

Analisi lessico-testuale delle Ordinanze Commissariali

Pasquale Pavone* e Margherita Russo^

Progetto Energia Sisma Emilia*

Dipartimento di Economia Marco Biagi e CAPP UniMORE^

Strumenti e analisi per un modello di monitoraggio degli effetti del sisma

Workshop | 26 novembre 2015 | ore 9-18 | Mirandola | Municipio | Sala del Consiglio | via Giolitti 22

- Analizzare il contesto normativo del processo di ricostruzione in Emilia-Romagna
- Studiare il processo organizzativo messo in atto per far fronte all'emergenza
- Delineare una lettura temporale delle tematiche affrontate e degli atti normativi in esse citati

Sommario

- 1. Introduzione**
- 2. Caratteristiche del Corpus Ordinanze**
- 3. Principali elementi di analisi**
- 4. Piano di lavoro**
- 5. Implicazioni per la legge nazionale sull'emergenza**

1. Introduzione

- Il **Commissario delegato** all'emergenza e alla ricostruzione dopo il sisma in **Emilia-Romagna** del **20 e 29 maggio 2012**, ha gestito gli interventi a favore delle popolazioni colpite attraverso l'emanazione di **ordinanze commissariali**.
- In particolare dal 8 giugno 2012 ad oggi sono state emanate più di **390 ordinanze**.
- È opinione diffusa tra gli esperti che un gran numero di quelle ordinanze sono state necessarie per **l'assenza di una normativa nazionale** che disciplini gli interventi urgenti in caso di calamità naturali.
- Sulla spinta delle azioni messe in atto in Emilia-Romagna, è stato ripreso il dibattito parlamentare su una **legge nazionale sull'emergenza**, la cui discussione è attualmente in corso.
- Con questo lavoro proponiamo un contributo a quel **disegno di legge** attraverso un'**analisi automatica dei testi** delle **ordinanze** in grado di fornire una **lettura temporale** delle **tematiche** affrontate e degli **atti normativi** in esse citati

Le *Tecniche Automatiche di Analisi del Testo*, in una prospettiva di **analisi qualitativa** e **quantitativa** dei loro contenuti, proprietà e caratteristiche, **permettono di non leggere il testo** ma delle **rappresentazioni** delle **informazioni contenute** in esso.

Tali tecniche rappresentano il contesto naturale per l'applicazione degli strumenti di *Text Mining*

Il *Text Mining* è un'area di ricerca multidisciplinare che combinando con uguale importanza, strumenti della *Linguistica Computazionale*, del *Information Retrieval* e della *Statistica*, mira all'estrazione dell' **informazione di interesse** presente nei testi scritti in linguaggio naturale.

2. Caratteristiche del Corpus Ordinanze

Il **Corpus** in analisi è costituito da **349 Ordinanze** emanate dal 08/06/2012 al 23/02/2015.

