire e sviluppare un’ipotesi di innovazione in grado di soddisfare necessità, bisogni dichiarati ed inespressi per quelle situazioni di pausa o intervallo nell’ambito del lavoro/studio, del viaggio, di un evento o di una manifestazione”*. Dallo studio dei modi con i quali vengono scelti i prodotti alimentari e come sono consumati in pratiche sociali, in uno scenario di mutamenti sociali che condizionano comportamenti acquisiti, ho indirizzato la mia attenzione alla distribuzione automatica di bevande con l'intento di innovare e migliorare un prodotto esistente nel quale ho notato possibili margini di miglioramento.

### Obiettivi

Attraverso un approccio Design-driven ed User centred design attento alla comunicazione semiotica realizzare un distributore automatico “for All” con una interfaccia esente da problematiche attinenti l’ergonomia fisica e l’ergonomia cognitiva onde innalzare il livello qualitativo dell’esperienza di consumo delle bevande rendendo il coffee break al distributore automatico un momento di scambio e di dialogo che, rivestito di poesia, rimane memorabile.

### Risultati raggiunti

In un distributore “Free standing machine” da 500 bicchieri ho progettato un nuovo pannello frontale con un innovativo profilo. Particolarmente interessante la realizzazione di una sporgenza che richiama il bancone del bar, funzionale all’appoggio del bicchierino e/o di oggetti. Attraverso un dispositivo è stato reso più comodo il prelievo del bicchierino che viene “servito” esternamente al corpo del distributore ad una quota più alta dell’attuale con un movimento di rototraslazione che richiama il braccio del barista che porge la tazzina del caffè. Positive dinamiche sinestesiche sono state ottenute con colorazioni e trasparenze della parte superiore all’appoggio funzionale con particolare attenzione alla realizzazione di una interfaccia di selezione “for All”. L’esperienza della pausa caffè diventa desiderabile e resa memorabile, oltre che dalla qualità del prodotto offerto, dal piacevole

coinvolgimento della persona con il distributore automatico che in una dinamica olistica favorisce lo scambio interpersonale e rende sempre meno “non luogo” l’ambiente di fruizione.

## 2.9.2 *Marketing sociale*

Nel marzo 2008 è stato pubblicato il volume "Distribuzione automatica di alimenti e promozione della salute"<sup>48</sup>, a cura di Giuseppe Fattori e Carlo Cannella<sup>49</sup> con la presentazione del Ministro Livia Turco. Nel discorso di presentazione afferma che oggi l'86% dei decessi è causato da malattie croniche che oltre ad avere un impatto rilevante sui servizi sanitari, sul sistema sociale e sull'economia. "[...] per queste patologie sono conosciuti ed esistono efficaci interventi per contrastarli. Si tratta di condizioni legate al nostro stile di vita, quali ipertensione, fumo, alcol, alti livelli di colesterolo, sovrappeso, scarso consumo di frutta e di verdura e sedentarietà. Per far fronte a questa situazione, l'Ufficio regionale per l'Europa dell'Organizzazione Mondiale della Sanità ha messo a punto "Gaining health", un accordo quadro per sostenere gli Stati membri nella definizione di interventi per la prevenzione e il

---

<sup>47</sup> Walter Pennetta – Amministratore Unico RISO SCOTTI SNACK

Intervento alla tavola rotonda dell'8 marzo 2008 – ore 14.00 Grand Hotel Brun Via Caldera, 21 – Milano A cura di Confida, Associazione Italiana Distribuzione Automatica - <http://www.confida.com>

<sup>48</sup> [http://win.aegov.com/public/2828\\_libro\\_da.pdf](http://win.aegov.com/public/2828_libro_da.pdf)

<sup>49</sup> Giuseppe Fattori Direttore del Sistema comunicazione e marketing sociale dell'Azienda USL di Modena e Responsabile del Programma Interaziendale "Comunicazione e promozione della salute" delle Aziende sanitarie modenese coordinate le attività volte a favorire l'adozione di stili di vita sani. Coordina il tavolo di discussione "Comunicazione, ambiente e salute" delle Agende 21 locali italiane che tra i suoi obiettivi il sostenerne la costruzione di un approccio intersettoriale per la promozione della salute e lo sviluppo sostenibile, aureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Bologna, specializzazione in igiene e medicina preventiva, scienze dell'alimentazione, tecnologie biomediche, anestesia e rianimazione. Master in Comunicazione sanitaria presso la Luiss Management, nel 1998 il Master in Economia sanitaria presso l'Università Tor Vergata e nel 1999 il Master in Economia Etica e Management presso Cedis-Istituto Giano Roma.

Carlo Cannella, Professore ordinario di Scienza dell'alimentazione nella facoltà di Medicina dell'Università La Sapienza.. dal 2007 al 2009 ha fatto parte del Consiglio Superiore di Sanità. Dal 2007 al 2009 è stato presidente dell'Istituto nazionale di ricerca per gli alimenti e la nutrizione (Inran). Esperto nella ristorazione collettiva ospedaliera e scolastica, ha avuto una notevole capacità didattica e si era reso familiare al grande pubblico partecipando alla trasmissione "Super Quark". È morto di malattia il 23 febbraio 2011.



**Figura 2.8** Volume a cura di Giuseppe Fattori e Carlo Cannella con il modello innovativo progettuale realizzato a Modena per utilizzare la distribuzione automatica come canale di promozione della salute e le linee guida per i capitolati d'appalto nel vending.

controllo delle malattie croniche. L'Italia ha recepito attivamente queste indicazioni grazie a “Guadagnare salute Rendere facili le scelte salutari”, il programma promosso dal Ministero della Salute e approvato con DPCM del 4.5.2007. Tale strategia è sviluppata in coerenza e ad integrazione del Piano Nazionale della Prevenzione. Quattro sono i fattori di rischio su cui si concentra “Guadagnare salute” afferma Livia Turco: alimentazione, attività fisica, fumo e alcol attraverso lo



