

“Decisioni, emozioni e comportamenti di acquisto: il neuromarketing per il cartone ondulato”

White Paper dell’indagine di neuromarketing sul Cartone Ondulato

a cura prof. V. Russo
Centro di Ricerca di Neuromarketing
Università IULM di Milano

per



In collaborazione con

GIFCO

Giugno 2018



*White Paper su “Decisioni, emozioni e comportamenti di acquisto:
il neuromarketing per il cartone ondulato”*

ABSTRACT

Possono le aspettative provocate da un packaging in carta o cartone ondulato o determinate dalla comunicazione, modificare la percezione di un prodotto? La risposta è sì, certamente. Contrariamente a quanto abbiamo ipotizzato i consumatori, “non sono macchine pensanti che si emozionano, ma macchine emotive che pensano” (Damasio, 1994). Numerose ricerche neuroscientifiche hanno dimostrato che nella percezione, e di conseguenza nelle decisioni, entrano in gioco elementi che sono apparentemente lontani dalla valutazione del prodotto, ma che in realtà riescono a determinare aspettative e di conseguenza le scelte di acquisto (Russo, 2017). Da qui nascono numerosi studi finalizzati a individuare l’effetto emotivo provocato da stimolazioni, come il tipo di packaging, la sua forma, il suo colore o la sua consistenza sulla percezione del prodotto stesso. In questo ambito si inquadra la ricerca condotta da Centro di Ricerca di Neuromarketing per Comieco, in collaborazione con GIFCO.

Il presente studio ha avuto come finalità quella di indagare la percezione e la preferenza espressa nei confronti del materiale (carta, cartone, o cartone ondulato di alcuni prodotti), posta in raffronto a soluzioni alternative (quali plastica e vetro). Specificamente, gli obiettivi di ricerca si sono rivolti alla verifica del ruolo del cartone ondulato inerentemente sia alla dimensione del gradimento esperito, sia ai fattori di carattere percettivo a esso associati. A tale scopo, un campione di 16 soggetti è stato sottoposto alla visione di una serie di prodotti costituiti da materiali differenti, valutandone la reazione emotiva tramite tecniche neuropsicofisiologiche quali l’attivazione psicofisiologica, la reazione elettroencefalografica e il rispettivo comportamento oculare. Al fine di valutare anche gli atteggiamenti impliciti si è utilizzata la tecnica dei tempi di risposta all’associazione di aggettivi positivi o negativi alla visione delle immagini degli stessi prodotti ,ma con diverso packaging.

I risultati hanno confermato come il cartone ondulato elicit dinamiche di esplorazione visiva, di associazione mentale implicita, così come di attivazione emozionale, diverse e più positive rispetto ai materiali alternativi posti a confronto, fornendo pertanto indicazioni utili per le future strategie di marketing.

Parole chiave: neuromarketing, packaging, emozione, aspettative

L A PROPOSTA DI INTERVENTO E GLI OBIETTIVI

1. Obiettivi della ricerca e metodologia impiegata

La finalità della ricerca voluta dal Consorzio Comieco, e realizzata in collaborazione con GIFCO, riguarda lo sviluppo di un protocollo neuroscientifico finalizzato a valutare la reazione emotiva dei consumatori rispetto a prodotti presentati con packaging di carta, o “cartone ondulato”, confrontandoli con packaging afferenti ad altri tipi di materiali. A tal fine è stata realizzata un'analisi di neuromarketing grazie all'utilizzo delle strumentazioni neuroscientifiche del Centro di Ricerca di Neuromarketing dell'Università IULM, coordinato dal prof. V. Russo. In particolare, è stata condotta un'analisi del Comportamento Visivo (tramite tecnologia **Eye Tracking**) sulle soluzioni grafiche e sul packaging di alcuni prodotti in Carta e Cartone Ondulato e in “altro materiale” al fine di individuarne i pattern esplorativi, seguita da un'analisi sulle valutazioni verbali connesse ai suddetti elementi di osservazione onde poter determinare la capacità del prodotto di saper stimolare senso di qualità e freschezza. Inoltre, è stata applicata la metodologia di analisi della reazione alle stimolazioni denominata *Confronto di Stimoli a Coppie* in una condizione di **Time Pressure** (Pieters e Warlop 1999), la quale spinge il consumatore a dover attuare, il più velocemente possibile, un'operazione di scelta relativamente a un prodotto posto all'interno di una serie di coppie di alternative (riproponendo, in tal modo, il lasso di tempo comunemente agito dai soggetti all'interno dei naturali contesti di acquisto). In particolar modo, quest'ultima metodologia permette di analizzare gli atteggiamenti impliciti che l'individuo nutre verso uno stimolo, consentendo in tal maniera di bypassarne la razionalizzazione (con i suoi potenziali effetti distorsivi).

La dimensione della **qualità emotiva** (piacevolezza/spiacevolezza) sperimentata dai soggetti rispetto agli stimoli è stata rilevata tramite misurazione dell'attivazione cerebrale. Segnatamente, ciò è stato possibile grazie a un'analisi, avvenuta tramite **EEG**, dell'**Asimmetria Prefrontale**. L'asimmetria prefrontale (*FAA, Frontal Alpha Asymmetry*) rappresenta un parametro elettroencefalografico che viene calcolato attraverso la differenza di potenziale nella banda di frequenza “alpha” tra l'emisfero destro e quello sinistro (misurata attraverso appositi elettrodi posti nelle regioni superiori della fronte). Tale asimmetria prefrontale permette di rilevare, in gergo tecnico, il grado di **Approccio o Evitamento** soggettivo rispetto allo stimolo (Davidson, Ekman, Saron, Senulis, & Friesen, 1990; Harmon-Jones et al., 2010; Price, Peterson, & Harmon-Jones, 2012; Rutherford, & Lindell, 2011; Vecchiato, Toppi et al., 2011); da tali indicatori di approccio o evitamento viene fatta derivare, rispettivamente, la tonalità emotiva positiva (in quanto a un'esperienza piacevole si correla un comportamento di avvicinamento) o negativa (esperienze sgradevoli tendono a promuovere azioni tese a evitare la fonte di spiacevolezza) sperimentata dall'individuo.

Per la valutazione dell'**intensità emotiva**, ovvero il “grado” della qualità emozionale, è stata utilizzata la tecnica della **Conduttanza Cutanea**; quest'ultima è rappresentata da un segnale fisiologico, esprimendosi nell'attività microsudorazione cutanea, capace di segnalare il livello di arousal/attivazione dei soggetti sperimentali di fronte a una fonte di stimolazione.

Infine, è stata condotta un'analisi dei Tempi di Reazione con metodologia **IAT - Implicit Association Test** (Brunel, Tietje & Greenwald, 2004) al fine di rilevare gli **atteggiamenti impliciti** in associazione ai diversi tipi di packaging nonché un questionario per l'analisi del dichiarato.

PREMESSE TEORICHE

“Non siamo macchine pensanti che si emozionano, ma macchine emotive che pensano” (Damasio, 1994). Lo affermano ormai numerose ricerche neuroscientifiche, dimostrando come il radicato paradigma che attribuiva alla razionalità un ruolo determinante nei processi decisionali debba, ormai, lasciare spazio all’emozione come variabile guida delle decisioni.

Oggi sappiamo che le decisioni non sono solo frutto di calcoli e previsioni logiche, ma l’esito di un complesso processo in cui i processi cognitivi automatici e l’emozione giocano un ruolo importante. Infatti, tutto ciò che è in grado di provocare un’emozione viene facilmente memorizzato e guida il comportamento di acquisto.

Le neuroscienze hanno dimostrato che l’emozione non può essere considerata una *variabile interveniente* nel processo decisionale, tanto meno un *elemento disturbante*. L’emozione funge da guida nelle scelte. Ci permette di essere flessibili e veloci, aiutandoci a decidere quando non abbiamo particolari competenze tecniche per risolvere un problema. In un contesto in cui il consumatore ha un’ampia varietà di alternative appartenenti alla medesima categoria merceologica occorre prestare particolare attenzione alla progettazione del design del prodotto e al suo packaging. In questo panorama il neuromarketing si offre come una nuova strategia per lo studio dell’efficacia comunicativa di un prodotto, del suo packaging o del suo posizionamento in scaffale. Attraverso tecnologie in grado di misurare direttamente l’emozione è infatti possibile misurare qualsiasi attivazione, anche quella inconsapevole, e avere un’oggettiva valutazione dell’efficacia comunicativa ed emozionale di uno stimolo.