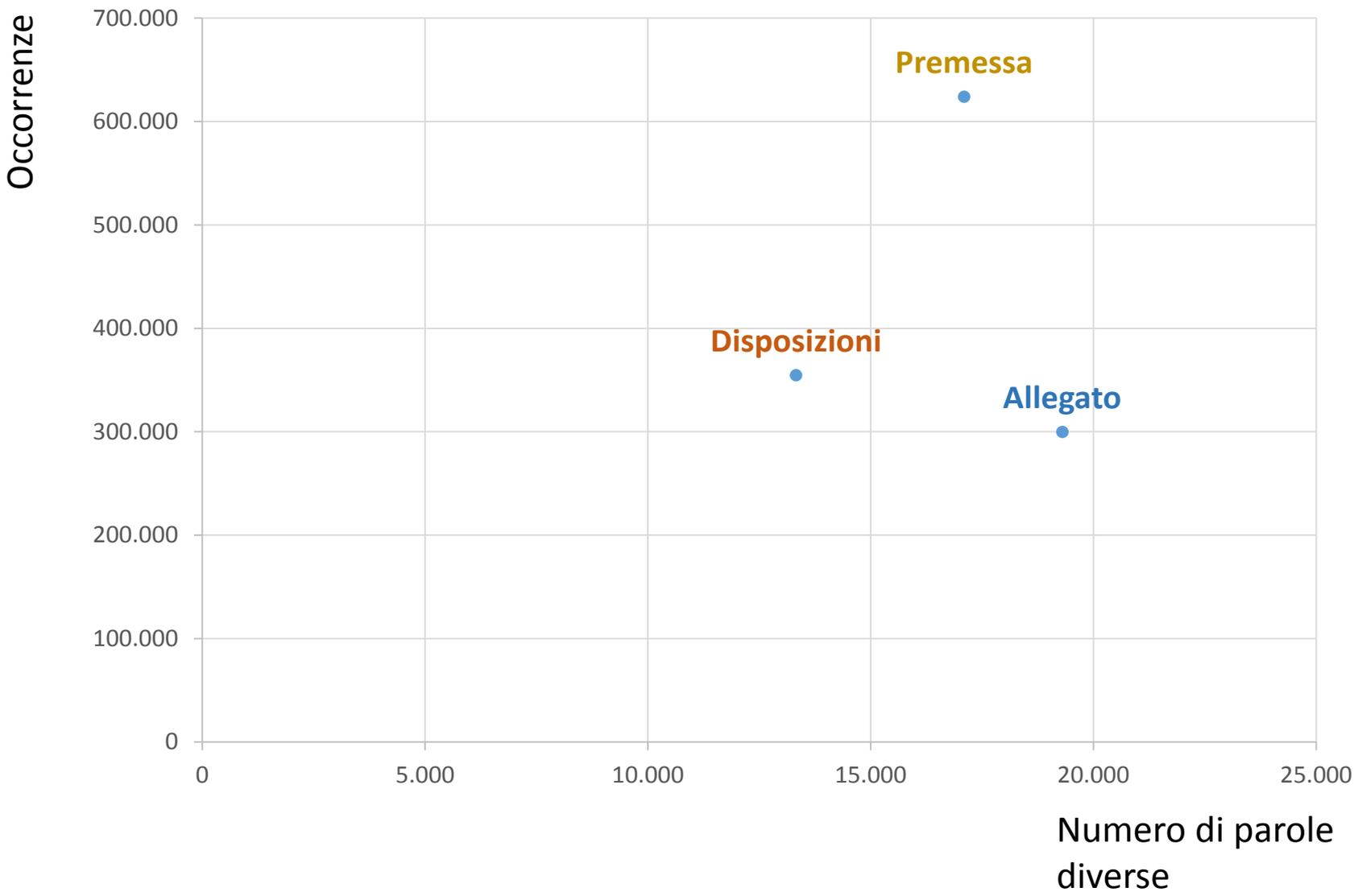
Il **Vocabolario** risulta formato da **31.969 parole diverse** per un totale di **1.278.291 occorrenze** (equivalente a 2.550 pagine di testo convenzionale)

Ogni Ordinanza è stata suddivisa in tre Sezioni di Testo:

- Una prima parte “narrativa” di **Premessa**
- Una seconda parte di **Disposizioni**
- Una terza parte di **Allegati**

2_Caratteristiche del corpus ordinanze

Consistenza in termini di **parole diverse** e **occorrenze** delle **Sezioni**



3. Principali elementi dell'analisi

- Esplorazione del **corpus** tramite:
 - estrazione del linguaggio peculiare, verbi peculiari
 - individuazione di multiword,
 - conteggio delle citazione dei Comuni coinvolti (definizione del cratere)
- Individuazione degli **atti normativi** citati nel **corpus**
- Individuazione delle **tematiche generali** presenti **nelle ordinanze**