**Figura 2.9** Visualizzazione del Marketing Mix applicato alla distribuzione automatica di prodotti salutari.

sviluppo di una strategia intersetoriale che vede lavorare insieme i Ministeri, le Regioni, gli Enti Locali, le Aziende Sanitarie, la Scuola, i Privati (produttori, distributori, gestori ...), le Società scientifiche e le Associazioni...”. “[...] In questo contesto, la distribuzione automatica di alimenti risulta uno strumento privilegiato per

la realizzazione di interventi finalizzati alla promozione di una dieta sana e alla prevenzione dell'obesità. È infatti in grado di orientare i consumi e di raggiungere quotidianamente un elevato numero di persone nei luoghi di aggregazione, come le scuole, gli ambienti di lavoro, le stazioni ferroviarie, i luoghi di cura. Per tali motivi "Guadagnare salute" favorisce lo sviluppo di diverse azioni nel settore del vending [...]. Giuseppe Fattori e Carlo Cannella nel testo "Distribuzione automatica di alimenti e promozione della salute" (2008) fanno riferimento alla nascita del marketing sociale. Introdotto negli anni '70, definito come "l'utilizzo di principi e tecniche di marketing per influenzare i destinatari ad accettare, rifiutare, modificare o abbandonare in modo volontario un comportamento al fine di ottenere un beneficio per singoli cittadini, gruppi di persone o la società nel suo complesso".<sup>50</sup> Nel campo della prevenzione e della promozione della salute, il marketing sociale, attraverso strategie integrate di marketing mix, intende ridurre tutte quelle barriere che ostacolano la scelta consapevole e l'assunzione di sani stili di vita, associando ad attività di comunicazione interventi strutturali. La letteratura scientifica documenta l'esistenza di una relazione di continuità tra l'educazione alla salute, il marketing sociale e le leggi, in funzione della propensione dei destinatari ad adottare il comportamento che si desidera promuovere. Quando l'atteggiamento del target è favorevole, il rapporto costi/benefici percepiti conseguenti alla messa in atto di tale comportamento è a vantaggio dei benefici, risulta efficace l'utilizzo dell'educazione alla salute. Nella condizione opposta, si rivela opportuno il ricorso ad interventi normativi (di tipo coercitivo o non coercitivo), mentre il marketing sociale si colloca in una situazione intermedia perché, grazie alle leve del marketing mix, può ridurre i costi ed aumentare i benefici percepiti. L'interesse verso il marketing sociale per la salute, è andato progressivamente diffondendosi negli ultimi anni in diversi Paesi e pone tra le attività per promuovere una sana alimentazione gli interventi per aumentare l'offerta nel settore del vending di frutta, acqua e bevande con caratteristiche nutrizionali salutari, nonché per vietare la presenza nei distributori degli ospedali di prodotti "ad alto contenuto energetico e scarso valore nutrizionale".

Sulla scia della crescente domanda da parte dell'opinione pubblica nazionale ed internazionale di una maggiore attenzione alla qualità ed alla tipologia dei prodotti offerti tramite la distribuzione automatica, negli ultimi anni la letteratura scientifica si è arricchita di diversi contributi teorici e di esperienze di promozione della salute e di

---

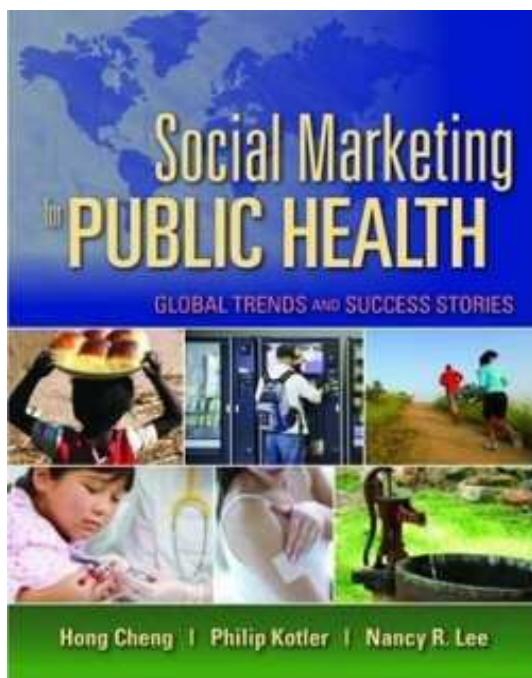
<sup>50</sup> Kotler P., Roberto N., Lee N. (2002). *Social Marketing - Improving the Quality of Life*. Thousand Oaks CA: Sage Publications.

prevenzione dell'obesità nel settore del vending.

"Scegli la salute", realizzato per sostenere l'offerta di prodotti salutari attraverso la distribuzione automatica di alimenti e favorire iniziative di comunicazione per la salute nel settore, ha ottenuto un prestigioso riconoscimento: è tra i quindici casi mondiali segnalati per aver applicato con maggior efficacia le leve del marketing sociale nel promuovere la diffusione di sani stili di vita. Philip Kotler, Nancy Lee e Hong Cheng hanno inserito nel loro ultimo libro la sperimentazione nel canale vending<sup>51</sup>

*Progetto nazionale di ricerca-azione distribuzione automatica di alimenti e promozione della salute - Settembre 2009*

Secondo gli studi di Philip Kotler, il marketing sociale può definirsi come l'utilizzo delle strategie e delle tecniche del marketing per influenzare un gruppo target ad



**Figura 2.10** Copertina del libro di Cheng, Kotler e Lee con il contributo di Fattori G., Artoni P., Tedeschi M. (2009). *Choose Health in Food Vending Machines: Obesity Prevention and Healthy Lifestyle Promotion in Italy*.

accettare, modificare o abbandonare un comportamento in modo volontario, al fine di ottenere un vantaggio per i singoli individui o la società nel suo complesso.<sup>52</sup>

<sup>51</sup> Fattori, G., Artoni, P., Tedeschi, M. (2009). Choose Health in Food Vending Machines: Obesity Prevention and Healthy Lifestyle Promotion in Italy. In H. Cheng, P. Kotler, N. R. Lee. *Social Marketing for Public Health: Global Trends and Success Stories*. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers.

<sup>52</sup> Kotler P., Roberto N., Lee N. (2002). *Social Marketing - Improving the Quality of Life*. Thousand Oaks CA: Sage Publications.