Oggi i consumatori, sempre più definibili come *consum-attori*, manifestano una grande attenzione, da una parte, alle potenzialità nutrizionali e salutari dei prodotti, dall’altra, la loro valenza emozionale e di gradevolezza esperienziale. Sempre più consapevoli, o comunque motivati a capire più approfonditamente le proprietà e qualità dei prodotti, i consumatori ritrovano nell’esperienza di acquisto l’occasione per stare bene con se stessi e con gli altri, o per emozionarsi, ma al contempo per mettersi alla prova nel tentativo di scegliere prodotti di qualità a giusto prezzo. A tal fine risultano importanti sia le specificità nutrizionali dei prodotti (nel caso di prodotti alimentari), sia la loro percezione di sostenibilità, o di impegno sociale delle aziende che li producono. Al contempo amano sempre di più essere coinvolti in esperienze emozionali e agire in prima persona, sia nelle scelte di acquisto che nella trasformazione dei prodotti. In effetti dall’inizio della crisi ad oggi, stiamo assistendo ad un profondo cambiamento di paradigma del modo di consumare, soprattutto in ambito alimentare. Come scriveva il noto sociologo dei consumi, Gianpaolo Fabris, nel suo ultimo libro dal titolo “*La società della Post-Crescita*” (2010), uno dei principali trend di consumo, determinati dalla reazione alla crisi del 2008 è quello definibile come “*Edonismo Maturo*”, ovvero il tentativo da parte dei consumatori di soddisfare i propri desideri, ma con un approccio più attento e sensibile al benessere personale e sociale, nonché a quello del Pianeta.

Da qui nasce l’esigenza di recuperare nelle scelte di acquisto, così come in tutte le forme di consumo, i valori fondanti ed originari, la propria storia o quella del territorio di appartenenza, di abbandonare ciò che viene percepito superfluo alla ricerca di ciò che è autentico, sobrio e capace di creare benessere. Non a caso la voglia di stare bene, sia fisicamente che emotivamente, sembra guidare buona parte dei comportamenti di consumo. Ciò vale soprattutto nel campo dell’alimentazione in cui il Cartone ondulato e il packaging di carta hanno un ruolo determinante.

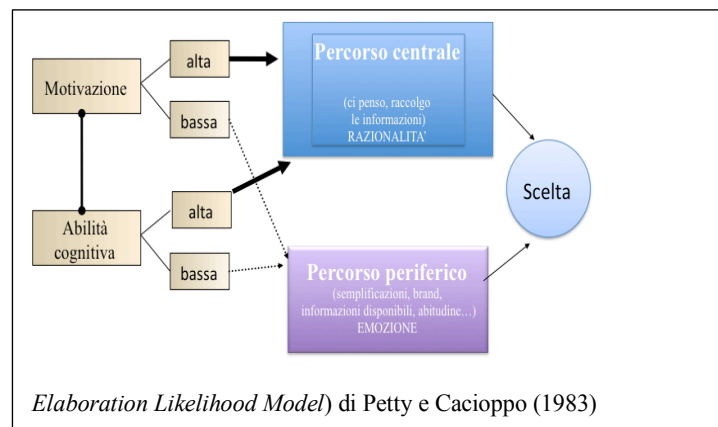
Nelle ricerche del nostro Centro di Neuromarketing dell'Università IULM registriamo le emozioni provocate dalla comunicazione di un prodotto e dai prodotti stessi con tecniche neurofisiologiche e rileviamo che ciò che emoziona di più i consumatori e che rende il prodotto “buono da pensare” e nel caso del cibo lo rendono “salutare e garantito”, “leggero e equilibrato”, “naturale e semplice”, “curioso e stimolante”, “gratificante e coinvolgente”. Si tratta di termini in grado di attirare l'attenzione e di creare buone aspettative e forti emozioni nei consumatori. In questo panorama l'autrice del testo, *Healty Break* riesce perfettamente a cogliere tutti questi elementi, con delicatezza, esaustività ed eleganza. Con l'intenzione di dare un significativo contributo per permettere ai lettori di avere le fondamentali nozioni per scegliere per il proprio benessere, in “*maniera corretta e senza eccessi*”, offre una stimolante e coinvolgente modalità per creare, in maniera semplice, prodotti di consumo alimentare nutrienti, senza mai rinunciare al gusto. Se ci soffermiamo delocemente sull'effetto del packaging nel campo dell'alimentazione, ben consapevoli che carta e cartone ondulato hanno anche altre applicazioni, non possiamo non citare l'effetto delle aspettative sulla percezione dei prodotti o addirittura sull'effetto sui sapori. Grazie alle principali ricerche di *gastrofisica*, ovvero quella scienza che studia il rapporto tra sapori e aspetti esterni al gusto (come i colori, il packaging, la “*mise en place*”, la croccantezza, ecc.) si è dimostrato che le aspettative provocate dal modo di presentare un prodotto o dalle sue strategie di marketing, non solo agiscono inconsapevolmente, ma possono contribuire ad attivare quelle parti del cervello che permettono la decodifica cosciente dei processi sensoriali, influenzando profondamente la percezione del prodotto stesso e dell'azienda che lo produce. Analizzando la copiosa letteratura sull'effetto del packaging ed in particolare gli studi coerenti con questo progetto di ricerca si rileva che sono differenti gli studi neuroscientifici condotti sul ruolo che ha la comunicazione nella percezione dei prodotti e sul gradimento esperito dal consumatore. Non a caso tre noti neurobiologi, Morrot, Brochet e Dubourdieu, dicevano nel 2001 che “*il gusto di una molecola o di una miscela di più molecole si costruisce nel cervello di un assaggiatore*” e che ogni stimolazione esterna contribuisce pienamente nella produzione del gusto stesso. Ciò vale anche per la tipologia di materiale utilizzato per il packaging. Ecco perché buona parte di questi studi si concentrano sul packaging. Esso riveste un ruolo determinante in questo processo di percezione, in più ha una sua importanza nel business in quanto consente di trasferire i prodotti dagli impianti di produzione ai clienti e ai consumatori (Potter and Hotchkiss, 1995).

Attraverso il packaging si può avere, infatti, una prima informazione inerente prodotti sconosciuti, la conferma delle informazioni attese, il riconoscimento di brand o l'approfondimento delle informazioni ricercate. Molto significativo è il dato rilevato sull'uso dei cosiddetti «semafori» che si usano per indicare il grado di qualità o salubrità di un prodotto. In una ricerca condotta in UK dopo l'immissione nel mercato di prodotti con indicazione sul packaging del grado di salubrità si è rilevato che sebbene i consumatori siano molto interessati a scegliere il prodotto sulla base di queste informazioni razionale in realtà risulta che i simboli relativi alla salubrità benchè abbiano inciso sul mercato dei Junk food non hanno avuto alcun effetto sui prodotti di Marca (Botzug et al., 2015). In un'altra ricerca Sack et al. (2009) hanno dimostrato che nelle 4 settimane prima e dopo l'inserimento di questi segnali nel packaging e del semaforo non vi è stato alcun cambiamento significativo sulle vendite. La principale motivazione dell'inefficacia di queste informazioni risiede nella mancanza di motivazione e di attenzione (Grunert et al. 2012) da parte dei consumatori benchè consapevolmente interessati ad averle. In un'altra ricerca condotta da Groeppel_Klein et al. 2011 e Grunert et al. 2010 a dispetto di ciò che i consumatori dichiarano si rileva che in store ciò che attira l'attenzione è il Brand dell'azienda, il nome del prodotto ma soprattutto il packaging e i suoi colori. Anzi Chrysochou e Grunert 2014 hanno pure dimostrato che l'aspetto salutistico è influenzato più dal packaging più che dai semafori e che la provenienza e il grado di sostenibilità percepita pare che abbia un valore maggiore rispetto a tutte le altre informazioni rilevabili da certificazioni e semafori.

Il tema della visualizzazione del packaging è oltremodo interessante se consideriamo che, come scrive Rundh (2005), un consumatore possa essere esposto a circa 300 marche differenti durante la visita a un punto di vendita, ogni brand ha pochissimi secondi per poter catturare l'attenzione del

consumatore. Per questo motivo il packaging assume un ruolo fondamentale. Può, infatti, aumentare le possibilità che un prodotto venga osservato e conseguentemente acquistato o quanto meno preso in considerazione (Chandon, et al., 2007). A tal proposito una ricerca interessante nel campo del food packaging, è stata condotta da Ares et. al. (2013), coinvolgendo 53 consumatori ai quali è stato chiesto di valutare la percezione di genuinità e la propensione all'acquisto di tre diversi prodotti alimentari (maionese, pane e yogurt). I risultati hanno mostrato che, utilizzando per questa analisi anche un eye tracking, le tre aree maggiormente osservate al fine di giudicare la genuinità di un prodotto erano in primis il brand, seguito poi dalla lista degli ingredienti e dalle informazioni nutrizionali. Per quanto riguarda invece la propensione all'acquisto, le aree su cui si focalizzava maggiormente l'attenzione erano, in ordine, gli ingredienti, le informazioni nutrizionali e infine la marca. Elementi come l'origine, il peso, il produttore e la data di scadenza non venivano prese in considerazione (o solo molto limitatamente), sia quando si doveva valutare la genuinità del prodotto, sia quando bisognava esprimere la propria decisione di acquisto. Ciò sarebbe in contraddizione con la visione di un consumatore consapevole, ovvero capace di scegliere in maniera razionale e senza lasciarsi influenzare da elementi periferici.

