

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO

JOÃO VICENTE SENO OZAWA

Efeitos das conexões sociais nos processos de agenda-setting interpessoal

São Paulo

2018

JOÃO VICENTE SENO OZAWA

Efeitos das conexões sociais nos processos de agenda-setting interpessoal

Versão Corrigida (versão original disponível na Biblioteca da ECA/USP)

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Leonardo Batista.

São Paulo

2018

Nome: OZAWA, João Vicente Seno

Título: Efeitos das conexões sociais nos processos de agenda-setting interpessoal

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

*Para Edmé de Souza Pereira Seno (in memoriam),
a quem considero minha primeira professora*

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Leandro Leonardo Batista, por quebrar os estereótipos negativos que eu conhecia sobre a pesquisa acadêmica. Agradeço pelo companheirismo, pelo amor ao ensino e pelo encorajamento. Como já disse algumas vezes, agradeço por ter aberto para mim esse mundo de investigação verdadeiramente científica. Ser seu orientando mudou minha vida.

Agradeço aos meus pais, Rosely e Milton, pelo amor incondicional e por tanta força nessa estrada acadêmica e por todos os outros caminhos. Falando em amor, agradeço a Laís, por preencher meus dias com sua inteligência e leveza. Agradeço também Rodrigo e Marisa, por todo incentivo e por acreditarem em meu trabalho.

Agradeço ao professor Altay, por ter sido o melhor professor de estatística que alguém poderia ter e me dar paixão por esse campo de estudos.

Agradeço ao meu diretor Walter Abreu, pelo seu papel fundamental na completude deste projeto, pela paciência e pela amizade.

Sobre amigos, agradeço ao Gabriel Barone, pelos insights inteligentes que foram centrais neste trabalho, e agradeço a Diego Senise, pelos dados providenciais e pela generosidade.

Agradeço a Maria Teixeira Sousa e toda a equipe do PPGCOM, por toda boa vontade e dedicação ao longo deste curso de mestrado.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a Capes, pelo apoio financeiro essencial neste projeto.

RESUMO

Propomos o uso da análise de redes sociais para entender efeitos de agenda-setting. Para tanto, recuperamos a evolução dos estudos sobre a teoria da agenda-setting, desde as aplicações relacionadas à mídia tradicional até os estudos contemporâneos sobre mídias sociais. Em seguida, apresentamos o conceito de agenda-setting interpessoal e descrevemos métodos da análise de redes sociais para investigação desse conceito. A operacionalização empírica da proposta foi feita pela comparação de dois tipos de redes: 1) um grupo de indivíduos que publicou mensagens no Twitter sobre um tópico transmitido na TV nacional e 2) um grupo de indivíduos que publicou mensagens no Twitter sobre um tema que não fez parte da mídia broadcast. Nosso objetivo foi investigar as diferenças entre as redes de indivíduos que experimentaram efeitos de agenda-setting advindos da mídia de massa e indivíduos que experimentaram efeitos de agenda-setting interpessoal. Nossos resultados ainda são preliminares, mas indicam diferenças estruturais entre os grupos e evidências de que indivíduos mais centrais são impactados antecipadamente por mensagens transmitidas interpessoalmente.

Palavras-chave: agenda-setting; análise de redes sociais; Twitter.

ABSTRACT

We propose the use of social network analysis to understand agenda-setting effects. To achieve that purpose, we recover the evolution of studies on agenda-setting theory, from applications related to traditional media to contemporary studies on social media. Next, we present the concept of interpersonal agenda-setting and describe methods of social network analysis to investigate this concept. The empirical operationalization of the proposal was made by comparing two types of networks: 1) a group of individuals that tweeted about a topic broadcasted on national TV and 2) a group of individuals that tweeted about a non-mainstream topic. We aim to investigate differences between networks of individuals that experienced mass media agenda-setting effects and individuals that experienced interpersonal agenda-setting effects. Our results are still preliminary but indicate structural differences between the groups and also indicate evidence that more central individuals are impacted in advance by interpersonally transmitted messages.

Keywords: agenda-setting; social network analysis; Twitter.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 A TEORIA DA AGENDA-SETTING	11
2.1 Níveis de agenda-setting.....	14
2.2 Teoria da agenda-setting no contexto brasileiro	16
2.3 Agenda-setting e as mídias sociais	20
2.4 Agenda-setting interpessoal	21
3 ANÁLISE DE REDES SOCIAIS	24
3.1 Conceitos básicos.....	27
3.1.1 Nós.....	27
3.1.2 Conexões	28
3.1.3 Graus de separação	28
3.1.4 Direção da rede.....	29
3.1.5 Redes egocentradas e redes inteiras.....	30
3.2 Métricas de rede.....	30
3.2.1 Densidade	30
3.2.2 Modularidade.....	31
3.2.3 Diâmetro da rede	31
3.3 Métricas de nó.....	32
3.3.1 Grau de entrada (indegree)	32
3.3.2 Grau de saída (outdegree).....	32
3.3.3 Grau	33

3.4 Análise de redes sociais e agenda-setting interpessoal	33
4 MÉTODOS	36
5 RESULTADOS	39
6 CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

1 INTRODUÇÃO

O problema de pesquisa que deu origem ao presente estudo foi o questionamento a respeito de como se dão os processos de agenda-setting no cenário midiático contemporâneo. A teoria da agenda-setting foi construída a partir da premissa de que a mídia tem a capacidade de configurar quais são os assuntos importantes do cotidiano. Essa premissa foi edificada a partir de estudos empíricos, que demonstraram consistentemente um papel predominante do noticiário na definição da ordem do dia. A utilização contemporânea das mídias sociais levou a um desdobramento natural dos estudos sobre agenda-setting, que investigam de que maneira o efeito se dá com o uso dessas ferramentas digitais.

Uma vez que a transferência de informações nas mídias sociais é realizada por meio de usuários conectados, propomos neste trabalho uma investigação com alicerce na análise de redes sociais, um campo de estudos consolidado na pesquisa sobre a propagação de fenômenos em meio a nós e suas conexões. Desta maneira, o presente estudo tem o objetivo geral de aliar os estudos sobre a teoria da agenda-setting aos estudos das dinâmicas das redes sociais por meio do conceito de agenda-setting interpessoal. Até o momento, são raras as pesquisas que juntam esses dois campos teóricos e acreditamos que a análise de redes sociais seja um método robusto o suficiente para atualizar a teoria da agenda-setting em um cenário ostensivamente conectado.

Logo, um dos objetivos específicos deste trabalho é atualizar a teoria diante do advento das mídias digitais. Os estudos iniciados por Maxwell McCombs e Donald Shaw, criadores do conceito de agenda-setting, são usualmente relacionados a análise dos meios tradicionais de comunicação de massa – tais como revistas, jornais e televisão. No entanto, um grande número de artigos tem sido publicado, especialmente em periódicos internacionais, a respeito do efeito de agenda-setting no ambiente das mídias sociais. A realização de tais pesquisas é justificada pelo crescente advento das mídias sociais como fontes de informação. A mesma razão justifica a realização do presente trabalho – é essencial investigar como os processos de agenda-setting se dão no atual cenário midiático.