Il progetto si propone di trasformare la distribuzione automatica di alimenti in un mezzo per la promozione di sani stili di vita, offrendo ai cittadini opportunità per riflettere e sperimentare i benefici connessi ad abitudini salutari.<sup>53</sup>



**Figura 2.11** Promotion di Confida per l'utilizzo di cibi salutari nei distributori automatici.

Si prefigge di favorire il consumo di alimenti salutari, sostenendone l'offerta e individuando una specifica caratterizzazione grafica; attività di comunicazione su sani stili di vita nelle aree di ristoro mediante l'utilizzo di locandine e altri materiali informativi. In tale ambito è stata attivata una collaborazione con Pubblicità Progresso. Questo perché il distributore automatico è un luogo di scelta e quindi si promuovono nei pressi sani stili di vita. Ciò anche sulla spinta dell'opinione pubblica che richiede attenzione agli alimenti inseriti nei distributori automatici. Si effettua un

<sup>53</sup> [http://www.marketingsociale.net/download/folder\\_da\\_salute.pdf](http://www.marketingsociale.net/download/folder_da_salute.pdf)

monitoraggio quadrimestrale dell'offerta di prodotti salutari erogati nel settore del vending. In considerazione della diffusione capillare del vending sul territorio nazionale e dell'elevato numero di cittadini che usufruiscono ogni giorno del servizio. Questa esperienza, tra le prime in Italia, intende sostenere e valorizzare le iniziative di promozione della salute effettuate nella distribuzione automatica di alimenti e i produttori/gestori che le realizzano. Una forte azione di advocacy, volta a coinvolgere nella partnership un numero quanto più alto possibile di stakeholder, costituisce l'elemento centrale dell'iniziativa in corso.

*Un distributore automatico per... "Guadagnare Salute"*



guadagnare  
salute  
rendere facili le scelte salutari

Napoli, 24-25 settembre 2009: foto e immagini de "La Città della Salute", salone espositivo che accompagna la manifestazione nazionale legata a "Guadagnare Salute" e valorizza le più innovative esperienze di promozione di sani stili di vita, dove è presente anche un distributore automatico di alimenti salutari con video LCD per illustrare il progetto in corso. L'intento è presentare ad un pubblico di addetti ai lavori le potenzialità del vending nel favorire un maggiore consumo di alimenti come frutta, macedonia, yogurt, ecc., nonché nel veicolare messaggi per la salute, l'ambiente, il sociale attraverso video e locandine informative.

*Anche in Portogallo la distribuzione automatica sceglie la strada della salute*



In occasione di SICURA 2009 (Modena) Cecilia Maria Monteiro Soares de Almeida, che lavora presso l'Administraçao Regional de Saude do Centro - Portogallo ha illustrato il progetto in corso di pianificazione per favorire l'offerta di prodotti salutari attraverso il vending, che si inserisce nelle strategie di contrasto all'obesità, al diabete e alle malattie cardiovascolari del suo Paese. Prevede in particolare una precisa classificazione dei prodotti erogati in base alle caratteristiche nutrizionali e si integra ad azioni di educazione alimentare. Nell'iniziativa è coinvolta anche APVA, l'Associazione portoghese della distribuzione automatica.

*Presentazione del progetto in Friuli Venezia Giulia - marzo 2009*

Un primo lancio del Progetto 2009 è avvenuto a Feletto Umberto (UD) durante il convegno "Il ruolo dell'alimentazione", incentrato sul settore del vending e organizzato da Leonorso Rugby e Gruppo Illiria con il patrocinio della Provincia di

Udine, del Coni provinciale e di Confida. Tra i relatori: Carlo Cannella, Giuseppe Fattori e Cesare Spinelli.



Tra gennaio e marzo 2009 è stato organizzato presso la sede di Confida a Milano il tavolo tecnico che comprende i referenti di 6 grandi gruppi/aziende di gestori del vending, è stato messo a punto di un sistema di rilevazione per la raccolta dati sulle vendite di prodotti salutari. È stata validata la scheda per il monitoraggio dell'offerta di prodotti salutari e sono stati concordati aspetti inerenti la caratterizzazione grafica del progetto (folder illustrativo, logo, adesivo identificativo da apporre sui distributori). Sono stati inoltre discussi i criteri di adesione per i gestori che intendono prendere parte all'iniziativa. Nell'ambito dell'iniziativa è stata attivata una sperimentazione con Pubblicità Progresso, al fine di proporre alcune campagne di comunicazione della Fondazione in appositi spazi nelle aree di ristoro, messi a disposizione dai gestori del settore coinvolti. È stato realizzato un protocollo d'intesa con Confida e la collaborazione si è consolidata nel corso degli anni, grazie a una



**Figura 2.12** Promotion di Confida per l'utilizzo di cibi salutari nei distributori automatici.

sinergia che ha fatto leva sulla responsabilità sociale dell'Associazione di categoria del vending, declinandosi in numerose attività; sono stati studiati, in particolare, i modelli organizzativi e gli strumenti per promuovere la salute in questo settore. Tra le iniziative, si segnala il contributo di Confida ed Eva (European Vending Association) alla realizzazione del Concorso "Marketing per la salute". Molti sono stati, inoltre, i convegni dedicati ai temi trattati.

### *Linee di indirizzo per i capitolati d'appalto*



Grazie all'impegno condiviso con Confida, FARE, Istituto di Scienza dell'Alimentazione, Università "La Sapienza" di Roma, Agenda 21 e Federconsumatori sono state redatte le Linee di indirizzo per i capitolati d'appalto per la distribuzione automatica di alimenti, dando voce alle esigenze dei cittadini, dei provveditori e degli economisti (principali destinatari e potenziali utilizzatori delle linee di indirizzo), nonché dei gestori. Il progetto si fonda sulla qualità degli alimenti erogati, proponendo di attribuire 40 punti in sede di gara all'offerta di prodotti salutari.

### *Area tematica "Alimentazione e movimento"*



Letteratura ed esperienze di prevenzione dell'obesità e di promozione della salute sono disponibili all'interno del sito nell'Area Tematica Alimentazione e Movimento.

### *Monitoraggio dati vendita prodotti salutari nel vending 2009<sup>54</sup>*

Nel corso del 2009 ha coinvolto cinque gestori del settore (Buonristoro, Gruppo Illiria, Ristormatik, Service Vending e Spinel Caffè srl), per un totale di 5270 distributori monitorati.

