

FEEVALIZER: UMA ANÁLISE DO USO DO TWITTER DURANTE UM PERÍODO DE VESTIBULAR

Jaqueline Puntel dos Santos - Universidade Feevale

Sandra Portella Montardo - Universidade Feevale

Mary Sandra Guerra Asthon - Universidade Feevale

Palavra-chave: *Machine learning*. Manifestações. twitter. Universidade

INTRODUÇÃO

As redes sociais são espaços na Internet onde diferentes entidades (usuários, grupos ou organizações) são capazes de criar e compartilhar diversos tipos de conteúdo, além de acessar as publicações das outras entidades na rede (TEIXEIRA; AZEVEDO, 2011).

Ainda que reconheça as plataformas de redes sociais como instrumento importante na dinâmica de promoção de conexão como um valor social, a Van Dijck (2013) pontua que mais do que apenas facilitar trocas entre os usuários ou viabilizar sua participação em torno de algum interesse comum, as plataformas configuram-se como “sistemas automatizados que projetam e manipulam conexões” (VAN DIJCK, 2013, p. 12).

O Twitter é uma das redes sociais de grande popularidade. Com 336 milhões de usuários e com potencial influenciador para compartilhamento de ideias, informações instantâneas. (TWITTER, 2018a). Em função dessas características será utilizado como base para este estudo. O acesso facilitado às redes sociais possibilita as interações e trocas de opiniões entre as pessoas e as organizações. Elas se mostram assim, uma ótima ferramenta de comunicação para a empresa, quando bem utilizada. (JUNQUEIRA, LOPES & ET AL. 2014). Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo identificar as manifestações de usuários na rede social Twitter referente à Universidade Feevale. Para desenvolvimento do artigo, estruturou-se as seguintes sessões: 1) Desenvolvimento, 2) Trabalhos relacionados, 3) método de pesquisa e por fim 4) Resultados e considerações finais.

1 DESENVOLVIMENTO

Redes sociais são quaisquer tecnologias ou práticas online que permitem o compartilhamento de conteúdo, opiniões, ideias, experiências, as quais acabam possibilitando conversões sobre o que é relevante. Entre estes destacam-se os termos “compartilhamento” e

¹ Mestranda em Indústria Criativa (2018), na Universidade Feevale. Graduada em Análise e desenvolvimento de sistemas (Unisinos).

² Doutora em Comunicação Social, (PUCRS). Atualmente é docente e Pesquisadora do PPG da Universidade Feevale.

³ Doutora em Comunicação Social, (PUCRS). Atualmente é docente e Pesquisadora do PPG da Universidade Feevale.

“conversações”, considerados transformadores do modo tradicional de comunicação. (SILVA, 2012).

Segundo o professor Bernard Cova no artigo “Tribal Marketing: the Tribalisation of Society and its Impact on the Conduct of Marketing” (Marketing Tribal: a Tribalização da Sociedade e seu impacto no *Marketing*) uma tribo é definida como “uma rede de pessoas heterogêneas – em termos de idade, sexo, rendimento etc). Há grupos no Facebook para discussão sobre vinho, golf, seguro saúde, movimentos sociais e uma infinidade de outros tópicos. *Experts* em um tema influenciam milhares de consumidores com uma mensagem de 140 caracteres no Twitter. (ELIFE, 2014). Essa popularização das redes sociais vem ao encontro com o exposto pelo próprio (CASTELLS, 2003): Nossa cultura é transformada por esse sistema tecnológico e, conforme este sistema avança, nossa cultura também muda.

Por fim, as mídias sociais têm sido bastante usada para analisar a aceitação do público em relação a um produto, serviço ou acontecimento. Deste modo, não deixaram sua reputação ser afetada pela disseminação de informações que rede proporciona.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

Segundo (HAZELWOOD ET AL, 2018) a utilização de Machine Learning para analisar a infraestrutura de hardware e software do Facebook, não tendo como objetivo os dados da rede social. (ZHANG E SUN, 2017) identificaram que a popularidade do Instagram fez com que as propagandas e as mensagens de spam aumentassem, em virtude disso, criaram um modelo de detecção de spam para diminuir o número de postagens de spam no Instagram. Portanto, pode-se observar que nenhum dos dois trabalhos realizou inferência direta no conteúdo do que foi postado em duas redes sociais. A tabela abaixo mostra este cenário:

Tabela 1 - Trabalhos relacionados ao Feevalizer

	Utilizou Machine Learning?	Utilizou Machine Learning em uma Rede Social?	A análise foi feita em cima dos dados da rede social analisada?
Feevalazer	Sim	Sim	Sim
Hazelwood et al	Sim	Sim	Não
Zhang e Sun	Sim	Sim	Não

3 MÉTODOS DE PESQUISA

A pesquisa percorre por uma metodologia de estudo de caso. Na definição de (YIN,2001) o estudo de caso consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa. Para (PRODANOV e FREITAS, 2013), a investigação é de natureza quantitativa devido a necessidade do levantamento estatístico de dados. Conforme Gil (2008, p. 17), “este método se fundamenta na aplicação da teoria estatística da probabilidade e constitui importante auxílio para a investigação em ciências sociais”. A abordagem da pesquisa se caracteriza de natureza qualitativa pelo fato da mesma ser essencialmente indutiva em sua abordagem, o que quer dizer que a mesma é conduzida pelos dados, sendo os resultados e conclusões extraídos diretamente. (MORESI, 2003).