Outro de nossos objetivos específicos é evidenciar a contemporaneidade da teoria da agenda-setting. A pesquisa em comunicação no país vem se distanciando de estudos relacionados às chamadas “teorias dos efeitos” desde o advento de formulações teóricas

capitaneadas por Jesús Martín-Barbero. No entanto, o percurso teórico deste projeto de mestrado levantou, em sala de aula e por meio de imersão bibliográfica, uma perspectiva que mostra que o efeito de agenda-setting é fortemente aplicável ao cenário midiático contemporâneo, marcado por elevada midiatização – um processo no qual instituições, culturas e sociedade são influenciadas pela lógica da mídia, seus recursos, *modus operandi* e características (HJARVARD, 2014). Dessa maneira, o fortalecimento da teoria da agenda-setting e, conseqüentemente, a potencial contribuição epistemológica deste trabalho, é uma das grandes razões que o justificam.

Encontramos na operacionalização empírica do presente estudo mais um objetivo: investigar se indivíduos mais centrais de uma dada rede social recebem informações com maior antecipação do que indivíduos menos centrais. A inspiração para essa verificação empírica foram estudos já conduzidos com sucesso (GARCIA-HERRANZ, 2014; CHRISTAKIS, 2010). Nosso experimento também tem o intuito de averiguar diferenças estruturais entre redes sociais formadas por indivíduos que discutem um tópico pautado pela mídia tradicional versus indivíduos que falam sobre temas que não tiveram atenção da mídia de massa.

2 A TEORIA DA AGENDA-SETTING

A teoria da agenda-setting – “configuração da agenda” em português (tradução nossa) – afirma que a mídia identifica os assuntos mais importantes do dia e influencia a saliência desses tópicos na agenda pública. Em outras palavras, a teoria afirma que existe uma transferência de assuntos presentes na agenda midiática em direção à agenda pública. Esse efeito se dá porque a maioria das informações que recebemos sobre assuntos públicos não chegou até nós por meio da experiência pessoal. Praticamente todos esses assuntos são uma realidade de segunda mão, construída por jornalistas que retratam os acontecimentos. Logo, jornalistas selecionam os assuntos que consideram os mais importantes do momento e esses mesmos assuntos passam a ser considerados importantes por nós. Jornais, canais de televisão e sites repetem tópicos dia após dia. A repetição do tópico é a mensagem mais poderosa sobre a importância dele e estabelecer o assunto que é digno da atenção pública é o primeiro passo na formação da opinião pública (MCCOMBS, 2014, p. 1).

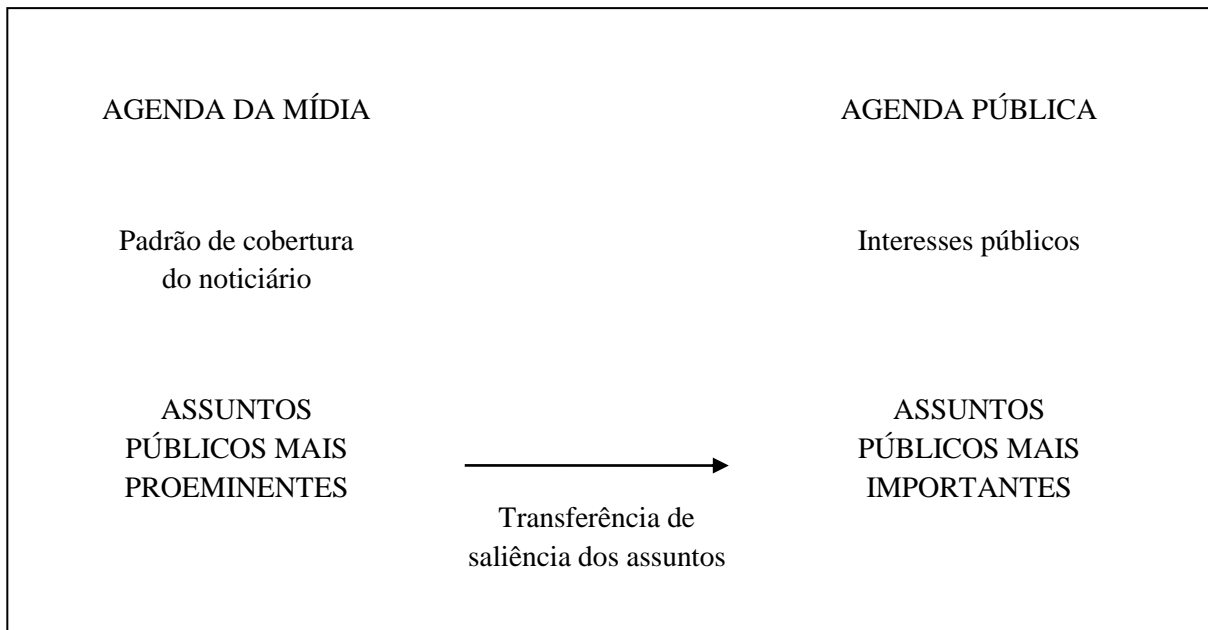
O papel de agenda-setting interpretado pela mídia se trata da influência sobre a saliência de um assunto – ou seja, se um número significativo de pessoas acha importante ter uma opinião sobre aquele assunto. Enquanto muitos assuntos competem pela atenção pública, apenas alguns são bem-sucedidos em conseguir essa atenção. A mídia exerce uma importante influência nas nossas percepções sobre quais são os assuntos mais importantes do momento. Essa influência não é necessariamente deliberada ou premeditada, mas é um efeito natural da necessidade que os veículos midiáticos têm de selecionar e dar destaque a alguns poucos tópicos, diante de um espaço limitado de exposição.

Segundo o professor Maxwell McCombs – responsável, ao lado de Donald Shaw, pela criação da teoria –, o pai intelectual da ideia por trás da agenda-setting foi Walter Lippmann. Em *Public Opinion*, Lippman afirma que a mídia é nossa janela para o vasto mundo que vai além da nossa experiência direta. Logo, determina nossos mapas cognitivos do mundo. Assim, a opinião pública não responderia ao ambiente real, mas a um pseudoambiente construído pela mídia (1922). Em outras palavras, a informação fornecida pela mídia tem um papel fundamental na construção dos nossos retratos da realidade (MCCOMBS, 2014, p. 6).

A primeira operacionalização empírica da teoria se deu durante a eleição presidencial norte-americana de 1968, na Escola de Jornalismo da Universidade da Carolina do Norte, em Chapel Hill, nos Estados Unidos. Os professores Maxwell McCombs e Donald Shaw formularam o conceito de agenda-setting partindo da hipótese de que a mídia configura a agenda de assuntos trabalhados nas campanhas políticas a partir do momento em que influencia a saliência desses assuntos entre os eleitores (1972). Essa hipótese foi testada por meio da comparação de dois conjuntos de evidências: uma listagem dos assuntos considerados mais importantes pelos eleitores de Chapel Hill e uma listagem dos assuntos veiculados pelos canais de mídia utilizados por esses mesmos eleitores.

O ponto fundamental da teoria da agenda-setting é que os assuntos enfatizados pela mídia passam a ser considerados importantes pelo público. Em outras palavras, a agenda da mídia configura a agenda pública. Logo, há um forte efeito causal na comunicação da mídia em direção ao público – a transferência da saliência dos assuntos da agenda midiática em direção à agenda pública. Esse efeito é ilustrado na figura 1.

Figura 1 – Efeito de agenda-setting



Fonte: *Setting The Agenda* (MCCOMBS, 2014, p. 5).

Para coletar o conteúdo da agenda pública em Chapel Hill durante a eleição presidencial de 1968, os pesquisadores conduziram uma pesquisa de questionários com uma amostra aleatória de eleitores indecisos. Os entrevistados foram solicitados a elencar os assuntos mais importantes do momento, independentemente do que os candidatos poderiam estar dizendo. Os temas escolhidos na pesquisa foram classificados segundo a porcentagem de eleitores que selecionou cada um deles, o que estabeleceu um ranking dos assuntos considerados mais importantes.