*Sintesi dei dati raccolti:*



Distributori monitorati: **5270** nel 2009,  
così suddivisi:

- Buonristoro: 1412
- Gruppo Illiria: 2363
- Ristormatik: 810
- Service Vending: 433
- Spinel Caffè srl: 252

### **Prodotti salutari su prodotti snack erogati: 12,13%**

Tra i prodotti salutari, sono stati raccolti nel corso del 2009 i seguenti dati:

| Prodotti   | Erogazioni | Percentuale |
|--|------------|-------------|
| Frutta/Verdura I gamma evoluta                       | 4.799      | 0,13%       |
| Macedonia IV Gamma                                   | 119.436    | 3,33%       |
| Yogurt 0-4 gradi                                     | 247.616    | 6,89%       |
| Succhi minimo al 50% di frutta                       | 1.271.199  | 35,39%      |
| Snack cracker e parmigiano                           | 116.198    | 3,23%       |
| Panini freschi di giornata                           | 1.772.124  | 49,33%      |
| Altro (mousse di frutta, frutta secca e disidratata) | 60.662     | 1,69%       |

<sup>54</sup> <http://www.marketingsociale.net/aree/confida.htm>

**2.9.3 Ministero della Salute - Dipartimento Prevenzione e Comunicazione –**  
**Ministero della pubblica istruzione – Direzione generale per lo studente –**  
**“Frutta Snack” Progetto pilota di educazione al gusto, alla salute e al benessere rivolto agli studenti delle scuole superiori.<sup>55</sup>**

**Obiettivi**

- Incentivare il consumo di frutta e verdura a scuola e in famiglia quale buon sistema per conservare il benessere psicofisico e prevenire malattie e squilibri nutrizionali.
- Educare alla salute attraverso una corretta alimentazione e un comportamento più critico nei confronti delle sofisticate strategie pubblicitarie.
- Sviluppare la capacità di scegliere consapevolmente un alimento tra la pluralità di comportamenti suggeriti dai mass-media.



**Figura 2.13** Promotion di Confida per il progetto “Frutta snack”.

<sup>55</sup> Ministero della Pubblica Istruzione Direzione Generale per lo Studente Ministero della Salute Dipartimento Prevenzione e Comunicazione “FRUTTA SNACK”.

Progetto pilota di educazione al gusto, alla salute e al benessere rivolto agli studenti delle scuole superiori A. S. 2006/07 – A. S. 2007/08.

### *Supervisione scientifica*

Consulenza e supervisione scientifica del prof. Carlo Cannella dell'Università "La Sapienza" di Roma e del CIISCAM – Centro Interuniversitario Internazionale di Studi sulle Culture Alimentari Mediterranee. Frutta e ortaggi sono alimenti fondamentali per la conservazione della salute e la prevenzione di numerose malattie. Lo confermano centinaia di ricerche scientifiche a livello mondiale. Il World Health Report 2002 attribuisce almeno 2,7 milioni di morti l'anno a un consumo



Foto: Rodolfo Poleni



insufficiente di frutta e ortaggi. "5 porzioni al giorno" è, dunque, la campagna informativa-educativa avviata negli USA (five a day) e allargata a molti altri paesi, ora sponsorizzata dall'OMS-Organizzazione Mondiale Sanità. In Italia il consumo di frutta e ortaggi è in diminuzione e ben lontano dalle 5 porzioni raccomandate. Secondo un'indagine INRAN gli italiani ne consumano in media 2,8 porzioni al giorno; solo il 12% ne assume 5. Una situazione ancora più critica nella fascia giovanile, notoriamente poco amante di questi alimenti.

L'aumento dell'obesità tra i giovani dovuta prevalentemente ad una cattiva alimentazione (troppo cibo, troppi grassi, poca ortofrutta e scarso movimento) costituisce, inoltre, attualmente il problema di salute prioritario. Secondo i dati ISTAT i bambini e gli adolescenti obesi sono circa il 4%, quelli in sovrappeso il 20%, soprattutto nella fascia di età 6-13 anni. Il Ministero della Salute nel "Piano Nazionale della Prevenzione 2005 / 2007" ha invitato le Regioni a favorire nelle scuole, la disponibilità di scelte alimentari nutrizionalmente corrette, con attenzione all'introito energetico, attraverso interventi che prevedano una maggiore attenzione alla distribuzione di spuntini a base di frutta o verdure fresche. Il Progetto "Frutta Snack" si è collocato in questo contesto per sperimentare la fattibilità della promozione di merende salutari a base di frutta e verdura fresca e trasformata, in appositi distributori automatici.

Azione-sperimentazione: *Frutta Snack nei distributori automatici*<sup>56</sup>

Il progetto ha introdotto nelle scuole aderenti un distributore automatico di ortofrutta di stagione, di produzione nazionale, pronta all'uso (4<sup>a</sup> gamma), di diverse qualità, tagliata e confezionata in porzioni monodose. La moderna Distribuzione Automatica



può assumere oggi un ruolo di informazione ed educazione alimentare, mediante la selezione di cibi salutari per migliorare le abitudini alimentari e gli opportuni messaggi informativi-promozionali che, possono attraverso questo veicolo, raggiungere quotidianamente centinaia di studenti di ciascuna scuola. I distributori automatici dedicati sono stati forniti in comodato d'uso gratuito alle scuole da Centrale, ente attuatore, e dalla ditta selezionata per questo progetto dall'ente attuatore.

*Alle scuole è stato richiesto di:*

- ▶ Individuare un'area idonea al collocamento del distributore in una posizione frequentata dagli studenti e provvista di presa di corrente,
  - ▶ Assicurare l'erogazione continua di corrente elettrica,
  - ▶ Coinvolgere tutte le figure operanti nei plessi scolastici.

