

Indicatori sintagmatici di bifunzionalità per gli aggettivi relazionali

Irene Russo

Istituto di Linguistica Computazionale “Antonio Zampolli” – CNR Pisa,
via Moruzzi 1, 56124 Pisa – Italia

Riassunto

L'utilizzo di corpora di ampie dimensioni e di metodologie statistiche avanzate si sta rivelando particolarmente fruttuoso per la linguistica teorica in quanto lo studio dell'interazione tra variabili permette all'indagine semantica di raffinarsi tramite l'analisi multidimensionale dei dati. Nel presente lavoro variabili di tipo lessicografico e sintagmatico verranno utilizzate per distinguere gli aggettivi bifunzionali in italiano e in inglese (es. *atletico, fraterno / electric, Puritan*) – intesi come aggettivi che hanno sia un senso relazionale che qualificativo – dagli aggettivi relazionali (es. *molecolare, psichiatrico / alcoholic, matrimonial*) che codificano un solo tipo di senso. Saranno considerate variabili di tipo lessicografico e sintagmatico; la regressione logistica consentirà di pesare le variabili in base al loro potere discriminante nella classificazione degli elementi lessicali. Verranno così evidenziati i fattori determinanti per l'individuazione degli aggettivi bifunzionali e i contesti sintagmatici nei quali risulta possibile l'emergere di un significato qualificativo occasionale per gli aggettivi relazionali.

Abstract

Big corpora and statistical methodologies are becoming very fruitful for semantic theory because semantic relationships between meanings can be represented on the basis of their usage frequencies. Investigating the interaction between variables through multidimensional analysis of data can contribute to semantic analysis. In this paper lexicographic and syntagmatic variables are used to discriminate bifunctional adjectives in Italian and in English (e.g. *atletico, fraterno / electric, Puritan*) – they are adjectives with a relational plus a qualificative sense – and relational adjectives (e.g. *molecolare, psichiatrico / alcoholic, matrimonial*) that have just relational meanings. Relevant lexicographic and syntagmatic variables will be identified through a logistic regression analysis on the basis of their discriminative power for the classification of these adjectives. The most discriminative syntagmatic cues will be useful to detect exploitation of relational adjectives that acquire an occasional qualifying sense.

Keywords : semantic classification, logistic regression, lexicographic information, syntagmatic variables

1. Introduzione

Le classificazioni messe a punto per la classe lessicale degli aggettivi con l'intento meramente descrittivo tipico delle grammatiche (Nespor, 1988; Dardano and Trifone, 1998) presentano in parte limitazioni ascrivibili alla mancanza di un approccio autenticamente induttivo. Anche se alcune di queste descrizioni vengono presentate come il risultato di analisi condotte su corpora (Quirk et al., 1985), possono risultare rivedibili quando le variabili suggerite dalla teoria vengono operazionalizzate (ovvero quando vien trovata una loro “traduzione” intermin numerica all'interno di un corpus di ampie dimensioni) e successivamente investigate con metodologie statistiche. Ciò non vuol dire che il lavoro delle grammatiche tradizionali sia sbagliato ma piuttosto che non

esiste una grammatica completa perché sono sempre possibili usi non congruenti e innovativi, che violano le vecchie associazioni. Nel suo legittimo compito di classificazione, la grammatica fotografa una realtà che è intrinsecamente dinamica. La registrazione a livello lessicografico del significato di una parola comporta una rappresentazione statica che spesso non rende giustizia alla complessità dei fattori in gioco.

L'utilizzo di corpora di ampie dimensioni e di metodologie statistiche avanzate si rivela, a tal proposito, particolarmente fruttuoso per la semantica teorica in quanto è possibile inferire la struttura dei significati di una parola, il rapporto tra *near-synonyms*, le tendenze a livello colloquazionale, tramite misure che in vario modo sintetizzano l'informazione relativa alla frequenza d'uso (Church and Hanks, 1991a).

Le regolarità semantiche, sia per il parlante sia per il linguista, sono frutto di un'astrazione induttiva da una molteplicità di incontri (Hoey, 2005) e quindi l'utilizzo di metodologie statiche per la rappresentazione del significato semantico rende il lavoro teorico di classificazione più vicino alla realtà dei fatti.