Paralelamente, uma análise de conteúdo foi realizada nos nove veículos mais utilizados pelos entrevistados: cinco jornais, dois canais de televisão e duas revistas. O ranking dos assuntos foi determinado pelo número de notícias dedicadas a cada assunto nas semanas recentes. Cinco assuntos dominaram as agendas da mídia e do público durante a campanha presidencial: política internacional, lei e ordem, economia, bem-estar público e direitos civis. No estudo, houve uma correspondência praticamente idêntica entre o ranking de assuntos elencados pelos eleitores de Chapel Hill e o ranking dos tópicos mais retratados pela mídia durante os 25 dias anteriores. A saliência dos cinco assuntos mais importantes dentre os eleitores indecisos era virtualmente idêntica à saliência desses assuntos na cobertura midiática das semanas recentes.

Desde então, já foram realizadas centenas de investigações empíricas que acumularam evidência sobre a ocorrência do efeito de agenda-setting. Esses estudos foram realizados em diferentes localidades geográficas, sob diferentes contextos históricos e com diferentes veículos de mídia. Dezenas de assuntos públicos já foram objeto de análise sob a perspectiva da teoria (MCCOMBS, 2014, p. 8).

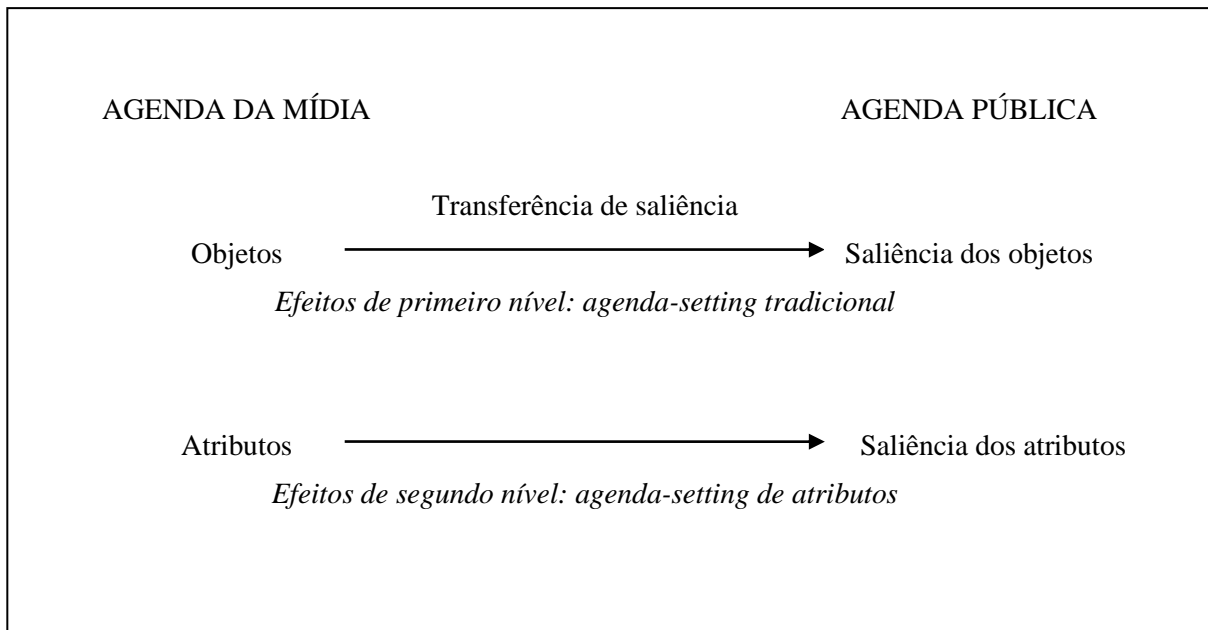
Em geral, tais pesquisas repetem o modelo do estudo original, elaborado em Chapel Hill: pesquisas de opinião pública baseadas em amostras aleatórias do público são comparadas com a análise de conteúdo de veículos da mídia. Desta maneira, a pesquisa sobre agenda-setting explorou a afirmação de Walter Lippmann – o papel da mídia na construção dos retratos da realidade – sob uma perspectiva quantitativa e empírica (MCCOMBS, 2014, p. 40).

2.1 Níveis de agenda-setting

O conceito inicial por trás da teoria da agenda-setting pode ser resumida na observação de Bernard Cohen: “a mídia pode não ser bem-sucedida em dizer às pessoas *o que* pensar, mas ela é incrivelmente bem-sucedida em dizer às pessoas *sobre o que* pensar” (MCCOMBS, 2014, p. 2). Em outras palavras, a mídia não seria capaz de intervir nos pensamentos de cada indivíduo, mas seguramente é capaz de propor quais são os tópicos importantes para discussão pública.

A transmissão da saliência de um objeto, da agenda midiática em direção à agenda pública, é o chamado primeiro nível de agenda-setting. A transmissão da saliência de *atributos* sobre esse objeto é o segundo nível de agenda-setting (MCCOMBS, 2014, p. 41). Uma representação gráfica desse esquema pode ser vista na figura 2.

Figura 2 – Níveis de agenda-setting.



Fonte: *Setting The Agenda* (MCCOMBS, 2014, p. 41)

No contexto teórico do amplo processo de comunicação, o efeito *tradicional* de agenda-setting é focado em uma etapa inicial da comunicação: conseguir atenção. A presença de um problema, candidato político ou outro tópico na agenda pública significa que este assunto ganhou exposição e atenção públicas substanciais. Já o efeito de agenda-setting de *atributos* é focado em uma etapa subsequente do processo de comunicação – a compreensão sobre determinado assunto, o que aproxima a teoria dos “quadros de realidade” propostos por Walter Lippmann.

Na agenda-setting de atributos, o foco está em quais aspectos do problema, candidato político ou tópico estão salientes para os membros do público. Essa distinção teórica entre atenção e compreensão é importante. Embora as mensagens da mídia usualmente contenham informações que são simultaneamente relevantes para os dois níveis do processo de agenda-setting, a natureza da influência é distinta – a saliência de objetos versus a saliência de atributos específicos.

Com essa perspectiva expandida sobre agenda-setting, é necessário rever a afirmação de Bernard Cohen sobre a influência da mídia. O efeito de agenda-setting de atributos sugere que a mídia não só nos diz *sobre* o que pensar, mas também *como* pensar sobre determinados objetos. Tal como se deu com o primeiro nível de agenda-setting,

pesquisadores já acumularam exaustivamente evidência sobre a ocorrência do segundo nível do efeito (MCCOMBS, 2014, p. 48).

2.2 Teoria da agenda-setting no contexto brasileiro

Quando se analisa a pesquisa contemporânea desenvolvida no Brasil a respeito da comunicação, é possível observar a utilização reduzida de métodos empíricos quantitativos na resolução de problemas de pesquisa. A análise dos artigos publicados nas edições mais recentes da revista *MATRIZES* (2015, 2016, 2017) – um dos periódicos nacionais mais importantes da área – mostra uma produção acadêmica debruçada sobre métodos fortemente teóricos, mas limitados em relação à aplicação de experimentos que comprovem a ocorrência estatisticamente representativa dessas mesmas teorias.