3_Principali elementi di analisi

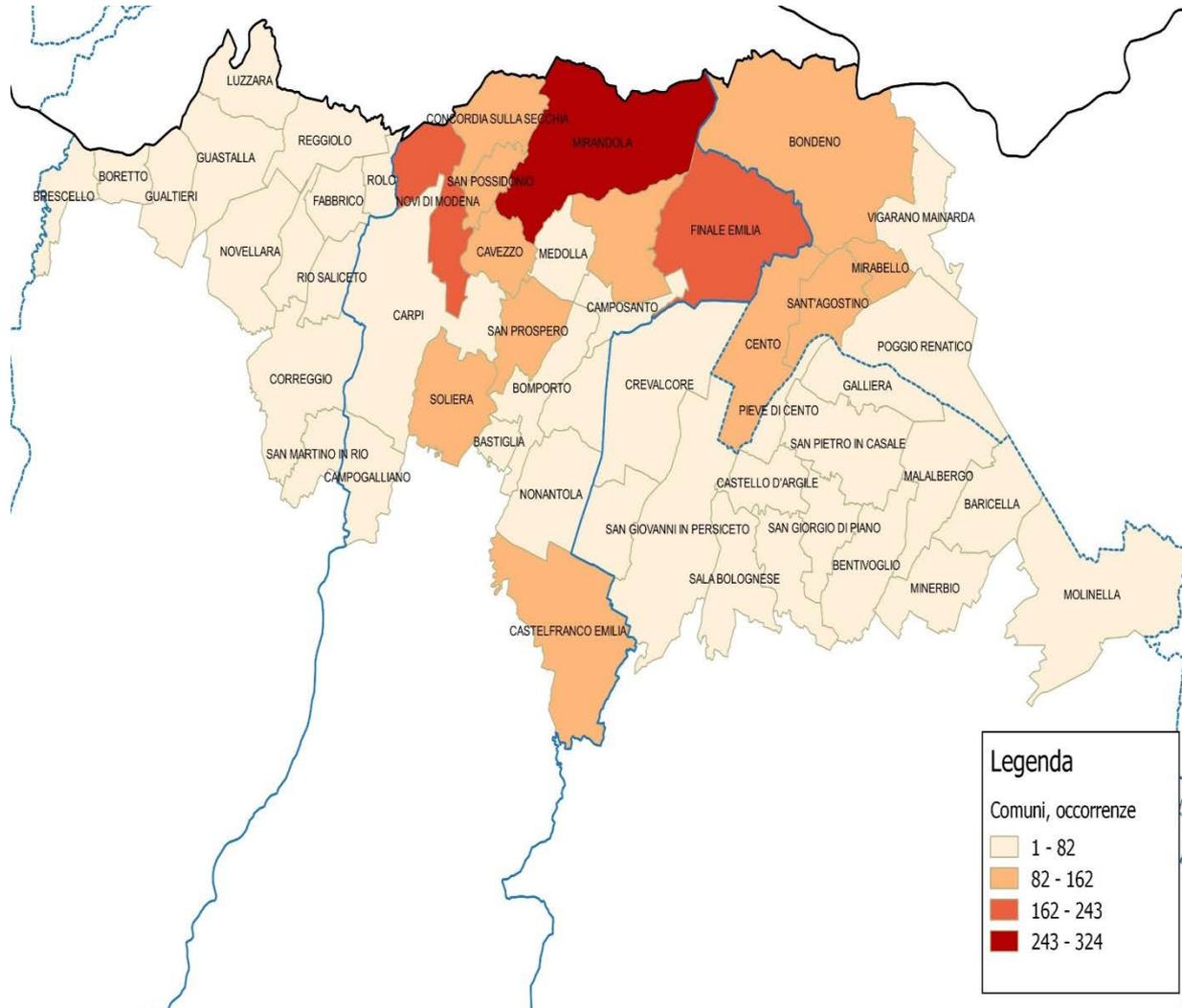
Esplorazione del Corpus_peculiarità

Linguaggio Peculiare			Verbi Peculiari		Verbi Sostantivati		
Forma grafica	Occorrenze totali	Scarto	Lemma	SCARTO	Forma grafica	Occorrenze	Lipe
sismici	2280	1005,081	ricomprendere	54,42942999	rendicontazione	369	294,0674
comma	4703	496,5274	provvedere	42,68231056	riparazione	1318	161,4169
recante	1265	437,5007	rideterminare	40,61265552	validazione	119	96,6489
modificazioni	2384	432,521	ravvisare	36,1195058	delocalizzazione	244	94,8002
sismico	1239	340,0461	avvalersi	34,24562443	urbanizzazione	385	92,8709
convertito	2824	336,9733	autorizzare	33,03039717	rimodulazione	227	74,8548
rendicontazione	369	294,0674	decorrere	28,0521069	ultimazione	163	67,08549
ordinanza	5044	285,3364	derogare	27,27561309	ricostruzione	1773	66,65686
commissariale	855	256,6566	effettuare	24,44978846	localizzazione	312	66,10748
Commissariale	693	207,9776	mitigare	22,24468663	prosecuzione	468	65,19921
sensi	2842	191,4409	emanare	21,88306527	realizzazione	1544	64,03517
allegato	1265	190,7202	individuare	21,8763639	liquefazione	135	60,80062
ordinanze	1134	162,7378	adibire	21,2898959	demolizione	400	57,6439
riparazione	1318	161,4169	allegare	19,62782154	attuazione	941	55,35149
urgenti	1871	154,2381	prorogare	19,46611235	erogazione	519	52,74117
interventi	5298	144,7885	riattivare	19,32843026	miglioramento	1061	49,98046
indifferibili	204	142,1019	disporre	18,64559285	esecuzione	1033	47,69091
agibilità	545	136,5553	rettificare	18,49807318	progettazione	534	46,45151
Modulari	264	132,9514	delocalizzare	17,94503349	espropriazione	106	38,95937