Il distributore automatico "Frutta Snack" ha una caratterizzazione grafica innovativa, colorata, in sintonia con i prodotti selezionati. Il distributore automatico dedicato è di tipo alto e a refrigerazione costante (0/+4°C), con i prodotti esposti dall'alto verso il basso, in ordine di deperibilità e di frequenza di ricambio. Le tipologie dei prodotti inseriti nei distributori sono state selezionate in accordo tra i Ministeri promotori della Pubblica Istruzione e della Salute, Uffici Scolastici Regionali e Provinciali e il consulente scientifico prof. Carlo Cannella, direttore dell'Istituto di Scienza dell'Alimentazione – Università "La Sapienza" di Roma. Le ditte del vending

<sup>56</sup>Risultati da: <http://www.fruttasnack.eu>

Risultati da: <http://www.ittadashack.com>  
[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_newsAree\\_560\\_listaFile\\_itemName\\_3\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_newsAree_560_listaFile_itemName_3_file.pdf) - I risultati sono stati presentati al Convegno del 16 dicembre 2008 a Roma, Auditorium Ministero, Viale G. Ribotta, 5.

coinvolte nel progetto si sono impegnate ad utilizzare esclusivamente le tipologie di prodotti selezionate.

#### *Adesione delle scuole*

Il progetto ha visto l'adesione di un numero di istituti superiore a quello preventivato. Hanno aderito complessivamente 82 scuole superiori, per 1.975 classi e 42.544 studenti:

- Roma: 42 scuole, 1.003 classi e 21.524 studenti
- Bologna: 22 scuole, 560 classi e 11.847 studenti
- Bari: 18 scuole, 412 classi e 9.173 studenti

Significativo che abbiano aderito scuole di tutti gli ordini: Licei, Istituti tecnici e Istituti professionali.

#### *Coinvolgimento delle scuole e formazione degli insegnanti*

Sono stati coinvolti nelle attività di formazione 119 insegnanti: 52 a Roma, 36 a Bologna e 31 a Bari; 18 gli incontri complessivi realizzati (6 incontri per provincia), per 54 ore di formazione. Gli insegnanti hanno espresso un giudizio positivo sia sui formatori che sui temi affrontati e hanno richiesto ulteriori approfondimenti.

*Prodotti selezionati e le caratteristiche per i distributori “frutta snack” sono stati:*

| Prodotto  | Peso confezione | Kcal conf. |
|---|-----------------|------------|
| Macedonia di frutta fresca                                      | 150 g           | 45-75      |
| Confezione monofrutto di stagione                               | 100 g           | 30-45      |
| Mele a fette fresche  | 100 g           | 40         |
| Mele a fette essiccate  | 25 g            | 85         |
| Polpa di frutta senza zucchero                                  | 100 g           | 53-70      |
| Confezioni di frutta secca                                      | 35 g            | 156        |
| Yogurt da bere alla frutta                                      | 200 ml          | 160        |
| Succhi di frutta al 100% <small>senza zuccheri aggiunti</small> | 160 ml          | 61-75      |
| Acqua   | 500 ml          | 0          |

I prodotti sono variati in base alla stagionalità e alla disponibilità sul mercato o sostituiti con altri, in seguito a nuove ricerche di mercato e sperimentazioni.

Il monitoraggio dell'andamento della sperimentazione, l'individuazione delle criticità e delle azioni per superarle è stato curato dall'ente attuatore. Il contributo del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali per l'abbattimento del prezzo della frutta fresca (da 1,50 euro la macedonia a 1 euro) ha favorito i consumi; il ritorno al prezzo intero li ha, invece, disincentivati.

*Tempistica: settembre 2007 - giugno 2008*

*Campagna di informazione e di sensibilizzazione*

La campagna di informazione e sensibilizzazione è stata rivolta prioritariamente agli studenti, ma anche alle loro famiglie, ai cittadini e ai media. Sono state promosse sia iniziative pubbliche che di coinvolgimento attivo degli studenti. Numerosi e diversificati i materiali informativi prodotti.

*Presentazioni rivolte agli studenti delle scuole coinvolte*

È stata realizzata una presentazione in ciascun istituto condotta da un esperto/animatore; 61 le animazioni che hanno coinvolto oltre 5.500 studenti con degustazione finale di frutta.

- Roma: 31 animazioni, 2723 studenti coinvolti
- Bologna: 17 animazioni, 1.308 studenti coinvolti
- Bari: 14 animazioni, 1340 studenti coinvolti

*Materiale promozionale*

La grafica adottata nei materiali di comunicazione è stata incentrata sull'"attrattività" con messaggi positivi, allegri e colorati. *"Fai un pieno di allegria, gusto e fantasia"* è lo slogan adottato nella stampa di:

- 100.000 depliant;
- 4.000 tra locandine e manifesti;
- 90.000 adesivi.

*Concorso "Scgli il benessere, crea uno spot per Frutta Snack*

Questa azione di coinvolgimento attivo degli studenti nel comunicare ai loro coetanei l'importanza del consumo di frutta e verdura, ha interessato 52 classi che hanno presentato 92 spot. Gli spot sono stati trasmessi da tre radio locali per complessivi 1.420 passaggi.

### *Monitoraggio e valutazione della sperimentazione*

Il monitoraggio ha rappresentato una parte importante del progetto.

È stato realizzato attraverso:

- La rilevazione del consumo dei prodotti selezionati effettuata mensilmente dalle ditte del vending.
- Indagine sulle abitudini alimentari degli studenti, sul consumo di ortofrutta e valutazione del progetto realizzata dalla Facoltà di Psicologia dell'Università di Bologna in collaborazione con le omologhe facoltà di Roma e Bari.

Focus group (sono stati realizzati in 12 scuole, 6 a Roma, e 3 a Bari e Bologna. In totale gli studenti partecipanti ai focus group sono stati 240; di questi, 126 sono quelli delle prime due classi, e 114 quelli delle ultime classi). e indagine survey sono stati coordinati dal prof. Salvatore Zappalà della Facoltà di Psicologia dell'Università di Bologna, che si è avvalso della collaborazione di colleghi delle Università di Roma e Bari.

### *Risultati della sperimentazione*

#### **I ragazzi preferiscono:**

1. La macedonia di frutta fresca ( 51,3%)
2. Le mele fresche a fette (11,7%)
3. Le mele a fette essiccate (11,3%)
4. Lo yogurt alla frutta da bere (8,9%)
5. La confezione di frutta secca (7,8%)
6. I succhi di frutta al 100% senza zuccheri aggiunti(5%)
7. La passata di frutta senza zucchero (4%)

### *Risultati del monitoraggio*

Il progetto ha ricevuto l'apprezzamento degli insegnanti che hanno chiesto la prosecuzione dell'esperienza, perché un progetto educativo, seppur valido, richiede tempo per indurre modifiche stabili nei comportamenti.