Essa postura científica dos estudiosos brasileiros da comunicação é uma consequência da maneira como se deu a evolução da pesquisa acadêmica no país. Particularmente, o trabalho capitaneado por Jesús Martín-Barbero teve importância fundamental no estabelecimento dos paradigmas metodológicos mais frequentemente utilizados no Brasil, em especial a partir do lançamento da obra “Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia” (1987). Nela, o autor propôs o “deslocamento da análise da comunicação para onde o sentido é produzido, ou seja, para o âmbito dos usos sociais” (JACKS, 2008, p. 33). Em outras palavras, Martín-Barbero situa a necessidade imperativa de se reconhecer o papel das mediações na construção de sentido das mensagens veiculadas pelos meios de comunicação.

De maneira simplificada, mediações se tratam de “estruturas de construção de sentido às quais o receptor está vinculado” (MARTINO, 2014, p. 183). Elas são fundamentais no processo de recepção, uma vez que ele não é realizado somente no momento de interação com os meios de comunicação, mas “começa bem antes e termina bem depois, fundindo-se com as práticas cotidianas dos receptores, ação onde ganha sentido ou não, através da negociação com os significados propostos pela família, escola, religião, partido político, empresa etc.” (JACKS, 2008, p. 48-49). Estes são alguns exemplos de mediações que intervêm no processo de recepção.

Guillermo Orozco ainda acrescenta que as mudanças teóricas propostas por Martin-Barbero foram um movimento pela “desideologização dos estudos em comunicação, principalmente na emergente corrente de estudos empíricos onde se recupera o papel do sujeito nas suas múltiplas relações com os diferentes meios de comunicação” (1997, p. 130). Neste caso, o autor se refere a uma reação à literatura científica latino-americana criada no final dos anos 1960, “que denunciava o imperialismo norte-americano e supunha a passividade dos receptores diante dos meios de comunicação de massa” (ESCOSTEGUY, 2007, p. 2).

Outro autor influente que corrobora os paradigmas propostos por Martin-Barbero é Néstor García Canclini, com sua perspectiva a respeito do consumo, definido como "o conjunto de processos socioculturais nos quais se realiza a apropriação e os usos dos produtos" (1993, p. 24). A partir desse recorte, o autor

deixa para trás concepções derivadas do racionalismo frankfurtiano e do mecanicismo economicista para incorporar a complexidade da vida cotidiana, o espaço da criatividade do sujeito e a possibilidade interativa na relação com os meios de comunicação, dado a ênfase na dimensão simbólica do processo de consumo (ESCOSTEGUY, 2007, p. 5).

Esse enfoque na produção de sentido perpetrada pelo sujeito, a partir das mediações que o circundam, foi uma resposta teórica ao teor das pesquisas sobre comunicação feitas até então, muito aliadas à tradição da pesquisa norte-americana, cuja fundação é comumente reconhecida no artigo “Public Opinion”, de Walter Lippman. A princípio, os “modelos importados”, largamente adotados nas pesquisas até então, teriam sido concebidos em outros contextos socioculturais (ESCOSTEGUY, 2007, p. 3) e não seriam capazes de explicar a realidade latino-americana (MARTINO, 2014, p. 183).

Diante desse panorama teórico, restava o desafio de estabelecer ferramentas metodológicas para decifrar os processos de recepção na nossa realidade. Segundo Martin-Barbero, “as chaves da trama conceitual da investigação da recepção na América Latina” seriam quatro: os estudos da vida cotidiana, os estudos sobre consumo, os estudos sobre estética e semiótica da leitura e os estudos sobre a história social e cultural dos gêneros (2003, p. 58).

Em face de tais chaves metodológicas – em teoria mais eficientes na explicação da complexidade das mediações culturais próprias de um sujeito latino-americano –, estudos de matriz estadunidense passaram a ser encarados como próximos de âmbitos teóricos como empirismo, positivismo e funcionalismo. Segundo Jacks, tais estudos foram “tachados de naturalismo, objetivismo ingênuo” e apoiados “na lógica da causalidade e de regularidades” (2008, p. 54). A mesma pesquisadora ainda afirma que tal perspectiva foi superada “quando surgem novas tendências como o pós-estruturalismo, a neo-etnografia e os estudos culturais, as quais abordam o empirismo substituindo-o pela abordagem interpretativista” (idem).

Essa evolução da pesquisa acadêmica sobre comunicação na América Latina relegou a algumas abordagens teóricas um lugar menor de “teorias dos efeitos”, ineficazes na compreensão das mediações culturais envolvidas na produção de sentido pelo sujeito e inadequadas à compreensão da realidade latino-americana. Exemplos dessas teorias, a princípio “envelhecidas”, são difusão de inovações, usos e gratificações e agenda-setting (JACKS, 2008).

Em geral, essas teorias utilizam métodos empíricos quantitativos para mensuração de seus resultados, tais como estatística inferencial e análise de redes sociais – abordagens metodológicas muito distantes daquelas defendidas por Jesús Martín-Barbero e Néstor García Canclini, uma vez que não estão debruçadas sobre a complexidade do sujeito, mas enxergam fenômenos sociais sob lentes panorâmicas. Em outras palavras, observam dados da realidade por meio de modelos matemáticos que investigam fenômenos sociais como um todo e não se detêm diante da complexidade cultural de cada indivíduo.

Acreditamos que exista uma complementaridade entre as abordagens, em acordo com a proposta metodológica “polifônica” do mexicano Jorge González. Ela

trabalha quantitativa e qualitativamente utilizando um variado instrumental que vai das descrições etnográficas à análise estatística multivariada, o que torna imprescindível uma base de dados e processamento computadorizado, pois demanda a análise de dados relativos à produção, mensagem e recepção, em diversos níveis (ESCOSTEGUY, 2007, p. 8).

Na pesquisa acadêmica sobre comunicação, a aceitação da pluralidade de métodos é essencial para uma apreensão mais completa da realidade, do indivíduo ao social. Uma possível analogia seria a distinção entre estudos clínicos e epidemiológicos. Na medicina, é

possível analisar a complexidade idiossincrática de cada indivíduo, em uma perspectiva próxima, tal como é possível investigar patologias por meio de uma abordagem epidemiológica, em uma perspectiva distante.

Em face da maneira como se deu o desenvolvimento da pesquisa latino-americana sobre comunicação, fica evidente porque, atualmente, os periódicos nacionais mais importantes da área publiquem poucos artigos com aplicação de métodos da tradição da pesquisa norte-americana. Porém, no presente trabalho, fazemos uso da teoria da agenda-setting, pois não acreditamos em seu envelhecimento, mas, sim, que ela corresponde a uma perspectiva legítima sobre o fenômeno da comunicação: ampla e social, em detrimento da análise restrita e individual.

Fora dos desenvolvimentos alcançados pelos próprios pesquisadores da teoria da agenda-setting, outro suporte científico que enfatiza a contemporaneidade dessa teoria são os recentes estudos sobre midiatização. Stig Hjarvard entende que o processo de midiatização da cultura e da sociedade se dá a partir do momento em que “ambas as esferas se tornam cada vez mais dependentes da mídia e de sua lógica”, em um movimento “caracterizado por uma dualidade, no sentido de que os meios de comunicação passaram a estar integrados às operações de outras instituições e esferas culturais, ao mesmo tempo que adquiriram o status de instituições sociais por seu próprio direito” (2014, p. 36). Ou seja, instituições, culturas e sociedade são influenciadas pela lógica da mídia, seus recursos, *modus operandi* e características.