_individuazione delle multiword

Forma grafica	Occorrenze	Forma grafica	Occorrenze
eventi sismici	2084	parte integrante	436
decreto legge	2027	controllo preventivo	413
protezione civile	1145	enti attuatori	409
miglioramento sismico	775	opere pubbliche	389
Dipartimento della protezione civile	658	Bollettino Ufficiale Telematico	348
presidente del Consiglio dei ministri	511	rafforzamento locale	323
stato di emergenza	486	importo complessivo	323
beni culturali	456	attività di assistenza	309
Corte dei conti	450	Consiglio dei Ministri	302
ordinanza commissariale	449	delibera del Consiglio dei Ministri	298
interventi provvisori	449	unità immobiliari	291
Agenzia regionale	448	opere di urbanizzazione	288
edifici scolastici	437	legge regionale	250

_intensità delle citazioni dei Comuni



Individuazione degli atti normativi citati

Definizione di un **sistema ibrido lessico-testuale**, per l'individuazione ed estrazione delle citazioni di **atti normativi** (*strutture ad elementi variabili*) presenti nei singoli **documenti** che formano il **corpus**

Un **atto normativo** è definito dalla sequenza di almeno due elementi fondamentali: la citazione del **tipo di atto normativo** (*legge, decreto legge, ordinanza*) e la **data di emissione** dell'atto.

Individuazione degli atti normativi _strumenti

_Trattamento automatico lessicale

Espressione Regolare

in cui si ricercano in
sequenza le
annotazioni
effettuate:

"CATSEM(AttoNorm)

LAG6

CATSEM(DATA)"

Si riconoscono

→ **18.715 citazioni**

Etichette di riga	Somma
DL N 74/2012	1159
decreto legge 6 giugno 2012	601
legge 1 agosto 2012	444
LEGGE N 122/2012	434
DL 74/2012	409
DL 6 giugno 2012	253
OCDPC n 3/2012	251
legge 24 febbraio 1992	239
decreto legge 22 giugno 2012	201
L 24 novembre 2000	152
OCDPC n 1/2012	149
DLgs 163/2006	142
decreto legge n 74 del 6 giugno 2012	134
LEGGE 122/2012	133
decreto legislativo 31 marzo 1998	133

Individuazione degli atti normativi _RISULTATI

Si identificano un totale di **2.298 atti normativi** diversi

Principali atti normativi citati

Atto normativo	N. citazioni
DECRETO-LEGGE 6 giugno 2012, n. 74. Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici che hanno interessato il territorio delle province di Bologna, Modena, Ferrara, Mantova, Reggio Emilia e Rovigo, il 20 e il 29 maggio 2012.	2.878
LEGGE 1 agosto 2012, n. 122. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 giugno 2012, n. 74, recante interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici che hanno interessato il territorio delle province di Bologna, Modena, Ferrara, Mantova, Reggio Emilia e Rovigo, il 20 e il 29 maggio 2012.	1.436
DECRETO-LEGGE 22 giugno 2012, n. 83. Misure urgenti per la crescita del Paese.	410
LEGGE 7 agosto 2012, n. 134. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, recante misure urgenti per la crescita del Paese.	395
LEGGE 24 novembre 2000, n. 340 Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi - Legge di semplificazione 1999.	389
DECRETO LEGISLATIVO 12 aprile 2006, n. 163 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.	318
Ordinanza n. 57 del 12 ottobre 2012 - Criteri e modalità per il riconoscimento dei danni e la concessione dei contributi per la riparazione, il ripristino, la ricostruzione di immobili ad uso produttivo, per la riparazione e il riacquisto di beni mobili strumentali all'attività, per la ricostituzione delle scorte e dei prodotti e per la delocalizzazione, in relazione agli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012	291
LEGGE 24 febbraio 1992, n. 225. Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile.	276
DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 22 maggio 2012 Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza degli eventi sismici che hanno colpito il territorio delle province di Bologna, Modena, Ferrara e Mantova il giorno 20 maggio 2012.	270
Ordinanze del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 3 del 2 giugno 2012: interventi urgenti di protezione civile conseguenti agli eventi sismici che hanno colpito il territorio delle province di Bologna, Modena, Ferrara, Reggio Emilia, Mantova e Rovigo nel mese di maggio 2012 Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 130 del 6 giugno 2012	258

Individuazione delle tematiche_strumenti

Selezione di termini di contenuto (sostantivi, aggettivi, verbi) per l'individuazione delle **tematiche** generali presenti nelle **Ordinanze** attraverso una filiera di lavoro composta da:

***Analisi Fattoriale** e **Cluster Analysis**.*

Il **clustering** sulla sola base delle keywords costituisce una **classificazione non supervisionata** ed univoca dei **documenti**, che riflette la similarità a **livello semantico** esistente tra i documenti così profilati.