Lungi dal sembrare la semplice conseguenza del diffondersi di metodologie e strumenti prima non disponibili, l'esigenza di indagare soprattutto le questioni semantiche con un approccio statistico-induttivo era sentita anche nel passato. Già nel 1969 Bolinger proponeva di considerare le parole non come membri fissi di classi stabilite a priori, ma piuttosto come entità semantiche alle quali un insieme di attributi può essere assegnato in maniera variabile. A livello di rappresentazioni lessicali le caratteristiche grammaticali e semantiche delle parole saranno ordinate statisticamente, ma:

The extent to which a given word 'is' something becomes a statistical question and of secondary interest. The interesting questions will be the semantic spectrum of a word and what happens in the grammar if it receives a given attribute or attributes (Bolinger 1969: 38).

In questa citazione è già implicita la consapevolezza dell'importanza della scomposizione in variabili per decidere dell'appartenenza di un elemento ad una determinata classe, anche se il fattore frequenza non emerge ancora come determinante.

Oggi è ormai completata la transizione dalla nozione chomskiana di *selectional restriction*, secondo la quale la semantica dei singoli elementi dipende da un insieme di norme registrato nel lessico, a quella di *selectional preferences* (Hanks, 1997) come rappresentazioni semantiche granulari che dipendono dai collocati tipici degli elementi lessicali. Pertanto ogni tentativo di classificazione lessicale a livello semantico si scontra con l'esistenza, ormai ampiamente riconosciuta, di zone di confine dove le distinzioni diventano sfumate.

Nel presente lavoro variabili di tipo lessicografico e sintagmatico verranno utilizzate per indagare la distinzione tra gli aggettivi bifunzionali e gli aggettivi relazionali in italiano e in inglese: gli aggettivi bifunzionali (es. *atletico, fraterno / electric, Puritan*) sono aggettivi che hanno sia un senso relazionale sia uno qualificativo, mentre gli aggettivi relazionali (es. *molecolare, psichiatrico / alcoholic, matrimonial*) hanno un solo tipo di senso.

In particolare, l'informazione lessicografica verrà confrontata con l'evidenza di tipo sintagmatico pesando con la regressione logistica le variabili in base al loro potere discriminante nella classificazione degli elementi lessicali appartenenti alle due classi. Questa analisi può trovare i fattori determinanti per l'individuazione degli aggettivi bifunzionali e stabilire in quali contesti risulta possibile l'emergere di un significato qualificativo per gli aggettivi relazionali. Comprendere infatti quali contesti distinguono nettamente gli aggettivi bifunzionali dagli aggettivi relazionali può aiutare nell'individuazione di sfruttamenti qualificativi occasionali per

gli aggettivi relazionali, fornendo evidenze – in prospettiva sincronica – sull’emergere delle implicature conversazionali (Grice, 1975) che necessitano di una reinterpretazione teorica.

2. Gli aggettivi bifunzionali

Da un punto di vista morfologico, gli aggettivi relazionali sono in massima parte formati a partire da basi nominali attraverso l’aggiunta di un morfema suffissale (ad esempio *-ese*, *-ico*, *-iano* in italiano e *-ical*, *-ic* in inglese) o per conversione (suffissazione zero) (Grossmann, 1999; Plag, 2003).

Gli aggettivi relazionali sono definibili come quegli elementi lessicali che esprimono genericamente una relazione semantica di continuità nei confronti del nome da cui derivano, in quanto «*transpose des substantifs sans rien changer à leur valeur de substantifs*» (Bally, 1944: 97), spesso interpretabile in vario modo:

- (1). La campagna presidenziale. La campagna elettorale per il presidente.
La campagna elettorale del presidente.

Un aggettivo bifunzionale è invece un elemento che ha acquisito anche un significato qualificativo, in maniera più o meno stabile. Indice della stabilità di questo senso sarà la codifica in un’entrata lessicografica (par. 3.1.1).

- (2). Giornalista sportivo. Giornalista che si occupa di sport.
Giornalista che pratica sport.
Giornalista che agisce conformemente alle norme di lealtà proprie dello sport.

Pur risultando agevolmente interpretabile nella maggioranza dei casi grazie al contesto, la relazione tra nome e aggettivo relazionale che lo modifica si presenta potenzialmente ambigua e quindi tutt’altro che stabile, come è invece sostenuto da Dardano e Trifone (1998). Secondo Nowakowska (2001) è proprio la non-specificità di questa relazione che consente a certi aggettivi di comparire in contesti predicativi, anche quando non hanno assunto in maniera stabile un significato qualificativo:

- (3)a. La scienza è *internazionale* e come tale incompatibile con la guerra.
(3)b. The performance is *political* and passionate.

Ma la posizione predicativa non consente in realtà di identificare in maniera certa e indubitabile un’accezione qualificativa in quanto «*the relational adjective, when it reflects a typological or a typical property, accepts the predicative position*». (Baille 2001: 153):

- (4)a. Questo problema è *matematico* (= *typological property*).
(4)b. La sua reazione è *diplomatica*, articolata, ma senza affondi (= *typical property*).

L’interpretazione qualificativa è invece indubbiamente presente quando l’aggettivo compare in posizione attributiva modificato da un avverbio di grado:

- (5). Una città cosmopolita e *molto internazionale* per i suoi tempi.

Si può provare a spiegare questo tipo di evidenze testuali attribuendo a tutti gli aggettivi relazionali una doppia lettura ottenuta, secondo Grossman (1999), tramite estensione metaforica o metonimica. Ma, mentre individuare gli aggettivi bifunzionali è relativamente semplice – sebbene esistano delle differenze tra dizionari – trovare gli aggettivi relazionali che possono assumere un significato qualificativo in maniera occasionale non è sempre agevole e richiede l’utilizzo di metodologie statistiche che consentano di stabilire, con un certo grado di confidenza, quali contesti risultano effettivamente decisivi per l’attivazione di un significato qualificativo (par. 3.3).

A livello grammaticale, Guasti (1991) ritiene che gli aggettivi relazionali non possano essere usati in posizione predicativa, non possano comparire in costruzioni comparative né essere

modificati da intensificatori avverbiali. Di conseguenza, proprio questo insieme di contesti sintagmatici sarebbe in grado di segnalare l'uso qualificativo di un aggettivo relazionale.

Infatti, ognuno di questi vincoli ha le sue violazioni. Gli aggettivi relazionali possono essere graduati quando sono adoperati in senso figurato (Trifone and Palermo, 2007), ovvero possono essere usati al superlativo o modificati da avverbi:

- (6)a. Ma c'è anche chi accusa il governo inglese di aver fatto *un gesto molto politico e poco scientifico*.
 (6)b. I think a lot of people are put off computing by the thought that *it's very technical* and very difficult to get into.

La violazione dei vincoli sintagmatici imposti dalla classe dei relazionali, che si verifica legittimamente nel caso degli aggettivi bifunzionali, può quindi verificarsi anche nel caso di aggettivi relazionali che non codificano, a livello lessicografico, un significato qualificativo, sia in italiano sia in inglese:

- (7)a. Una piccola frazione di Nova Gorica, isolata e *molto agricola*.
 (7)b. Kansas City is *quite urban* and best known for its great jazz clubs.

Modificazione avverbiale e uso predicativo possono quindi essere indicatori, a livello sintagmatico, di un uso non relazionale di un aggettivo denominale.

Si può legittimamente argomentare che i vincoli sintagmatici evidenziati dalle grammatiche per gli aggettivi relazionali non presenteranno tutti la stessa forza.

Un approccio introspettivo può ipotizzare che la posizione predicativa sia meno rilevante per evidenziare l'emergere di un senso potenzialmente qualificativo (Baille, 2001), ma non è in grado di determinare se ciò sia vero con l'ausilio di pochi esempi.

Integrare e verificare le osservazioni della linguistica teorica con l'analisi statistica di dati linguistici costituisce un terreno di prova per ipotesi già formulate e fornisce nuovi elementi che arricchiscono il quadro teorico e contribuiscono al lavoro di affinamento di alcune nozioni chiave della semantica.

3. Analisi statistiche sugli indicatori di bifunzionalità

3.1. Costituzione dei campioni analizzati

Per analizzare il rapporto tra uso relazionale e uso qualificativo degli aggettivi bifunzionali si è cercato di costituire una base di dati che risultasse ottimale, da un punto di vista sia qualitativo sia quantitativo. I passaggi che hanno portato alla sua formazione sono schematicamente i seguenti:

- selezione nel corpus *La Repubblica* degli aggettivi con suffisso denominale e frequenza maggiore di 800;
- annotazione degli aggettivi, su base lessicografica, secondo tre variabili di tipo quantitativo (numero di sensi e numero di sensi qualificativi) e una variabile di tipo nominale (sinonimi dell'aggettivo);
- eliminazione degli aggettivi esclusivamente qualificativi (es. *clientelare*, *spettacolare*);
- suddivisione in due sottoinsiemi dei 782 aggettivi restanti: aggettivi con sensi esclusivamente relazionali (549) e aggettivi con almeno un senso qualificativo (233);
- per ogni aggettivo nei due campioni, aggiunta di informazione di carattere sintagmatico ottenuta dal corpus *La Repubblica*.

Il campione per l'inglese è stato costituito come traduzione di quello italiano, ponendo una soglia di frequenza proporzionalmente comparabile a quella scelta per il corpus *La Repubblica* (fr. > 210 nel British National Corpus) e estraendo dal British National Corpus la frequenza degli aggettivi nei contesti sintagmatici ritenuti rilevanti. Come era prevedibile (Tab. 1), il campione inglese è composto da un numero minore di aggettivi in quanto questa lingua, accanto alla modificazione aggettivale, fa ampio uso di *compound nouns* per codificare la relazione tra due entità.

	<i>italiano</i>	<i>inglese</i>
Aggettivi bifunzionali	233	182
Aggettivi relazionali	549	281
<i>Totale</i>	<i>782</i>	<i>463</i>

Tabella 1 : Composizione dei campioni

3.1.1. Variabili lessicografiche

Vari tipi di informazione lessicale sono desumibili dai dizionari; le variabili lessicografiche riportate per gli aggettivi bifunzionali e relazionali sono le seguenti:

- numero totale dei sensi e numero dei sensi qualificativi;
- sinonimi.

L'annotazione dei sensi per gli aggettivi italiani è basata sul dizionario Sabatini-Coletti; per i sinonimi si è invece scelto il Dizionario dei Sinonimi e dei Contrari di De Mauro. Per l'inglese, l'annotazione è basata su dizionario Merriam-Webster.

Sono stati riportati i sinonimi di tipo qualificativo per ogni aggettivo, sia in italiano sia in inglese, supponendo si trattasse di informazione rilevante per verificare la stabilità di un significato qualificativo acquisito. Per bilanciare la stringatezza del DISC, si è scelto di riportare i sinonimi del Dizionario dei Sinonimi e dei Contrari di De Mauro. Analogamente, per l'inglese, sebbene il Merriam-Webster riportasse un certo numero di aggettivi sinonimi, si è completata l'annotazione con informazione dal Roget Thesaurus.

3.1.2. Variabili sintagmatiche

Le variabili sintagmatiche ritenute determinanti per distinguere tra aggettivi bifunzionali e aggettivi relazionali sono state precedentemente esposte (par. 2) ed entrano di diritto a far parte del tipo di informazione codificata nelle matrici relative ai due campioni analizzati:

- Posizione predicativa: vengono riportate le frequenze degli aggettivi dopo i verbi *essere, sembrare, parere, apparire, diventare* e *risultare* per l'italiano e *to be, to seem, to look, to appear, to become, to result* per l'inglese.
- Posizione attributiva: vengono riportate le frequenze con cui gli aggettivi ricorrono come modificatori di un nome all'interno di un sintagma.
- Modificazione avverbale: vengono riportate le frequenze con cui gli aggettivi ricorrono modificati da *molto, poco, così, quasi, troppo, tanto, abbastanza, alquanto, più e meno* per l'italiano e *very, not very, so, almost, too, enough, pretty, rather, more e less* per l'inglese.
- Coordinazione con aggettivi qualificativi: viene riportata la frequenza di aggettivi in trigrammi come *crudelma scientifico, democratico ed affidabile, instinctive and theatrical, intimate but platonic*.

3.2. Valori medi per i due campioni

Varie ipotesi possono essere avanzate sulle differenze tra aggettivi canonicamente bifunzionali e aggettivi relazionali nei termini delle variabili lessicografiche e sintagmatiche sopra illustrate. È prevedibile, ad esempio, che gli aggettivi bifunzionali codifichino un numero maggiore di sensi rispetto ai relazionali, così come che abbiano più sinonimi di tipo qualificativo. Entrambe queste aspettative sono rispettate: la media del numero dei sensi codificati è maggiore nel caso degli aggettivi bifunzionali rispetto ai relazionali, sia per l'italiano sia per l'inglese (2,64 vs. 1,36 per l'italiano; 5,14 vs. 2,39 per l'inglese). Anche la media del numero di sinonimi codificati segue la stessa tendenza (7,56 vs. 0,39 per l'italiano; 8,90 vs. 0,27 per l'inglese).

È prevedibile, inoltre, che gli aggettivi bifunzionali siano modificati più di frequente da avverbi di grado rispetto ai relazionali e ricorrono più di frequente in contesti predicativi in quanto

queste sono due caratteristiche ascrivibili in termini generali agli aggettivi qualificativi. Ciò appare evidente considerando la frequenza media degli aggettivi (in percentuale) che ricorrono nei contesti sintagmatici ritenuti rilevanti, come si evince dai dati relativi alla modificazione avverbiale (Tabb. 2.1 e 2.2).

	<i>molto</i>	<i>poco</i>	<i>così</i>	<i>quasi</i>	<i>troppo</i>	<i>tanto</i>	<i>abbastanza</i>	<i>alquanto</i>	<i>più</i>	<i>meno</i>
Bifunzionali	0,20%	0,15%	0,12%	0,12%	0,08 %	0,04 %	0,03 %	0,004 %	1,03%	0,15%
Relazionali	0,06%	0,03%	0,01%	0,04%	0,014%	0,005%	0,002%	0,0001%	0,16%	0,03%

Tabella 2.1 : Percentuali relative alla frequenza con modificatori avverbiali degli aggettivi del campione nel corpus La Repubblica

	<i>very</i>	<i>not very</i>	<i>so</i>	<i>almost</i>	<i>too</i>	<i>enough</i>	<i>pretty</i>	<i>rather</i>	<i>more</i>	<i>less</i>
Bifunzionali	0,4 %	0,003 %	0,17%	0,015%	0,07 %	0,010%	0,007%	0,07 %	0,04%	0,03%
Relazionali	0,09%	0,0009%	0,04%	0,009%	0,009%	0,003%	0,003%	0,005%	0,03%	0,02%

Tabella 2.2 : Percentuali relative alla frequenza con modificatori avverbiali degli aggettivi del campione nel British National Corpus

Esiste inoltre una buona correlazione tra il numero dei sinonimi e la frequenza degli avverbi, sia per l'italiano che per l'inglese (rispettivamente $r_s = 0,615$ $p < 0,01$; $r_s = 0,373$ $p < 0,01$). La correlazione è più bassa nel caso dei verbi ($r_s = 0,408$ $p < 0,01$; $r_s = 0,220$ $p < 0,01$).

Anche la correlazione tra il numero dei significati qualificativi e la frequenza degli avverbi evidenzia la tendenza, per gli aggettivi bifunzionali, ad essere modificati da avverbi (per l'italiano $r_s = 0,594$ $p < 0,01$; per l'inglese $r_s = 0,476$ $p < 0,01$).

Nel seppur limitato numero di contesti sintagmatici ritenuti rilevanti e selezionati nel presente lavoro, ve ne saranno alcuni maggiormente discriminanti per la distinzione tra bifunzionali e relazionali. La regressione logistica può evidenziarli e aiutare a comprendere quali sono i contesti che attivano una interpretazione qualificativa negli aggettivi relazionali, un risultato che sarà poi compito della semantica teorica interpretare.

3.3. Regressione logistica

La regressione logistica è una tecnica di analisi multivariata utile quando si hanno due variabili di tipo categoriale da indagare (Rietveld and van Hout, 1993); è in grado di modellare la relazione tra un insieme di variabili che possono essere dicotomiche, categoriche o continue rispetto ad una variabile dicotomica. Può essere usata per studiare come la scelta tra due categorie mutualmente esclusive è influenzata da una varietà di fattori differenti. Più nello specifico, può essere utilizzata per l'assegnazione di unità a gruppi, sulla base di una regola di classificazione che muove dalla stima della probabilità di appartenenza mediante una funzione di regressione logistica.

Il fine di questo tipo di analisi è quindi ottenere informazione sulle correlazioni tra fattori, consentendo in primo luogo di ordinarli sulla base del loro potere discriminante.

In questo paragrafo verrà verificata l'utilità della regressione logistica per un problema di classificazione di elementi lessicali. Questa tecnica non intende ovviamente sostituirsi al lavoro del linguista fornendo un output chiaro e intellegibile che non necessita interpretazione.

L'uso della regressione logistica è particolarmente promettente in linguistica quando ci si trova di fronte ad una scelta binaria e i fattori ritenuti determinanti sono graduabili, ovvero incidono

in maniera probabilistica. La regressione logistica consente inoltre di integrare fattori appartenenti a differenti livelli linguistici con fattori legati alla frequenza d'uso.

È stata utilizzata in linguistica per comprendere quali fattori incidono maggiormente su di un'alternanza o su una variazione, considerati in maniera comparativa e competitiva. È stata applicata ad esempio alle alternanze per formare il comparativo in inglese (Hilpert, 2008), all'alternanza tra la "ditransitive construction" e la costruzione dativo-preposizionale in inglese (Bresnan et al., 2005) ma anche per verificare gli effetti di fattori semantici sull'alternanza tra aggettivi flessi e non flessi all'interno di NP definiti in olandese (Tummers et al., 2004).

L'utilizzo che se ne fa in questo lavoro si discosta leggermente nei termini delle finalità: le variabili delle quali si tratta non spiegano un'alternanza quanto piuttosto sono elementi ritenuti salienti da un punto di vista descrittivo-grammaticale per la classificazione degli aggettivi.

Lo studio dell'interazione tra variabili permette all'indagine semantica di raffinarsi tramite l'analisi multidimensionale dei dati (Bolasco, 1999). Accettate, revisionate o rigettate, le ipotesi avanzate su fenomeni di varia granularità verranno poi a comporsi in un quadro teorico più generale. Ciò permette alla teoria semantica di entrare in un circolo potenzialmente virtuoso, anche quando la sua finalità è teorizzare sulle rappresentazioni del significato ottimali alla luce di un fenomeno analizzato piuttosto che migliorare le classificazioni per compiti di *natural language processing*. Inoltre, l'utilizzo di un approccio multifattoriale che integra le differenti variabili è motivato teoricamente dalla complessità tipica dei processi cognitivi e psicologici (Wulff, 2003).

Per iniziare, si può fare un confronto tra potere discriminante degli avverbi e dei contesti predicativi in generale, considerando i risultati relativi alle somme delle frequenze degli aggettivi in tali contesti sintagmatici (Tabb. 3.1 e 3.2).

	<i>Stima</i>	<i>E.S.</i>	<i>Wald</i>	<i>Sig.</i>	<i>Odds ratio</i>
Modificatori avverbiali	,013	,002	70,963	,000	1,013
Verbi copulativi	,000	,001	1,271	,259	

Tabella 3.1 : Risultati regressione logistica relativamente ai modificatori avverbiali e ai verbi copulativi per l'italiano

	<i>Stima</i>	<i>E.S.</i>	<i>Wald</i>	<i>Sig.</i>	<i>Odds ratio</i>
Modificatori avverbiali	,000	,000	1,430	,232	
Verbi copulativi	,014	,002	38,725	,000	1,014

Tabella 3.2 : Risultati regressione logistica relativamente ai modificatori avverbiali e ai verbi copulativi per l'inglese

Da questa prima analisi emergono stime in parte significative (se $p < ,05$). Anche il test di Wald consente di valutare la significatività dei singoli parametri e fornisce quindi un'indicazione aggiuntiva. La validità dei risultati è corroborata inoltre da errori standard minimi (E.S.).

Per l'italiano la modificazione avverbiale è discriminante, ovvero è preferita, dagli aggettivi bifunzionali. Considerando gli odds ratio (a tutti gli effetti una misura di associazione tra due variabili), un aggettivo bifunzionale in italiano dimostra una maggiore propensione – sebbene non fortissima – ad essere modificato avverbialmente rispetto ad un aggettivo relazionale. I contesti predicativi invece non superano la soglia del valore di significatività richiesto e quindi non sembrano essere determinanti per distinguere tra aggettivi bifunzionali e aggettivi relazionali.

Per l'inglese avviene esattamente il contrario: i contesti avverbiali non discriminano i due tipi di aggettivi mentre sembrano utili i contesti predicativi. Per tale ragione la regressione logistica verrà applicata soltanto alle variabili di tipo avverbiale per l'italiano e soltanto alle variabili di tipo verbale per l'inglese.

Confrontando gli avverbi, per l'italiano risultano discriminanti *poco*, *così* e *meno*, mentre non lo sono, ad esempio, *molto* e *più* (Tab. 4). La stima negativa segnala, tra queste variabili esplicative e la variabile dicotomica bifunzionale/relazionale, una correlazione negativa.

Per un aggettivo bifunzionale la propensione ad essere modificato da un avverbio come *così* è 1,5 volte maggiore rispetto ad un aggettivo relazionale.

La sola modificazione avverbiale consente di classificare in maniera corretta l'83% degli aggettivi del campione.

	<i>Stima</i>	<i>E.S.</i>	<i>Wald</i>	<i>Sig.</i>	<i>Odds ratio</i>
molto	-,050	,011	22,578	,000	,951
poco	,013	,005	7,518	,006	1,013
così	,392	,061	41,115	,000	1,480
quasi	,016	,009	3,173	,075	1,016
troppo	,012	,029	,176	,675	1,012
tanto	-,079	,083	,914	,339	,924
abbastanza	,240	,136	3,096	,078	1,271
alquanto	2,107	,441	22,865	,000	8,221
più	-,002	,003	,437	,508	,998
meno	,045	,022	4,152	,042	1,046

Tabella 4 : Risultati regressione logistica relativamente a tutti i modificatori avverbiali per l'italiano

Guardando i contesti predicativi per l'inglese (Tab. 5) risultano discriminanti *to be*, *to seem* e *to look*. Questo insieme di indicatori sintagmatici, complessivamente, riescono a classificare il 67% degli aggettivi del campione.

	<i>Stima</i>	<i>E.S.</i>	<i>Wald</i>	<i>Sig.</i>	<i>Odds ratio</i>
to be	,001	,000	4,653	,031	1,001
to seem	,050	,023	4,835	,028	1,051
to look	,088	,035	6,556	,010	1,092
to appear	-,004	,038	,010	,922	,996
to become	,001	,002	,339	,561	1,001
to result	-,020	,089	,053	,818	,980

Tabella 5 : Risultati regressione logistica relativamente a tutti i verbi copulativi per l'inglese

Per quanto riguarda la coordinazione con aggettivi qualificativi, solo i contesti con *ma/but* appaiono significativi in quanto preferiti dagli aggettivi bifunzionali (odds ratios = 1,12 per l'italiano; 1,11 per l'inglese). Questo risultato è in accordo con quanto notato dalla pragmatica lessicale a proposito delle implicature griceane. *Adj ma/but Adj* è infatti considerato uno dei contesti nei quali è possibile l'emergere dell'implicature convenzionali (es. *John is poor but happy*), attivate dal significato delle parole più che dalla struttura della conversazione (Grice, 1975).

4. Conclusioni

Tramontato ormai definitivamente il periodo delle variabili categoriali, molte tecniche statistiche si presentano potenzialmente interessanti per la linguistica dei corpora e, più nello specifi-

co, per l'analisi semantica. Con l'analisi regressiva logistica, ad esempio, l'importanza relativa di ogni livello di analisi può essere determinata empiricamente.

In questo lavoro, proprio grazie alla regressione logistica, le nozioni di aggettivo relazionale e aggettivo bifunzionale appaiono determinate dalla frequenza in determinati contesti sintagmatici. Per gli aggettivi relazionali il ricorrere nei contesti sintagmatici emersi come discriminanti è un segnalatore forte di usi potenzialmente qualificativi che una teoria semantica ha il compito di analizzare e classificare in base alle proprie categorie esplicative. Il fine non è soltanto quello di trovare dei fattori che aiutino nella classificazione ma soprattutto di gettare luci sulle zone marginali della classificazione, lì dove in prospettiva diacronica avviene il cambiamento linguistico e in prospettiva sincronica si ha l'emergere di implicature conversazionali. Gli aggettivi relazionali possono ad esempio essere modificati occasionalmente da *meno/poco/così*:

- (8)a. Difficilmente un Nobel per la pace è stato *meno ecumenico*, così crudo nel fotografare i dettagli di una realtà ancora segnata dal sospetto.
- (8)b. Alcuni ufficiali hanno espresso la loro preoccupazione per questa strategia così *poco militare*.
- (8)c. Non vedo come un atto *così politico* possa prevedere delle conseguenze se non di ordine morale.

Questi usi segnalano significati potenzialmente qualificativi; rimane da investigare se la modificazione avverbiali sia un segnalatore o un vero e proprio attivatore di un significato qualificativo.

Ovviamente vi sono altri fattori al di là del livello sintagmatico che potrebbero essere considerati rilevanti per tale fenomeno, come ad esempio la modificazione di nomi riconducibili a determinati tipi semantici (es. *un atteggiamento manageriale*; Russo, 2009). Inoltre, va verificato statisticamente se vi è interazione tra questi fattori.

Ma gli indicatori sintagmatici valutati sono utili sia per decidere se codificare un nuovo senso di tipo qualificativo in un'entrata lessicografica, sia per comprendere in quali contesti si ha uno *shift* da funzione referenziale a funzione qualificativa dell'aggettivo.

Siccome gli aggettivi usati qualificativamente caratterizzano o qualificano il referente della testa nominale mentre gli aggettivi relazionali lo classificano o identificano, l'analisi del particolare tipo di alternanza polisemica esibita dagli aggettivi bifunzionali e l'inquadramento teorico degli sfruttamenti qualificativi occasionali si presenta interessante anche per la caratterizzazione di queste due fondamentali funzioni dell'aggettivo.

Riferimenti bibliografici

Risorse lessicografiche:

IL SABATINI COLETTI, DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA: <dizionari.corriere.it>, basato sull'edizione cartacea del Sabatini-Coletti: dizionario della lingua italiana, Milano, Rizzoli Larousse, 2003.

DE MAURO PARAVIA online: <old.demauroparavia.it>, basato sull'edizione cartacea del De Mauro Paravia, (2000) (ed.), Grande Dizionario Italiano dell'Uso, Torino: Utet.

DE MAURO PARAVIA, DIZIONARIO DEI SINONIMI E DEI CONTRARI: <www.demauroparavia.it>, basato sull'edizione cartacea De Mauro (2002), Il dizionario dei sinonimi e dei contrari, Paravia: Torino.