Para Hjarvard, a teoria da agenda-setting é um componente fundamental “para compreendermos a política no novo ambiente social e cultural da midiatização” (2014, p. 90). Acreditamos que tal teoria pode colaborar na investigação não só da política – terreno usual da maioria dos estudos sobre agenda-setting – mas também na pesquisa sobre os efeitos da comunicação nos mais diversos campos, tais como cultural, religioso e esportivo (MCCOMBS, 2014, p. 137).

Em tempos atuais, os efeitos de agenda-setting não partem somente da mídia. Stig Hjarvard comenta sobre a capacidade de agendamento da comunicação interpessoal, hoje em dia mediada por canais de comunicação interativos, tais como as mídias sociais (2014, p. 98)¹.

2.3 O efeito de agenda-setting nas mídias sociais

Na medida em que passamos mais tempo de nossas vidas acessando ferramentas de mídias sociais, mais indivíduos procuram e consomem notícias publicadas nas mídias sociais, em detrimento daquelas divulgadas por organizações da mídia tradicional – tais como jornais ou televisão. As razões que levaram a essa mudança de comportamento de consumo são inerentes à natureza das ferramentas de mídia social: 1) Frequentemente, se gasta menos tempo e dinheiro para consumir notícias nas mídias sociais do que em mídias tradicionais; 2) É mais fácil compartilhar, comentar ou discutir as notícias com amigos ou outros leitores nas mídias sociais. 62% dos adultos nos EUA consumiam notícias nas mídias sociais em 2016, enquanto que apenas 49% tinham esse hábito em 2012. No mesmo país, as mídias sociais já ultrapassaram a televisão como fonte principal de notícias (LIU et al., 2017, p. 1). No Brasil, 66% da população usam as mídias sociais como fonte de notícias (NEWMAN et al., 2018, p. 117).

Diante desse ambiente, é natural seguir o raciocínio de Walter Lippman que inspirou a criação da teoria da agenda-setting e perguntar: seriam as mídias sociais as novas janelas para o vasto mundo que vai além da nossa experiência direta? Uma alegoria digital do mito da caverna de Platão? Com essa evolução do cenário midiático, as investigações a respeito dos efeitos sociais de veículos tradicionais passaram a dividir espaço com pesquisas sobre a maneira como ocorrem os possíveis mecanismos de agenda-setting no ambiente das mídias sociais.

Tais estudos investigam tanto a capacidade das mídias sociais em tornar determinados assuntos mais salientes na agenda pública, quanto as dinâmicas de influência recíproca entre novas e tradicionais mídias – efeito denominado *intermedia agenda-setting*

¹ No original, Stig Hjarvard se refere às “mídias sociais” como “redes sociais”. No presente estudo, optaremos pelo termo “mídias sociais” para descrever ferramentas de interação social como Facebook, Twitter e Instagram, enquanto o termo “redes sociais” será reservado para grupos de indivíduos conectados.

(MCCOMBS, 2014, p. 128). Pesquisas compararam as diferenças do efeito de agenda-setting entre versões impressas e online de jornais (ALTHAUS, 2002), a presença de tópicos da mídia tradicional em fóruns de discussão online (ROBERTS, 2002), fontes de informação utilizadas para agendar publicações no Twitter (ARTWICK, 2012), efeitos de agenda-setting entre YouTube, o noticiário online e o offline (SAYRE, 2010), a utilização de big data para identificar as direções de agendamento entre o Twitter e a mídia tradicional (NEUMAN, 2014), o conteúdo coberto pelo jornalismo tradicional e aquele produzido na web (MAIER, 2010), a eficácia do Facebook como uma ferramenta de campanha política (SANTANA, 2015).

Todos esses estudos corroboraram a persistência de efeitos de agenda-setting das mídias sociais em direção à agenda pública. Como afirma McCombs, os novos canais de comunicação não diminuíram a existência de uma agenda pública comum (2014, p. 19). Pelo contrário, essa agenda pública aparenta ser progressivamente pautada pelas mídias sociais. Em outras palavras, assuntos salientes na agenda das mídias sociais tornam-se salientes na agenda pública.

2.4 Agenda-setting interpessoal

Os tópicos que fazem parte da agenda das mídias sociais não são eleitos por um processo de *gatekeeping* tradicional, no qual a equipe editorial de uma redação jornalística elege as pautas mais importantes do dia. Essas pautas transitam segundo as publicações que são realizadas pelos próprios usuários. Mesmo que o conteúdo dessas publicações possa ser originado em veículos tradicionais de mídia, a decisão em repassá-lo é uma decisão do usuário.

Assim, propomos a investigação do que optamos por chamar de *agenda-setting interpessoal*. Ou seja, a ocorrência da transferência de pautas entre indivíduos. Acreditamos que o conceito de agenda-setting interpessoal tem a capacidade de sintetizar a capacidade de indivíduos pautarem indivíduos. Para realizar tal investigação, é necessário um aporte metodológico robusto o suficiente para dar conta de analisar a maneira como as informações

circulam por meio das nossas relações sociais. Para tanto, elegemos os métodos da análise de redes sociais.

O presente estudo não é pioneiro na escolha desse método na investigação sobre efeitos da mídia. Segundo *The International Encyclopedia of Media Effects*, a questão fundamental no campo de pesquisa dos efeitos da mídia é como as redes sociais impactam o fluxo de mensagens da mídia e seus efeitos na audiência. Isso de acordo com a qualidade e a quantidade dos laços sociais, a posição estrutural de indivíduos em uma rede, além de métricas gerais da rede (tais como densidade, centralidade e modularidade) (LIU et al., 2017, p. 2).

A publicação ainda afirma que, embora a pesquisa em comunicação não tenha delineado substancialmente o desenvolvimento inicial da análise de redes sociais, existe uma tendência emergente de cruzamento entre estudos sobre redes e a pesquisa sobre os efeitos da mídia. Em grande parte, esse cruzamento nasce da evolução da comunicação mediada por computadores, que sustenta redes sociais e a comunicação que ocorre nelas.

Assim, é interessante observar que, quando se estuda transmissão de informação sob o viés da análise de redes sociais, há uma proximidade grande com duas teorias consagradas: two-step flow e difusão de inovações.

A hipótese de comunicação two-step flow foi proposta por Lazarsfeld, Berelson e Gaudet, no livro *The People's Choice* (1944). Em um estudo sobre decisões a respeito do voto, eles descobriram que a influência pessoal, originada nas redes de contatos sociais e amizades, afetava significativamente decisões de voto. Esse efeito era ainda mais pronunciado entre pessoas que eram menos comprometidas com crenças pré-existentes ou que mudaram de ideia ao longo da campanha. A hipótese é chamada two-step flow (“fluxo de dois passos” em português, tradução nossa) porque a mídia de massa inicialmente influencia líderes de opinião – indivíduos percebidos com influentes – que, por sua vez, influenciam seus contatos sociais.

Dessa maneira, é central para o processo de comunicação two-step flow o conceito de líderes de opinião – um grupo de indivíduos influentes em domínios específicos. Vários estudos já tentaram identificar as características associadas com o poder de influência, em basicamente três linhas de estudo (KATZ, 1957): 1) quem é o líder e suas características individuais, tais como traços de personalidade, carisma, perfil demográfico e poder socioeconômico; 2) competências do líder, tais como conhecimento, experiência ou

habilidade para fornecer informações ou orientação em assuntos particulares; e 3) quem o líder conhece e características relacionadas à posição estrutural do indivíduo em uma rede.