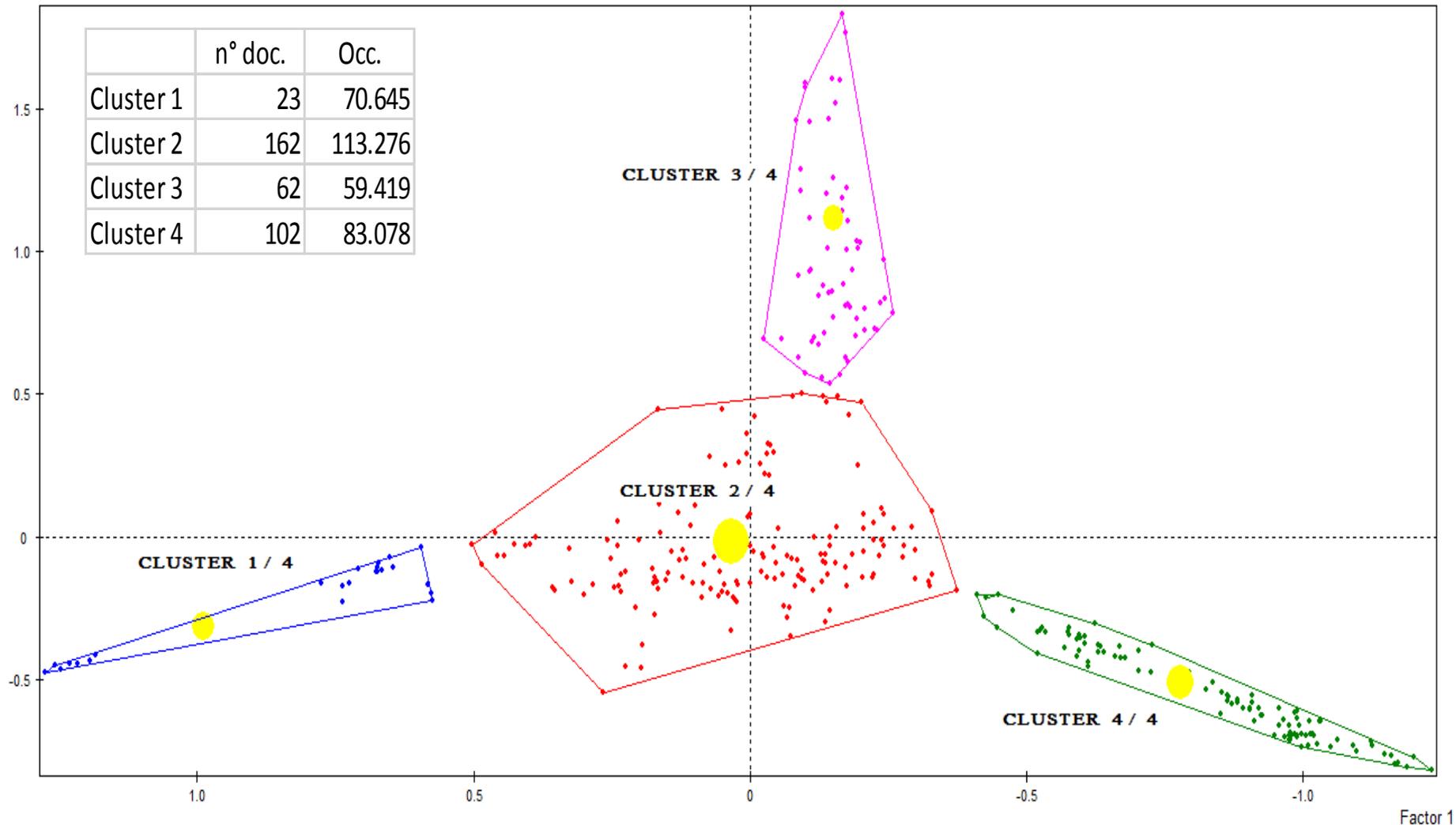
Tale omogeneità concettuale espliciterà il **tema o tratto semantico** prevalente in ciascun **gruppo di documenti** individuato, riassumibile in una categoria non definita a priori ma ottenuta mediante l'analisi.