A unidade de análise deste estudo, será a universidade Feevale, que foi credenciada em 1999, pelo Ministério da Educação, como centro universitário. A mesma possui mais em torno de 15.500 alunos em todos os níveis de ensino, 1.500 funcionários e professores, 27.620 estudantes formados na graduação, 4263 estudantes formados em MBA / especialização e 552 estudantes formados em mestrado / doutorado. (FEEVALE, 2018).

Para fins de coleta de dados deste estudo foi utilizada a rede social Twitter, a qual foi escolhida devido a sua popularidade entre os usuários (TWITTER, 2017a). A coleta de *tweets* será feita por amostragem considerando o período compreendido entre 16 de novembro 2018 a 16 de dezembro de 2018. Levou-se em consideração também o fato de que o conteúdo dos *tweets* são de, no máximo, 140 caracteres, o que facilita a análise do que está sendo postado.

3.1 ASPECTOS TÉCNICOS

Lidar com uma quantidade grande de dados não estruturados é tarefa difícil, e o aprendizado de máquina é necessário para lidar com os dados. (RAMADHANI & GOOH, 2017). O método utilizado foi o aprendizado não supervisionado onde não temos uma variável específica a ser respondida, pois estamos apenas buscando encontrar os indivíduos, itens ou elementos semelhantes.

Python foi a linguagem utilizada, isso porque os Scripts escritos oferecem alta eficiência de desenvolvimento e a linguagem possui diversas bibliotecas de extensão. Uma dessas bibliotecas

é a ChatterBot, utilizada pelo modelo proposto neste artigo. A ChatterBot é uma biblioteca Python que facilita a geração de respostas automatizadas para a entrada de um usuário. (CHATTERBOT, 2018).

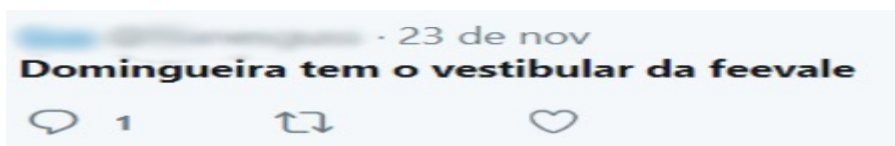
A inteligência utilizada no método proposto funciona da seguinte forma: quando um texto do Twitter (tweet) é enviado um Bot (Machine Learning) é acionado. Esta implementação compara cada palavra do *tweet* com as tabelas TWEET_ELOGIO e TWEET_CRITICA. O resultado desta comparação é uma tabela qualitativa, discriminando os elogios, críticas e *tweets* considerados neutros. Estes últimos foram assim classificados por não haver referência das palavras do *tweet* com as palavras das tabelas que armazenam as palavras tratadas como elogio ou crítica.

4 RESULTADOS

Este capítulo tem como objetivo analisar os dados obtidos pelo processamento da amostra de tweets e sua relação com as manifestações dos usuários referente à Feevale.

Ao total foram coletados 1600 tweets referenciando a universidade no período de 30 dias. Se considerarmos este número em quantidade diária, teremos uma média de 53 tweets por dia. A amostra foi realizada no período de vestibular de verão da Universidade, diante disso, a pesquisa identificou um percentual alto de manifestações neutras evidenciando as expectativas e comemorações do vestibular conforme exemplo nas Figuras 1 e 2.

Figura 1- Expectativa de usuários para o Vestibular Feevale.



Fonte: (TWITTER, 2018b)

Figura 2 - Comemoração de um usuário com o resultado do vestibular.



Fonte: (TWITTER, 2018b).

Através do aprendizado de máquina (*Machine Learn*) utilizado no método foi identificado as manifestações criativas e de elogios referente a Universidade Feevale. Nas figuras 3 e 4 é apresentado exemplo de *tweets* identificadas pelo método.

Figura 3- *Tweets* negativo ao site da Universidade – Classificado como crítico



Fonte: (TWITTER, 2018c).