In realtà già nel 1983 due noti studiosi, Petty e Cacioppo, avevano ipotizzato che le decisioni prendono attraverso due processi: uno “*centrale*” (razionale), attivato se si è molto motivati a scegliere bene e se si è competenti e abili cognitivamente per valutare le scelte; e uno “*periferico*” (euristico), che tende a semplificare, ad utilizzare elementi superficiali per decidere. In questo caso il brand, il packaging, l'etichetta, il prezzo, diventano elementi determinati più delle



incomprensibili composizioni e degli ingredienti dei prodotti. Molto spesso i consumatori benché motivati, non avendo competenze tecniche (si pensi alle informazioni nutrizionali per la scelta del cibo), si servono del percorso periferico per decidere.

Questo modello decisionale è stato più volte valutato e validato. Oggi grazie anche agli studi del premio Nobel per l'economia (2002) Kahneman, sappiamo che poche volte i consumatori agiscono in maniera razionale, leggendo gli ingredienti descritti nelle etichette o informandosi sulle reali qualità del prodotto. Anzi spesso i consumatori si lasciano guidare dall'esperienza passata o da elementi superficiali (appunto periferici), come il packaging, la posizione nello scaffale e così via. In questo caso entrerebbero in gioco due importanti variabili: l'emozione e la personalità. Si tratta di due aspetti che per tanto tempo sono stati ritenuti “*disturbanti*”, ovvero responsabili della modifica di quella perfetta linearità logico-matematica del pensiero razionale, rendendolo meno logico e più istintivo. I modelli decisionali tradizionali hanno sempre ipotizzato che i consumatori sanno sempre ciò che vogliono e sono in grado di riconoscere i prodotti e i marchi quando li vedono, sottolineando che le decisioni sono sempre logiche e lineari. Tuttavia, nel mondo reale ciò che accade sembra essere diverso. I consumatori vengono costantemente stimolati sia consciamente che inconsciamente da diversi stimoli visivi, come per esempio le pubblicità o messaggi di marketing. Numerosi studi hanno, da tempo, dimostrato che gli esseri umani non hanno tempo illimitato per prendere le proprie decisioni, evidenziando così un ruolo fondamentale dei processi impliciti e automatici, in cui i cambiamenti fisiologici emotivamente determinati hanno un ruolo importante nel guidare le scelte (Bechara & Damasio, 2005). Come descritto dal Premio Nobel (2002) Daniel Kahneman, i meccanismi decisionali agiscono secondo due diversi sistemi: il **Sistema 1**, veloce, automatico e basato sulle intuizioni e su meccanismi emozionali e inconsapevoli, e il **Sistema 2**, controllato e razionale, capace di articolare giudizi razionali e di compiere scelte consapevoli. Un sistema che

spesso si appoggia al primo e che razionalizza vissuti e sentimenti che sono stati generati dal Sistema 1.

Si comprende bene il significato degli studi che dimostrano il valore del packaging e delle sue caratteristiche materiali. Per esempio, un altro studio, riguardante sempre il food packaging e che ha impiegato la metodologia eye-tracker, ha dimostrato come caratteristiche salienti, quali la vivacità e luminosità del packaging, sono in grado di influenzare la decisione di acquisto di prodotti alimentari più degli elementi razionali e delle informazioni. In particolare, in questo studio è stata riscontrata l'esistenza di uno scostamento tra ciò che i consumatori avrebbero voluto acquistare in base alle preferenze a livello di gusto e ciò che poi hanno effettivamente scelto. I ricercatori hanno cioè dimostrato che in condizioni di consumo reali (ovvero caratterizzate da processi decisionali rapidi e impegno cognitivo elevato), la salienza di un packaging è in grado di influenzare profondamente il processo decisionale. L'effetto di tale caratteristica visiva è addirittura superiore alla preferenza a livello di gusto (Milosavljevic et al., 2011).

Rientra in questo ambito un ulteriore studio, condotto da Rebollar et al. (2014) che ha individuato, tramite la tecnica del tracciamento oculare, alcuni pattern visivi di esplorazione del packaging ben definiti. La ricerca ha previsto la somministrazione a 127 volontari di 3 differenti layout di packaging di snack al cioccolato (del medesimo prodotto), ciascuno dei quali riportante le medesime informazioni, distribuite però in parti differenti della confezione stessa. E' emerso che in tutti e tre i layout proposti si è registrata una maggiore attenzione posta al nome del prodotto, seguito poi dall'immagine di prodotto e, solo, infine dalle informazioni nutrizionali.

Ad oggi, più aziende di alimenti e bevande stanno cercando imballaggi in carta o cartone ondulato, che offrono protezione e si allineano con l'immagine che i prodotti biologici vogliono proiettare. In aggiunta a questo, un altro importante aspetto riguarda il riciclaggio della carta o del cartone ondulato stesso che sta prendendo una consistenza notevole.

Nel 2009, solo il 18% delle famiglie Americane era in grado di riciclare cartone, oggi quel numero è aumentato a più del 58%. Il riciclo è oggi possibile in quasi 67,8 milioni di famiglie statunitensi (O'Halloran, 2013). Secondo un rapporto di Mintel, con sede a Chicago (*Beverage Packaging Trends - US*), l'imballaggio in cartone ha attratto diversi segmenti di età. Tra i 2000 utenti Internet intervistati di età superiore ai 18 anni, il 43% considera i cartoni riciclabili; il 38% li vede come tradizionali; il 33% considera i cartoni ecocompatibili. Gli intervistati hanno anche associato "valore", "portabilità", "qualità" e "capacità di conservare la freschezza", che sono arrivati rispettivamente al 33, 25, 24 e 19 per cento, con questo formato di imballaggio. I cartoni dimostrano pertanto di essere una scelta intelligente e responsabile per una varietà di prodotti, per esempio, per quanto riguarda bevande refrigerate perché soddisfano le esigenze dei consumatori di freschezza (Jacobsen, 2013).

Da quanto abbiamo riportato il valore del packaging e del materiale con cui è fatto può modificare sensibilmente la percezione del prodotto e influenzare i comportamenti di acquisto. Oggi la carta e il cartone ondulato hanno un'ipotetica forza attrattiva poiché risulterebbero coerenti con il citato trend di consumo relativo all'Edonismo maturo. Si tratta di una considerazione che sembra rispettare tutti i criteri di razionalità. Tuttavia poiché come dimostrano i lavori di tre Premi Nobel per l'Economia, Ebert Simon (1975), Daniel Kahneman (2002) e Richard Thaler (2017), le decisioni sono soggette a condizionamenti emotivi, spesso inconsapevoli e quindi non intercettabili tramite le tecniche razionalizzanti classiche per valutare e confermare questa ipotetica forza attrattiva occorre integrare le ricerche classiche sull'efficacia del packaging con gli strumenti di neuromarketing.

Da qui nasce il progetto di ricerca realizzato per Comieco in collaborazione con GIFCO.

VALUTAZIONE NEUROSCIENTIFICA E IL NEUROMARKETING

Le **tecniche di neuromarketing** permettono di misurare gli effetti che le stimolazioni pubblicitarie hanno sul fruitore in maniera diretta e senza l'intermediazione della razionalizzazione. Tali effetti possono essere direttamente misurati dalle strumentazioni di indagine neuro e psicofisiologica al fine di poter acquisire informazioni rispetto a tre principali dimensioni:

- il **grado di attivazione psicofisiologica**, strettamente correlato con l'emozione e corrispondente all'intensità nonché qualità dell'esperienza provata;
- la **focalizzazione attentiva**, in grado di indicare il livello di attrattività di una fonte di stimolazione per tramite della sua capacità di saper orientare l'attenzione;
- lo **stress cognitivo**, dotato della facoltà di fornire dati rispetto al tipo di apprendimento (passivo o attivo) e conseguentemente offrire una indicazione degli eventuali processi di memorizzazione.

A tali indicazioni è possibile aggiungere una precisa mappatura delle singole parti viste dal consumatore attraverso l'eye tracking e la relativa opportunità di tracciamento dei movimenti oculari.

L'efficacia di tali tecniche nasce, da una parte, dalla consapevolezza che la maggior parte delle scelte di acquisto e di decisione sono prese senza un'immediata attivazione del sistema cognitivo, bensì grazie all'attivazione, a volte inconsapevole, del sistema adattivo rappresentato dalle emozioni, facendo pertanto sì che sia possibile dare significato a ciò che si è fatto solo dopo avere effettivamente agito (Gray, 2007, Zurawicky, 2010); dall'altra, dalla convinzione che i segnali psicofisiologici e neurologici possono essere adeguatamente studiati e registrati permettendo di arricchire di informazioni gli esiti delle indagini sul consumatore svolte con le tecniche tradizionali (focus group, interviste, questionari ecc.) (Zaltman, 2003).