## VALUTAZIONE DEI RISULTATI

### Elementi emersi dai focus group con gli insegnanti

**Soddisfazione per il progetto**, sull'andamento dei consumi e sul suo scopo educativo, in quanto i ragazzi mangiano poca frutta.

**Consumi** partiti a rilento da parte dei ragazzi, a causa di uno stereotipo negativo riguardo a chi mangia frutta e al **problema di immagine** di “farsi vedere con la vaschetta in mano”.

Successivamente, sull'**esempio degli adulti**, in particolare degli insegnanti che compravano la frutta, hanno cominciato a farlo anche i ragazzi, apprezzandone il gusto.

Il fattore che spinge maggiormente al consumo è la **comodità di trovare un prodotto già pronto** per essere consumato: il problema principale che condiziona il consumo di frutta fresca anche a casa è doverla sbucciare.

Anche gli studenti hanno dichiarato di apprezzare il progetto e di poter volgere la propria attenzione alla frutta ed alla verdura se l'approccio è facilitato e sostenuto.

Gli studenti sostengono che il progetto Frutta Snack rappresenta, indipendentemente dal consumo, un momento di riflessione sull'alimentazione.

Il 54 % dei ragazzi dichiara di aver aumentato i consumi di frutta e verdura ed il 45% ha aumentato le sue conoscenze sull'importanza di frutta e verdura.