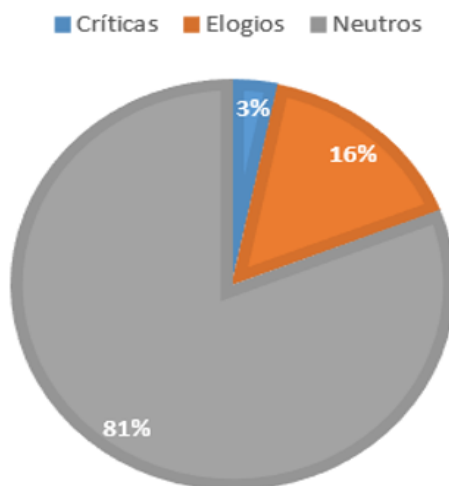
Figura 4- *Tweets* positivo da Universidade – Classificado como elogio.



Fonte: (TWITTER, 2018d).

Na figura 5 são apresentados os percentuais da amostra realizada. A partir disso, podemos inferir que o método utilizado para realização da pesquisa foi eficaz e apresentou as manifestações em relação à Universidade Feevale, as quais divididas em críticas, elogios e neutros.

Figura 5: Amostragem das manifestações dos usuários no *Twitter* referente à Universidade Feevale.



Fonte: Elaborado pela autora

A partir da amostragem realizada é possível aplicar o método para outros range de período para continuação da análise de manifestações.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi realizar a análise das manifestações dos usuários referente à Universidade Feevale. Para isso, foram realizadas as etapas de análise das manifestações voltada para o Twitter com os seguintes processos: coleta de tweets, pré-processamento dos dados, construção de uma base de dados para amostra e desenvolvimento

do método de avaliação dos *tweets*, utilizando a linguagem de programação Python com *Machine Learning*. Assim, foi possível concluir que o método utilizado foi eficiente para o monitoramento do *Twitter*. Além disso, identificou-se que boa parte dos usuários do *Twitter* preferem a usar a rede para publicações neutras e positivas. A unidade de análise deste estudo, pode utilizar as manifestações dos usuários para identificar pontos a melhorar e os pontos positivos expostos pelos usuários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, foi apresentado um breve histórico sobre a importância da utilização e monitoramento das mídias sociais, e os aspectos referentes ao Twitter, pois o mesmo foi a base para levantamento de amostra.

A partir dos resultados, foi possível concluir que o método utilizado foi eficiente para o monitoramento do Twitter. Além disso, identificou-se que boa parte dos usuários do Twitter preferem a usar a rede para publicações neutras e positivas.

Como trabalhos futuros para este projeto, entende-se que podem ser abordadas complementações técnicas para automatizar e orientar ainda mais o processo. Tweets podem ser respondidos automaticamente utilizando o perfil @Feevale, após a inferência do tipo de assunto que está sendo postado. Por exemplo, a cada crítica identificada e que tiver uma atuação para mitigá-la, poderá ser avisado ao perfil que a identificou que a solução já está disponível.

Abre-se a possibilidade, também de orientar geograficamente alguém que esteja se deslocando pelo campus, utilizando geolocalização do próprio smartphone ou considerando que se está em uma Wi-Fi conhecida da Universidade. Caso seja identificado que um tweet foi postado de dentro do campus da Feevale, um Bot pode associar a posição do usuário no instante da postagem e apresentar a ele serviços, tais como: RU, Biblioteca, Agência Bancária mais próxima, entre outros.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CHATTERBOT, "Machine Learning, conversational dialoge engine." [Online]. Disponível: <https://chatterbot.readthedocs.io/en/stable/>. [Acesso 20 12 2018].

ELIFE. **Tribos de Consumo. Em tempos de social big data**, (2014)..

FEEVALE: **Feevale em Numeros** 2018 <<https://50anos.feevale.br/>> [Acesso em 23 DEZ. 2018].

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JUNQUEIRA, F., Filho, E., LOPES, P., & et al. (2014). **A Utilização das Redes Sociais para o Fortalecimento das Organizações**. XI Simpósio de Excelência Em Gestão e Tecnologia, 13.

HAZELWOOD, K., Bird, S., Brooks, D., Chintala, S., Diril, U., Dzhulgakov, D., ... Wang, X. (2018). Applied Machine Learning at Facebook: A Datacenter Infrastructure Perspective. Proceedings - International Symposium on High-Performance Computer Architecture, 2018–February, 620–629.

MORESI, E. **Metodologia de pesquisa**. Brasília, DF: UCB, 2003.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de: **Metodologia do trabalho científico** 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMADHANI, A. M., & GOO, H. S. (2017). **Twitter sentiment analysis using deep learning methods**. Proceedings - 2017 7th International Annual Engineering Seminar, InAES 2017.

SILVA, T. (organizador). (2012). Para entender o Monitoramento de Mídias Sociais, 165.

Van Dijck, J. (2013) The culture of connectivity. A critical history of social media. (s.l.), Oxford University Press.

TWITTER. Company. 2018. <<https://about.twitter.com/company>>. [Acesso em 23 DEZ. 2018].

TWITTER. 2018. < <https://twitter.com> >. [Acesso em 23 DEZ. 2018].

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Zhang, W., & Sun, H. M. (2017). Instagram spam detection. Proceedings of IEEE Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing, PRDC, 227–228