Em outras palavras, indivíduos podem se tornar líderes de opinião não apenas porque possuem certos atributos, mas também porque ocupam certas posições na rede que permitem a eles espalhar informações efetivamente e exercer influência pessoal. Medidas de centralidade são particularmente úteis para identificar líderes de acordo com sua posição em uma dada rede social (LIU et al., 2017, p. 3).

Já a análise sobre difusão de inovações foi originada no estudo conduzido por Ryan e Gross em 1943, quando os pesquisadores investigavam a difusão de sementes híbridas de milho entre fazendeiros no estado de Iowa, nos EUA. Com uma abordagem de redes, o estudo observou como o status de líder de opinião – indicado pelo número de vezes que um indivíduo era nomeado um parceiro – era correlacionado com o tempo de adoção. Mais tarde, os estudos evoluíram e passaram a examinar como a estrutura da rede influenciava a adoção de inovações. Na área dos efeitos da mídia, a principal premissa da teoria é que as inovações entram nas comunidades por meio de fontes externas, tais como a mídia de massa, e então se espalham por meio de redes sociais e comunicação interpessoal (LIU et al., 2017, p. 7).

Essa proximidade entre teorias – análise de redes sociais, two-step flow e difusão de inovações – é algo comum nos estudos sobre efeitos da mídia. A própria teoria da agenda-setting carrega semelhança com conceitos como framing e espiral do silêncio (MCCOMBS, 2014). Porém, o único estudo encontrado que relaciona a análise de redes sociais e a teoria da agenda-setting é *The Application of Social Network Analysis in Agenda Setting Research: A Methodological Exploration* (GUO, 2012). No entanto, o artigo se vale dos recursos da análise de redes sociais para mapear as conexões entre diferentes *temas* dentro da própria agenda da mídia. Logo, o presente estudo carrega uma dose de ineditismo, pois nossa investigação refere-se à maneira como *indivíduos* agendam-se entre si.

Assim, descreveremos a seguir alguns conceitos básicos da análise de redes sociais, proposto neste trabalho como método para investigação dos processos de agenda-setting interpessoal.

3 ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

A análise de redes sociais (ARS)² é uma perspectiva de estudo de grupos sociais que permite análise sistemática a partir da estrutura dos grupos, por meio de medidas específicas para esta análise. A ideia que embasa os estudos das estruturas sociais é aquela de que os indivíduos, os atores sociais, estão inseridos em estruturas complexas de relações com outros atores. Essas estruturas têm um papel fundamental no comportamento e na visão de mundo desses indivíduos, mais do que outras categorias muitas vezes tomadas a priori como mais importantes, como classe social, sexo ou idade. (RECUERO, 2017; DEGENNE; FORSÉ, 1999; WASSERMAN; FAUST, 1994).

A seguir, apresentamos um pouco da história e alguns conceitos básicos da análise de redes sociais segundo a recuperação feita por Recuero (2017), que sintetizou trabalhos de autores consagrados como Scott e Wasserman.

Cada indivíduo está inserido em redes sociais que são constituídos a partir de suas relações nos mais variados ambientes (por exemplo, família, escola, amigos ou trabalho). Essas relações são estabelecidas por interações e conferem aos indivíduos determinadas posições nas suas redes sociais, que podem ser modificadas ao longo do tempo. Essas posições e as estruturas das redes têm um papel determinante na maneira como circulam informações e toda ordem de fenômenos.

Segundo Recuero (2017), a análise de redes sociais nasce de um ramo interdisciplinar de pesquisa e suas bases podem ser encontradas nas mais variadas ciências, notadamente a partir da década de 1930. A discussão sobre os possíveis antecedentes da abordagem é intensa. De modo geral, a maioria dos autores cita como antecedentes a Sociometria e a Teoria dos Grafos (DEGENNE; FORSÉ, 1999; WASSERMAN; FAUST, 1994, SCOTT, 2001), embora traços dos conceitos possam ser observados em trabalhos anteriores (FREEMAN, 2004). Detalharemos ambos os campos de estudo a seguir.

Scott (2001) afirma que o “nascimento” da análise de redes sociais se deu a partir de um desenvolvimento da Sociometria, que trouxe sistematização analítica a partir de fundamentos da Teoria dos Grafos. O autor atribui a evolução da Sociometria aos

² Em inglês: Social Network Analysis (SNA).

pesquisadores que, na década de 1930, passaram a estudar os padrões de relações e a formação de grupos sociais como cliques e, então, aos antropólogos que, a partir desses elementos, começaram a estudar os conceitos de “comunidade”. Para Scott, são essas tradições que vão formar aquilo que, na década de 1960, se constituirá na tradição dos estudos de análise de redes sociais.

Um dos principais fundamentos da análise de redes sociais está na abordagem de Jacob Moreno e na invenção do sociograma, no início da década de 1930 (WASSERMAN; FAUST, 1994). *O sociograma é a representação da rede na qual indivíduos são apresentados como nós e suas conexões são representadas por linhas que unem esses nós.* O principal interesse de Moreno era medir as relações dos grupos e, a partir dessa medida, compreender como essas redes sociais eram estruturadas. Essa abordagem foi denominada Sociometria. No livro “Who shall survive”, Moreno utiliza pela primeira vez o termo “redes” para se referir às redes de relações interpessoais entre indivíduos.

Scott ainda acrescenta que o trabalho de Moreno, fortemente ancorado na psicologia, trazia traços importantes dos trabalhos de Tönnies, Weber, Simmel e outros pesquisadores alemães. Freeman (2004) credita parte do trabalho de Moreno a Helen Jennings, uma de suas primeiras colaboradoras. Embora as ideias de Moreno não tenham sido muito bem recebidas no momento de sua elaboração, é na perspectiva sociométrica que estão a maioria dos principais conceitos da análise de redes sociais.

Outro fundamento importante é a Teoria dos Grafos. Se a Sociometria trouxe o foco na estrutura social para que a dinâmica de grupos seja compreendida, foi na Teoria dos Grafos que a análise de redes sociais encontrou formas mais sistemáticas de medida e compreensão dessa estrutura.

A Teoria dos Grafos compreende uma parte da matemática que estuda conjuntos de objetos e suas conexões. A origem da Teoria está no trabalho de Euler e na solução que ele propôs para o enigma das Pontes de Königsberg. A história relata que a cidade de Königsberg seria atravessada por sete pontes e que, popularmente, havia um desafio de desenhar um caminho por ela onde cada uma das pontes seria atravessada uma única vez. Euler teria utilizado um grafo para demonstrar que tal desafio era impossível de ser resolvido, o que teria dado origem à Teoria. Scott credita a Cartwright e Harary a primeira aplicação dos grafos para os sociogramas (2001). Essa aplicação permitiu que novas perspectivas fossem compreendidas dentro da dinâmica dos grupos sociais.

Atualmente, a análise de redes sociais é utilizada para estudar diversos fenômenos. Notadamente, tem sido aplicada em áreas emergentes, como Comunicação Social e Sociologia Computacional, para compreender fenômenos associados à estrutura das redes sociais, principalmente, online. Em virtude do aumento da quantidade de dados sociais disponibilizados pelo uso de ferramentas de comunicação mediada pelo computador (tais como as mídias sociais), a análise de redes sociais tem recebido cada vez mais projeção.