# Indice

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Contestualizzazione</b>                                     | <b>27</b> |
| 1.1      | Introduzione.....  | 27        |
| 1.2      | Il progetto.....   | 28        |
| 1.2.1    | <i>Riflessione sul ruolo del design e del designer.....</i>    | 28        |
| 1.2.2    | <i>Il percorso progettuale adottato.....</i>                   | 32        |
| 1.3      | Contesto generale.....   | 38        |
| 1.3.1    | <i>I non luoghi.....</i>                                       | 38        |
| 1.3.2    | <i>La gastronomia.....</i>                                     | 40        |
| 1.3.3    | <i>Il cibo: storia e ritualità.....</i>                        | 41        |
| 1.3.4    | <i>Consumi in tempo di crisi.....</i>                          | 48        |
| 1.3.5    | <i>Il ruolo della cucina nelle abitazioni.....</i>             | 57        |
| 1.3.6    | <i>La ristorazione.....</i>                                    | 58        |
| 1.3.7    | <i>Mensa aziendale e mensa collettiva.....</i>                 | 62        |
| 1.3.8    | <i>Educazione alimentare e adolescenti.....</i>                | 73        |
| 1.4      | Contesto del consumo di cibo extradomestico.....               | 75        |
| 1.4.1    | <i>Dove consumiamo il cibo oggi.....</i>                       | 75        |
| 1.4.2    | <i>La proposta alimentare del bar.....</i>                     | 82        |
| 1.4.3    | <i>Il desk-eating.....</i>                                     | 83        |
| 1.4.4    | <i>Potenzialità di crescita del vending.....</i>               | 84        |
| 1.4.5    | <i>Vending: frammentazione di soggetti.....</i>                | 84        |
| 1.4.6    | <i>Le bevande più consumate nei distributori automatici...</i> | 86        |
| 1.4.7    | <i>Il caffè.....</i>   | 87        |
| 1.4.8    | <i>Il vending nello spettacolo.....</i>                        | 97        |
| 1.4.9    | <i>Considerazioni e strategie future.....</i>                  | 98        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>2 Definizione della mission di progetto e definizione delle opportunità di mercato.....</b>   | <b>101</b> |
| 2.1 Mission statement.....   | 101        |
| 2.2 Il vending system.....   | 105        |
| 2.2.1 <i>Origini.....</i>  | 105        |
| 2.2.2 <i>Il Business Vending Industry.....</i>   | 109        |
| 2.2.3 <i>I soggetti.....</i>   | 110        |
| 2.2.4 <i>Il rapporto gestore-committente.....</i>  | 111        |
| 2.3 Dati settoriali.....   | 134        |
| 2.3.1 <i>Settore, macrosettore, codice Ateco.....</i>  | 134        |
| 2.3.2 <i>Numerosità, natalità e mortalità delle aziende di settore.....</i>                      | 134        |
| 2.3.3 <i>Anzianità media delle aziende.....</i>  | 135        |
| 2.3.4 <i>Distribuzione territoriale.....</i>   | 135        |
| 2.3.5 <i>Fatturato del settore e del macrosettore.....</i>                                       | 136        |
| 2.3.6 <i>ROI medio.....</i>  | 136        |
| 2.3.7 <i>Rapporto medio MOL/Fatturato.....</i>   | 137        |
| 2.3.8 <i>Studio di settore del vending in Italia.....</i>  | 138        |
| 2.3.9 <i>OCS/VENDING/FREDDO/SNACK: ripartizione delle consumazioni in termini di volumi.....</i> | 139        |
| 2.3.10 <i>Ciclo di vita del prodotto.....</i>  | 140        |
| 2.4 L’Italia nell’economia internazionale.....   | 144        |
| 2.4.1 <i>Gli scambi e gli investimenti internazionali.....</i>                                   | 144        |
| 2.4.2 <i>L’Unione Europea.....</i>   | 148        |
| 2.4.3 <i>Le politiche commerciali.....</i>   | 150        |
| 2.4.4 <i>Quadro macroeconomico dell’Italia.....</i>  | 152        |
| 2.4.5 <i>Aree e principali paesi.....</i>  | 156        |
| 2.4.6 <i>I settori.....</i>  | 157        |
| 2.4.7 <i>Il territorio.....</i>  | 160        |
| 2.4.8 <i>Le imprese.....</i>   | 163        |
| 2.4.9 <i>Considerazioni conclusive.....</i>  | 164        |
| 2.5 Tipologie dei distributori automatici di cibi / bevande.....                                 | 167        |
| 2.5.1 <i>Free standing cold machine.....</i>   | 167        |
| 2.5.2 <i>Free standing hot machine.....</i>  | 167        |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 2.5.3  | <i>Free standing machine – Snack/ Frutta / Can &amp; Bottle..</i>   | 168 |
| 2.5.4  | <i>Free standing machine piatti pronti.....</i>   | 168 |
| 2.5.5  | <i>Standing machine fresh milk.....</i>   | 169 |
| 2.5.6  | <i>Dispenser.....</i>   | 169 |
| 2.5.7  | <i>Table top.....</i>   | 169 |
| 2.6    | Innovazioni tecnologiche nel mercato delle vending machines per cibi.....   | 170 |
| 2.6.1  | <i>Sistemi cashless.....</i>  | 170 |
| 2.6.2  | <i>Telemetria.....</i>  | 170 |
| 2.6.3  | <i>Sistema di movimentazione bevanda.....</i>   | 172 |
| 2.7    | Legislazione e norme.....   | 174 |
| 2.7.1  | <i>Adempimenti amministrativi.....</i>  | 175 |
| 2.7.2  | <i>Normativa tributaria.....</i>  | 175 |
| 2.7.3  | <i>Requisiti per il rilascio di licenza per somministrazione di cibi e bevande.....</i>   | 176 |
| 2.7.4  | <i>Legge antimafia.....</i>   | 176 |
| 2.7.5  | <i>Responsabilità per vizi della cosa venduta a mezzo distributore automatico.....</i>  | 176 |
| 2.7.6  | <i>Normativa igienico – sanitaria.....</i>  | 177 |
| 2.7.7  | <i>Movimentazione prodotti alimentari per il caricamento dei distributori.....</i>  | 187 |
| 2.8    | Dislocazione distributori automatici.....   | 189 |
| 2.9    | Tendenze nel vending: introduzione di cibi più sani.....  | 190 |
| 2.9.1  | <i>Ministero della Salute. Programma Guadagnare Salute - Rendere facili le scelte salutari.....</i>   | 190 |
| 2.9.2  | <i>Marketing sociale.....</i>   | 199 |
| 2.9.3  | <i>Ministero della Salute - Dipartimento Prevenzione e Comunicazione - Ministero della pubblica istruzione - Direzione generale per lo studente - “Frutta Snack”. Progetto pilota di educazione al gusto, alla salute e al benessere rivolto agli studenti delle scuole superiori....</i> | 208 |
| 2.10   | Individuazione Competitor.....  | 215 |
| 2.10.1 | <i>Prodotto offerto da 6 competitor.....</i>  | 215 |
| 2.10.2 | <i>Dati di Benchmark dei competitor.....</i>  | 215 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>3 Analisi tecnologica, morfologica ed ergonomica di prodotti competitor.....</b>  | <b>227</b> |
| 3.1 Le caratteristiche tecnologiche.....   | 227        |
| 3.1.1 <i>Materiali.....</i>  | 227        |
| 3.1.2 <i>Connessioni, tecnologie impiegate e modalità di funzionamento.....</i>  | 228        |
| 3.1.3 <i>Tecnologie impiegate e modalità di funzionamento.....</i>   | 242        |
| 3.2 Le connotazioni morfologiche.....  | 245        |
| 3.2.1 <i>Peculiarità di forme e segni.....</i>   | 245        |
| 3.3 Requisiti ergonomici.....  | 250        |
| 3.3.1 <i>L'ergonomia e il Design for All.....</i>  | 250        |
| 3.3.2 <i>I New human factors.....</i>  | 263        |
| 3.3.3 <i>La normativa.....</i>   | 263        |
| 3.3.4 <i>Analisi dei compiti.....</i>  | 276        |
| 3.3.5 <i>Antropometrie in relazione a specifici percentili.....</i>  | 280        |
| 3.3.6 <i>Movimenti e sforzi.....</i>   | 286        |
| 3.4 Punti di forza e criticità del prodotto/competitor esaminato.....  | 292        |
| 3.4.1 <i>Punti di forza.....</i>   | 292        |
| 3.4.2 <i>Criticità.....</i>  | 293        |
| 3.4.3 <i>Ergonomia cognitiva.....</i>  | 295        |
