

Rigatti Luchini Silio

*Professore Ordinario di Statistica
Dipartimento di Scienze Statistiche
Università degli Studi di Padova
Tel. 049-8274148
e-mail: rigatti@stat.unipd.it*

Michela C. Mason

*Ricercatrice di Economia e Gestione delle Imprese
Dipartimento di Biologia ed Economia Agro-Industriale
Università degli Studi di Udine
Tel. 0432-558325
e-mail: m.mason@uniud.it*

La valutazione della qualità nei siti web: percorsi metodologici e operativi

ABSTRACT

Internet research has grown much within the interest area of information systems. The recent literature focuses on complex research topics. However, there is a need to further investigate into the more basic and primary use of Internet, i.e., the external Web site, in order to study the stakeholder interaction and the publicly accessible contents of it. In this paper the characteristics and attributes for the agro-food Web sites will be taken into examination, in order to evaluate their service quality. A scoring mechanism is explained and an index is produced, applying it to web site assessment for sheep and goat producing firms in Italy, France, Austria and Slovenia. To achieve this goal, a sample of 44 firms and farms has been used.

The article incorporates two levels of investigation into the process of service quality evaluation:

- 1) Analysis of customer perceptions of web quality, in a subjective prospective;
- 2) Detailed Web assessment Index analysis.

The aim is to integrate qualitative and quantitative approaches in web sites service estimation, helping thus to yield insights into both concomitant approaches.

Final conclusions regarding relationships and results among qualitative and quantitative analysis are presented.

Kay word: E-commerce, Web sites, Web Quality, Web Site Quality Index

1. Introduzione

Attualmente, l'e-commerce può rappresentare uno tra gli elementi rilevanti per il successo commerciale dell'impresa (Dale, 1999). Il problema della valutazione della qualità dei siti web (*web quality*) appare pertanto fondamentale per metterne in luce l'efficacia. Numerosi studi hanno evidenziato come spesso i consumatori risultino fortemente insoddisfatti della qualità dei siti, in modo particolare per quanto concerne alcuni attributi, quali la comprensibilità, la navigabilità, la semplicità del processo di checkout, la sicurezza delle transazioni e il rispetto delle informazioni personali (Elliot e Fowell, 2000). Alcuni autori sono giunti a dimostrare che un gran numero di siti, anche quelli creati da esperti, sono da ritenersi complessivamente scarsamente efficienti (Chen e Wells, 1999).

Per l'impresa appare notevolmente rilevante conoscere quali siano gli aspetti della qualità di un sito maggiormente importanti per il consumatore, al fine di mettere in atto tutte quelle azioni volte a correggere gli aspetti meno graditi per aumentare così la customer satisfaction. Tuttavia, non sono ancora molti gli studi empirici diretti ad analizzare quali siano questi aspetti.

Al riguardo va precisato che tutti gli studi presenti in letteratura sono concordi nel riconoscere che il concetto di qualità legato ai siti web è di tipo multidimensionale, ovvero che più aspetti concomitanti intervengono nella formazione di un giudizio da parte del cliente (Olsina et al. 1999; McGoldrick et al., 1999; Aladwani and Palvia, 2002; Kim e Stoel, 2004a, 2004b; Bauer et al., 2006; Wong et al., 2008). Va comunque rilevato che questi studi sono estremamente eterogenei in quanto sono focalizzati su prodotti estremamente diversi tra loro, che vanno dal settore bancario, alle istituzioni accademiche e all'abbigliamento.

Considerando il fatto che gli attributi dei siti, considerati rilevanti per i compratori, possono essere diversi da prodotto a prodotto (McGoldrick et al., 1999; Elliott e Fowell, 2000) e le peculiarità dei prodotti agro-zootecnici, si è ritenuto utile procedere ad una analisi focalizzata sulle dimensioni della qualità relativa a siti riguardanti prodotti quali quelli agro-zootecnici di origine animale, e più precisamente del comparto ovi-caprino.

Il presente contributo è focalizzato sulle aree marginali europee dell'arco alpino europeo e, in particolare, sulle aziende ovine e caprine che, come è noto, rappresentano una opportunità per questi territori trattandosi di forme di

allevamento estensive che rivestono una notevole rilevanza in un'ottica di conservazione delle zone rurali sensibili (Bignal e McCracken, 1996). Diversi studi hanno affermato che nei territori marginali l'allevamento ovi-caprino può rappresentare la principale (e in casi limite anche l'unica) forma di attività economica possibile (Dmitriez e Ernst, 1989; Neofitidis e Tawfik, 2002) in un'ottica di salvaguardia ambientale. In tale ottica, diverse sono state le iniziative comunitarie di sostegno e promozione del settore ovi-caprino nell'arco alpino. Questo contributo si colloca all'interno del progetto europeo Interreg III B (Alpinet Gheep), volto a sviluppare attività coordinate indirizzate alla promozione ed al rafforzamento del settore ovi-caprino nell'area alpina. La possibilità di fruire di un portale di qualità rappresenta un'opportunità di sviluppo per le aziende ovi-caprine dell'arco alpino europeo. Si tratta di imprese di piccole dimensioni localizzate in zone montane isolate, ovvero scarsamente dotate di infrastrutture materiali. Esse attraverso il web potrebbero commercializzare i loro prodotti in modo efficiente riuscendo a stabilire dei contatti non solo coi mercati locali ma anche con quelli nazionali e internazionali.

In particolare l'arco alpino potrebbe divenire, per queste produzioni, un "mercato virtuale" in cui le imprese sperimentano modalità di business attraverso la Rete partecipando a forme di aggregazione on line, come portali collettivi, marketplace e virtual mall, rendendo così accessibili tramite Internet una serie di servizi per l'ottimizzazione di alcune attività aziendali, quali la promozione di prodotti e servizi, le relazioni con clienti e fornitori, le vendite e/o gli acquisti.

La finalità del presente contributo è quella di pervenire a una concettualizzazione di "sito di qualità" per quanto concerne il settore ovi-caprino dell'arco alpino.

Obiettivo del presente lavoro è quello di pervenire a una definizione delle principali dimensioni della qualità dei siti web del settore ovi-caprino e, successivamente, procedere a una loro valutazione in due fasi: la prima di tipo soggettivo, ovvero attuata attraverso un gruppo rappresentativo di consumatori, la seconda di tipo oggettivo, ovvero volta alla valutazione delle diverse caratteristiche presenti nel web attraverso l'impiego del Quality Evaluation Method o QEM (Olsina et al., 1999).

Il paper è organizzato come segue. Inizialmente, nel paragrafo 2, viene esposta una rassegna ragionata dei principali approcci presenti in letteratura sulla valutazione della qualità dei siti web. Successivamente, nel paragrafo 3, è

presentata la metodologia utilizzata nel presente lavoro ed i risultati ottenuti. Infine, nel paragrafo 4, nelle conclusioni, vengono presentate alcune considerazioni relative ai risultati ottenuti e alle possibili implicazioni per il management.

2. Letteratura di riferimento

Attualmente non esiste un'univoca definizione di servizio on line. Una prima definizione, ancora ampiamente condivisa, è quella fornita da Grönroos (2002) che afferma che i servizi on-line appaiono costituiti essenzialmente da due dimensioni: una di tipo funzionale (che fa riferimento agli effetti del servizio) e una tecnica (relativa allo sviluppo del servizio). Questa impostazione appare ampiamente condivisa da diversi autori che affermano che la definizione di servizio on line dovrebbe andare oltre alla mera concettualizzazione di commercio elettronico (e-commerce) tenendo conto di tutte le questioni e le interazioni che si verificano, durante e dopo la fornitura di servizi elettronici (Rust e Lemon, 2001; Parasuraman et al., 2005; Bauer et al., 2006; Rowley, 2006).

I servizi elettronici differiscono da quelli tradizionali per molti importanti aspetti. Seguendo Boyer et al. (2002), e-services possono essere definiti come "...all interactive services that are delivered on the internet using advanced telecommunications, information, and multimedia technologies".

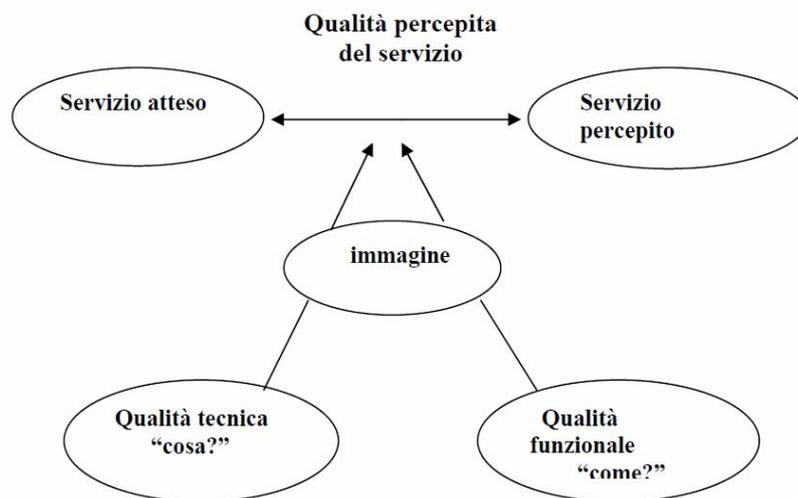
D'altro canto, appare evidente che non c'è ancora pieno accordo su come determinare la qualità dei siti web e molte ricerche affrontano il problema da diversi punti di vista, definendo criteri di misura della qualità (Loiacono et al., 2002, 2007; Aladwani and Palvia, 2002) e la qualità rilevante per particolari industrie (Shchiglik e Barnes, 2004, per le aerolinee; Kim e Lin, 2001, per lo shopping via Internet).