L'impiego della **tecnologia di neuromarketing**, infatti, risponde al bisogno di conoscere senza mediazioni verbali o bias cognitivi (Kahneman e Tversky, 1981; Motterlini, 2006) la percezione e l'efficacia percettiva della pubblicità. Il metodo è, a sua volta, impiegabile per messaggi veicolati con mezzi differenti (TV, radio, giornali).

Le tecniche di analisi dell'attivazione cerebrale (EEG) e di bio-feedback utilizzabili sono in grado di fornire una misura, anche anticipativa, della capacità della comunicazione, rispetto ai consumatori target, di saper ottenere effetti coerenti con gli obiettivi di prodotto e di posizionamento di marca (Pradeep, 2010).

Il valore interpretativo dei dati è strettamente legato all'immediatezza delle informazioni misurabili attraverso l'attivazione psicofisiologica, e senza alcuna influenza dei processi di razionalizzazione o di "desiderabilità sociale" (quest'ultimo concetto indica la tendenza individuale nel voler fornire, agli altri, una visione di sé rispettabile e competente) (Graves, 2010), nonché alla possibilità di misurare ciò che potrebbe non essere percepito consapevolmente dal consumatore stesso (Hearth, 2012).

Le neuroscienze hanno, infatti, offerto una ricca letteratura di riferimento in grado di dimostrare che ci possono essere processi di memorizzazione senza consapevolezza e attivazioni psicofisiologiche strettamente collegate con le emozioni che, sebbene non consapevolmente recepite, hanno comunque un effetto sul consumatore (Lugli, 2011).

Tale forma di attivazione può essere rilevata incrociando i dati elaborati dall'Eye Tracker (per l'analisi del movimento oculare e la valutazione della dilatazione pupillare) con quelli dell'EEG (per

la misurazione dell'attivazione cognitiva, emozionale e mnemonica) e quelli biologici (strettamente legati allo stato di emotività e di stress).

La valenza e l'intensità emotiva provocata da una fonte di stimolazione, unitamente all'analisi del movimento oculare, permettono di valutare il grado di efficacia del messaggio, il relativo livello di attrattività e quello di possibile memorizzazione.

Il messaggio ha, inoltre, una diversa modalità di fruizione e quindi una differente capacità di "attivazione" in base, per l'appunto, non solo alle specificità del messaggio stesso e del suo destinatario/target ma anche in relazione alle proprietà intrinseche del canale di comunicazione. Pur mantenendo stabili le specificità del messaggio, il progetto è finalizzato ad analizzare se lo stesso stimolo pubblicitario provoca una più specifica forma di attivazione psicofisiologica in base al canale di comunicazione in relazione ad un target di riferimento comparabile.

Riferimenti bibliografici

- Arcia P., Curutchet A., Costell E., Tarrega A. (2012). Influence of expectations created by label on consumers acceptance of Uruguayan low-fat cheeses. *Journal of Sensory Studies* 27: 344–351.
- Ares G., Gimenez A., Bruzzone F., Vidal, L., Antúnez, L., Maiche A. (2013) Consumer visual processing of food labels: Results from an eye-tracking study. *Journal of Sensory Studies*, 28: 138 – 153.
- Atalay A.S., Bodur H.O., Rasolofoarison, D. (2012), "Shining in the center: central gaze cascade effect on product choice", *Journal of consumer research*, 39(4), 848–866.
- Chandon, Hutchinson, Bradlow and Young (2007) *Measuring the Value of Point-of-Purchase Marketing with Commercial Eye-Tracking Data*.
- Efron, R., Yund E. W., (1996), *Spatial non uniformities in visual search*. *Brain and Cognition*, 31: 331-368.
- Graves P. (2010) *Consumerology: The Market Research Myth, the Truth About Consumers, and the Psychology of Shopping* Nicholas Brealey Publishing
- Gray J. (2007). *Creeping Up on the Hard Problem di Gray, Jeffrey su AbeBooks.it*, Oxford Univ Pr - 2007
- Heath R. (2012). *Seducing the Subconscious: The Psychology of Emotional Influence in Advertising*. Wiley-Blackwell
- Itti, L., Koch, C. (2001). Computational modelling of visual attention. *Nature Reviews Neuroscience*, 2(3): 194–203.
- Janiszewski C. (1998), "The influence of display characteristics on visual exploratory search behaviour", *Journal of Consumer Research*, 25, 3: 290–301.
- Kahneman, D. e Tversky, A. (1981) *Judgment under Uncertainty. Heuristics and Biases*, Science
- Krugman, H. E. (1971). *Brain wave measures of media involvement*. *Journal of Advertising Research*, 1, 3–9
- Lugli, G. (2011). *Neuroshopping. Come e perché acquistiamo*. Apogeo
- Mannan, S. K., Kennard, C., Husain, M. (2009). The role of visual salience in directing eye movements in visual object agnosia. *Current Biology*, 19(6): 247-248.
- Milosavljevic, M., Navalpakkam, V., Koch, C., Rangel, A. (2011). *Relative visual saliency differences induce sizable bias in consumer choice*. Working Paper: California Institute of Technology.
- Motterlini, M. (2006). *Economia Emotiva*. BUR (Milano)
- Nisbett, R. E., Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84: 231–259.
- Olivero N., Russo V. (2013). *Psicologia dei consumi*. McGraw-Hill.
- Pieters R., Warlop L. (1999), "Visual attention during brand choice: The impact of time pressure and task motivation", *International Journal of Research Marketing*. 16: 1–16.
- Pradeep, K (2010), *The Buying Brain*. John Wiley & Sons Inc
- Russo J.E., Leclerc F. (1994), "An eye-fixation analysis of choice processes for consumer nondurables", *Journal of Consumer Research*, 21,2: 274–290.
- Tatler B.W. (2007), "The central fixation bias in scene viewing: Selecting an optimal viewing position independently of motor biases and image feature distributions", *Journal of Vision*, 7(14), 4: 1–17.
- Zurawicki Leon (2010), *Neuromarketing: Exploring the Brain of the Consumer*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

L ettere consigliate di approfondimento

Per ulteriori approfondimenti si consigliano le seguenti letture specifiche sull'argomento, risultato dell'attività di studio e consulenza del Centro di Ricerca di Neuromarketing Behavior and Brain Lab IULM.



S TRUMENTI

Per la ricerca sono stati utilizzati:

a) Eye Tracker

L'uso della tecnologia Eye Tracker si sta rapidamente sviluppando come valido strumento di ricerca applicabile in tutte le situazioni in cui è importante esaminare il comportamento visivo di una persona e il suo livello di attenzione.

I movimenti oculari sono strettamente collegati ai processi cognitivi e sono indicatori idonei a misurare l'attenzione e tutto ciò che ne può derivare, come ad esempio il gradimento o i processi di scelta (Russo 1978; Rizzolatti *et al.* 1994). Il legame tra movimenti oculari e attenzione è supportato anche da studi neurofisiologici (Kustov, Robinson, 1996; Walker, Young, 1996).

Il principio alla base della tecnica di Eye Tracking è la cosiddetta *ipotesi mente-occhio*, secondo la quale ciò che una persona sta osservando riflette anche ciò a cui sta pensando o verso cui è interessato (Hoffman, 1998).

Questa metodologia assume molta utilità per testare in modo oggettivo e indiretto la quasi totalità degli stimoli visivi. Nel marketing l'attenzione visiva è infatti correlata con la *brand memory* (Wedel, Pieters 2000), con la percezione del *brand* (Rosbergen *et al.* 1997) e con gli atteggiamenti e il decision making (Pieters, Warlop 1999; Chandon 2002; Glaholt, & Reingold, 2011).



Figura. Eye Tracker, strumento per la misurazione dell'attenzione visiva

Il dato Eye Tracking è stato usato per connotare l'esperienza di navigazione, valutando ad esempio il rapporto di attenzione testi/immagini, l'efficacia comunicativa dei testi e delle immagini, la comprensibilità del menù, le aree calde del sito, l'effettiva visibilità di elementi particolarmente importanti per la finalità del sito (CTA, brand o altro...).

b) Strumentazione per la rilevazione dei parametri di attivazione fisiologica (Skin conductance)

La risposta galvanica della pelle dipende dall'attività delle ghiandole sudoripare, la quale non risponde al controllo cosciente dell'individuo ma è determinata dall'attivazione del sistema nervoso autonomo. Il sudore contiene una soluzione salina conduttiva che determina un aumento della capacità della pelle di condurre corrente elettrica ("conduttanza cutanea").

Un incremento di conduttività, dovuta ad una maggiore produzione di sudore, è un indice di arousal (attivazione, o intensità, emotiva) del soggetto (Ravaja, 2004; Bolls et al., 2001; Schneider et al., 2004; Lang, 1995).

Questo dato è stato pertanto utilizzato anche per connotare l'impegno cognitivo (effort) necessario a navigare il sito in generale e, più in particolare, nel portare a termine i task assegnati ai partecipanti.

