

“Sentimento de quê?”: uma lista de sentimentos para a Análise de Sentimentos

Barbara C. Ramos¹, Cláudia Freitas²

¹ PPGEL, PUC-Rio
Rua Marquês de São Vicente, 225 Rio de Janeiro, Brasil

² PPGEL, PUC-Rio
Rua Marquês de São Vicente, 225 Rio de Janeiro, Brasil

barbaracmramos@gmail.com, claudiafreitas@puc-rio.com

Abstract. *The present article describes the process of a manually built sentiment lexicon through large corpora. The research was conducted based on the lexical-grammatical pattern “sentimento de N” and the results were distributed within four groups. As a result, we listed over seven hundred words which are considered types of sentiment by Portuguese speakers. The aim of this lexicon is to carry out automatic detection of emotions and sentiments in large collections of electronic texts.*

Resumo. *Este artigo descreve a construção manual de um léxico de emoções elaborado a partir da exploração em grandes corpora. Realizamos buscas com o padrão léxico-gramatical “sentimento de N”, e distribuimos os resultados em quatro grupos. Como resultado final, elencamos mais de setecentas palavras que são classificadas como tipos de sentimento por falantes de português. O objetivo desse léxico é servir como subsídio para a detecção automática de emoções e sentimentos em grandes coleções de texto.*

1. Introdução

A área de Análise de Sentimento tem se mostrado de grande popularidade no ambiente de PLN. Se, originalmente, a maioria dos trabalhos se dedicava a encontrar sentimentos e opiniões associados a resenhas de produtos ou personagens políticos, em ambientes como lojas virtuais, tweets e comentários em redes sociais (veja-se, por exemplo, [Carvalho et al. 2011] e [Freitas et al. 2014] para trabalhos voltados para a língua portuguesa), mais recentemente as Humanidades Digitais também têm se interessado pelo tema, buscando detectar, em quantidade e qualidade, sentimentos e emoções em personagens e obras literárias. [Klinger et al. 2016], por exemplo, descrevem como as emoções se manifestam ao longo de duas obras de Kafka, bem como a maneira pela qual as personagens dessas obras se caracterizam em termos emocionais. [Heuser et al. 2016], por sua vez, tentam produzir uma cartografia afetiva de Londres, associando emoções e espaços geográficos em obras da literatura inglesa.

Uma abordagem frequente para resolver a tarefa é a utilização de léxicos, que, em geral, são de dois tipos: léxicos de palavras de emoções e sentimentos; e léxico de polaridades, no qual palavras e expressões, não necessariamente palavras de emoções, são classificadas de acordo com suas polaridades (positiva, negativa ou neutra).

Os léxicos de palavras de emoções e sentimentos são claramente inspirados em propostas de emoções fundamentais. Nestes casos, postula-se a existência de um certo número de emoções básicas, fundamentais ou universais, comuns a todas as culturas. Nesta abordagem encontram-se, por exemplo, as propostas de [Plutchik 1962, 2001], que elenca oito emoções; [Tomkins 1962, 1963], que elenca nove; [Ekman 1999], que elenca sete tipos básicos de emoção e, por fim, o modelo OCC [Ortony et al. 1988], que propõe 22 tipos de emoção.

No entanto, a dificuldade quanto a uma definição precisa e/ou consensual do que seja emoção e sentimento (e a divergência quanto à quantidade de emoções ilustra o ponto) vem desde antes de Cristo. Como nos lembram [Maia e Santos 2018], o que chamamos de amor era nomeado pelos gregos de diferentes maneiras: ágape, éros, ludus, pragma, philia, storge. A discussão em torno das emoções está presente, até hoje, em áreas diversas como psicologia, antropologia, filosofia e estudos da linguagem.