Ad esempio, per il settore dei servizi professionali, dove molti studi sono disponibili, "the literature on service quality is abundant . . . very little work has been done on the assessment of the quality of services delivered over the Web" (Gounaris e Dimitriadis, 2003, p. 530). Nella valutazione della qualità dei siti web molta attenzione è stata posta nel definire le dimensioni o il numero dei fattori (Grönroos, 1982; Parasuraman et al., 1988, 2002; Barnes e Vidgen, 2001, 2002). Va anche precisato che, come messo in luce da Zeithaml, Parasuraman e

Malhotra (2002), tali dimensioni variano da prodotto a prodotto, in quanto i consumatori fanno riferimento a fattori diversi quando valutano la qualità on line di prodotti o servizi di tipologie diverse.

L'importanza del problema ha fatto sviluppare in letteratura numerosi studi che affrontano il problema comune con diversi approcci. Un primo studio orientativo è partito dal paradigma della disconfirmation (confirmation bias), usato tradizionalmente per valutazione la soddisfazione dei clienti. Sulla base di questo approccio, la qualità di un servizio è il risultato del confronto tra attesa e percezione di quanto ricevuto (Grönroos, 1984). Sinteticamente il modello è schematizzato in figura 1.

Figura 1. Il modello di Grönroos



Nel 1985 Parasuraman et al. introducono il modello SERVQUAL basato sulla differenza tra percezione ed aspettativa del consumatore rispetto a cinque fattori (Parasuraman et al., 1991):

1. Affidabilità (reliability): capacità di erogare il servizio promesso con serietà e accuratezza.
2. Capacità di risposta (responsiveness): volontà di aiutare i clienti e fornire loro un servizio rapido.
3. Sicurezza (assurance): competenza e cortesia degli impiegati e loro capacità di trasmettere fiducia e riservatezza.
4. Empatia (empathy): volontà di fornire considerazione ed attenzione personalizzata ai clienti.

5. Aspetto (tangibles): apparenza delle attrezzature fisiche, delle apparecchiature, del personale e dei materiali di comunicazione.

Il SERVQUAL nella prima versione era costituito da due parti identiche, ciascuna di 22 asserzioni (ogni asserzione era valutata su una scala semantica di 7 valori) suddivise nelle 5 dimensioni sopra riportate. La prima parte valutava le aspettative rispetto al servizio, la seconda parte valutava la percezione. La qualità percepita di un servizio era misurata come differenza in ammontare e direzione tra i punteggi della aspettativa e della percezione del servizio per ciascuno dei cinque fattori (Parasuraman et al., 1988).

Nel 1992 Cronin and Taylor propongono un differente approccio per valutare la qualità dei servizi basato solamente sulla valutazione del servizio ottenuto. Essi elaborano un nuovo modello SERVPERF, molto simile precedente. Un confronto tra i due approcci è proposto nella tabella 1.

Nonostante i suoi limiti, il modello SERVQUAL rimane pur sempre il più diffuso per la valutazione dei servizi grazie alla sua validità e robustezza (González et al., 2008).

Tabella 1. Confronto di alcuni metodi per la valutazione della qualità del servizio

Metodologie	SERVQUAL	SERVPERF
	Parasuraman, Zeithaml e Berry, 1985	Cronin e Taylor, 1992
Fondamento teorico alla base del metodo	Teoria dei Gap: differenza tra percezioni ed attese mediata dall'effetto dei pesi attribuiti alla diversa importanza assegnata ad ogni fattore	Si considerano le percezioni senza la componente delle attese e senza i pesi dell'importanza
Scale per le risposte	Semantica differenziale a 7 punti	Semantica differenziale a 7 punti
Numero delle dimensioni	Cinque fattori: affidabilità, capacità di risposta, sicurezza, empatia, aspetto	Cinque fattori: affidabilità, capacità di risposta, sicurezza, empatia, aspetto

Anche nella valutazione dei e-service sono presenti in letteratura numerose applicazioni del modello SERVQUAL. Barnes and Vidgen (2001), per esempio, adattano i cinque fattori proposti da Parasuraman et al. (1985) alla valutazione dei libri in linea. Un elemento innovativo è stato proposto recentemente da Zhang

and von Drean (2001b) che includono anche la valutazione emotiva tra i fattori di qualità dei e-service.

Nel 2005 Parasuraman et al. adattano il modello SERVQUAL per poter valutare la qualità del servizio delle vendite on-line proponendo il E-S-QUAL, concentrando l'attenzione su quattro fattori del servizio:

1. efficienza (efficiency),
2. capacità di soddisfare le richieste (fulfilment),
3. affidabilità del sistema (system availability),
4. sicurezza nelle comunicazioni (privacy).

Anche altri modelli sono stati recentemente proposti, come il eTransQual (Bauer et al., 2006) ed il E-RecS-QUAL (Akinici et al., in corso di stampa).

Questi approcci fanno riferimento a metodologie d'analisi della web quality di tipo soggettivo, ovvero basate sul giudizio qualitativo degli esperti. Esse, come è noto, possono soffrire di importanti limitazioni (Moxham e Anderson, 1992; Horrobin, 1990) in buona parte riconducibili al vincolo di soggettività del giudizio stesso. Soggettività che fondamentalemente agisce su due livelli: prima, al momento della selezione dei soggetti chiamati a effettuare la valutazione e, successivamente, nel processo di valutazione del livello di qualità dei singoli siti.

Alla luce di queste considerazioni sono state messe a punto delle metodologie di tipo oggettivo in cui la valutazione della web quality è attuata attraverso indicatori che prescindono dalle opinioni degli utenti. In questo filone di studi di notevole rilevanza appare il Quality Evaluation Method (QEM) proposto da Olsina et al. (1999).

Successivamente, basandosi su una dettagliata ricerca teorica (Evans e King, 1999; Olsina, et al., 1999; Fink e Laupase, 2000; Bauer e Scharl, 2000), Mateos et al. (2001) hanno sviluppato un indice chiamato Web Assessment Index (WAI) che fa riferimento a quattro fattori (figura 2) come base della qualità dei siti web:

1. accessibilità,
2. velocità,
3. navigabilità,
4. contenuto del sito.

Si tratta di un metodo per valutare la qualità dei siti web in modo oggettivo che ha trovato applicazione in numerosi studi (Gonzales e Palacios, 2004; Hernández e Martín, 2009).

Figura 2. I fattori della qualità del Web Assessment Index (WAI)



Dalla rassegna della letteratura, che appare dettagliatamente proposta in appendice, si possono trarre tre conclusioni. Prima di tutto la ricerca sulla qualità dei siti web è molto frammentata e propone soluzioni diverse. Alcuni autori indicano criteri basati su poche dimensioni (per esempio, Shachaf, 2008; Lee and Lin, 2005), mentre altri propongono studi più approfonditi (Loiacono, 2000, usa 11 fattori; Kim et al., 2006, usa 9 fattori). In generale, comunque, un eccessivo numero di fattori impiegati solleva alcuni sottili problemi di natura computazionale (Bauer e Scharl, 2000). La seconda considerazione è che molti autori propongono indici o modelli teorici senza alcuna applicazione o verifica empirica. Terzo, nella letteratura esistente si osserva il tentativo di proporre modelli validi per un contesto generale, senza tenere bene presente che possono esistere naturali differenze tra attività o settori produttivi o prodotti diversi e che gli stessi fattori possono non adattarsi bene a tutti i casi.

3. Materiali e metodi

L'indagine

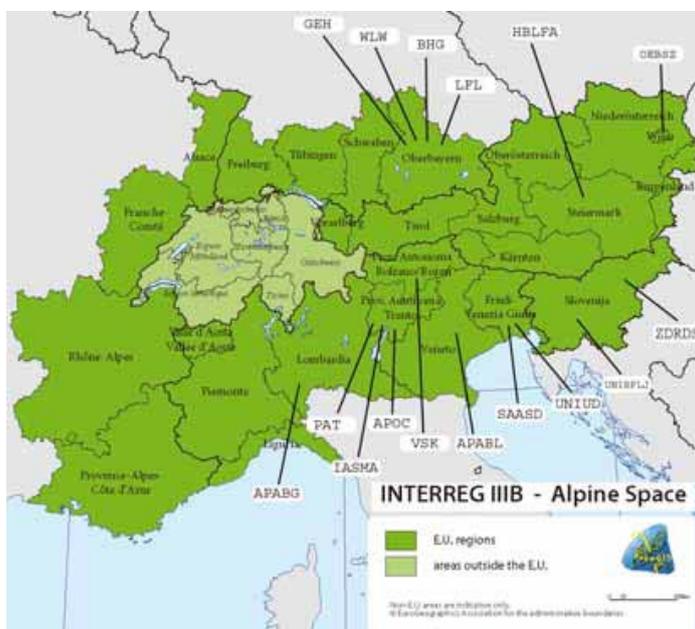
La nostra indagine si è svolta su 44 siti web di aziende del settore ovi-caprino dell'area Alpina europea (Tabella 2) che usano e-business, individuati attraverso un motore di ricerca in Internet (Google and Yahoo). Tale area interessa lo spazio

alpino di sette stati dell'Unione Europea¹ che comprende circa 70 milioni di abitanti, distribuiti in un territorio caratterizzato dalla più grande catena montuosa del continente europeo e dai circostanti territori collinari e di pianura. (figura 3).

Tabella 2 Ripartizione percentuale dei siti individuati nei paesi dell'area Alpina

Austria	38%
Francia	35%
Italia	25%
Slovenia	2%

Figura 3. L'area Alpina europea.



Nell'ambito di questo contesto geografico l'allevamento ovi-caprino, tradizionalmente praticato allo scopo di utilizzare le zone di pascolo più impervie e meno adatte ai bovini, assume una notevole rilevanza come messo in luce nella tabella 3 che evidenzia il numero di capi. Dalla tabella si evidenzia chiaramente la notevole rilevanza dell'allevamento ovi-caprino per le zone più marginali e svantaggiate.

¹ **Austria** l'intero Paese; **Germania** Oberbayern, Schwaben, Tübingen, Freiburg im Breisgau; **Francia** Rhone-Alpes, PACA, Franche-Comté, Alsace; **Italia** Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Trentino Alto Adige, Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria; **Slovenia** l'intero Paese; **Svizzera** l'intero Paese; **Liechtenstein** l'intero Paese.

Tabella 3 Capi ovis e caprini nell'area alpina di ciascuno stato (2005)

	Ovis	Caprini
Francia	1.427.377	195.200
Germania	319.860	17.068
Svizzera	446.350	73.970
Liechtenstein	3.149	286
Italia	257.448	134.906
Austria	325.728	55.100
Slovenia	129.352	25.480
TOTALE capi	2.909.264	502.010

Fonte: Nostre elaborazioni su dati Ministère de l'agriculture et de la pêche (AGRESTE), Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden Württemberg, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Swiss Federal Statistical Office, ISTAT, Landesverwaltung Liechtenstein, Statistik Austria, Statisticni Urad Republike Slovenije.

Utilizzando i dati disponibili, relativi a quattro dei sette paesi dell'arco alpino (Francia, Austria, Italia, Slovenia), che riguardano oltre il 74% dell'intera zona alpina, si è proceduto a una stima del contributo economico dell'intero comparto all'economia alpina (tabella 4).

Tabella 4 Dati aziendali settore ovi-caprino (2005)

	ML (€)	Ovi-caprini (n. capi)	ML/capo	Addetti	ML/Addetto
Francia	45.200.000	1.622.577	27,858	3.766	12.000
Italia	22.300.000	392.354	56,836	1.311	17.000
Austria	35.700.000	380.828	93,743	1.785	20.000
Slovenia	21.300.000	154.832	137,568	1.936	11.000
Totale 4 paesi	124.500.000	2.550.591	48,812	8.798	14.150
Totale Arco Alpino*	187.995.000	3.420.072	54,968	13.285	13.460

* nostre stime; ML= Margine Lordo (in €)

Il Margine Lordo totale assume un valore per l'intera zona alpina di poco inferiore ai 190 milioni di Euro, dato questo certamente di rilievo se si pensa, a titolo esemplificativo, che un paragonabile volume d'affari si potrebbe ottenere, nelle zone considerate, con circa 500 attività alberghiere di media grandezza.

Anche l'importanza occupazionale del settore non è di poco conto, oltre 13 mila addetti nel comparto, il che sta a significare, considerando il quoziente familiare medio, che oltre 50 mila persone sono direttamente interessate al reddito del comparto.

I dati relativi alla produttività media per capo e per addetto, consentono alcune interessanti considerazioni. La Francia che è il paese più interessato al comparto

si caratterizza per la bassa produttività per addetto e per capo, il che sta a significare che tale paese è interessato prevalentemente ad un tipo di allevamento di tipo “estensivo”. Diverso il caso della Slovenia che si caratterizza per un allevamento di tipo “intensivo” con elevata produttività per capo e con notevole intensità di lavoro. Vicina al dato della Slovenia è anche l’Austria che presenta elevata produttività media per capo e per addetto. L’Italia si colloca invece in una situazione “intermedia” migliore della Francia per produttività per capo e per addetto ma peggiore degli altri due Paesi (Austria e Slovenia) nei quali l’allevamento ha acquisito nel tempo e per tradizione caratteri di intensità economica di notevole interesse.

Analisi soggettiva

Nella prima parte della nostra analisi, quella soggettiva, il concetto di web site quality è stato usato per individuare i fattori ed i loro indicatori. Partendo dalle considerazioni teoriche presentate nel paragrafo precedente, si è tentato di individuare dei fattori, già proposti da alcuni autori, che fossero adatti al settore oggetto del presente studio.

Sulla base della esistente letteratura, sono stati identificati tre importanti fattori (figura 4) che risultano presenti nella maggior parte degli studi sull’argomento (tabella 5):

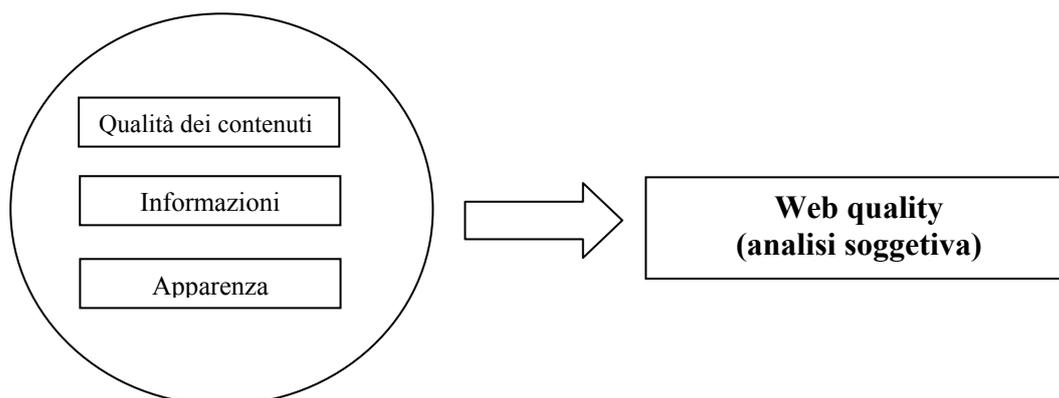
1. qualità dei contenuti,
2. informazioni,
3. apparenza.

Successivamente si è resa necessaria la individuazione di un set di indicatori per caratterizzare ciascuno dei fattori. Poiché la letteratura sull’argomento, relativa al settore agro-alimentare, appare piuttosto scarna, si è pensato di avvalersi di un pull iniziale di indicatori piuttosto ampio. Sono stati così individuati preliminarmente 95 indicatori che sono stati sottoposti a un gruppo di 5 esperti del settore² per verificarne la applicabilità. Dopo i loro commenti, il set di indicatori è stato ridotto a 41. Successivamente sui 41 indicatori rimasti è stata condotta una content analysis (analisi testuale) (Perry e Bodkin, 2002; Cober et al., 2004) per valutare quali di questi indicatori fossero presenti in tutti i 44 siti

² Per esperto di settore si intende nel presente lavoro una persona che abbia lavorato continuativamente nell’ovi-caprino svolgendo lavoro qualificato.

web analizzati. Si è così proceduto ad assegnare valore 1 all'indicatore presente nel sito web indagato e zero nel caso di assenza. Nella tabella 6 viene riportata l'incidenza percentuale di ogni indicatore sul totale dei siti web analizzati. Come si vede, solo 24 indicatori appaiono presenti in tutti i siti web e sono stati da noi presi in considerazione.

Figura 4. Fattori della qualità soggettiva da noi utilizzati



Successivamente si è resa necessaria la individuazione di un set di indicatori per caratterizzare ciascuno dei fattori. Poiché la letteratura sull'argomento, relativa al settore agro-alimentare, appare piuttosto scarna, si è pensato di avvalersi di un pull iniziale di indicatori piuttosto ampio. Sono stati così individuati preliminarmente 95 indicatori che sono stati sottoposti a un gruppo di 5 esperti del settore³ per verificarne la applicabilità. Dopo i loro commenti, il set di indicatori è stato ridotto a 41. Successivamente sui 41 indicatori rimasti è stata condotta una content analysis (analisi testuale) (Perry e Bodkin, 2002; Cober et al., 2004) per valutare quali di questi indicatori fossero presenti in tutti i 44 siti web site analizzati. Si è così proceduto ad assegnare valore 1 all'indicatore presente nel sito web indagato e zero nel caso di assenza. Nella tabella 6 viene riportata l'incidenza percentuale di ogni indicatore sul totale dei siti web analizzati. Come si vede, solo 24 indicatori appaiono presenti in tutti i siti web e sono stati da noi presi in considerazione.

³ Per esperto di settore si intende nel presente lavoro una persona che abbia lavorato continuativamente nell'ovi-caprino svolgendo lavoro qualificato.

Tabella 5. Fattori della web quality utilizzati da diversi autori ed a cui si è fatto riferimento nel presente lavoro.

Autore	Qualità dei Contenuti	Informazioni	Apparenza
Loiacono, Watson & Goodhue (2002, 2007)	✓	✓	✓
Liu & Arnet (2000)	✓	✓	✓
Zeithaml et al. (2000)	✓	✓	✓
Cox & Dale (2001, 2002)	✓	✓	✓
Yoo & Donthu (2001)			✓
Barnes & Vidgen (2002, 2003a, 2003b)	✓	✓	✓
Janda et al. (2002)	✓	✓	✓
Madu & Madu (2002)	✓	✓	✓
Zeithaml, Parasuraman & Malhotra (2002)	✓		✓
Gounaris & Dimitriadis (2003)	✓	✓	✓
Madu & Madu (2003)	✓		
Santos (2003)	✓	✓	✓
Wolfenbarger & Gilly (2003)	✓		✓
Yang Z., Peterson & Cai (2003)	✓	✓	✓
Iwardeen et al. (2003)	✓		✓
Jun et al. (2004)	✓		✓
Kim & Stoel (2004a, 2004b)	✓	✓	✓
Yang & Fang (2004)	✓	✓	✓
Yang, Jun & Peterson (2004)	✓	✓	✓
Bauer et al. (2005)	✓	✓	✓
Cao et al. (2005)	✓	✓	✓
Chakraborty et al. (2005)	✓	✓	✓
Lee & Lin (2005)	✓	✓	✓
Parasuraman, Zeithaml, & Malhotra (2005)	✓	✓	✓
Semeijn et al. (2005)	✓	✓	✓
Yang, Cai, Zhou & Zhou (2005)	✓	✓	✓
Aladwani (2006)		✓	✓
Barnes & Vidgen (2006)	✓	✓	✓
Bauer et al. (2006)	✓	✓	✓
Collier & Bienstock (2006)	✓	✓	✓
Fassnacht & Koese (2006)		✓	✓
Kim et al. (2006)	✓	✓	✓
Yang, Humphreys & Mc. Ivor (2006)	✓	✓	
Ho & Lee (2007).	✓	✓	✓
Boshoff (2007)		✓	✓

Infine si è proceduto a valutare la qualità dei siti web oggetto d'indagine dal punto di vista soggettivo affidando la valutazione a un gruppo di 30 esperti del settore. L'obiettivo era quello di verificare che la web quality fosse caratterizzata dalle tre dimensioni precedentemente individuate (qualità dei contenuti, informazioni e apparenza). A tal fine è stata condotta un'analisi fattoriale confermativa⁴.

Si è così proceduto a somministrare un questionario che richiedeva la valutazione di una serie di proposizioni o affermazioni (items) atte a indagare le opinioni sulla web quality sulla base dei 24 indicatori emersi nella content analysis (a titolo esemplificativo, alcuni degli items formulati sono: “Questo web site non fornisce utili informazioni sul prodotto offerto”; “Le informazioni aziendali fornite dal sito sono chiare e facilmente comprensibili”; ecc.). La valutazione avviene attraverso punteggi che si collocano da 1 a 5 su una scala Likert (1=molto in accordo, 2=d'accordo, 3=non saprei, 4= in disaccordo, 5=molto in disaccordo). Sono state valutate le 24 proposizioni da parte dei 30 esperti del settore per i 44 siti web, ottenendo un totale di 31.680 valutazioni complessive.

Le 24 proposizioni sono state analizzate mediante il metodo delle componenti principali con la procedura di rotazione varimax per individuare le dimensioni della web qualità del settore. Nella estrazione dei fattori (dimensioni) si è utilizzato il criterio più comune e diffuso, quello degli autovalori (*eigenvalues*). I fattori con autovalori maggiori di 1 sono stati ritenuti importanti e conservati e solo gli items con saturazione fattoriale λ (*factor loading*) maggiore di 0,4 sono stati inclusi. Sugli items così selezionati è stata effettuata una nuova analisi fattoriale con lo stesso criterio eliminando nuovamente gli items con saturazione fattoriale inferiore a 0,4. Sui fattori così estratti si è infine proceduto a calcolare il coefficiente di accordo α di Cronbach, per valutare l'adattabilità di ciascun fattore su ogni scala. I fattori con valori di α superiori a 0,6 sono stati considerati accettabili per il presente studio. L'analisi fattoriale confermativa è stata effettuata utilizzando il software SPSS 13. I risultati sono riportati nella tabella 7.

⁴ L'analisi fattoriale confermativa, come è noto, procede da assunti definiti in relazione al numero di fattori (dimensioni) da estrarre ed alla ortogonalità dei fattori. I fattori devono cioè essere fra loro incorrelati e ciascuno correlato solo con alcune variabili e non con altre.

Tabella 6 Incidenza percentuale nei siti degli indicatori per ciascun fattore della web quality soggettiva

Fattore n. 1: Contenuti		
1	<i>Storia</i>	100%
2	<i>Rassegna stampa</i>	100%
3	<i>Fatturazione</i>	100%
4	<i>Prezzi</i>	100%
5	<i>Promozioni</i>	100%
6	<i>Offerte speciali</i>	100%
7	<i>Mappa per la localizzazione</i>	100%
8	<i>Privacy</i>	100%
9	<i>Etica d'impresa</i>	100%
10	Risposte alle domande più frequenti da esperti nel settore	80%
11	Forum	20%
12	File download	10%
13	Links ad altri websites	5%
14	Prezzi basi garantiti	15%
Fattore n. 2: Informazioni		
15	<i>Catalogo</i>	100%
16	<i>Informazioni sul prodotto</i>	100%
17	<i>Specifiche tecniche sul prodotto</i>	100%
18	<i>Dimostrazioni d'uso del prodotto</i>	100%
19	<i>Photo Gallery</i>	100%
20	<i>Suggerimenti/consigli sul prodotto</i>	100%
21	<i>Telefono/ Fax/ E-mail</i>	100%
22	Loghi	40%
23	Sponsors	20%
24	News	35%
25	Ultim'ora	10%
26	Sito in altra lingua	5%
27	Informazioni online sull'account	30%
Fattore n. 3: Apparenza		
28	<i>Indice</i>	100%
29	<i>Dimensione appropriate del carattere</i>	100%
30	<i>Stile del carattere appropriato</i>	100%
31	<i>Stile grafico</i>	100%
32	<i>Indice delle pagine</i>	100%
33	<i>Side view</i>	100%
34	<i>Directory</i>	100%
35	<i>Motore di ricerca</i>	100%
36	Flashing	5%
37	Musica di sottofondo	10%
38	Zoom	15%
39	Tour virtuale	20%
40	Elenco dei pulsanti sul prodotto	50%
41	Testo semplice e diretto (Tag line)	40%

L'analisi individua tre fattori che spiegano complessivamente il 69% della varianza. L' α di Cronbach mostra valori (compresi tra 0,77 e 0,80) soddisfacenti per tutti i fattori. Il primo fattore "qualità dei contenuti" spiega circa il 33% della varianza, il secondo fattore "informazioni" circa il 22%, il terzo "apparenza" circa il 14% della varianza totale. Ciò suggerisce che la dimensione dominante della analisi soggettiva è da ritenersi la "qualità dei contenuti". L'analisi confermativa ha dunque permesso di avvalorare il nostro costrutto tridimensionale (qualità dei contenuti, informazione, apparenza) della web quality.

Analisi oggettiva

Al fine di cogliere la web quality in modo esaustivo si è quindi effettuata un'analisi oggettiva. Si è iniziato con lo scegliere, per una definizione "oggettiva" della web qualità, una serie di attributi oggettivamente misurabili, ovvero quantificabili attraverso l'utilizzo di un software idoneo a valutare ciascuno di essi. Si è così fatto riferimento solo a tre delle quattro dimensioni del WAI (accessibilità, velocità e navigabilità), ciascuna delle quali è stata valutata attraverso l'impiego di più indicatori, tralasciando volutamente il contenuto. Più precisamente:

1. Accessibilità. È chiaro che la qualità di un sito Web è incrementata se il sito è facilmente identificabile ed accessibile agli utilizzatori. Nell'ambito della presente ricerca si è ritenuto opportuno ricorrere a due indicatori per definire l'accessibilità, essenzialmente legati ai warnings, ovvero agli avvertimenti o errori non gravi:
 - avvertimenti relativi alla pagina (page warnings)
 - avvertimenti relativi all'accessibilità del sito (accessibility warnings).
2. Velocità. Accesso veloce e tempo di risposta sono ovviamente molto importanti, poiché il tempo è sempre un fattore critico. L'accesso veloce può essere misurato con un cronometro, ma questa misurazione può essere influenzata da un gran numero di fattori come l'hardware impiegato, l'ora di connessione, il traffico web, ecc. È stata quindi impiegata una misura indiretta della velocità ovvero la dimensione (in bytes) della home page, includendo la dimensione di tutti i file immagine presenti. La velocità alla quale la pagina principale è caricata completamente è collegata alla sua dimensione, così una

più piccola home page implicherà un accesso più veloce. Più precisamente in questo lavoro la velocità è stata misurata da due indicatori legati al download:

- la dimensione pagina principale (download size);
 - la sua velocità di caricamento (download speed).
3. Navigabilità. Dato che gli utenti non dovrebbero mai sentirsi persi, ciascuna pagina dovrebbe essere autosufficiente e fornire collegamenti ai contenuti principali. Gli indicatori usati per valutare questo fattore nell'ambito del presente contributo sono essenzialmente riconducibili agli errori e segnatamente:
- errori legati ai links (links non validi, dangling links);
 - errori legati alle pagine web (page errors).
4. Contenuto. Quest'ultimo fattore non è stato preso in considerazione, perché di non facile valutazione nella analisi oggettiva e perché è stato opportunamente trattato nell'ambito dell'analisi soggettiva.

In conclusione, per caratterizzare i tre fattori della web quality oggettiva, seguendo il protocollo WAP, sono stati utilizzati sei indicatori e segnatamente:

- Fattore n. 1: Accessibilità**
- 1 Avvertimenti di pagina (numero).
- 2 Avvertimenti di accessibilità (numero).
- Fattore n. 2: Velocità**
- 3 Ampiezza della pagina principale (byte).
- 4 Velocità di caricamento della pagina principale (byte per secondo).
- Fattore n. 3: Navigabilità**
- 5 Errori legati ai links (byte).
- 6 Errori di pagina (numero).

Ciascun fattore è stato misurato mediante l'implementazione di un software statistico apposito che ha valutato ciascuno dei 6 indicatori su ognuno dei 44 siti, per un totale di 264 determinazioni.

I 6 indicatori si riferiscono a fenomeni diversi, sono valutati su scale di misura diverse ed esprimono differenze intrinseche che rendono difficile la loro elaborazione e comprensione. Quindi, prima dell'analisi, i valori rilevati sono stati divisi per i rispettivi valori massimi riscontrati. Si sono in tal modo ottenuti dei valori normalizzati compresi nell'intervallo [0,1].

Tabella 7 Risultati della analisi fattoriale soggettiva

Fattori e indicatori	Factorloading	Eigenvalue	α di Cronbach
Fattore 1: qualità dei contenuti		2,35	0,63
Grado di utilità / Chiarezza delle informazioni	0,71		
Esaustività della presentazione della storia dell'impresa	0,82		
Esaustività della rassegna stampa	0,63		
Esaustività delle informazioni sui prezzi	0,74		
Esaustività delle informazioni sulle offerte speciali	0,86		
Chiarezza delle tecniche di produzione	0,61		
Chiarezza delle tecniche di lavorazione	0,88		
Chiarezza dell'individuazione dell'impresa	0,68		
Fattore 2:Informazioni		3,11	0,80
Chiarezza delle specifiche tecniche sul prodotto	0,83		
Chiarezza delle foto	0,79		
Esaustività dei suggerimenti/consigli sul prodotto	0,64		
Fattore 3: Apparenza		2,77	0,77
Chiarezza della grafica	0,53		
Chiarezza del carattere utilizzato	0,66		
Grado di visibilità dell'indice	0,75		
Grado di semplicità dell'indice	0,81		

È stata successivamente condotta sui dati una analisi fattoriale confermativa, i cui risultati sono riportati nella tabella 8 La metodologia utilizzata per l'analisi fattoriale è, anche in questo caso, eguale a quella utilizzata nell'analisi soggettiva.

Tabella 8 Risultati della analisi fattoriale oggettiva

Fattori e indicatori	Factor loading	Eigenvalue	α di Cronbach
Fattore 1: Velocità		3,78	0,85
Ampiezza del download	0,99		
Velocità del download	0,69		
Fattore 2: Accesibilità			
Avvertimenti (warnings) di pagina	0,88		
Avvertimenti (warnings) di accessibilità	0,87	3,12	0,88
Fattore 3: Navigabilità			
Dangling links	0,83		
Errori di pagina	0,72	3,81	0,9

Il primo fattore risulta essere la velocità, che spiega il 27% della varianza, il secondo la accessibilità, che spiega il 22% ed il terzo la navigabilità il 18%.

4. Conclusioni

Il presente studio presenta un carattere innovativo rispetto alla letteratura attuale perché, nella valutazione dei siti web incrocia due tipi di analisi: quella soggettiva e quella oggettiva. Si tratta di un pionieristico tentativo che, seppur con i suoi limiti, evidenzia come esistano delle convergenze nelle due tipologie di valutazione. Dalla sovrapposizione dei dati ottenuti, ovvero incrociando i tre fattori soggettivi con i tre oggettivi, si è osservato che anche quando si parla di siti web, e quindi di qualcosa di molto tecnico, è importante capire che non è possibile giudicare la bontà della loro progettazione, né solo attraverso fattori puramente soggettivi, né solo attraverso fattori oggettivi. È evidente che una buona progettazione è alla base di un sito web di successo, ma è anche fondamentale andare incontro al gradimento dell'utente. Per questo motivo, resta basilare considerare i fattori oggettivi come linee guida per una buona strutturazione del sito, ma è altrettanto importante tener conto anche dei fattori soggettivi a garanzia di un coinvolgimento dell'utente. In particolare, è emersa una netta prevalenza di fattori legati al contenuto ed alla velocità a scapito di altri fattori anche di tipo emotivo.

L'accesso veloce risulta un fattore rilevante in quanto il tempo è sempre un elemento critico. Tutto ciò che riguarda la visual appearance è infatti valutato dal fruitore in termini di chiarezza delle informazioni fornite sull'azienda e sui prodotti. Appare dunque evidente che la dimensione "qualità dei contenuti" è quella da enfatizzare. L'utente vorrebbe uno strumento su misura semplice ed intuitivo da utilizzare, che interpretasse al meglio il suo pensiero e che potesse venire in suo soccorso in caso di necessità. Per questo motivo la componente soggettiva è molto forte nella valutazione della qualità dei siti web. È altresì vero però che a monte di tutto ciò ci sono le caratteristiche tecniche di progettazione e che quindi la qualità percepita passa attraverso la varie specifiche tecniche e progettuali. Inoltre è emersa l'inadeguatezza delle dimensioni dei siti web (spesso troppo scarna o eccessiva), caratteristica che si riflette nella carenza o sovrabbondanza di informazioni, correlata, quest'ultima, alla lentezza di caricamento della home page o alla lentezza di alcuni download. Anche

l'accessibilità è apparsa come fattore critico su cui investire per renderla all'altezza delle aspettative dei fruitori.

I risultati della nostra analisi, condotta sia a livello soggettivo che oggettivo, presentano il limite di essere legati alle dimensioni già predeterminate della qualità, sia oggettiva che soggettiva. Sarebbe opportuno ampliare i costrutti dimensionali della qualità per avere una visione maggiormente completa della web qualità. Inoltre, sarebbe conveniente estendere l'analisi anche ad altri settori al fine di avere elementi per poter comparare i risultati ottenuti. Ciò nonostante, a nostro giudizio, questo lavoro, basato su una valutazione data da un mix di fattori soggettivi e oggettivi può consentire la realizzazione di un sito la cui qualità sia riscontrabile a 360 gradi.

Il contributo offre infine spunti interessanti per quanto concerne le implicazioni manageriali di un settore scarsamente indagato, quello agro-zootecnico e più specificatamente l'ovi-caprino, che riveste una notevole rilevanza nell'ambito dei territori dell'arco alpino europeo.

Alla luce di risultati ottenuti, sarebbe interessante, in uno studio futuro, analizzare le relazioni esistenti tra le dimensioni qualitative indagate e la soddisfazione degli acquirenti.

Bibliografia

- Aladwani A.M. (2006). An empirical test of the link between web site quality and forward enterprise integration with web consumers, *Business Process Management J.*, vol. 12, n. 2, pp. 178-190.
- Aladwani A.M., Palvia P.C. (2002). Developing and validating an instrument for measuring user-perceived web quality, *Information & Management*, n. 39, pp. 467-476.
- Akinci S., Atilgan-Inan E., Aksoy S., Re-assessment of E-S-Qual and E-RecS-Qual in a pure service setting, *J. of Business Research* (in corso di stampa).
- Barnes S.J., Vidgen R. (2001). An evaluation of cyber-bookshops: the WebQual method. *Int. J. of Electronic Commerce*, vol. 6, n. 1, pp. 11-30.
- Barnes S.J., Vidgen R.T. (2002). An integrative approach to the assessment of e-commerce quality, *J. of Electronic Commerce Res.*, vol. 3, n. 3, pp. 114-127.

- Barnes S.J., Vidgen R.T. (2003a). Measuring Web site quality improvements: a case study of the forum on strategic management knowledge exchange, *Industrial Management & Data Systems*, vol. 103, n. 5, pp. 297-309.
- Barnes S.J., Vidgen R.T. (2003b). Interactive e-government: evaluating the web site of the UK Inland Revenue, *J. of Electronic Commerce in Organizations*, vol. 2, n. 1, pp. 213-228.
- Barnes S.J., Vidgen R.T. (2006). Data triangulation and web quality metrics: A case study in e-government, *Information & Management*, vol. 43, pp. 767-777.
- Barron A., Tompkins B., Tai D. (1998). Design Guidelines for the World Wide Web, *electronic version*, <http://fcit.coedu.usf.edu/workshops/wwwdesg.htm>.
- Bauer H.H., Falk T., Hammerschmidt M. (2006). eTransQual: A transaction process-based approach for capturing service quality in online shopping, *J. of Business Research*, 59, pp. 866–875
- Bauer C., Scharl A. (2000). Quantitative Evaluation of Web Site Content and Structure, *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, vol. 10, n. 1, pp. 31-43.
- Bauer H.H., Falk T., Hammerschmidt M. (2006). e-TransQual: a transaction process-based approach for capturing service quality in online shopping, *J. of Business Research*, n. 59, pp. 866-875.
- Bauer H.H., Hammerschmidt M., Falk T. (2005). Measuring the quality of e-banking portals, *Int. J. of Bank Marketing*, vol. 23, n. 2, pp. 153-175.
- Bell H., Tang N. (1998). The effectiveness of commercial Internetwebsites: Auser's perspective, *Internet Research*, n.8, pp. 219–228.
- Signal E.M., McCracken D.I. (1996). Low-intensity farming systems in the conservation of the countryside, *J. Applied Ecology*, vol. 33, n. 3, pp. 413–424.
- Boyer K.K., Hallowell R., Roth A.V. (2002). E-service: Operating strategy – A case study and a method for analyzing operational benefits, *J. Operations Management*, vol. 20, n. 2, pp. 175.
- Boshoff C. (2007). A psychometric assessment of E-S-QUAL: a scale to measure electronic service quality, *J. Electronic Commerce Res.*, vol.8, n.1, pp.101-114.
- Buenadicha M., Chamorro A., Miranda F.J., Gonzalez O.R. (2001). A new web assessment index: Spanish universities analysis, *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, vol. 11, n. 3, pp. 226-234.

- Cao M., Zhang Q., Seydel J. (2005). B2C e-commerce web site quality: an empirical examination, *Industrial Management & Data Systems*, vol. 105, n. 5, pp. 645-661.
- Chaffey D., Williams Edgar M. (2000). Measuring online service quality, *J. of Vacation Marketing*, vol. 6, n. 3, pp. 284-286.
- Chakraborty G., Srivastava, P. Y., Warren, L. (2005). Understanding corporate B2B web sites' effectiveness from North American and European perspective, *Industrial Marketing Management*, vol. 34, pp. 420-429 .
- Chen L., Gillenson M., Sherrel D. (2002). Enticing online consumers: An extended technology acceptance perspective, *Information & Management*, n. 39, pp. 705–719.
- Chen Q., Wells W.D. (1999). Attitude toward the site, *J. of Advertising Research*, vol. 39, n. 5, pp. 27–37.
- Cober R.T., Brown D.J., Keeping L.M., Paul E. Levy P.E. (2004). Recruitment on the Net: How Do Organizational Web Site Characteristics Influence, *J. of Management*, vol. 30, n. 5, pp. 623-646
- Collier J.E., Bienstock C.C. (2006), Measuring Service Quality in retailing, *J. of Service Research*, vol. 8, n. 3, pp. 260-275.
- Cox F., Dale B.G. (2001), Research and concepts service quality and e-commerce: an exploratory analysis, *Managing Service Quality*, vol. 11, n. 2, pp. 121-131.
- Cox, J., Dale, B.G. (2002), Key quality factors in Web site design and use: an examination, *Int. J. of Quality & Reliability Management*, vol. 19, n. 7, pp.862-88.
- Cristobal E., Flavián C., Guinalíu M. (2007). Perceived e-service quality (PeSQ), *Managing Service Quality*, vol. 17, n. 3, pp. 317-340.
- Cronin J.J., Taylor S.A. (1992). Measuring service quality: a re-examination and extension, *J. of Marketing*, Vol. 6 pp.55-68.
- Dale B.G (1999), *Managing Quality*, 3rd ed, Basil Blackwell, Oxford.
- Delone W.H., McLean E.R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable, *Information Systems Research*, n. 3, pp. 60–92.
- Dmitriez N.G., Ernst L.K. (1989). Animal Genetic Resources of the USSR, *Animal Production and Health Paper Publications*, FAO, Roma.

- Elliot S., Fowell S. (2000). Expectations versus reality: a snapshot of consumer experiences with internet retailing, *Int. J. of Information Management*, vol. 20, n. 5, pp. 323-36.
- Evans J.R., King V.E. (1999). Business-to-business marketing and the World Wide Web: Planning, managing and assessing websites, *Industrial Marketing Management*, n. 28, pp. 343-358.
- Fassnacht M., Koese I. (2006). Quality of Electronic Services. Conceptualizing and Testing a Hierarchical Model, *J. of Service Res.*, vol. 9, n. 1, pp. 19-37.
- Fink D., Laupase R. (2000). Perceptions of Web site design characteristics: a Malaysian/Australian comparison, *Internet Research*, vol. 10, n. 1, pp. 44-55.
- González M.E., Dentiste M.R., Rhonda M.W. (2008). An alternative approach in service quality: an e-banking case study, *The Quality Management J.*, vol. 15, n. 1, pp. 41.
- Gonzales F.J.M., Palacios T.M.B. (2004). Quantitative evaluation of commercial web sites: an empirical study of Spanish firms, *Int. J. of Information Management*, vol. 24, n. 4, pp. 313-328.
- Gounaris S., Dimitriadis S. (2003). Assessing service quality on the web: evidence from business-to-consumer portals, *J. of Services Marketing*, vol. 17, n. 5, pp. 529-548.
- Grönroos C. (1982). An Applied Service Marketing Theory, *European J. of Marketing*, vol. 16, n. 7: pp. 30-41.
- Grönroos C. (1984). A service quality model and its marketing implications, *European J. of Marketing*, vol. 18, n.3, pp.36-44.
- Gronroos C. (2002). *Service Management and Marketing*, John Wiley & Sons, Chichester, Trad It. UTET, Torino.
- Hernández J.J, Martín M.J. (2009). Key website factors in e-business strategy, *Int. J. of Information Management*, n. 29, pp. 362-371.
- Ho C. I., Lee Y.L. (2007). The development of an e-travel service quality scale, *Tourism Management*, vol. 28, n. 6, pp. 1434-1449.
- Horrobin D.F. (1990). The philosophical basis of peer review and the suppression of innovation, *J. of Am. Medical Ass.*, vol. 263, n. 10, pp. 1438-1441.
- Iwaarden J.V., Van Der Wiele T., Ball,L., Millen R. (2003). Applying SERVQUAL to the Web sites: an exploratory study, *Int. J. Quality & Reliability Management*, vol. 20, n. 8, pp. 919-935.

- Janda S., Trocchia P.J., Gwinner K.P. (2002), Consumer perceptions of Internet retail service quality, *Int. J. Service Industry Management*, vol. 13, n. 5, pp. 412-431.
- Johnson K.L., Misic M.M. (1999). Benchmarking: A tool for Website evaluation and improvement, *Internet Research*, n. 9, pp. 383.
- Jun M., Yang Z., Kim D. (2004), Customers' perceptions of online retailing service quality and their satisfaction, *Int. J. Quality & Reliability Management*, vol. 21, n. 8, pp. 817-840.
- Kim M., Kim J., Lennon S. (2006). Online service attributes available on apparel retail web sites: an apparel retail web sites: an E-S-QUAL approach, *Managing Service Quality*, vol. 16, n. 1, pp. 51-77.
- Kim S., Lin J. (2001). Consumers' perceived importance of and satisfaction with Internet shopping, *Electronic Markets*, n. 1, pp. 148-154.
- Kim, S., Stoel, L. (2004a). Dimensional hierarchy of retail website quality, *Information & Management*, vol. 41, pp. 619-633.
- Kim, S., Stoel, L. (2004b). Apparel retailers: website quality dimensions and satisfaction, *J. Retailing and Consumer Services*, vol. 11, pp. 109-117.
- Lee G.G., Lin H. (2005). Customer perceptions of e-service quality in online shopping, *Int. J. Retail & Distribution Management*, vol. 33, n. 2, pp. 161-176.
- Liu C., Arnett K. (2000), Exploring the factors associated with web site success in the context of electronic commerce, *Information & Management*, vol. 38, pp. 23-33.
- Loiacono E.T. (2000). *WebQual: A Web Site Quality Instrument*. University of Georgia.
- Loiacono E.T., Watson R.T., Goodhue D.L. (2002). Webqual: a measure of website quality, *Marketing educator's conference: Marketing theory and applications*, vol.13, p. 432.
- Loiacono E.T., Watson R.T., Goodhue D.L. (2007). WebQual: an instrument for consumer evaluation of web sites, *Int. J. Electronic Commerce*, vol. 11, n. 3, pp. 51-87.
- Madu C. N., Madu A. A. (2002), Dimensions of e-quality, *Int. J. Quality & Reliability Management*, vol. 19, n. 3, pp. 246-258.
- Madu C. N., Madu A. A. (2003), Equality in an integrated enterprise, *The TQM Magazine*, vol. 15, n. 3, pp. 127-136.

- Mateos M.B., Mera A.C., González F.J.M., Lopez O.R.G. (2001). A new web assessment index: Spanish universities analysis, *Internet Research*, vol. 11, n. 3, pp. 226–234.
- McGoldrick P., Vasquez D., Lim T.Y., Keeling K. (1999). Cyberspace marketing: how do surfers determine website quality. In: Broadbridge, A. (Ed.), *10th Int. Conf. on Research in the Distributive Trades*. Institute for Retail Studies. University of Stirling, Stirling, Scotland, pp. 603–613.
- Moxham H., Anderson J. (1992). Peer review. A view from the inside, *Science and Technology Policy*, 7-15, 1992.
- Moustakis V., Tsironis L., Litos C. (2006). A model of website quality assessment, *The Quality Management J.*, n. 13, pp. 22–37.
- Neofitidis A., Tawfik E.S. (2002). Goat Husbandry for Extensive Use, *Paper presented at the ‘‘International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development, Deutscher Tropentag 2002, University of Kassel-Witzenhausen, Germany, 9–11 October 2002.*
- Nielsen J. (2000). *Designing Web Usability*. Indianapolis: New Riders Publishing.
- Nusair K., Kandampully J. (2008). The antecedents of customer satisfaction with online travel services: A conceptual model, *European Business Review*, vol. 20, n. 1 (in corso di stampa)
- Olsina L., Godoy D., Lafuente G. J., Rossi G. (1999), Specifying quality characteristics and attributes for websites, *1st ICSE Workshop on Web Engineering*, Los Angeles, USA.
- Palmer J.W. (2002). Website usability, design and performance metrics, *Information Systems Research*, n. 13, pp. 151–167.
- Parasuraman A., Berry L., Zeithaml V. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale, *J. Retailing*, vol. 67, n.4, pp.420-50.
- Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research, *J. Marketing*, Vol. 49, n. 3, pp. 41-50
- Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L. (1988). SERVQUAL: A Multi-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, *J. Retailing*, vol. 64, n. 1, pp. 12-40.

- Parasuraman A., Zinkhan G.M. (2002). Marketing to and Serving Customers through the Internet: An Overview and Research Agenda, *J. Academy of Marketing Science*, Vol. 30, n. 4, pp. 286-295.
- Parasuraman A., Zeithaml V.A., Malhotra A. (2005). E-S-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality, *J. Service Research*, vol. 7, n. 3, pp. 213- 233.
- Perry M., Bodkin C.D. (2002). Fortune 500 manufacturer web sites innovative marketing strategies or cyberbrochures?, *Industrial Marketing Management* vol. 31, n. 2, pp. 133–144.
- Ranganathan G., Ganapathy S. (2002). Key dimensions of business to consumer Websites, *Information & Management*, n. 39, pp. 457–465.
- Rowley J.E. (2006). *Information marketing*, Ashgate Publ. Co., Burlington, USA.
- Rust R.T., Lemon K.N. (2001). E-service and the consumer. *Int J Electron Commer*, vol. 5, n. 3, pp. 85–101.
- Santos J. (2003). E-service quality: a model of virtual service quality dimensions, *Managing Service Quality*, vol. 13, n. 3, pp. 233-246.
- Schacklett M. (2000). Nine ways to create a retail environment on your web site, *Credit Union Magazine*, pp. 12–13.
- Semeijn J., Van Riela C.R., Van Birgelen M.J.H., Streukens S. (2005). E-service and offline fulfilment: how e-loyalty is created, *Managing Service Quality*, vol. 15, n. 2, pp. 182-194.
- Shachaf P. (2008). Implementation of professional and ethical standards, *Bull. of The American Society for Information Science and Technology*, vol. 34, n. 2, pp. 20-24.
- Shchiglik C., Barnes S.J. (2004). Evaluating Airlines Websites: Method and Application, *J. Computer Information Systems*, n.2.
- Sigala M. (2004). The ASP-Qual model: measuring ASP service quality in Greece, *Managing Service Quality*, vol. 14, n. 1, pp. 103 - 114
- Wolfenbarger M., Gilly M.C. (2003), eTailQ: dimensionalizing, measuring and predicting etail quality, *J. Retailing*, vol. 79, pp. 183-198.
- Wong D.H., Rexha N., Phau I. (2008). Re-examining traditional service quality in an e-banking era, *Int. J. Bank Marketing*, vol 26, n. 7, 526-545.

- Yang Y., Humphreys P., Mc Ivor R. (2006). Business service quality in an e-commerce environment, *Supply Chain Management: An Int. J.*, vol. 11, n. 3, pp. 195-201.
- Yang Z., Cai S., Zhou Z., Zhou N. (2005). Development and validation of an instrument to measure user service quality of information presenting web portals, *Information & Management*, vol. 42, pp. 575-589.
- Yang Z., Fang X. (2004). Online service quality dimensions and their relationships with satisfaction. A content analysis of customer reviews of securities brokerage services, *Int. J. Service Industry Management*, vol. 15, n. 3, pp. 302-326.
- Yang Z., Jun M., Peterson R.T. (2004). Measuring customer perceived online service quality, *Int. J. Operations & Production Management*, vol. 24, n. 11, pp. 1149-1174.
- Yang Z., Peterson R.T., Cai S. (2003). Services quality dimensions of Internet retailing: an exploratory analysis, *J. Services Marketing*, vol. 17, n. 7, pp. 685-700.
- Yoo B., Donthu N. (2001), Developing a scale to measure the perceived quality of an Internet shopping site (Sitequal), *Quarterly J. Electronic Commerce*, vol.2, n. 1, pp. 31-46.
- Zeithaml V.A, Parasuraman A., Malhotra A. (2000). A conceptual framework for understanding e-service quality: implications for future research and managerial practice. *Working Paper, report n. 00-115*, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, pp. 1-49.
- Zeithaml V.A, Parasuraman A., Malhotra A. (2002), Service quality delivery through websites: a critical review of extant knowledge, *J. Academy of Marketing Science*, vol. 30, n 4, pp. 362-375.
- Zhang P., von Dran G. (2001b), Expectations and Rankings of Website Quality Features: Results of Two Studies on User Perceptions, *Proceedings of the 34th Hawaii Int. Conf. on System Sciences*, Hawaii, USA.

Appendice

Rassegna della principale letteratura sulla web quality

Autori	Dimensioni considerate
Delone & McLean (1992)	Sei fattori: 1) qualità del sistema, 2) qualità dell'informazione, 3) soddisfazione, 4) impatto individuale, 5) impatto organizzativo, 6) uso
Barron, Tompkins & Tai (1998)	Quattro fattori: 1) Grafica, 2) testo, 3) collegamenti, 4) lunghezza
Bell & Tang (1998)	Sette fattori: 1) accesso, 2) contenuto, 3) grafica, 4) familiarità della struttura, 5) navigazione, 6) utilità, 7) caratteristiche specifiche
Johnson & Mistic (1999)	Tre fattori: 1) funzionale / problemi di navigazione, 2) contenuto e stile 3) informazioni di contatto
Olsina et al. (1999)	Quattro fattori: 1) funzionalità, 2) usabilità, 3) efficienza, 4) affidabilità del sito
Chaffey & Williams Edgar (2000)	I fattori più significativi della qualità dei servizi on-line sono individuati attraverso il SERVQUAL
Loiacono (2000) WEBQUAL	12 fattori: 1) fit informativo-to-task, 2) comunicazioni su misura, 3) fiducia, 4) tempo di risposta, 5) facilità di comprensione, 6) operazioni intuitive, 7) appeal visivo, 8) innovatività, 9) risposta emotiva, 10) immagine coerente, 11) completezza on-line, 12) vantaggio relativo
Liu & Arnett (2000)	Sei fattori: 1) Learning capacity, 2) information quality, 3) playfulness, 4) system quality, 5) system use, 6) service quality
Nielsen (2000)	Quattro fattori: 1) navigabilità, 2) tempo di risposta, 3) credibilità, 4) il contenuto
Schacklett (2000)	Quattro fattori: (1) l'uso della grafica e dei colori, (2) l'accessibilità del web 24 / 7, (3) la facilità d'uso, 4) la navigabilità
Zeithaml et al. (2000) e-SERVQUAL	11 fattori: 1) accesso, 2) la facilità di navigazione, 3) efficienza, 4) flessibilità, 5) affidabilità, 6) personalizzazione / personalizzazione, 7) Privacy / Sicurezza, 8) reattività, 9) garanzia / fiducia, 10) estetica del sito, 11) conoscenza dei prezzi. Quattro lacune (informazione, design, comunicazione, e la realizzazione) sono individuate nelle aspettative dei clienti di un sito web e nella loro percezione del suo utilizzo
Buenadicha et al. (2001)	Quattro fattori: 1) Accessibilità, 2) velocità, 3) navigabilità, 4) contenuto
Cox and Dale (2001)	Sei fattori per valutare la qualità del commercio elettronico e per le transazioni commerciali tradizionali: 1) Accessibilità, 2) comunicazione, 3) credibilità, 4) comprensione, 5) aspetto, 6) disponibilità
Yoo & Donthu (2001) SITEQUAL	Quattro fattori: 1) facilità d'uso, 2) design estetico, 3) velocità di elaborazione, 4) sicurezza
Aladwani & Palvia (2002)	Sei fattori: 1) aspetto, 2) contenuti specifici, 3) qualità dei contenuti, 4) adeguatezza tecnica, 5) qualità web percepita, 6) valutazione della qualità complessiva
Barnes & Vidgen (2002) WEBQUAL	tre fattori: 1) usabilità, 2) qualità delle informazioni, 3) la qualità di interazione servizio
Chen et al. (2002)	Cinque fattori considerati: 1) offerta di prodotto, 2) ricchezza di informazioni, 3) usabilità della vetrina, 4) qualità del servizio percepita, 5) fiducia percepita
Madu & Madu (2002)	15 fattori: 1) prestazioni, 2) caratteristiche, 3) struttura, 4) estetica, 5) affidabilità, 6) capacità di memorizzazione, 7) manutenzione, 8) sicurezza e integrità del sistema, 9) fiducia, 10) reattività, 11) prodotto / servizio di differenziazione e personalizzazione, 12) politiche commerciali web, 13) reputazione, 14) garanzia, 15) l'empatia

Palmer (2002)	Sei fattori: 1) Tempi di download, 2) la navigabilità, 3) interattività, 4) reattività, 5) contenuto informativo, 6) il successo del sito web
Ranganathan & Ganapathy (2002)	Tre fattori: 1) contenuto di informazione, 2) progettazione, 3) vita privata di sicurezza
Zeithaml et al. (2002)	Cinque fattori: 1) disponibilità di informazioni e di contenuti, 2) facilità d'uso, 3) Privacy / Sicurezza, 4) stile grafico, 5) affidabilità / adempimento
Santos (2003)	Cinque fattori: 1) facilità d'uso, 2) aspetto, 3) collegamento, 4) struttura e il layout, 5) contenuti
Wolfenbarger & Gilly (2003) e-TAILQ	Quattro fattori: 1) progettazione del sito web, 2) affidabilità / adempimento, 3) privacy / sicurezza, 4) servizio clienti
Sigala (2004) ASP-Qual	11 fattori: 1) attributi tangibili + affidabilità, 2) Garanzia + fiducia, 3) attributi tangibili, 4) affidabilità, 5) reattività, 6) la comprensibilità, 7) conflitto, 8) assicurazione, 9) l'impegno, 10) benefici e condivisione i rischi, 11) empatia
Yang & Fang (2004)	16 fattori per identificare due aspetti principali dei servizi on-line - la qualità del servizio al cliente e la qualità dei sistemi di informazione: 1) reattività, 2) affidabilità, 3) facilità d'uso, 4) competenza, 5) accesso, 6) affidabilità del sistema, 7) tempestività, 8) sicurezza, 9) contenuti, 10) cortesia, 11) portafoglio di servizi, 12) miglioramento continuo, 13) comunicazione, 14) estetica, 15) credibilità, 16) flessibilità del sistema
Bauer et al. (2005)	Sei fattori: 1) sicurezza / affidabilità, 2) servizi di base, 3) cross-acquisto di servizi, 4) valore aggiunto (servizi aggiuntivi), 5) supporto alle transazioni, 6) risposta (servizi di problem-solving)
Cao et al. (2005)	Quattro fattori: 1) qualità del sistema, 2) qualità dell'informazione, 3) qualità del servizio, 4) attrattività
Lee & Lin (2005)	Quattro fattori: 1) progettazione del sito web, 2) affidabilità, 3) reattività, 4) la fiducia
Parasuraman et al. (2005) e-S-QUAL, e-RecS-QUAL	Una prima scala a quattro fattori per la qualità del servizio: 1) efficienza, 2) adempimento, 3) la disponibilità del sistema, 4) privacy. Una seconda scala a tre fattori per la qualità del servizio di reclamo: 1) reattività, 2) il risarcimento, 3) contatti
Bauer et al. (2006) eTransQual	Cinque fattori: 1) la funzionalità / design, 2) il godimento, 3) il processo, 4) affidabilità, 5) reattività
Collier & Bienstock (2006)	Tre fattori per la qualità dei servizi on line nel commercio al dettaglio: 1) qualità dei processi, 2) qualità dell'esito, 3) qualità di recupero. Ciascuna di questi fattori a sua volta è determinato da: 1) la qualità dei processi: (a) funzionalità), (b) precisione delle informazioni, (c) progettazione, (d) vita privata, (e) facilità d'uso; 2) qualità di risultato: (a) precisione, (b) condizione degli ordini, (c) tempestività; 3) la qualità di recupero: (a) equità interattiva, (b) correttezza della procedura, (c) equità risultati
Kim et al. (2006) e-S-QUAL	Modificazioni delle scale ES-QUAL ed e-Recs-scale-QUAL eliminando la dimensione di compensazione e aggiungendo altri 3 fattori. Così, si ottengono nove fattori atte a misurare la qualità del servizio del commercio al dettaglio nell'abbigliamento online: 1) l'efficienza, 2) adempimento, 3) la disponibilità del sistema, 4) privacy, 5) reattività, 6) contatti, 7) personalizzazione, 8) informazione, 9) stile della grafica
Moustakis et al. (2006)	Quattro fattori: 1) contenuto della navigazione, 2) la progettazione e la struttura, 3) l'aspetto multimediale, 4) l'unicità

Cristobal et al. (2007) PeSQ	Quattro fattori per misurare percezione e qualità del servizio: 1) web design, 2) servizio clienti, 3) assicurazione, 4) gestione degli ordini. Questo studio affronta come anche la qualità percepita abbia un effetto diretto sulla soddisfazione, che a sua volta agisce sulla fedeltà dei consumatori
Boshoff (2007)	Sei fattori: 1) L'efficienza, 2) la modalità di consegna, 3) la vita privata, 4) la velocità, 5) la disponibilità del sistema, 6) l'affidabilità
Nusair & Kandampully (2008)	Sei fattori per il settore dei viaggio on-line: 1) navigabilità, 2) giocosità, 3) qualità delle informazioni, 4) fiducia, 5) personalizzazione, 6) risposta
Shachaf (2008)	Tre fattori per l'e- quality dei servizi forniti da biblioteche universitarie e pubbliche: 1) risposta tempestiva, 2) l'affidabilità, 3) la cortesia
Hernández and Martin (2009)	Quattro fattori web quality dei servizi forniti dalla Aceos de Hispania (una società spagnola): 1) accessibilità; 2) velocità; 3) navigabilità; 4) qualità dei contenuti