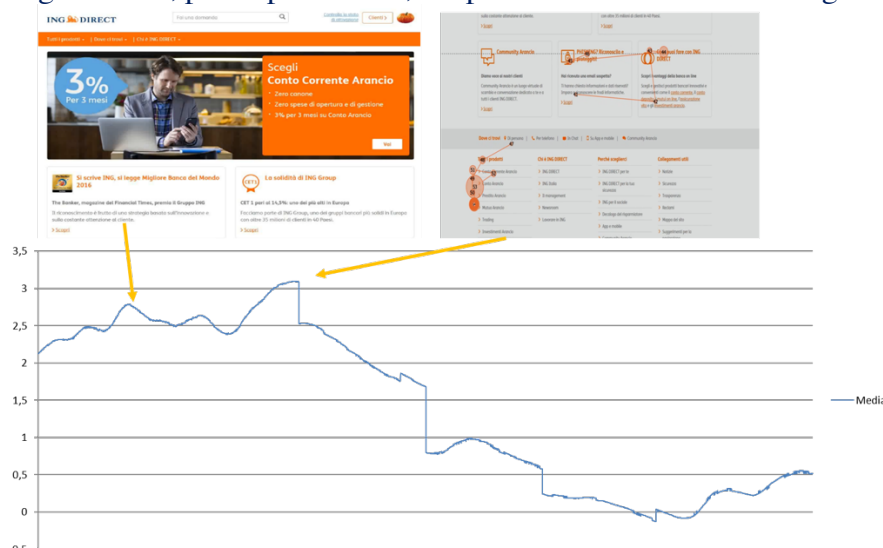


Figura. Combinazione del segnale skin conductance (effort) con il dato visivo (eye tracking).

CAMPIONE

In considerazione degli obiettivi e delle tecnologie impiegate precedentemente descritti, il progetto di ricerca, svolto in Aprile 2018 presso il Centro di Ricerca Behavior and Brain Lab IULM, ha coinvolto un campione di 16 persone, con quote sociodemografiche così come indicate in tabella 1. I partecipanti alla ricerca sono stati campionati in funzione della rappresentanza del target tipico.

È stata quindi coperta la fascia d'età dai 28 ai 65 anni, bilanciando equamente il genere (50% maschi).

	Subject		
	28-40	45 - 65	Totale
uomini	4	4	8
Donne	4	4	8
Totali	8	8	16

Tabella 1. Campione di ricerca

PROCEDURA

Dopo l'accoglienza dei partecipanti e il posizionamento dei sensori si è proceduto con:

- Fase iniziale di rilassamento, al fine di registrare i parametri psicofisiologici a riposo per confrontarli con la risposta durante la sessione di stimolazione
- Fruizione libera degli stimoli
- Questionario post compito (percezione di freschezza, ecosostenibilità, qualità, preferenza e intenzione di acquisto)

Il protocollo di ricerca è stato strutturato, complessivamente, in alcune fasi così come descritto:

- La **prima fase** prevedeva la somministrazione di un test basato sulla registrazione dei tempi di reazione e finalizzato alla comprensione delle preferenze implicite dei packaging in carta, o cartone ondulato, rispetto a quelli in plastica. Come menzionato precedentemente, il test si basa sulla rapidità di risposta: a una maggiore rapidità di risposta nell'associare una "preferenza" o una "non preferenza" corrisponde un più radicato e forte atteggiamento di "preferenza" o "non preferenza" nei confronti dello stimolo osservato (in questo caso packaging in plastica o in cartone).
- Al termine di questa prima fase, ai partecipanti venivano somministrati - a monitor - alcuni packaging in carta, o cartone ondulato, e altri in plastica (usati come confronto). Durante la visione di queste "stimolazioni" i parametri biometrici, neurometrici e attentivi dei

partecipanti venivano monitorati, senza per questo condizionare il partecipante dal poter osservare naturalmente questi packaging.

3. Seguiva quindi **un'ultima fase** di intervista condotta da uno psicologo e finalizzata a indagare alcuni aspetti legati al percepito comune del pack in carta o cartone ondulato, tra cui ecosostenibilità, qualità del prodotto contenuto e freschezza. Altri aspetti come gradimento e propensione all'acquisto sono stati indagati sempre in questa ultima fase.

S **TIMOLI**

Gli stimoli utilizzati sono in formato cartone ondulato o carta in confronto con prodotti identici ma presentati con packaging di tipo diverso come gli esempi riportati di seguito:



RISULTATI

Di seguito vengono riportati i risultati ottenuti in maniera sintetica.

4.1 Analisi delle preferenze implicite (IAT, tempi di reazione)

Così come osservabile in figura 2, i pack in carta o cartone ondulato vengono *a livello implicito* graditi decisamente di più: il 65% delle preferenze confluisce infatti su questa tipologia di packaging. Solo il 35% del campione predilige pack in plastica o di altri materiali (come vetro ad esempio).

Emerge quindi, da questo primo dato, una capacità immediata e significativa nell'associare al pack in carta o cartone ondulato una connotazione positiva che porta quindi a una conseguente preferenza.

A dimostrazione di ciò si segnala che i partecipanti impiegano 0,9 secondi per associare il concetto di positivo ai pack in carta o cartone ondulato e 1,1 secondi ai pack in plastica e di altri materiali. Come si diceva precedentemente, un tempo minore di risposta è correlato a una maggiore semplicità nell'associare il concetto indagato (in questo caso un significato positivo) a un dato stimolo. Ne consegue che nella mente dei consumatori del campione il pack in carta o cartone ondulato è fortemente associato al concetto di "positivo".

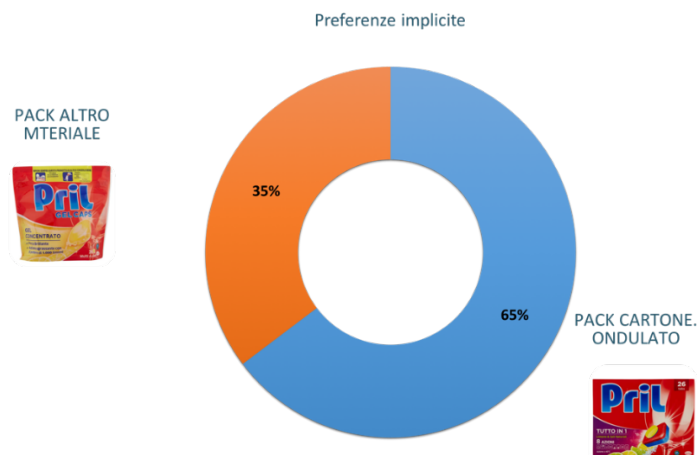


Grafico 1. Analisi delle preferenze implicite.

4.2 Analisi dell'attenzione visiva (Eye Tracker)

Di seguito si riportano i dati visivi rilevati con sistema Eye Tracking di SMI. Il dato che viene proposto nella figura sottostante rappresenta la focalizzazione attentiva. Le regioni in rosso identificano le aree maggiormente osservate a livello visivo. La presenza di toni cromatici gradualmente più freddi (dal giallo, attraverso il verde, sino al blu) si correla, rispettivamente, al decrescere di intensità di osservazione relativamente alle aree stesse.

Nella figura sottostante si nota una differenza sostanziale tra i due pack (a sx in plastica e a dx in cartone ondulato). **Il pack in cartone riceve infatti una maggiore attenzione su tutte le informazioni**, in particolare brand e kcal.

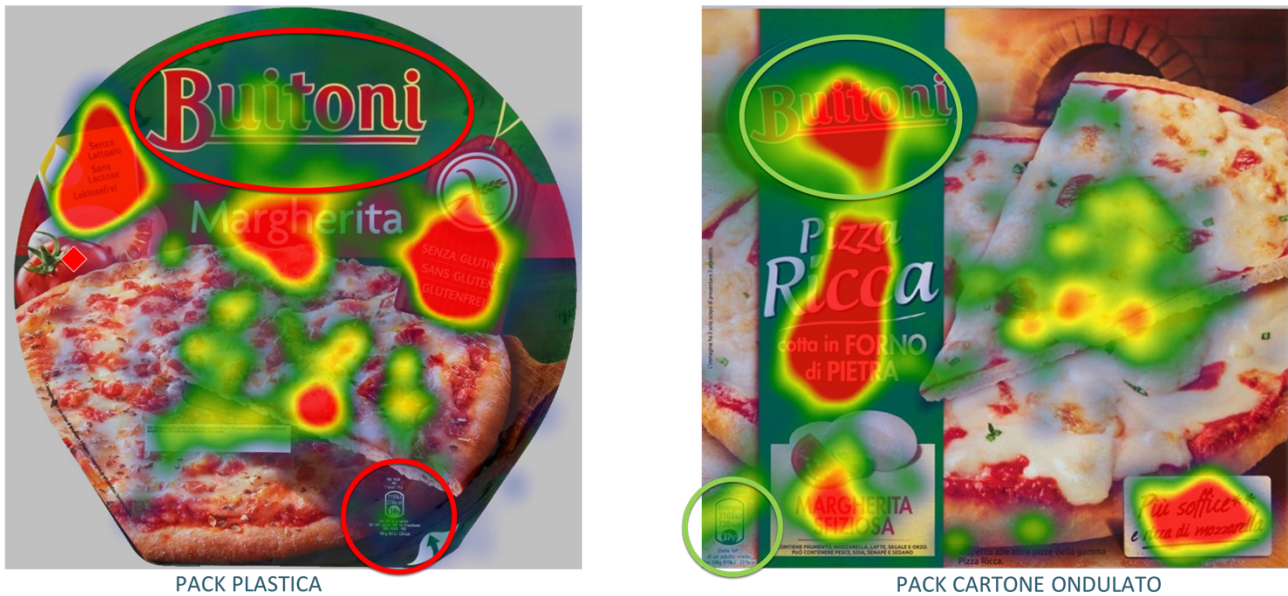


Figura 1. A sx pack in plastica, a dx in cartone

Anche nella figura sottostante e nella figura 3 il trend si conferma. Nella figura 2 si evidenzia come il pack in cartone ondulato (a dx) generi una focalizzazione diffusa su tutte le informazioni. Si segnala la possibile influenza anche del tipo di creatività che differenzia i due stimoli.