Como afirma Recuero, “o que importa, para um estudo de análise de redes, é que o objeto do trabalho tenha uma estrutura mapeável e que esse mapeamento seja útil para a compreensão do fenômeno que o pesquisador visa investigar” (2017). A pesquisadora identifica três tipos de estudos que podem ser realizados a partir da estrutura social:

1) Estudos das relações entre os elementos da estrutura do fenômeno: são aquelas questões que focam fenômenos sociais cuja estrutura é central para o problema de pesquisa. Por exemplo, o estudo de como a informação circula em determinado grupo social – quais são os “gargalos” da circulação e quem são os atores mais influentes do grupo – e estudos de identificação de subgrupos (clusters). Esses são problemas que permitem a abordagem estrutural, pois permitem que sejam mapeados os nós envolvidos na replicação da informação e na própria estrutura. A partir deste mapeamento estrutural e da aplicação de métricas, podemos compreender a importância dos atores, identificar como a estrutura influencia a difusão de informação e quais são os grupos existentes.

2) Estudos nos quais o objeto possa ser estruturalmente mapeado: nem todo objeto pode ser mapeado em sua estrutura, por várias razões. Em alguns casos, por exemplo, uma parte da estrutura está oculta ou é inacessível ao mapeamento. Em outros, em virtude do tamanho, não é possível mapear a estrutura no tempo que se dispõe para o trabalho. E também há casos nos quais simplesmente não se consegue observar a estrutura. Ou seja, é preciso certificar-se de que o objeto pode ser mapeado e compreender como os nós e as conexões da rede serão observados.

3) Estudos nos quais o problema de pesquisa seja focado em um conjunto de dados que possa ser coletado e mapeado com os recursos disponíveis: o trabalho com análise de redes precisa de dados que possam ser acessados pelo pesquisador. Embora muitos problemas de pesquisa possam se beneficiar de uma abordagem de redes, nem todo tipo de dado é passível de ser acessado e coletado pelo pesquisador. Também há casos em que os dados existem, mas não há recursos para sua coleta e análise no intervalo de tempo disponível para

fazer a pesquisa. Em alguns casos em que o pesquisador se depara com esse problema, é possível fazer algum tipo de recorte nos dados. Também é importante observar se há recursos computacionais e humanos para a coleta de dados, sua armazenagem, análise e posterior construção dos grafos.

3.1 Conceitos básicos

Segundo Recuero (2017), a ideia de “redes sociais” é uma metáfora estrutural para observação de grupos de indivíduos e suas relações. Ou seja, são observados atores e suas interações que, por sua vez, constituirão os laços sociais que originam o “tecido” dos grupos. Essas interações proporcionam aos atores posições no grupo social que podem ser mais ou menos vantajosas e lhes dar acesso a valores diferentes.

Assim, a análise de redes sociais trabalha com a representação dos grupos como sociogramas (grafos sociais), que são analisados a partir das medidas de suas propriedades estruturais. *Nessa metáfora, os laços ou relações sociais constituem as conexões entre os nós, que são os atores sociais.*

De acordo com o objeto estudado, as conexões podem ser observadas como interações, relações informais ou laços sociais mais estruturados. A Teoria dos Grafos provê o suporte matemático de análise. Um grafo é um conjunto de nós (ou nodos) e suas conexões (ou arcos). Assim, o grafo é uma representação de dois conjuntos de variáveis: nós e conexões. Em uma rede social, os nós são os atores sociais e suas conexões.

3.1.1 Nós

A rede social é constituída por nós que representam os atores sociais na estrutura. O nó pode representar um indivíduo, uma categoria ou um grupo. Quando todos os nós pertencem à mesma categoria, a rede é chamada “rede de um modo” (ou monomodal). Quando há tipos diferentes de nós em uma mesma rede (por exemplo, indivíduos e organizações), ela é denominada multirede (ou multiplex).

3.1.2 Conexões

As conexões indicam normalmente algum tipo de relação social entre nós (interação, conversação, relação de amizade ou pertencimento etc.). Compreender como os indivíduos estão conectados na estrutura social é um desafio fundamental na análise de redes sociais. Um dos trabalhos mais conhecidos nesse sentido é o de Mark Granovetter sobre a “força dos laços fracos” (1973). Granovetter propôs uma classificação dentro da qual os laços sociais poderiam ser “fortes, fracos ou ausentes” segundo “uma combinação (provavelmente linear) da quantidade de tempo, da intensidade emocional, da intimidade (confiança mútua) e da reciprocidade que caracterizam o laço” (p. 1361).

A partir dessa discussão, nota-se que os tipos de laço social representam conexões qualitativamente diferentes. Na análise de redes sociais, as conexões podem receber um valor que é relacionado ao “peso” da conexão: mais fracas (com valor menor) ou mais fortes (com valor maior).

Conexões mais fortes tendem a constituir clusters (também chamados agrupamentos ou comunidades). Um cluster é um conjunto de nós mais densamente conectado do que os demais: porque interagem mais (e seus laços têm um peso maior) ou porque possuem mais conexões entre si do que com os demais nós da rede.

3.1.3 Graus de separação

As conexões entre os indivíduos indicam a distância entre os nós na rede social. Elas são representadas por arcos ou linhas. Cada arco é, assim, denominado “grau de separação”. Quando um nó A está conectado por um laço social a um nó B, ele está indiretamente conectado também às conexões de B e dos amigos dos amigos de B.

É o grau de separação que possibilita os efeitos da chamada teoria de “mundos pequenos”. Uma rede de mundo pequeno se dá quando indivíduos que não estão diretamente conectados acabam se aproximando por causa de outras conexões, que reduzem a distância

(grau de separação) entre esses nós. Em outras palavras, indivíduos que não necessariamente se conhecem se aproximam na estrutura geral da rede por causa de alguns indivíduos que estão mais conectados (conhecem mais pessoas) do que a média dos demais.

Watts e Strogatz (1998) demonstraram que esse efeito é possível graças à presença dos laços fracos que conectam os diversos clusters na rede. Apenas algumas conexões fracas já são suficientes para reduzir de modo significativo a distância entre quaisquer atores na rede.

Dessa maneira, uma das métricas que pode ser usada no estudo das redes sociais é a “distância média”, que calcula o número médio de laços entre todos os da rede. Essa métrica pode indicar o quão conectada está a rede pelos laços sociais existentes.

3.1.4 Direção da rede

Um grafo pode representar uma rede direcionada ou não direcionada. Uma rede direcionada é aquela na qual as conexões possuem direção (geralmente representada por uma seta). Um grafo direcionado é utilizado quando a direção das conexões estabelecidas na rede não é igual entre os atores. Em uma mídia social como o Twitter, por exemplo, a rede de seguidores é direcionada. A pode seguir B sem ser correspondido. A conexão não ocorre nos dois sentidos, não é igual entre os indivíduos A e B.

Em uma rede não direcionada, as conexões no grafo não possuem direção ou sua direção não importa, os dados das conexões são exatamente iguais entre os dois atores. Em uma mídia social como o Facebook, é preciso que o indivíduo A aceite se conectar com o indivíduo B para que a conexão se estabeleça. Se A aceitar B, a conexão não terá direção, pois eles estarão conectados do mesmo modo em ambos os sentidos. Em um grafo, as conexões podem ser representadas apenas como linhas e não setas. Isso porque o valor do laço é o mesmo, independentemente da direção.

Quando uma rede social é mapeada, a presença de uma comunidade é geralmente percebida nos grupos de atores mais densamente conectados, uma vez que essas conexões representam relações sociais. Clusters, assim, podem representar comunidades.