| <b>4 Individuazione di segnali di interazione.....</b>   | <b>301</b> |
| 4.1 Raccolta di informazioni - L'esperienza quotidiana degli utilizzatori.....   | 301        |
| 4.1.1 <i>Giornali - Riviste specializzate.....</i>   | 301        |
| 4.1.2 <i>Indagine CRA Customized Research &amp; Analysis (ACNielsen) sull'utilizzo dei distributori automatici.....</i>                  | 304        |
| 4.1.3 <i>Focus Group di 8 utilizzatori con più di 25 anni di utilizzo in ambito lavorativo impiegatizio Ditta Italcementi S.p.A.....</i> | 311        |
| 4.1.4 <i>Osservazione partecipativa presso la Facoltà del Design del Politecnico di Milano.....</i>                                      | 315        |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 4.1.5  | <i>Osservazione partecipativa dello studente per la durata di 35 anni in ambito lavorativo.....</i>   | 318 |
| 4.1.6  | <i>Questionario somministrato a Studenti universitari del Politecnico di Milano, Facoltà del Design e dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.....</i>  | 319 |
| 4.1.7  | <i>Questionario somministrato a lavoratori dell'industria di area impiegatizia. Ditta Italcementi Group S.p.A. di Bergamo .....</i>   | 331 |
| 4.1.8  | <i>Istituto dei Ciechi di Milano - Intervista a Silvia P. ed a Florinda T. sulla loro esperienza di utilizzo dei distributori automatici.....</i>   | 340 |
| 4.1.9  | <i>Intervista a Dario R. ipovedente, centralinista presso la ditta Italcementi Group di Bergamo.....</i>  | 342 |
| 4.1.10 | <i>Intervista alla Sig.ra Eufrosina, disabile.....</i>  | 342 |
| 4.1.11 | <i>Intervista a Marco G., disabile, esperienza con documentazione fotografica di utilizzo del distributore...</i>   | 343 |
| 4.2    | <i>Individuazione di competenze.....</i>  | 346 |
| 4.2.1  | <i>Ditta Bianchi Vending, 2° produttore nazionale di Distributori automatici per bevande/alimenti - Visita allo stabilimento produttivo (Maestranze e linea di produzione/montaggio) - Colloquio durante la visita con il sig. Roberto Rota e Riccardo Venturella Technical Customer Service.....</i> | 346 |
| 4.2.2  | <i>Ditta Vending System Italia, Società di distribuzione automatica - Intervista alla Sig.ra Fiorella, Ufficio Acquisti.....</i>  | 349 |
| 4.2.3  | <i>Testimonianza del sig. Francesco Allievi, responsabile commerciale della Ditta di Ristorazione automatica IVS Italia di Seriate (BG).....</i>  | 352 |
| 4.2.4  | <i>Addetto alla manutenzione dei Distributori al Politecnico di Milano - Intervista al sig. Colonna.....</i>  | 353 |
| 4.2.5  | <i>Addetto all'approvvigionamento dei distributori Politecnico Milano - Intervista al sig. Salvatore.....</i>   | 353 |
| 4.2.6  | <i>Consulenza di Rossana Maraschi, Dietista e Docente di Scienza dell'Alimentazione.....</i>  | 356 |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 4.2.7    | <i>Istituto dei Ciechi di Milano - Intervista alla dott.ssa Paola Bonanomi responsabile del Centro Consulenza E Ricerca Tiflopedagogica per le disabilità visive nell'età evolutiva.....</i> | 359        |
| 4.2.8    | <i>A.N.M.I.C. Associazione Nazionale Mutilati e Invalidi Civili- Intervista al Cav. Giovanni Manzoni Presidente Provinciale di Bergamo.....</i>  | 361        |
| 4.3      | Definizione dei profili degli utilizzatori.....  | 364        |
| 4.3.1    | <i>Francesco.....</i>  | 364        |
| 4.4      | Comprensione di desideri, necessità e bisogni.....   | 366        |
| 4.4.1    | <i>Obiettivi che il personaggio di riferimento vuol perseguire.....</i>  | 366        |
| 4.5      | Rappresentazione dello scenario di utilizzo.....   | 368        |
| <b>5</b> | <b>Definizione del concept di progetto.....</b>  | <b>373</b> |
| 5.1      | Definizione dei caratteri di una grammatica formale.....   | 373        |
| 5.1.1    | <i>Superfici e Volumi.....</i>   | 373        |
| 5.1.2    | <i>Colori / Textures/ Luci.....</i>  | 377        |
| 5.1.3    | <i>Moodboard.....</i>  | 400        |
| 5.2      | Determinazione di un portfolio di ipotesi.....   | 403        |
| 5.2.1    | <i>Alternative tecnologiche.....</i>   | 403        |
| 5.2.2    | <i>Schema tecnologico nuovo distributore.....</i>  | 403        |
| 5.2.3    | <i>Soluzioni tecnologiche.....</i>   | 405        |
| 5.3      | Selezione delle ipotesi.....   | 416        |
| 5.3.1    | <i>Concept 1 - Bicchiere offerto, una erogazione solo caffè / latte.....</i>   | 416        |
| 5.3.2    | <i>Concept 2 - Bicchiere offerto, doppia erogazione contemporanea, solo caffè/ latte.....</i>  | 420        |
| 5.3.3    | <i>Concept 3 - Bicchiere offerto, distributore con aperture trasparenti, solo caffè/ latte.....</i>  | 422        |
| 5.4      | Concept di prodotto.....   | 424        |
| 5.4.1    | <i>Flusso del materiale per il Concept 3.....</i>  | 424        |
| 5.4.2    | <i>Mappa concettuale per il Concept 3.....</i>   | 424        |
| 5.4.3    | <i>Sequenza delle azioni.....</i>  | 424        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 5.4.4    | <i>Collegamenti e consumi</i> .....   | 427        |
| 5.4.5    | <i>Interfaccia - Considerazioni</i> .....   | 429        |
| 5.4.6    | <i>Interfaccia - Selezione bevande</i> .....  | 431        |
| 5.4.7    | <i>Sistema di pagamento</i> .....   | 433        |
| 5.4.8    | <i>Preparazione bevande</i> .....   | 433        |
| 5.4.9    | <i>Distribuzione bevande</i> .....  | 437        |
| 5.4.10   | <i>Studi per uscita bevande</i> .....   | 438        |
| 5.4.11   | <i>Concept - Informazioni</i> .....   | 450        |
| 5.4.12   | <i>Ciclo di vita / Impatto ambientale</i> .....   | 452        |
| <b>6</b> | <b>Progetto esecutivo derivato dal Concept</b> .....  | <b>457</b> |
| 6.1      | Interfaccia distributore e definizione del design.....  | 457        |
| 6.1.1    | <i>Soddisfacimento ergonomia cognitiva</i> .....  | 459        |
| 6.1.2    | <i>Soddisfacimento ergonomia fisica</i> .....   | 479        |
| 6.2      | Design esecutivo.....   | 481        |
| 6.2.1    | <i>Architettura e componenti</i> .....  | 481        |
| 6.2.2    | <i>Involucro</i> .....  | 485        |
| 6.2.3    | <i>Dispositivo per porgere la bevanda</i> .....   | 500        |
| 6.2.4    | <i>Zona di selezione</i> .....  | 514        |
| 6.2.5    | <i>Zona pagamenti e riconfigurazione componenti interni</i> . ..  | 516        |
| 6.3      | Scelta dei materiali.....   | 523        |
| 6.4      | Tecnologie utilizzate.....  | 556        |
| 6.5      | Disegni tecnici.....  | 587        |
| 6.6.1    | <i>Modello e Prototipo base presentato al laboratorio di Sintesi finale</i> .....   | 636        |
| 6.6.2    | <i>Modello e Prototipo avanzato presentato all'esame di Laurea</i> .....  | 640        |
| <b>7</b> | <b>Brevetto e Registrazione Disegno o Modello comunitario</b> .....   | <b>661</b> |
| 7.1      | Contesto.....   | 661        |
| 7.2      | Domanda di Brevetto per Invenzione Industriale del Dispositivo di estrazione bevande progettato e confronto con i brevetti esistenti..... | 669        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 7.3      | Il Disegno o Modello comunitario.....   | 674        |
| 7.4      | Registrazione del Disegno o Modello comunitario del<br>distributore progettato..... | 675        |
| <b>8</b> | <b>Ambientazioni.....</b>   | <b>678</b> |
| <b>9</b> | <b>Conclusioni.....</b>   | <b>682</b> |
|          | <b>Bibliografia / Linkografia / Software grafici utilizzati</b>                     | <b>684</b> |
|          | <b>Ringraziamenti.....</b>  | <b>715</b> |