Figura 2. A sx pack in plastica, a dx in cartone. Tutte le informazioni riportate sul pack in cartone vengono lette. Anche la descrizione del prodotto (seppur articolata)



Figura 3. A sx pack in plastica, a dx in cartone. Brand e prodotto vengono osservati poco o per niente

Interessante osservare anche il dato riportato nella figura 4, nella quale è stato sottoposto ad analisi l'area di interesse rappresentata dal "nome del prodotto". In questo caso il dato eye tracker numerico riportato rappresenta le statistiche visive (o parametri) delle aree di interesse ritagliate ad hoc sul nome del prodotto. Come si può osservare, a parità di denominazione, il nome del prodotto riportato sul pack in cartone ondulato (a sx) "performa" meglio rispetto al medesimo nome riportato sul pack in plastica grazie a:

- + 48% di "tempo di osservazione" da parte dei soggetti;
- +31% di "osservanti": inteso come incremento del numero di soggetti che hanno osservato quella specifica area.

Il pack in cartone è stato quindi in grado di coinvolgere e interessare maggiormente il consumatore, il quale ha pertanto avuto anche maggiore interesse a capire il nome del produttore/brand.



Figura 4. Area di interesse. Il dwell time rappresenta il tempo medio di osservazione dell'area, mentre l'hit ratio il numero di persone che hanno visto l'area. Nel pack in cartone (a sx), il brand viene osservato per più tempo, indice di gradimento influenzato positivamente dal pack stesso realizzato in cartone.

4.3 Analisi del coinvolgimento emotivo implicito (dato SKIN CONDUCTANCE)

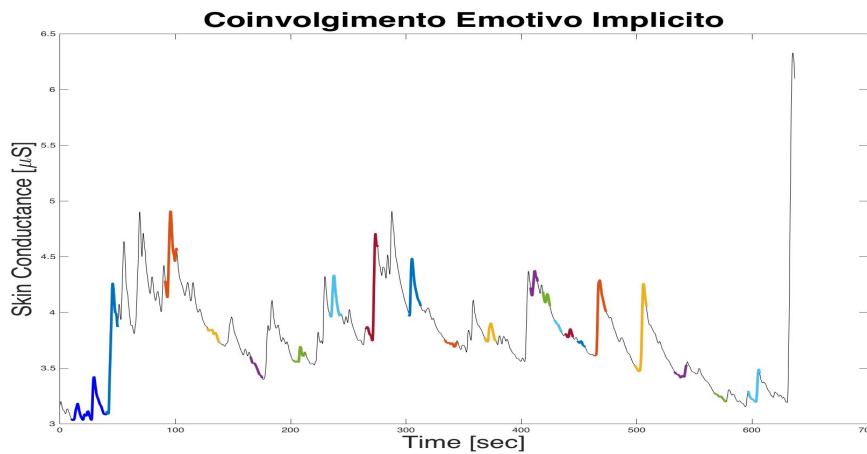


Figura 5. Tracciato skin conductance di una persona. In blu “l’intensità emotiva” durante la fase di baseline, ovvero di rilassamento. I tracciati colorati corrispondono al coinvolgimento emotivo durante la visione di ciascuna immagine di packaging.

Come si osserva nel grafico 2, mediamente i pack in cartone sono in grado di coinvolgere maggiormente a livello emotivo il campione di tester. Una differenza di 1,3 punti separa i pack in cartone dai pack in plastica. **I pack in cartone, in termini di scarto percentuale, sono in grado di coinvolgere emotivamente maggiormente rispetto ai pack in plastica del + 13%.**

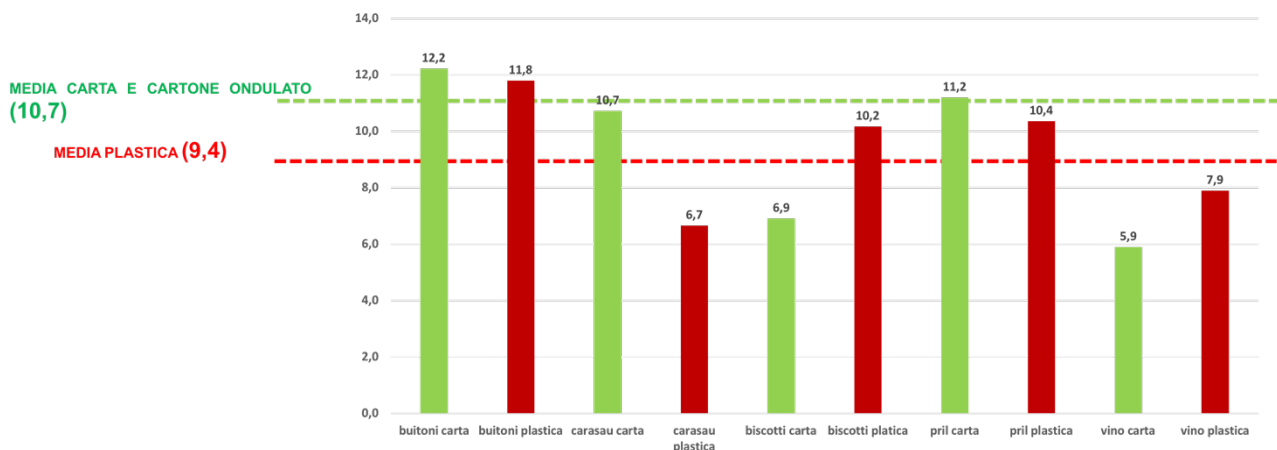


Grafico 2. Coinvolgimento emotivo medio di tutto il campione alla visione delle singole immagini di packaging in cartone e di altri materiali.

4.4 Analisi del gradimento emotivo implicito (dato EEG)

Il dato EEG, legato al gradimento implicito (la cosiddetta piacevolezza/spiacevolezza), non denota variazioni significative tra le due categorie di packaging, la cui differenza è pertanto da considerarsi pressoché nulla. Questa differenza non significativa legata al gradimento nel dato EEG è ad ogni modo confermata dalle informazioni raccolte sul dichiarato, che invece ha evidenziato una netta discrepanza tra pack in cartone (maggior preferenza ovvero anche maggiore gradimento) e in plastica (minor preferenza ovvero anche minor gradimento).

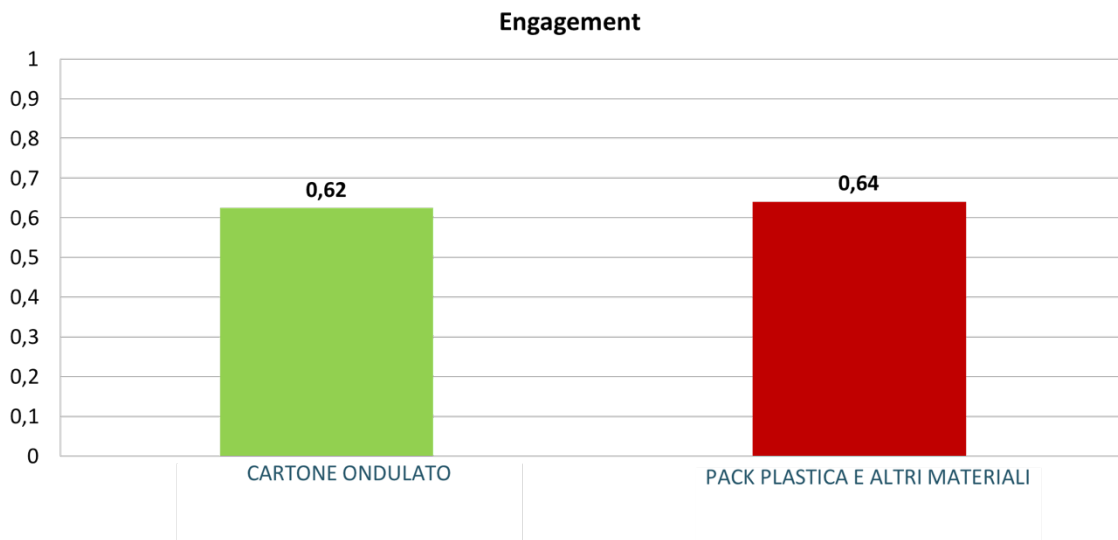


Grafico 3. Gradimento emotivo medio di tutto il campione alla visione delle immagini di packaging in cartone e di altri materiali.