Si analizza Una Matrice Documenti x Forme Grafiche (349 x 4.273)

Individuazione delle tematiche_strumenti

Piano fattoriale f1f2 – Distribuzione dei: documenti, partizioni, involuipi convessi

Factor 2

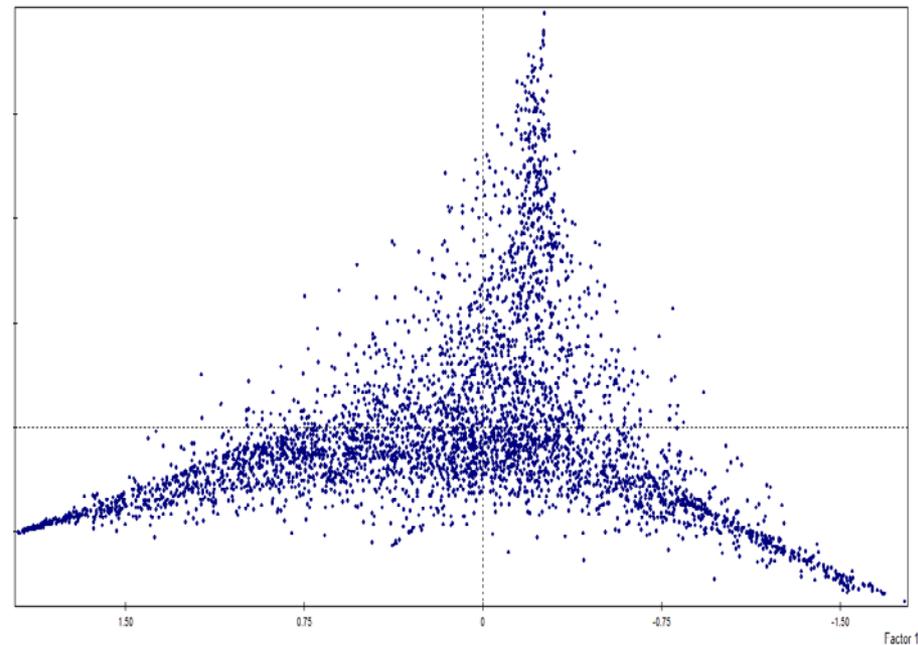
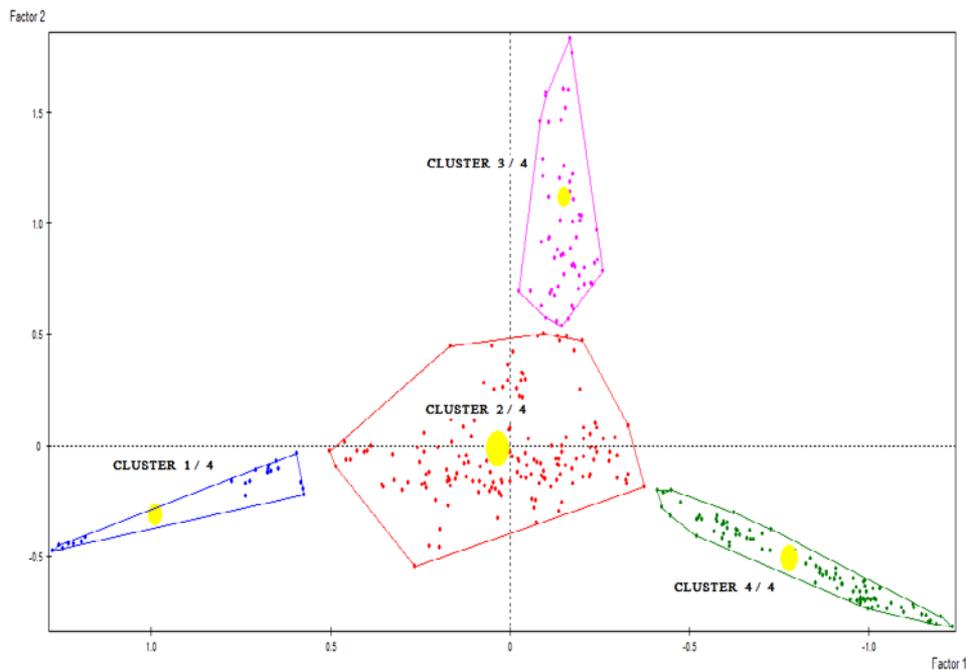


Factor 1

Individuazione delle tematiche_strumenti

**Piano fattoriale f1f2 –
Distribuzione dei: documenti, partizioni,
involuppi convessi**

**Piano fattoriale f1f2 –
Distribuzione delle keywords
sostanti, aggettivi e verbi peculiari; multiwords**



Individuazione delle tematiche_RISULTATI

Cluster 1 (23 documenti – 70.645 occorrenze)

contributo, domanda, edificio, testo, progetto, superficie, edifici, domanda di contributo, miglioramento sismico, rafforzamento locale, costo dell'intervento, costo convenzionale, costo ammissibile, istituto di credito, unità immobiliare, relazione geologica, risarcimento, demolizione, immobile, richiedente, impresa affidataria, proprietari

→ **Criteri Concessione Contributi**

Cluster 2 (162 documenti – 113.276 occorrenze)

convenzione, assegnazione delle risorse, gestione, fondi, risorse, conto capitale, somministrazione, stanziamento, affidamento, monitoraggio, documentazione antimafia, leggi antimafia, erogazione, graduatorie, risorse assegnate, svolgimento, accertamento, agevolazioni, MUDE, procedure informatiche, espletamento, supporto, concessione, opere pubbliche, lavori pubblici, beni culturali, Sistemazione, riparto, Manutenzione, smaltimento, asportazione, bonifica, condizioni di sicurezza, assunzione di personale, territorio, destinatario, assegnatario, nuclei familiari, Nucleo di Valutazione, Amministrazioni, Comuni, Chiese, edilizia scolastica, alloggi, edifici di culto;

→ **Gestione Assegnazione Risorse**

Individuazione delle tematiche_RISULTATI

Cluster 3 (62 documenti – 59.419 occorrenze) –Edifici scolastici, anno scolastico, Scuole, aree, opere di urbanizzazione, riparazione immediata, prefabbricati modulari scolastici, riapertura delle scuole, Edifici Pubblici Temporanei, realizzazione, localizzazione, Programma Operativo Municipi, Lavori, temporanee, celerità, urgenza, Prefabbricati Modulari, contributo integrativo, riparazione immediata, Costruzione, appalto, municipi, straordinaria, Contratti, manutenzione ordinaria, integrativo, esito di agibilità, riparate, strutture scolastiche, locazione, scuole paritarie, edifici municipali, prefabbricati modulari municipali, edifici religiosi, chiese temporanee, esercizio del culto, espropriazione, collaudo tecnico

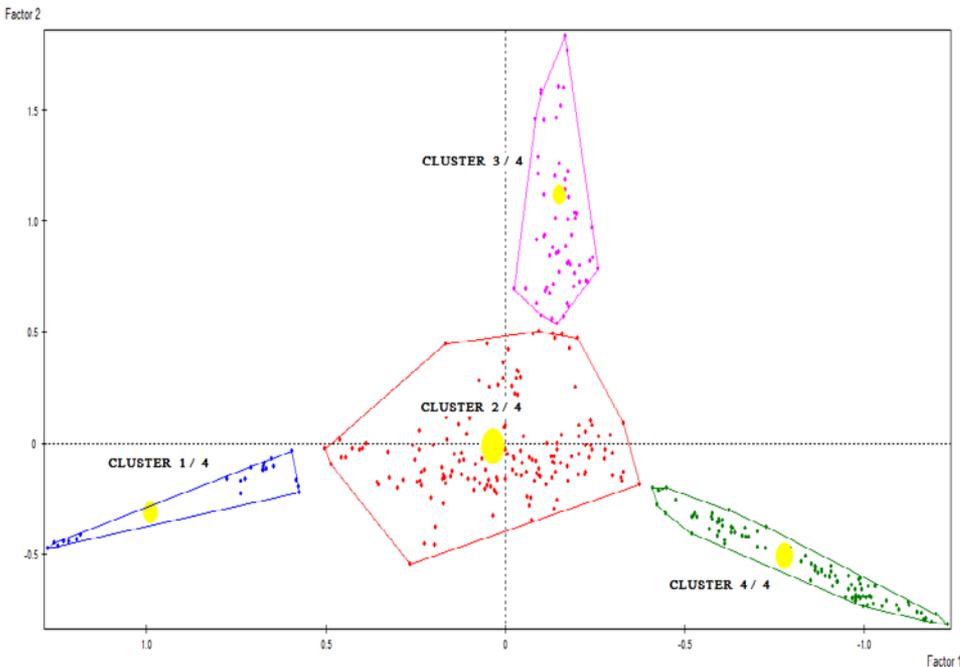
→ **Opere Urgenti Scuole Municipi Chiese**