MERRIAM-WEBSTER online: <www.merriam-webster.com> basato sull'edizione cartacea Merriam-Webster's Collegiate Dictionary, 11th edition.

ROGET'S THESAURUS online: <thesaurus.reference.com> basato sull'edizione cartacea Roget's II: The New Thesaurus, Third Edition 2003, 1995. Houghton Mifflin Company; Berkley Publishing Group.

Corpora:

CORPUS LA REPUBBLICA: <http://sslmit.unibo.it/repubblica>.

BRITISH NATIONAL CORPUS: www.natcorp.ox.ac.uk.

Letteratura secondaria

- Bally C. (1944). *Linguistique générale et linguistique française*. Berne: A. Francke.
- Bolasco S. (1999). *L'analisi multidimensionale dei dati*. Roma: Carocci.
- Bolinger D. (1969). Categories, features, attributes. *Brno studies in English*, 8: 37-41.
- Bresnan J., Cueni A., Nikitina T. and Baayen R. H. (2005). Predicting the dative alternation. In Boume, G., Kraemer, I. and Zwarts, J., editors, *Cognitive Foundations of Interpretation*, Amsterdam: Royal Netherlands Academy of Science, pp. 69-94.
- Church K. and Hanks P. (1991a). Using Statistics in Lexical Analysis. In Zernik, U., editor, *Lexical Acquisition: Using On-line Resources to Build a Lexicon*, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, pp. 115-164.
- Church K. and Hanks P. (1991b). Word Association Norms, Mutual Information and Lexicography. *Computational Linguistics*, 16 (1): 22-29.
- Daille B. (2001). Qualitative terminology extraction. Identifying relational adjectives. In Bourigault, D., Jacquemin, C. and L'Homme, M.C., editors, *Recent Advances in Computational Terminology*, Amsterdam-Philadelphia: John Benjamins.
- Dardano M. and Trifone P. (1998). *La nuova grammatica della lingua italiana*. Bologna: Zanichelli.
- Grice H.P. (1975). Logic and conversation. In Cole, P., editor, *Syntax and semantics 3: Speech acts*, New York: Academic Press, pp. 41-58.
- Grossmann M. (1999). Gli aggettivi denominali come basi di derivazione in italiano. In *Fonologia e morfologia dell'italiano e dei dialetti d'Italia. Atti del XXXI Congresso della SLI*, Roma: Bulzoni, pp. 401-422.
- Guasti M. T. (1991). La struttura interna del sintagma aggettivale. In Renzi, L., Cardinaletti, A. and Salvi, G., editors, *Grande Grammatica di Consultazione*, vol. II, Bologna: il Mulino, pp. 321-337.
- Hanks P. (1977). Lexical Sets: Relevance and Probability. In Lewandowska-Tomaszczyk, B. and Thelen, M., editors, *Translation and Meaning, Part 4*. School of Translation and Interpreting, Maastricht, The Netherlands, pp. 119-139.
- Hilpert M. (2008). The English comparative – language structure and language use. *English Language and Linguistics*, 12 (3): 395-417.
- Hoey M. (2005). *Lexical priming: A new theory of words and language*. London-New York: Routledge.
- Nespor M. (1988). Il sintagma aggettivale. In Renzi, L., Cardinaletti, A. and Salvi, G., editors, *Grande Grammatica Italiana di Consultazione*, vol. I, Bologna: il Mulino, pp. 425-441.
- Nowakowska M. (2001). L'emploi des adjectifs de relation. Signe d'une anomalie?. *Tranel*, 34/35: 171-183.
- Plag I. (2003). *Word-formation in English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Quirk R., Greenbaum S. and Leech G. (1985). *A Comprehensive Grammar of the English Language*. London: Longman.
- Rietveld T. and van Hout R. (1993). *Statistical Techniques for the Study of Language and Language Behaviour*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Russo I. (2009). *Usi qualificativi degli aggettivi relazionali in italiano e in inglese*. Tesi di dottorato, Università di Pisa.
- Trifone P. and Palermo M. (2007). *Grammatica italiana di base*. Bologna: Zanichelli.
- Tummers J., Speelman D. and Geeraerts D. (2004). Quantifying semantic effects. The impact of lexical collocations on the inflectional variation of Dutch attributive adjectives. In Purnelle, G., Fairon, C. and Dister, A., editors, *Le poids des mots*, Louvain-la-Neuve: Presses Universitaires de Louvain.
- Wulff S. (2003). A multifactorial corpus analysis of adjective order in English. *International Journal of Corpus Linguistics*, 8 (2): 245-82.