4.5 Analisi dell'attenzione visiva a scaffale

Di seguito, in figura 6, è riportato il comportamento visivo di alcuni consumatori test di fronte alla visione a monitor di uno scaffale (il medesimo per tutti i soggetti coinvolti) visto però in due differenti condizioni o meglio compiti: l'immagine a sinistra riporta il caso in cui è stato assegnato il compito di cercare i prodotti che sembrano ecosostenibili; a destra, invece, non è stato impartito nessun genere di compito.

Come si osserva sullo scaffale posto a sx (nel quale, come menzionato poc'anzi, si chiese ai partecipanti di cercare i prodotti ecosostenibili), si è verificata una maggiore osservazione nei confronti dei prodotti in cartone rispetto a quelli in altri materiali (+ 45% nella parte alta dello scaffale, + 7% in quella intermedia e fino a + 70% nella parte bassa). Il dato denota, confermandolo ulteriormente, un ruolo determinante del pack in cartone nell'orientare immediatamente i consumatori su questi prodotti, i quali vengono pertanto percepiti come ecosostenibili.

TASK: CERCA I PRODOTTI CHE TI SEMBRANO ECOSOSTENIBILI

TASK: GUARDA SEMPLICEMENTE QUESTO SCAFFALE

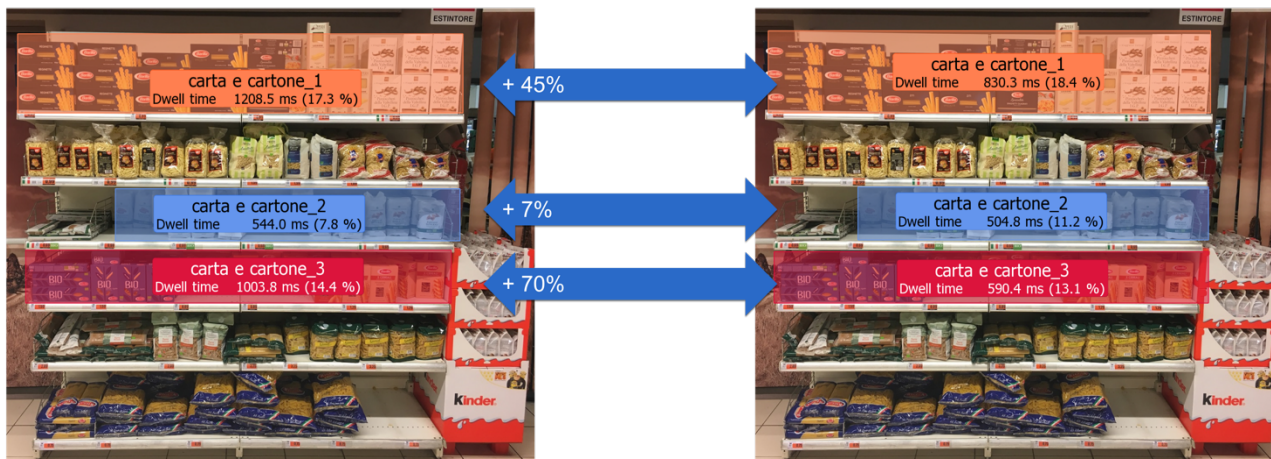


Figura 6. Attenzione visiva sui pack in cartone. A sinistra assegnando il compito di cercare i prodotti che sembrano ecosostenibili, a destra non assegnando nessun compito.

Anche nella figura 7 si conferma il dato sopra riportato, ovvero sia una maggiore attenzione sui pack in cartone durante l'esecuzione del compito di cercare i prodotti ecosostenibili.

TASK: CERCA I PRODOTTI CHE TI SEMBRANO ECOSOSTENIBILI

ESPLORAZIONE LIBERA: GUARDA SEMPLICEMENTE QUESTO SCAFFALE

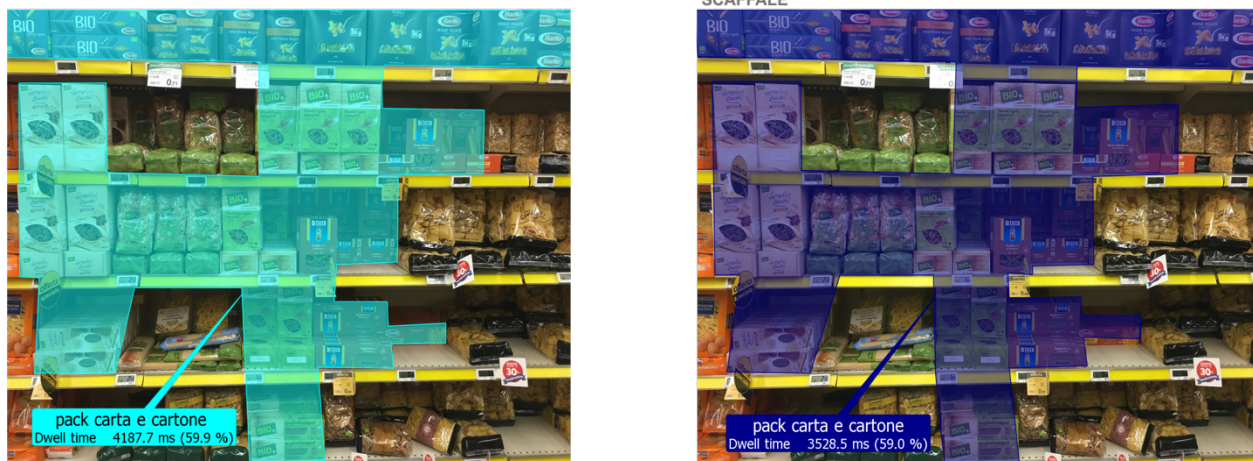
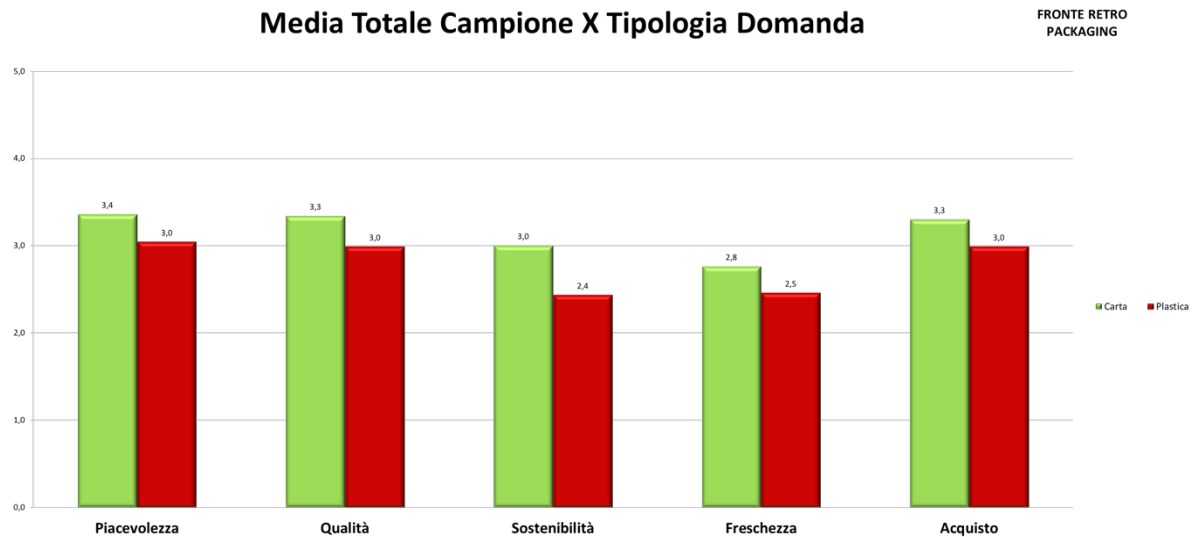


Figura 7. Attenzione visiva sui pack in cartone. A sinistra assegnando il compito di cercare i prodotti che sembrano ecosostenibili, a destra non assegnando nessun compito.

4.6 Analisi del percepito (self report-intervista)

I dati self report provenienti dalle interviste confermano una performance complessiva decisamente ottimale dei pack in cartone nel loro raffronto con quelli in plastica, evidenziando pertanto come i primi piacciono maggiormente e predispongano all'acquisto. A ciò si aggiunge il fatto che i sopracitati prodotti in cartone risultino, nello specifico, in grado di comunicare una maggiore qualità, ecosostenibilità e senso di freschezza.