De uma perspectiva antropológica, é frequente uma abordagem para as emoções e sentimentos diametralmente oposta à ideia de emoções básicas: não há como se falar em universalidade, pelo contrário. [Rezende e Coelho 2010], por exemplo, argumentam que “os sentimentos são tributários das relações sociais e do contexto cultural em que emergem” (2010:11) e que na visão das ciências sociais, “as emoções, embora situadas no corpo, têm com este uma relação que é permeada sempre por significados culturalmente e historicamente construídos” (2010:33). Esta abordagem também é compartilhada pelo antropólogo, sociólogo e psicólogo David Le Breton. Em palestra sobre as emoções, em 2019, o teórico defende que as diferenças de culturas afetivas se marcam pela existência de emoções ou de sentimentos que não são confortavelmente traduzíveis em outras línguas sem possíveis erros grosseiros de interpretação. Le Breton sugere, inclusive, que seria conveniente colocar aspas em cada uso de um termo emocional para traduzir o fato de que ele não se estende de um significado próprio para outro. O perigo da tradução denota as diferenças de sentimento e de expressão de uma sociedade e de uma época. Para ele, as emoções são modos de afiliação a uma comunidade social; uma maneira de se reconhecer e de poder comunicar junto, a partir de um fundo afetivo. [Maia e Santos 2018] vão pelo mesmo caminho. Reconhecendo que a discussão dos conceitos de emoção é extensa e pouco consensual, as autoras decidiram focar seu estudo em buscar entender o motivo pelo qual essas tentativas de conceitualizar emoções podem ser tão controversas e enganosas. Para elas, também, a tradução de palavras relacionadas à emoção (*emotion, sensation, sentiment, feeling e mood*) geralmente não comporta todo o significado da palavra em sua língua fonte, pois podem ter diferentes conotações culturais nas culturas fonte e alvo. No contexto dos estudos da linguagem, [Wierzbicka 1999] critica a ontologia proposta por [Ortony et al. 1988] (e, por extensão, as demais propostas de emoções básicas) por ser etnocêntrica e focada na língua inglesa. A autora acredita, ainda, que a palavra *emoção* pode estar muito engendrada à nossa língua nativa e às línguas predominantes no cenário acadêmico. Wierzbicka opta por adotar a palavra *emotion* em seu livro, porém não como uma ferramenta neutra e livre de problemas, mas como sinônimo de “sentimentos baseados em pensamentos” (1999:12). Wierzbicka enfatiza que não é possível discutir emoção sem usar palavras, por isso é fundamental estudarmos como elas são usadas em diferentes línguas e culturas. Por fim, [Maia e Santos 2018] alegam que, mesmo com todo o trabalho, identificação e hipóteses já alcançados por psicólogos e lexicólogos, ainda não há informação suficiente para dar conta do léxico de emoções.

É com essa segunda perspectiva, que nega a universalidade das emoções, que nos alinhamos, e por isso desconfiamos de abordagens baseadas na ideia de emoções básicas, por um lado, e da tranquilidade relativa à sua tradução, por outro. Interessa-nos detectar, automaticamente, sentimentos e emoções em grandes coleções de textos, e para isso acreditamos que um léxico é um componente crucial. Como, então, prosseguir, diante de tantas incertezas? Nossa proposta para a elaboração de um léxico de sentimentos e emoções se desvia da discussão apresentada, deslocando para os falantes de uma língua a responsabilidade sobre a identificação de algo como sendo uma emoção ou sentimento. Especificamente, tiramos proveito da disponibilidade de grandes corpora anotados para perguntar, à própria língua, o que consideramos *sentimento*. Em outras palavras: fizemos uma ampla varredura nos corpora do projeto AC/DC [Santos e Bick 2000], atualmente com mais de um bilhão de palavras, utilizando o padrão léxico-gramatical “sentimento de N”. Como resultado, compilamos uma lista de 742 palavras de sentimento. Neste trabalho, detalhamos o procedimento de busca e de análise, e apresentamos dados relevantes para a Análise de Sentimento em português.

2. Análise de sentimento em português

A dificuldade de lidar com as emoções talvez explique a maior quantidade de léxico de polaridades do que de palavras de emoções ou sentimentos. No que se refere à língua portuguesa, listamos a seguir alguns dos recursos usados para a tarefa de Análise de Sentimento.

O LIWC [Tausczik e Pennebaker 2010] é um software para análise de textos, baseado em um léxico que classifica as palavras de acordo com categorias “psicologicamente significativas”. As palavras se distribuem em 4 dimensões, e uma delas, “Psychological Processes”, contém a categoria “Affective Processes”, que por sua vez compreende as subcategorias *positive emotions (happy, pretty, good)*, *negative emotions (hate, worthless, enemy)*, *anxiety (nervous, afraid, tense)*, *anger (hate, kill, pissed)* e *sadness (grief, cry, sad)*. A existência de uma dimensão afetiva torna o recurso interessante para a Análise de Sentimento, e nesse contexto foi feita uma avaliação do LIWC desenvolvido para a língua portuguesa [Balage et al. 2013]. Na versão em português, o *Brazilian Portuguese LIWC 2007 Dictionary 1* foi construído por três equipes que, com o auxílio de dicionários bilíngues, inseriram de forma automática categorias preexistentes do LIWC. De acordo com as informações na página de apresentação do LIWC em português, a parcela de trabalho manual de tradução não foi revisada. Em uma comparação com outros recursos do português (OpLexicon e SentiLex), o desempenho do LIWC ficou na média dos demais recursos. O OpLexicon [Souza et al. 2012], como o nome sugere, é um léxico de opinião. Idealizado especialmente para a área de *sentiment analysis*, não contém palavras de emoção, mas termos variados associados a polaridades. O SentiLex [Carvalho e Silva 2015], idealizado para o português de Portugal, vai pelo mesmo caminho, mas tem como foco predicadores humanos, sendo composto por palavras variadas que se referem a pessoas, com a indicação da polaridade atribuída tanto à pessoa que predica quanto ao alvo da predicação. A proposta do léxico Multilingualsentiment [Chen e Skiena 2014] é agregadora: elaborar um léxico internacional de sentimentos, que atualmente comporta mais de 80 línguas. No

¹ Informações disponíveis em: <http://143.107.183.175:21380/portlex/index.php/pt/projetos/liwc>.

entanto, assim como os anteriores, contém uma lista de palavras não necessariamente associadas a emoção, mas distribuídas conforme a polaridade.

O trabalho de [Santos et al. 2014] tem como alvo emoções, e não polaridades, se alinhando com nossos interesses. No entanto, para abordar a tarefa de Mineração de Emoções, as autoras tomam uma perspectiva multilíngue, se propondo a dar alguns passos iniciais na área da Mineração de Emoções Multilíngue. Para tanto, fazem uso intenso da tradução (automática): tradução do léxico de sentimentos NRC (*word-emotion association*) [Mohammad e Turney 2013] e tradução de corpus, e nisso nos distanciamos. Como conclusão, as autoras apontam o grande desafio da tarefa, evidenciada, por exemplo, na baixa concordância entre os anotadores (média de 55%) quando instados a anotar o corpus de acordo com as oito emoções do dicionário NRC, que por sua vez se inspira nas já mencionadas oito emoções de Plutchik.

A dificuldade na concordância relativa à identificação de emoções já havia sido notada em [Wiebe et al. 2005]. Nos já citados trabalhos de Análise de Sentimento na literatura, não é diferente: em [Klinger et al. 2016], considerando a atribuição de emoção a 300 palavras, em apenas 46% dos casos houve concordância, dos três anotadores. Em [Heuser et al. 2016], a divergência foi tanta que as opções de emoções para anotação precisaram ser reduzidas para os opostos “medo” e “felicidade”. Ao construirmos nosso léxico a partir do padrão “sentimento de N”, evitamos também a baixa concordância entre anotadores.

3. Metodologia

Para elaborarmos o léxico, partimos da expressão de busca “sentimento de N”² no corpus OBRas [Santos et al. 2018], por meio da interface AC/DC, criada e mantida pela LINGuateca³. Trata-se de uma abordagem simples, inspirada nos padrões de [Hearst 1992], mas que nos assegura que a palavra em questão está sendo entendida, pelo falante, como uma palavra de sentimento, e dessa maneira nos desviamos da polêmica sobre o que é um sentimento na língua. A escolha do OBRas se deveu a dois principais motivos: trata-se de um corpus de obras literárias, e partimos do princípio de que a literatura seria um espaço propício para procurar emoções, e o tamanho (5.7 milhões palavras). No entanto, diferentemente do que esperávamos, a busca não forneceu diretamente tipos de sentimento. Após a análise de diversos casos, distribuímos os lemas encontrados em quatro grupos:

- **Grupo 1:** O “N” corresponde a sentimentos que consideramos convencionais, como *culpa*, *medo* etc.
- **Grupo 2:** O “N” corresponde a maneiras não convencionais de falar sobre sentimentos.
- **Grupo 3:** O “N” não se refere a um sentimento, mas ao possuidor do sentimento.
- **Grupo 4:** O “N” introduz um modificador do sentimento. Isto é, o “N” não nomeia um sentimento, apenas atribui a ele qualidades.

O Quadro 1 apresenta exemplos do corpus para cada um dos grupos mencionados.

² Especificamente, a expressão de busca utilizada foi [lema="sentimento"] [lema="de"] [pos!="V"]*@[pos="N" & func="P<"] within s

³ <http://www.linguateca.pt/ACDC>

Quadro 1. Exemplos de tipos de sentimento conforme os grupos de análise

Grupo 1	<i>id="Iaiá_Garcia Prosa:romance MdA 1878 romantismo":</i> Luís Garcia não pôde furtar-se a um sentimento de pena , ao vê-lo entrar fardado e prestes a seguir para o Sul
Grupo 2	<i>id="A_semana Prosa:crônica MdA 1892 ":</i> Atentai, mais que tudo, para esse sentimento de unidade nacional , que a política pode alterar ou afrouxar, mas que a arte afirma e confirma, sem restrição de espécie alguma, sem desacordos, sem contrastes de opinião
Grupo 3	<i>id="O_Matuto Prosa:romance FT 1878 realismo_ regionalismo_romantismo":</i> ‘Tais eram as idéias e os sentimentos de d. Damiana
Grupo 4	<i>id="A_Alma_Encantadora_das_Ruas Prosa:crônica JdR 1807 ":</i> Esse sentimento de natureza toda íntima não vos seria revelado por mim se não julgasse, e razões não tivesse para julgar, que este amor assim absoluto e assim exagerado é partilhado por todos vós

Foram encontrados 120 lemas diferentes com essa abordagem. Para um léxico de sentimentos, nosso interesse está nos grupos 1 e 2. Ou seja, por mais que seja difícil ou discutível, em um primeiro momento, decidir se estamos diante de uma maneira convencional ou não de mencionar um sentimento, essa discussão não é, ao menos por enquanto, a discussão que nos interessa. Nosso foco está em descartar da lista aquilo que claramente não se refere a um tipo de sentimento. Assim, uma outra maneira de olhar para os grupos é vê-los simplesmente como *sentimento* (1 e 2) vs *não-sentimento* (3 e 4).

Em seguida, após termos clareza sobre a maneira de lidar com os resultados inesperados, repetimos o procedimento, dessa vez tomando como objeto todos os corpora disponíveis no projeto AC/DC – note-se que, com isso, estamos lidando com aquilo que é materializado como sentimento na língua portuguesa nas variantes brasileira, portuguesa e moçambicana, e em diferentes recortes temporais.

A busca em todos os corpora (excluindo-se o OBRas) do AC/DC resultou em 2060 lema diferentes. O ponto de corte da análise dos lemas foi a frequência acima de 3, o que diminuiu o número de lemas para 853. Alguns lemas foram excluídos por serem erros de digitação ou pré-processamento (por exemplo, “germanidade” também aparecia como “germanidade6”) e 86 lemas já haviam sido analisados na etapa do corpus OBRas. Além dessas exclusões, também agrupamos oito lemas por representarem apenas variações ortográficas (por exemplo “afeto” e “afecto”), com isso, ficamos com 724 lemas para a análise.

De maneira completamente independente de nossa análise, todo o material do AC/DC já havia passado por uma anotação semiautomática do campo semântico das emoções [Mota e Santos, 2015]. A anotação foi baseada em pistas lexicais obtidas automaticamente a partir de palavras disparadoras (*seed words*) retiradas de recursos lexicais variados, e então revista. Graças a essa camada anterior de anotação, podemos também comparar a eficácia de nossa abordagem (e indiretamente, podemos avaliar a anotação semiautomática já presente no AC/DC).

4. Resultados

Os resultados estão na Tabela 1. Indicamos com *sema = emo* todos os lemas que já estavam anotados, no AC/DC, como pertencentes ao campo semântico da emoção. Do mesmo modo, *sema ≠ emo* indica as palavras que nós consideramos palavras de sentimento convencionais (Grupo 1) ou pouco convencionais (Grupo 2), mas que, no AC/DC, não foram anotadas como tal.

Tabela 1: Resultados da análise levando com conta a anotação do AC/DC

		Corpus		
		OBras	Todos exceto OBras	Todos
Grupo 1	<i>sema = emo</i>	33 (62%)	76 (35%)	109 (40%)
	<i>sema ≠ emo</i>	20 (38%)	141 (65%)	161 (60%)
Grupo 2	<i>sema = emo</i>	0%	26 (6,1%)	26 (5,5%)
	<i>sema ≠ emo</i>	49 (100%)	398 (93,9%)	446 (94,5%)
Grupo 3		11	59	70
Grupo 4		07	24	31

Consideramos os resultados de nossa abordagem muito positivos: elencamos, no total, 742 palavras de sentimento, partindo de uma lista total de 843 palavras. Ou seja, o padrão “sentimento de N” é confiável, levando a 90% de palavras de sentimento. Quando comparamos com a anotação do AC/DC, vemos que, no corpus OBras, apenas 62% das palavras que consideramos palavras de sentimentos convencionais já estavam identificadas como palavras do campo semântico das emoções/sentimentos. Quando vamos para todo o material, apenas 40% de tudo o que consideramos sentimentos convencionais já continha anotação de emoção. Alguns exemplos de palavras do grupo de sentimentos pouco convencionais que encontramos e que estavam com *sema = emo* são *autoestima*, *decoro* e *heroísmo*.

Uma explicação para essa divergência está na própria anotação do AC/DC. Expressões do tipo “sentimento de N” contém a indicação de um *sema* emoção genérica (*emo:gen*) na própria palavra “sentimento”, e o substantivo especificador do sentimento, por outro lado, não recebe *sema* algum. Além disso, mas de maneira não surpreendente, no OBras, nenhuma das palavras que consideramos palavras de sentimentos pouco convencionais já estava anotada como palavra do campo semântico das emoções/sentimentos. Por outro lado, quando consideramos o AC/DC completo, temos que 5% das palavras de sentimento que consideramos pouco convencionais já estavam anotadas como pertencente ao campo semântico das emoções, o que sugere que fomos rigorosas com a ideia de convencionalidade.

5. Discussão

Ao longo da análise dos lemas, nos chamou a atenção a distribuição das palavras de sentimento por campos lexicais pouco mencionados na literatura: (1) palavras de sentimento relacionadas à ideia de *pátria*; (2) palavras de sentimento relacionadas à *religião* e *espiritualidade*; (3) palavras do campo semântico de família e parentesco usadas para expressar sentimento. Os referidos lemas estão no Quadro 1. Destes, apenas “ufania” já estava anotado semanticamente no AC/DC, com "sema="emo:orgulho"".

A distribuição dos lemas por campos lexicais promove reflexões interessantes. Grande parte das palavras de sentimento usadas nos corpora estão contidas outros campos lexicais que não o das emoções – nacionalismo, espiritualidade e parentesco. Além disso, lemas como “brasilidade”, “patriotismo” e “pertencimento”, que aparecem no Quadro 1, podem carregar mais de um sentimento, como por exemplo “orgulho”, “amor”, “(in)satisfação” e “(in)felicidade”.

Quadro 1: Campos lexicais identificados no léxico de emoções

Campo lexical 1: lemas referentes ao nacionalismo. Sentimento de....
americanismo – anticomunismo – antilhanía – anti-lusitanismo – bairrismo – brasilidade – cidadania – civismo – democracia – germanidade – germanismo – identidade – italianidade – mineiridade – nação – nativismo – nacionalização – nacionalidade – nacionalismo – origem – pátria – patriota – patriotismo – pertença – pertencimento – povo – raça – ufanía – ufanismo – união – xenofobia. Exemplos: <i>“É que o sentimento de brasilidade, de patriotismo, nato do brasileiro, impera”</i> <i>“Eu fui ao diante dele, afirmando que a adoção de uma nacionalidade é ato político, e muita vez pode ser dever humano, que não faz perder o sentimento de origem nem a memória do berço”</i> <i>“Essa instituição por ele pregada e que se fez realidade entre nós precisa ser conservada sempre, não só por ser ela a defesa do território, como ainda por servir de meio eficaz e rápido para civilizar o caipira, dando-lhe o sentimento de pátria e ensinando-lhe amar e compreender as cores e a história da nossa Bandeira”</i>
Campo lexical 2: lemas referentes à espiritualidade. Sentimento de...
abstenção – adoração – católico – cobiça – comunhão – devoção – doação – fanatismo – fé – idolatria – perdão – religião – religiosidade Exemplos: <i>“Helena deixou-se cativar desse sentimento de abstenção e elevação; se alguma dor ou remorso a pungia, esqueceu-os, por um minuto ao menos, entre aquelas paredes desataviadas, diante de um padre, entre uma imagem de Jesus e as obras vivas do Criador”</i> <i>“Se escrevo sobre o médium, não é por nenhum sentimento de idolatria, mas por reconhecimento ao trabalho de um companheiro que abdicou de si mesmo para servir a causa que abraçou”</i>
Campo lexical 3: lemas referentes ao parentesco. Sentimento de...

avó – irmandade – irmão – mãe – maternidade – orfandade – pai – paternidade – viúvo

Exemplos:

“Ao contrário do que se pensa, o **sentimento de maternidade** não é natural, mas sim uma construção social e cultural, como já foi mostrado nos capítulos anteriores”

“Carlos, o marido de Edemeia é a personagem que completa junto com Carvalho, pai da protagonista, o triângulo da contenda e reproduz a figura do ser angustiado e dividido entre a manutenção das funções de vigor e poder reservadas ao sexo masculino, e o **sentimento de pai** e de esposo”

6. Considerações finais e desafios futuros

A literatura sobre o tema emoção e sentimento é abundante de discussões e de propostas sobre quais são os sentimentos humanos. No entanto, para realizar a análise automática, precisamos elencar de forma razoavelmente segura palavras usadas para descrever emoções e sentimentos – e, no recorte deste trabalho, na língua portuguesa. Para fugir das discussões acerca do que é um sentimento, nos apoiamos no próprio corpus, isto é, na maneira como falantes (de português) conceitualizam e verbalizam coisas como *sentimento*. Consideramos a abordagem bem-sucedida, sendo capaz de elencar um total 742 palavras de sentimento, várias delas de difícil associação imediata ao campo dos sentimentos. Por outro lado, cerca de mil lemas com três ou menos ocorrências não foram analisados, e pretendemos desenvolver estratégias para lidar com essa cauda longa.

O próximo desafio está em organizar esta lista de palavras para que, em seguida, possamos adicioná-la à anotação do AC/DC. A anotação semântica de emoção no AC/DC atualmente conta com 24 clusters. Isto é, as palavras do campo semântico das emoções e sentimentos, no AC/DC, se distribuem pelos seguintes grupos: *alívio; admirar; amor; coragem; desejo; desespero; esperança; felicidade; fúria; genérica; gratidão; humildade; infelicidade; ingratidão; insatisfação; inveja; medo; ódio; orgulho; pena; satisfação; saudade; surpresa e vergonha*.

Assim, nos interessa saber *se* e *como* as palavras que encontramos se encaixam nos clusters existentes e, de maneira complementar, critérios capazes de justificar a criação de novos clusters. Como resultado, teremos uma infraestrutura mais poderosa, na língua portuguesa, para investigar correlações entre sentimentos e outros campos semânticos, como os já mencionados trabalhos de [Klinger et al. 2016] e [Heuser et al. 2016].

Agradecimentos

Agradecemos à Diana Santos e aos pareceristas anônimos pelas valiosas contribuições que, certamente, deixaram o artigo mais interessante.

Referências bibliográficas

- Balage Filho, P.P., Aluísio, S.M. e Pardo, T.A.S. (2013) An Evaluation of the Brazilian Portuguese LIWC Dictionary for Sentiment Analysis. In *Proceedings of the 9th Brazilian Symposium in Information and Human Language Technology – STIL*, pages 215–219.
- Carvalho, P., Sarmento, L., Teixeira, J. e Silva, M. J. (2011) Liars and Saviors in a Sentiment Annotated Corpus of Comments to Political Debates. In *ACL (Short Papers)*, pages 564–568.
- Carvalho, P., Silva, M. (2015) Sentilex-pt: principais características e potencialidades. In *Linguística, Informática e Tradução: Mundos que se Cruzam*, Organizado por Simões, Barreiro, Santos, Sousa-Silva & Tagnin, *Oslo Studies in Language* 7(1):425–438.
- Chen, Y. e Skiena, S. (2014) Building Sentiment Lexicons for All Major Languages. In *Proceedings of the 52nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, Baltimore, Maryland, USA, pages 383–389.
- David Le Breton (2019) *Experiências da dor: uma antropologia*, Palestra ministrada por David le Breton, da Universidade de Estrasburgo, em 13 de março de 2019, Instituto de Estudos Avançados em Humanidades, PUC-Rio.
- Ekman, P. (1999) *Basic Emotions, Handbook of Cognition and Emotion*. Editado por Tim Dalgleish e Mick Power, John Wiley & Sons, Sussex, UK.
- Freitas, C., Motta, E., Milidiú, R. L. e César, J. (2014) Sparkling Vampire... lol! Annotating Opinions in a Book Review Corpus. In *New Language Technologies and Linguistic Research: A Two-Way Road*. Sandra Aluísio e Stella E. O. Tagnin, Cambridge Scholars Publishing, 2014, pages 128–146.
- Hearst, M. (1992) Automatic acquisition of hyponyms from large text corpora. In *Proceedings of the 14th International Conference on Computational Linguistics*, pages 539–545.
- Heuser, R.; Moretti, F.; Steiner, E. (2016) The emotions of London. In *Literary Lab Pamphlets*, <https://litlab.stanford.edu/LiteraryLabPamphlet13.pdf>, Março.
- Klinger, R., Samat, S. S. e Reiter, N. (2016) Automatic Emotion Detection for Quantitative Literary Studies: A case study based on Franz Kafka’s “Das Schloss” and “Amerika”. In *Digital Humanities 2016: Conference Abstracts*, pages 826–828, Cracóvia, Polônia.
- Maia, B.; Santos, D. (2018) Language, emotion and the emotions: The multidisciplinary and linguistic background. In *Lang Linguist Compass*.
- Mohammad, S. M., e Turney, P. D. (2013) Crowdsourcing a word-emotion association lexicon. In *Computational Intelligence* 29(3):436–465.
- Mota, C. e Santos, D. (2015) Emotions in natural language: a broad-coverage perspective. In *Linguateca*, <https://www.linguateca.pt/acesso/EmotionsBC.pdf>, Maio.
- Ortony, A., Clore, G. L., e Collins, A. (1988) *The cognitive structure of emotions*. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- Plutchik, R. (1962) *The Emotions: Facts, Theories, and a New Model*. Random House Inc, EUA.

- Plutchik, R. (2001) “The Nature of Emotions”, *American Scientist* 89:344–350.
- Rezende, C.; Coelho, M. (2010) *Antropologia das Emoções*, Editora FGV, Rio de Janeiro.
- Santos, A. G. L., Becker, K. e Moreira, V. (2014) “Um estudo de caso de mineração de emoções em textos multilíngues”, *III Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining* (BraSNAM 2014).
- Santos, D. e Bick, E. (2000) “Providing Internet access to Portuguese corpora: the AC/DC project”, *Proceedings of the Second International Conference on Language Resources and Evaluation*, Edited by Maria Gavrilidou, George Carayannis, Stella Markantonatou, Stelios Piperidis e Gregory Stainhauer, LREC 2000, pages 205–210.
- Santos, D., Freitas, C. e Bick, E. (2018) OBRas: a fully annotated and partially human-revised corpus of Brazilian literary works in the public domain. In *OpenCor*, Canela, RGS, Brasil.
- Souza, M.; Vieira, R.; Buseti, D.; Chishman, R. E Alves, I. M. (2012) Construction of a Portuguese Opinion Lexicon from multiple resources. In *8th Brazilian Symposium in Information and Human Language Technology*.
- Tausczik, Y., Pennebaker, J. (2010) The Psychological Meaning of Words: LIWC and Computerized Text Analysis Methods. In *Journal of Language and Social Psychology*, 29(1), pages 24–54.
- Tomkins, S. S. (1962) *Affect Imagery Consciousness: Volume I, The Positive Affects*, London: Tavistock Publications.
- Tomkins, S. S. (1963) *Affect Imagery Consciousness: Volume II, The Negative Affects*, London: Tavistock Publications.
- Wiebe, J., Wilson, T., e Cardie, C. (2005) Annotating expressions of opinions and emotions in language. In *Language resources and evaluation*, 39(2-3), pages 65–210.
- Wierzbicka, A. (1999) *Emotions Across Languages and Cultures: Diversity and Universals*, pages 1–48, Inglaterra: Cambridge University Press.