Cluster 4 (102 documenti – 83.078 occorrenze)

interventi provvisori, urgente, oneri finanziari, protezione civile, vigili del fuoco, stato di emergenza, amministrazioni locali, oneri di natura sociale, interventi di soccorso, assistenza, popolazione, incolumità, anziani, provvisoria, disabili NO autosufficienti, accoglienza, contabilità speciale, sanitarie, coordinamento operativo, strutture ricettive, assistenza specialistica, volontariato, salvaguardia, strutture sociosanitarie, attività di assistenza, qualità, campi

→ **Interventi Assistenza Popolazione**

Individuazione delle tematiche_RISULTATI



- cl-4 [102] Interventi Assistenza Popolazione
- cl-3 [62] Opere Urgenti Scuole Municipi
- cl-2 [162] Gestione Assegnazione Risorse
- cl-1 [23] Criteri concessione contributi

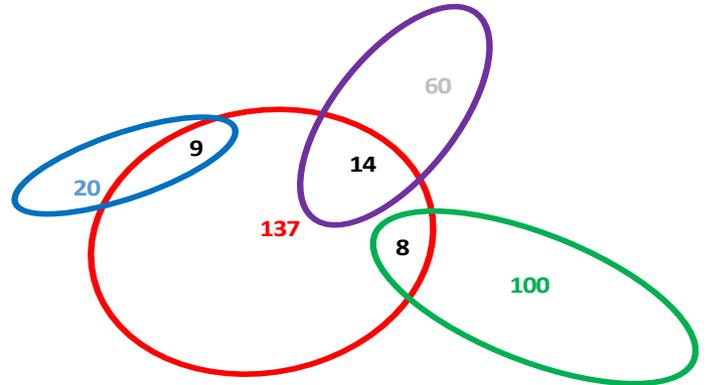
categorie disgiunte

Criteri concessione contributi	23
Gestione Assegnazione Risorse	162
Opere Urgenti Scuole Municipi Chiese	62
Interventi Assistenza Popolazione	102

totale 349

categorie plurime (fuzzy)

	CAT-1	CAT-2	CAT-3	CAT-4
CAT-1	20	9	0	0
CAT-2	9	137	14	8
CAT-3	0	14	60	0
CAT-4	0	8	0	100



4. Piano di lavoro

- **Analisi delle reti di atti normativi:**

quali sono i sottoinsiemi di atti normativi più intensamente connessi

→ quali sono e come si intrecciano tra di loro

le aree di intervento dopo un disastro naturale

- **Classificazione delle ordinanze nelle categorie individuate → CIRSIFID**

1 Criteri Concessione Contributi

SOGGETTI

Contributo per imprese

Contributo per privati

2 Gestione Assegnazione Risorse

FASI GESTIONE

Richiesta

Accertamento

Assegnazione

Erogazione

Monitoraggio

Anticorruzione

Antimafia

Trasparenza

Agevolazioni

3 Opere Urgenti Scuole Municipi

Strutture

Scuole

Municipi

Chiese

Trasporti

Rifiuti

Bonifica (ecologica)

Energia

Strutture sociosanitarie

4 Interventi Assistenza Popolazione

CATEGORIE SOGGETTI fruitori assistenza

disabili NO autosufficienti

minori

giovani

anziani

disoccupati

lavoratori

popolazione (residuale)

CATEGORIE INTERVENTI

Sicurezza

Sanità

Accoglienza

Soccorso

Volontariato

Istruzione

5. Implicazioni per la legge nazionale

Dall'analisi temporale delle tematiche nesso tra emergenza e ricostruzione

Emilia-Romagna: un modello di riferimento per
la risposta a disastri naturali

- non una cesura tra emergenza assistita e successiva azione di ricostruzione
- ma azioni che anticipano quanto più possibile la ricostruzione per limitare il più possibile la fase di emergenza

Ringraziamenti

Agli altri componenti del gruppo di ricerca

Manuel Reverberi e Marco Ranuzzini

creazione del database delle ordinanze e per la disambiguazione degli atti normativi

Simone Righi e Simone Scagliarini – DEMB UniMORE

Monica Palmirani – CIRSFID UniBO

Stefano Vaccari - *Senato della Repubblica*