C ONCLUSIONI

Nei punti di vendita il consumatore è esposto a una moltitudine di stimolazioni. Il packaging in carta o cartone ondulato in questo contesto, contribuisce a percepire diversamente il prodotto, a definirne il posizionamento e a permettere di essere riconoscibile di fronte a tanti prodotti simili, venduti nel medesimo luogo e con un prezzo simile.

Come abbiamo voluto dimostrare il packaging è un potente attrattore, capace per la sua immediatezza di attirare l'attenzione, colpire emotivamente e rispondere successivamente alle richieste razionali del consumatore.

In considerazione della forte valenza attrattiva del packaging e dell'etichetta da qualche anno si registra una crescita di attenzione anche da parte delle neuroscienze. Non a caso sono differenti gli studi neuroscientifici condotti sull'efficacia del packaging o dell'etichetta, non solo sulla loro capacità attrattiva e di narrazione, ma anche sull'influenza che hanno nel condizionare i comportamenti di acquisto.

Utilizzando l'analisi del movimento oculare con un Eye Tracker in questo studio è stato possibile analizzare il valore che hanno alcuni attributi visivi quali la lucentezza, il colore o la forma e soprattutto il materiale del packaging, nella loro capacità di influenzare il processo visivo, nel riuscire a rendere evidente il prodotto nello scaffale e nella capacità di incrementare la durata delle fissazioni del consumatore. Inoltre basandosi sull'ipotesi *Mente-Occhio* (*eye-mind theory*) secondo la quale esiste una stretta relazione tra ciò che viene osservato e ciò a cui si sta pensando o si è interessati, è stato possibile interpretare i movimenti oculari per determinare quali elementi hanno attratto l'attenzione di un gruppo di consumatore, in quale ordine, per quanto tempo e con quale frequenza. La forza dell'eye tracker utilizzato nello studio risiede sicuramente nella sua "potenza" e risoluzione, ma ancor di più nella sua capacità di interagire con altri sistemi di analisi neuroscientifica.

Le tecniche di neuromarketing hanno permesso di analizzare non solo l'effetto visivo delle etichette e soprattutto del packaging di carta o cartone ondulato attraverso la misurazione dei movimenti oculari, ma anche la reazione emotiva che questi stimoli hanno provocato. È stato, infatti, possibile misurare anche la *valenza emotiva* determinata dalla forma o materiale dello stimolo. Questa emozione è stata distinta in emozione di avvicinamento (emozione positiva) o di allontanamento (emozione negativa), attraverso l'analisi dell'asimmetria cerebrale nelle onde *alpha* della Corteccia Prefrontale sinistra e destra, misurata con un EEG. Il risultato ricavato è stato diverso da quanto dichiarato esplicitamente dal consumatore. Soprattutto nel caso in cui la sua emozione non ha coinciso con ciò che intendeva esprimere. Numerose ricerche hanno, infatti, dimostrato che le tecniche neuroscientifiche offrono indicatori indiretti del processo decisionale di scelta esenti dai *bias* e manipolazioni tipici della ricerca tradizionale.

Contestualmente con un braccialetto per biofeedback è stato possibile misurare l'intensità dell'emozione provata attraverso la valutazione di dati biologici in grado di misurare l'attivazione psicofisiologica attraverso il battito cardiaco e la conduttanza cutanea (il sudore).

Dall'incrocio di dati di differente natura, e caratterizzati da alta affidabilità poiché oggettivi (in quanto non basati su intermediazioni verbali), emerge un quadro decisamente positivo per i **pack in cartone**. Tale affermazione è confermata dai dati provenienti dagli eterogenei strumenti impiegati durante la ricerca: a **livello visivo** i packaging in cartone o cartone ondulato dimostrano di essere in grado di catturare maggiormente l'attenzione (se confrontati con quelli in altro materiale) in quanto lo sguardo tende sia a orientarsi verso un'esplorazione più completa del packaging basata, questa, sulla visione di un numero maggiore di aree contenenti riferimenti informativi (ad esempio, brand, kcal, nome del prodotto ecc.), sia perché tali aree vengono viste da un numero superiore di soggetti e per un quantitativo di tempo maggiore; tale comportamento oculare, a sua volta, denota un maggiore gradimento verso la suddetta tipologia di stimolo.

Il gradimento verso la carta o cartone ondulato quale materiale a prescindere dal prodotto in cui si incarna, è ulteriormente confermato dalle informazioni relative agli **atteggiamenti impliciti (IAT)**, i quali dichiarano che il **65%** del campione preferisce la carta o cartone ondulato rispetto ad altri materiali e, al contempo, i soggetti impiegano meno tempo ad associare un concetto di significato positivo alla carta, o cartone ondulato, rispetto ad altri materiali.

Relativamente al parametro del **coinvolgimento emotivo implicito (skin conductance)**, il packaging in carta o cartone ondulato elicitava un'attivazione emozionale superiore dello **13%** rispetto agli altri materiali.

Non sono invece emerse differenze significative per quanto riguarda il segnale **EEG**. Relativamente al dato verbale, esso ha confermato quanto già emerso grazie alle precedenti tecniche psicofisiologiche, ovvero una maggiore preferenza verso la carta o cartone rispetto alle dimensioni considerate (ecosostenibilità, qualità, intenzione d'acquisto, piacevolezza e freschezza).

Si può pertanto ritenere che i pack in cartone siano in grado di ottenere performance migliori dal punto di vista dell'esperienza di consumo e interazione con il consumatore, influenzandone positivamente anche la percezione di sostenibilità, qualità e freschezza del prodotto in esso contenuto.

BIBLIOGRAFIA

- Ares G., Gimenez A., Bruzzone F., Vidal, L., Antúnez, L., and Maiche, A. (2013). "Consumer visual processing of food labels: Results from an eye-tracking study". *Journal of Sensory Studies*, 28, 138–153.
- Brunel, F. F., Tietje, B. C., & Greenwald, A. G. (2004). "Is the Implicit Association Test a valid and valuable measure of implicit consumer social cognition?" *Journal of Consumer Psychology*, 14, 385–404.
- Chandon, P. J., Wesley, H., Eric, T. B., and Young, S. (2007). Measuring the Value of Point-of-Purchase Marketing with Commercial Eye-Tracking Data. *Visual Marketing: From Attention to Action*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 225-58.
- Damasio, A. R. (1994). *L'errore di Cartesio*. Milano: Adelphi.
- Graves P. (2010) *Consumerology: The Market Research Myth, the Truth About Consumers, and the Psychology of Shopping* Nicholas Brealey Publishing
- Gray J. (2007). *Creeping Up on the Hard Problem* di Gray, Jeffrey su AbeBooks.it - ISBN 10: 0198520913 - ISBN 13: 9780198520917 - Oxford Univ Pr - 2007
- Heath R. (2012). *Seducing the Subconscious: The Psychology of Emotional Influence in Advertising*. Wiley-Blackwell
- Iyer E.S. (1989), "Unplanned Purchasing: Knowledge of Shopping Environment and Time Pressure", *Journal of Retailing*, 65: 40–57. Kahneman, D. e Tversky, A. (1981) *Judgment under Uncertainty. Heuristics and Biases*, Science
- Jacobsen, J. (2013). Convenience, portability affecting package selection. *Beverage Industry | OCTOBER 2013 | bevindustry.com*, 38-41.
- Krugman, H. E. (1971). Brain wave measures of media involvement. *Journal of Advertising Research*, 1, 3–9
- Lugli, G. (2011). Neuroshopping. Come e perché acquistiamo. Apogeo
- Milosavljevic, M., Navalpakkam, V., Koch, C., and Rangel, A. (2011). Relative visual saliency differences induce sizable bias in consumer choice. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 67-74.
- Motterlini, M. (2006). *Economia Emotiva*. BUR (Milano)
- O'Halloran, S. (2013). <https://www.foodengineeringmag.com/articles/91810-carton-council-praises-significant-2013-expansion-of-carton-recycling-access>
- Olivero N., Russo V. (2013). *Psicologia dei consumi*. McGraw-Hill.
- Pieters, R., & Warlop, L. (1999). Visual attention during brand choice: The impact of time pressure and task motivation. *International Journal of Research Marketing*, 16, 1–16.
- Potter, N.N., and Hotchkiss, J.H. (1995). *Food Science, Fifth Edition*. Berlino: Springer.
- Pradeep, K (2010), *The Buying Brain*. John Wiley & Sons Inc
- Rebollar, R., Lidon, I., Martin, J., and Puebla, M. (2015). The identification of viewing patterns of chocolate snack packages using eye-tracking techniques. *Food Quality and Preference*, 39, 251–258.
- Rundh, B. (2005). The multi faceted dimension of packaging. Marketing logistic or marketing tools?. *British food Journal*, 107(9), 670-684.
- Zurawicki Leon (2010), *Neuromarketing: Exploring the Brain of the Consumer*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg