

Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării
Școala Doctorală de Științe Politice și ale Comunicării
Domeniul Științe ale Comunicării

TEZĂ DE DOCTORAT

Catastrofe naturale reflectate în social media.

Analiza multimodală a conținuturilor Instagram:

#australianwildfires, #earthquaketurkey, #alluvioneemiliaromagna

Rezumat

Îndrumător științific:
Prof. univ. dr. Andreea Mogoș

Doctorand:
Mihaela-Alina Coste

Cluj-Napoca
2024

Cuprins

Introducere	1
1. Mesajul vizual	4
1.1 Cultura vizuală	4
1.2 Fotografia ca practică socială și formă a culturii de masă	6
1.2.1 Democratizarea fotografiei	7
1.2.2 Reproducerea tehnologică.....	7
1.2.3 Biografiile active.....	7
1.2.4 Fotografia ca divertisment și ritual social.....	8
1.3 Realismul fotografiilor.....	8
1.4 De la semiotică la semnificația imaginilor.....	10
1.5 Estetica fotografiei	13
1.6 Analiza vizuală.....	17
Concluzii.....	19
2. Narațiuni vizuale și discurs digital: explorarea dinamicii de comunicare pe Instagram.....	21
2.1 Social media ca spațiu de comunicare	22
2.2 Instagram.....	23
2.3 Hashtag-ul ca element central al comunicării pe platformele sociale.....	24
2.4 Relația dintre imagine și text în social media	25
2.5 Tehnici de analiză multimodală a mesajelor din social media	26
2.5.1 Analiza lingvistică	28
2.5.2 Analiza automată a imaginilor	31
2.5.3 Metode automate vs. metode manuale de analiză.....	33

2.5.4 Analiză narativă și a tropilor.....	34
Concluzii.....	36
3. Catastrofele naturale și narațiunile social media	37
3.1 Funcțiile rețelelor sociale în cazul dezastrelor naturale.....	37
3.2 Comunicarea în situații de risc.....	40
3.2.1 Incendii de vegetație în social media.....	42
3.2.2 Inundațiile în social media.....	43
3.2.3 Uraganele și furtunile puternice în social media.....	43
3.2.4 Cutremurele în social media	44
3.2.5 Erupțiile vulcanice în social media	45
Concluzii.....	46
4. Catastrofe naturale reflectate în social media. Analiza multimodală a conținuturilor Instagram.....	47
Introducere	47
4.1 Metodologie	50
4.2 Tipuri de surse.....	54
4.3 Analiza semantică.....	68
4.3.2 Utilizarea hashtag-urilor	68
4.3.3 Distribuția postărilor în timp și spațiu	83
4.3.4 Analiza sentimentelor	89
4.3.5 Referințe (<i>named entities</i>) menționate în descrieri	96
4.4 Analiza vizuală.....	106
4.4.1 Identificarea contextului fotografiilor.....	106
4.4.2 Analiza regulilor de compoziție.....	114
4.4.3 Identificarea claselor de obiecte vizuale	121

4.4.4 Analiza calitativă a imaginilor	132
4.4.5 Narațiuni și tropi vizuali	182
Concluzii	193
Limitări ale cercetării	195
Inovație metodologică.....	196
Bibliografie	199
Siteografie	213
Anexe	217
Anexa A	217
Anexa B	217
Anexa C	219
Anexa D	221
Anexa E.....	225
Anexa F.....	228
Anexa G	232

Cuvinte cheie: analiză multimodală, social media, comunicare vizuală, comunicare de criză, narațiuni vizuale

Introducere

Într-o perioadă în care legătura dintre reprezentările dezastrelor și efectele asupra publicului sunt influențate de reacțiile umane, această cercetare investighează rolul fotografiei și al social media în influențarea percepției publice cu privire la dezastrele naturale. Punând accentul pe proprietățile semiotice și narrative ale imaginilor distribuite pe platforme precum Instagram, studiul explorează construcția narativă în situații de criză și modul în care narațiunile vizuale digitale modelează reacțiile societății la calamități.

Printr-o abordare multidisciplinară care combină analiza datelor, abordarea semiotică și studiile vizuale, cercetarea examinează evoluția fotografiei ca parte a culturii vizuale, dinamica social media ca platformă de comunicare a situațiilor de risc și relevanța dezastrelor naturale în context global.

Analiza narațiunilor de pe Instagram legate de trei catastrofe naturale recente – incendiile de vegetație din Australia (2019-2020), cutremurul din Turcia (2023) și inundațiile din Emilia-Romagna, Italia (2023), cuprinde o combinație de metode cantitative și calitative, inclusiv procesarea limbajului natural și învățarea automată, cu scopul de a investiga interacțiunea dintre imagini și text, de a identifica cine sunt persoanele afectate de catastrofe, persoanele publice implicate în eforturile de ajutorare și care sunt tematicile centrale emergente.

1. Mesajul vizual

Primul capitol evidențiază modul în care cultura vizuală, semiotica și estetica influențează interpretarea și interacțiunea privitorilor cu reprezentările vizuale. Apariția tehnologiei digitale a transformat nu numai procesul de producție și diseminare a fotografiilor, ci și percepția și analiza acestora. Narațiunile culturale sunt incluse în fotografii, iar influența lor semiotică este încorporată în cultura vizuală, modelând interpretarea mesajelor. Pornind de la bazele teoretice și analitice propuse de Gillian Rose (2001), acest capitol clarifică modurile în care imaginile acționează ca agenți de comunicare și interpretare în societate. Omniprezența fotografiei în diverse contexte

socio-culturale o poziționează ca mediu esențial al culturii de masă, facilitând crearea și consumul de narațiuni vizuale.

Studiile privind cultura vizuală demonstrează că imaginile joacă un rol activ în comunicare, influențând formarea identităților și diferențierile sociale. Ele nu sunt simple oglinzi ale realității, ci mai degrabă influențează înțelegerea lumii înconjurătoare. Conceptul de realism în fotografie face obiectul unor discuții permanente – fotografiile oferă perspective ale realității, dar deciziile subiective luate de fotografi demonstrează că fotografiile nu sunt doar pentru a surprinde momente, ci și pentru a le crea.

Astfel, caracteristicile unei imagini, modelate de regulile de compoziție și de principiile comunicării vizuale, transmit mesaje distincte. Plasarea subiectului, cromatică și iluminarea elementelor dintr-o imagine au capacitatea de a provoca emoții, de a implica conexiuni și de a transmite semnificații simbolice. Semiotica oferă un cadru teoretic pentru înțelegerea procesului de construcție a sensului în reprezentările vizuale, în timp ce semiotica socială extinde acest cadru pentru a cuprinde ramificațiile sociale și culturale asociate cu crearea semnificațiilor.

2. Narațiuni vizuale și discurs digital: explorarea dinamicii de comunicare pe Instagram

Platformele de social media au devenit spații importante pentru comunicarea publică, schimbul de informații și dezvoltarea comunităților în era digitală. Instagram este o platformă care se distinge ca fiind un mijloc de comunicare orientat spre comunicarea vizuală, care depășește simplul act de distribuire a fotografiilor. S-a dezvoltat într-un sistem în care se intersectează elemente vizuale, conținutul textual și interacțiunile sociale. Obiectivul acestui capitol este de a analiza elemente specifice ale rețelelor sociale și rolul acestora ca platforme de comunicare în societatea digitală modernă.

Analiza începe prin examinarea rețelelor sociale ca mijloc de comunicare, urmată de o clarificare a diferitelor dinamici care caracterizează și disting aceste platforme, cu accent pe funcționalitățile și rolul platformei Instagram în crearea de narațiuni, în comunicarea unor situații de risc și în implicarea/răspunsul la nevoile comunităților.

Complementar, se explorează noțiunea de hashtag ca instrument pentru navigare și înțelegere în mediul digital. Hashtag-urile servesc ca mijloc de clasificare a conținutului și ca

simbol al unității colective, reprezentând modul în care comunitățile digitale se reunesc în jurul evenimentelor, ideilor sau diverselor mișcări și curente.

Dincolo de clarificările conceptuale și perspectiva funcționalistă, capitolul urmărește și analiza conținuturilor de pe Instagram din perspectivă multimodală, recunoscând prezența simultană a diverselor moduri de comunicare în social media și impactul combinat al acestora asupra proceselor de construire a sensului. Domeniul analizei semantice cuprinde multe tehnici de procesare a limbajului natural (*NLP*), precum analiza sentimentelor și analiza de recunoaștere a entităților numite (*NER*). Acestea reprezintă instrumente analitice care identifică și clasifică informațiile textuale nestructurate generate de postările de pe rețelele de socializare și contribuie la identificarea nuanțelor emoționale asociate conținutului și la identificarea informațiilor cheie precum locuri, persoane sau organizații menționate în descrieri. Integrarea metodelor analitice automatizate și manuale valorifică scalabilitatea sistemelor automatizate, păstrând în același timp capacitatea de interpretare oferită de analiza manuală, în special în ceea ce privește identificarea nuanțelor culturale și contextuale, adesea ignorate de soluțiile pur automate.

Trecerea în revistă a cadrului teoretic și analitic existente continuă cu distincția dintre analiza vizuală manuală și cea automată, dar și cu elemente referitoare la identificarea tropilor și construcția narațiunilor vizuale.

3. Catastrofele naturale și narațiunile social media

Narațiunile legate de dezastrele naturale din social media prezintă diversitate și complexitate, cuprinzând nu numai consecințele imediate ale acestor evenimente, ci și ramificațiile sociale, politice și culturale de durată. Din perspectiva rețelelor sociale, catastrofele naturale suferă transformări, trecând de la statutul știri privite de la distanță la experiențe personale împărtășite de milioane de indivizi, într-o manieră intimă și imediată.

Rețelele sociale, precum Twitter și Instagram, funcționează ca instrumente de răspândire a informațiilor importante, participare la asistența umanitară, furnizare de asistență emoțională și identificare a persoanelor care au fost rănite. Cercetările au indicat că rețelele sociale au capacitatea de a servi drept suport pentru mărturii directe ale persoanelor afectate, permițând astfel implicarea mai promptă a autorităților.

O examinare a dezastrelor și a reprezentării lor în mass-media și social media oferă perspective asupra cadrelor sociale, descoperind principiile politice și culturale care modelează

reacțiile comunității la dezastre. Intensitatea tot mai mare a dezastrelor naturale subliniază importanța implementării unei comunicări eficiente cu persoanele afectate.

Datele publice din social media din mai multe perspective – spațiale, temporale, de conținut – contribuie la identificarea zonelor cele mai afectate, la schimbul de informații în timp util, la clasificarea conținutului și la distribuirea informațiilor între părțile relevante. Inteligența artificială și imaginile din satelit sau informațiile oficiale revoluționează identificarea și analiza dezastrelor pe rețelele sociale.

Secțiunea dedicată comunicării în situații de risc și jurnalismului civic își propune, printre altele, să analizeze felul în care utilizatorii prezintă informații referitoare la evenimente importante, subliniind implicarea publicului în peisajul știrilor. Jurnalismul civic, puternic influențat de social media, evidențiază transformarea metodelor de raportare, consum și înțelegere a evenimentelor marcante. În continuare, analiza se îndreaptă spre comunicarea situațiilor de risc pe rețelele sociale, examinând modul în care platforme precum Instagram joacă un rol important în răspândirea rapidă a informațiilor.

4. Catastrofe naturale reflectate în social media. Analiza multimodală a conținuturilor Instagram

Cel de-al patrulea capitol vizează narațiunile vizuale configurate pe platforma *Instagram* în timpul a trei dezastre naturale distincte din ultimii ani: incendiile de vegetație din Australia (2019-2020), cutremurul din Turcia (2023) și inundațiile din zona italiană Emilia-Romagna (2023).

Cele trei dezastre alese pentru a fi studiate au avut loc în zone diverse din punct de vedere geografic, oferind un spectru larg de contexte culturale, sociale și de mediu. Această diversitate și faptul că dezastrele sunt de tipuri și cu magnitudini diferite contribuie la analiza modului în care diferitele comunități răspund și comunică despre dezastre pe rețelele sociale, identificând modul în care natura dezastrului influențează narațiunile online, reacțiile publice și, în special, reprezentările vizuale. De asemenea, oferă perspective asupra felului în care factorii culturali influențează discursul online în timpul crizelor.

Dezastrele selectate au primit diferite grade de acoperire mediatică și de atenție publică la nivel global. Studiarea evenimentelor cu diferite niveluri de conștientizare permite explorarea modului în care influența media și atenția publicului modelează narațiunile de pe rețelele sociale.

Considerațiile practice privind disponibilitatea și accesibilitatea datelor au influențat în mod semnificativ selecția incendiilor din Australia, a cutremurului din Turcia și a inundațiilor din zona italiană Emilia-Romagna ca puncte focale pentru această cercetare. Aceste evenimente au atras atenția pe platformele sociale, rezultând un volum considerabil de conținut generat de utilizatori. Abundența de date accesibile public pentru aceste dezastre facilitează examinarea meticuloasă a dinamicii comunicării online, permițând perspective asupra modului în care indivizii și comunitățile se exprimă vizual și semantic în fața crizelor.

Prin combinarea analizei multimodale, această cercetare și-a propus identificarea tiparelor, tendințelor și nuanțelor socio-culturale încorporate în narațiunile Instagram în timpul dezastrelor naturale, contribuind în cele din urmă la discursul general despre comunicarea în situații de criză și la rolul rețelelor sociale în formarea percepției publice.

Pentru a realiza o explorare detaliată a specificului conținuturilor textuale și vizuale distribuite pe platforma Instagram în cazul celor trei evenimente selectate, au fost extrase câte 1000 de postări aleatorii care conțin hashtag-urile *#australianwildfires*, *#earthquaketurkey* și *#alluvioneemiliaromagna*.

Următoarele întrebări de cercetare au ghidat studiul:

RQ1 – Care sunt principalele categorii de utilizatori care creează conținut asociat cu dezastrele naturale analizate?

RQ2 – Care sunt caracteristicile textelor postărilor de pe Instagram asociate cu dezastrele naturale din perspectivă lingvistică și tematică?

RQ3 – Cum se construiește discursul narativ specific dezastrelor naturale prin intermediul elementelor de comunicare vizuală și a tehnicilor de compoziție?

Pentru a răspunde întrebărilor de cercetare, lucrarea a propus un demers mixt, care presupune atât analiză cantitativă, cât și calitativă.

Analiza cantitativă implică examinarea metricilor de implicare a utilizatorilor și a caracteristicilor conținutului. Analiza sentimentelor se realizează pe baza textelor care însoțesc postările (en. *caption*) și le împarte în trei categorii: pozitive, negative și neutre. Se acordă atenție, de asemenea, identificării utilizatorilor care generează mult conținut, hashtag-urilor utilizate cel mai frecvent dar și, hashtag-urilor comune celor trei seturile de date.

Un model de tip *CNN* a fost antrenat să recunoască reguli de compoziție precum regula treimilor, încadrarea subiectului în centrul imaginii, prezența pattern-urilor și liniilor directoare.

Acesta este utilizat pentru a decoda tehnici vizuale întâlnite în imagini. Clasificarea imaginilor în funcție de conținut și plasarea într-un context – interior, exterior, noapte, zi, prezența animalelor, prezența oamenilor etc. – contribuie la îmbogățirea înțelegerea modului în care indivizii aleg să reprezinte vizual dezastrele naturale pe platforma Instagram.

Dimensiunea calitativă a studiului implică analiza detaliată a imaginilor și a textului asociat imaginilor. Una dintre dimensiunile explorate în acest studiu se referă la integrarea tropilor vizuali în imaginile care descriu dezastrele naturale de pe Instagram. Aceștia joacă un rol important în modelarea discursului din jurul evenimentelor. Compoziția vizuală a imaginilor nu este doar o reprezentare a realității, ci implică adesea desfășurarea strategică a tropilor care evocă emoții specifice, transmit semnificații simbolice și contribuie la narațiunea generală. Recunoașterea și interpretarea acestor tropi contribuie la înțelegerea modului în care indivizii folosesc limbajul vizual pentru a comunica emoții complexe și răspunsuri în perioadele de criză.

Concluzii

Această cercetare, aflată la intersecția dintre analiza vizuală, semiotică și studii media digitale, a explorat modul în care imaginile și textele asociate acționează ca instrumente de comunicare care influențează reacțiile societății la situațiile de criză. Analiza conținutului postat pe Instagram în cazul celor trei dezastre naturale majore a urmărit să înțeleagă conținutul tematic, construcția narativă și dimensiunea emoțională în contextul platformelor digitale orientate spre conținutul vizual.

Analiza multimodală recunoaște că semnificația nu este creată în mod izolat, ci rezultă din interacțiunea dintre imagine și text. Pe Instagram, această interacțiune poate amplifica impactul emoțional, poate oferi context și poate modela implicarea publicului în moduri pe care nici textul, nici imaginile singure nu le pot realiza.

S-a constatat că pentru setul de date *#australianwildfires* temele principale au fost relația om-animal, impactul incendiilor de vegetație asupra mediului și rezistența comunității. Utilizarea unor fotografii cu animale sălbatice și eforturile de ajutorare a acestora au generat implicare emoțională din partea utilizatorilor și au contribuit la demararea unor acțiuni caritabile. Celebritățile și persoanele publice menționate în descrieri contribuie la amplificarea mesajelor și la eforturile de salvare.

Pentru setul de date *#earthquakeTurkey* temele principale au fost reziliența, solidaritatea, spiritul uman și ajutorul comunitar. Celebritățile și sportivii au amplificat mesajele de susținere și apelurile la acțiuni caritabile, iar ONG-urile și instituțiile publice au folosit Instagram pentru a oferi informații și a coordona diverse activități de ajutorare a victimelor. Cele mai recurente imagini au subliniat distrugerile provocate de cutremur, eforturile comunității și operațiunile de salvare.

În cazul inundațiilor din Emilia-Romagna, serviciile de urgență au fost evidențiate puternic pentru devotamentul și eroismul lor, iar persoanele din clasa politică au fost criticate. Cele mai frecvente imagini au înfățișat eforturile de salvare și reconstrucție, grupurile comunitare și voluntarii având contribuții semnificative.

Descrierile de pe Instagram au demonstrat o gamă largă de emoții și teme emergente precum costul uman al dezastrelor naturale, reziliența comunității, cauzele dezastrelor naturale și crizele sanitare sau umanitare asociate cu acestea. De asemenea, ele au ilustrat rolul platformei în amplificarea narațiunilor personale și colective.

Construcția narativă în cadrul postărilor analizate a fost influențată de retorica vizuală și de tehnicile de compoziție, elaborate pentru a spori impactul narativ prin cromatică, compoziție, simbolism și utilizarea unor tropi narativi menite să evoce răspunsuri emoționale și să contextualizeze amploarea dezastrelor. Deși majoritatea imaginilor au fost realizate într-o manieră directă în care subiectul este de cele mai multe ori centrat, utilizarea elementelor vizuale și textuale pe Instagram oferă modalități convingătoare de a comunica unui public global narațiuni complexe despre dezastre.

Una dintre inovațiile acestei teze a reprezentat-o abordarea metodologică care urmărește structurarea datelor nestructurate de pe Instagram. Prin intermediul tehnicilor de procesare a limbajului natural și de analiză automatizată a imaginilor, cantități mari de date textuale și vizuale au fost clasificate și analizate, transformând conținutul brut al rețelelor sociale în seturi de date structurate care au oferit informații despre tendințele narrative, răspunsurile colective la dezastre și rolul platformei Instagram în cazul dezastrelor naturale.

Cercetarea a identificat diverși actori și surse cheie, precum creatori de conținut vizual, personalități publice, ONG-uri, instituții publice și instituții media, fiecare dintre aceștia jucând roluri distincte în diseminarea și structurarea relatărilor legate de dezastre. Analizând

caracteristicile conținutului și parametri de implicare a utilizatorilor, s-a identificat modul în care contribuțiile acestora variază.

Prin urmare, considerăm că teza a răspuns întrebărilor de cercetare, iar constatările subliniază și detaliază rolul social media și al conținuturilor vehiculate în comunicarea în situații de criză și potențialul cercetărilor viitoare de a explora în continuare aceste dinamici.

Cu toate că această cercetare oferă informații valoroase cu privire la utilizarea Instagram în comunicarea despre dezastre naturale de diferite tipuri, există limitări ale analizei realizate.

Datele pentru acest studiu nu au fost extrase în timpul sau imediat după producerea dezastrelor. Ca urmare, setul de date poate să nu surprindă dinamica platformei sociale în timp real. Conținutul poate evolua rapid, iar cele mai importante postări distribuite în timpul dezastrelor să nu se regăsească în eșantionul analizat. Instrumentul folosit pentru colectarea datelor a permis pornirea de la un anumit hashtag principal identificabil în toate postările, dar nu a permis ajustarea intervalului de timp al postărilor sau modificarea altor parametri. Astfel, postările extrase au un caracter aleatoriu.

Cercetarea s-a concentrat pe postările Instagram cu hashtag-uri specifice, care ar putea să nu cuprindă întregul discurs despre respectivele dezastre naturale. Narațiunile neasociate cu hashtag-urilor selectate ar putea oferi context și perspective suplimentare.

Pornind de la aceste constatări, analizele viitoare pot aprofunda specificul comunicării digitale în situații de criză. O astfel de direcție ar fi urmărirea relațiilor despre dezastre pe Instagram pe perioade îndelungate, oferind o viziune dinamică asupra modului în care se schimbă narațiunile și sentimentele publicului de la urmările imediate ale unui dezastru la fazele de recuperare și reconstrucție pe termen lung.

În timp ce această teză s-a concentrat pe Instagram, studiile comparative care implică alte platforme social media, precum *Twitter (X)*, *Facebook* sau *TikTok*, ar putea dezvălui diferențe și asemănări în modul în care sunt construite și diseminate narațiunile vizuale și textuale, ajutând la identificarea caracteristicilor specifice platformelor.

Odată cu progresul rapid al inteligenței artificiale și al învățării automate, cercetările viitoare pot utiliza tehnici analitice mai avansate pentru a analiza seturi de date cu o precizie mai mare.

În ceea ce privește latura vizuală, direcțiile viitoare de cercetare se pot concentra asupra rolului tehnologiilor precum dronele, camerele de 360 de grade și realitatea augmentată, în

capturarea imaginilor dezastrelor naturale, oferind noi modalități de a documenta și de a trăi dezastrele naturale.

În concluzie, considerăm că această teză a deconstruit modul în care Instagram poate servi drept platformă pentru modelarea narațiunilor publice și a răspunsurilor la dezastrele naturale prin combinația sa unică de povestiri vizuale și textuale.