3.1.5 Redes egocentradas e redes inteiras

Em geral, a estruturação de determinada rede social pode ser realizada de duas maneiras: rede ego ou rede inteira. A rede ego é estruturada a partir de um indivíduo central. É determinado, a partir desse indivíduo, o número de graus de separação até onde a rede será mapeada. Essa opção é utilizada quando o objetivo é analisar a rede em torno de um determinado indivíduo ou quando não é possível limitar a rede que se deseja mapear. Já a rede inteira é aquela mapeada por completo, uma opção viável quando é possível limitar a rede de modo externo (por exemplo, ao mapear todos os indivíduos participantes de uma determinada instituição ou grupo).

3.2 Métricas de rede

Os objetivos de um estudo que utilize análise de redes sociais é investigar a estrutura de um grupo social e observar os efeitos dessa estrutura. Essa análise é feita por meio de métricas que descrevem a rede com um todo ou seus nós individuais. Detalharemos inicialmente as métricas mais importantes para o estudo da rede.

3.2.1 Densidade

A densidade refere-se ao número de conexões presentes no grafo em relação ao número total possível. Ela se trata da proporção de conexões para o grafo completo, ou seja, aquele no qual há conexões para todos os pares de nós. Logo, a densidade demonstra o quão conectado é um determinado grafo. Se ele for observado ao longo do tempo, é possível compreender se está se tornando mais ou menos denso. A medida de densidade máxima de um grafo é 1 (um).

A densidade de uma rede impacta a maneira como os fenômenos circulam por ela. Em uma rede mais densa, há mais chance de uma informação circular. Em um grafo menos denso,

essa chance é menor. A densidade pode indicar outras características da rede, segundo o que foi delimitado como conexão do estudo. Além disso, ela pode estar relacionada com a presença de um ou mais clusters.

3.2.2 Modularidade

A modularidade é uma métrica de agrupamento – ou seja, está relacionada à tendência de determinados nós estarem conectados entre si. Grupos de indivíduos que tendem a se conectar mais entre si do que com os demais formam clusters. A modularidade é uma métrica que permite identificar subgrupos de atores dentro de um grande grupo. Assim, é possível observar grupos que apresentam conexões mais frequentes entre si do que com o restante da rede.

A formação de módulos apresenta indícios da presença do fenômeno de “bolhas informativas” (PARISER, 2011) dentro de cada grupo. Isso porque a separação entre clusters pode indicar que as informações que circulam em cada módulo permanecem dentro dele, não alcançam diferentes módulos. Logo, a posição de cada indivíduo na rede pode aumentar ou diminuir a probabilidade de que determinada informação seja recebida.

3.2.3 Diâmetro da rede

O diâmetro da rede é uma métrica de conexão e mostra a maior distância entre os nós dentro de um grafo. Essa medida também pode indicar o quão conectado é o grafo e o número de laços que compõem o caminho mais distante entre dois nós.

Essa métrica indica a maior distância que uma informação precisa percorrer dentro de uma determinada rede social. Logo, uma rede com diâmetro menor apresenta mais facilidade para uma informação circular, pois o caminho médio é menor. Uma rede com diâmetro maior tem sua circulação mais prejudicada.

3.3 Métricas de nó

As métricas de nó são caracterizam os indivíduos que compõem determinada rede social. Com elas, é possível calcular a posição do nó na rede a partir de várias premissas, que permitem compreender os papéis de cada indivíduo na rede.

3.3.1 Grau de entrada (indegree)

O grau de entrada se trata do número de conexões que um determinado nó recebe. É uma métrica presente em redes direcionadas. Para calcular quantas conexões um nó recebe, é necessário saber a direção de cada conexão. Grafos não direcionados não têm indegree.

Essa métrica é um indicativo de centralidade do nó na rede: quanto maior o indegree, maior a centralidade. Os desdobramentos dessa característica relacionam-se ao que foi definido como conexão na coleta de dados. Por exemplo, um indivíduo que recebe muitas conexões sociais pode ser alguém muito popular em sua rede e, assim, tem grande probabilidade de receber informações que circulam na rede. Em uma rede na qual laços signifiquem citações bibliográficas, um alto grau de entrada pode indicar um autor altamente citado.

O grau de entrada pode ser utilizado de maneira comparativa, com o intuito de verificar quais são os nós mais conectados.

3.3.2 Grau de saída (outdegree)

O grau de saída é constituído pelo número de conexões feitas a partir de um determinado nó. É também uma métrica de rede direcionada – ou seja, grafos não direcionados não apresentam outdegree.

Essa métrica também é uma medida de centralidade de um nó, mas caracteriza outros aspectos comportamentais. Por exemplo, em uma rede social na qual as conexões são relações sociais, um grau de saída elevado pode indicar indivíduos que tentam se aproximar mais de outros na rede e, logo, tem o intuito de constituir relações. Em uma rede de conversas, um nó com alto outdegree tem a palavra com maior frequência e, logo, é possivelmente mais participativo na conversação.

3.3.3 Grau

Em redes não direcionadas, os nós recebem apenas a métrica de grau. Ela representa o número total de conexões de um dado nó. Como já mencionamos, é o caso da rede de amigos do Facebook, na qual a existência de um laço social depende completamente da reciprocidade entre os usuários. O grau também é uma métrica de centralidade que indica a posição do nó na rede.

3.4 Análise de redes sociais e agenda-setting interpessoal

Nosso objetivo é usar as ferramentas metodológicas da análise de redes sociais para entender como se dão os processos de agenda-setting interpessoal. Um dos métodos utilizados comumente em estudos de análise de redes sociais é a comparação sobre as diferenças de propagação de fenômenos entre grupos distintos. Por exemplo, diferentes países podem ser comparados com o intuito de estudar fatores associados à propagação de comportamentos nesses diferentes lugares (VALENTE, 2005, p. 100).

Assim, nossa proposta é analisar as diferenças entre dois tipos de redes sociais: aquelas formadas por *indivíduos que comentam temas discutidos na agenda da mídia tradicional* versus redes sociais formadas por *quem discute assuntos pertinentes a nichos específicos* – e, logo, não são cobertos pelos grandes veículos da imprensa.

Quando uma mensagem é transmitida via *broadcast*, de maneira exógena, todos os indivíduos podem recebê-la igualmente, independentemente de sua posição na rede social.

Porém, se uma mensagem é transmitida de maneira endógena, de pessoa para pessoa, via contágio, então indivíduos no centro da rede social têm maior probabilidade de receber a mensagem antes de indivíduos escolhidos aleatoriamente na população. Isso porque indivíduos centrais estão a um número menor de passos (graus de separação) do indivíduo mediano (aquele que detém um número médio de conexões na rede) (GARCIA-HERRANZ, 2014).

Como já mencionamos, é provável que indivíduos com maior número de conexões recebam informações com maior antecipação do que indivíduos com menor número de conexões. Ou, de maneira ainda menos formal, o raciocínio é quase intuitivo: quem tem mais amigos tem mais chance de ficar sabendo das fofocas.

Logo, nossa primeira hipótese é:

H1: Em redes sociais formadas por indivíduos que discutem temas divulgados em grandes veículos de comunicação, as informações são agendadas simultaneamente por todos os indivíduos, independentemente do seu grau de centralidade.

Desta maneira, nossa segunda hipótese é:

H2: Em redes sociais formadas por indivíduos que discutem temas que não são divulgados em grandes veículos de comunicação, as informações são agendadas antecipadamente pelos indivíduos mais centrais.

Para verificação dessas hipóteses, dois tipos de redes foram comparados: 1) um grupo de indivíduos que publicou mensagens no Twitter sobre um tópico transmitido na TV nacional e 2) um grupo de indivíduos que publicou mensagens no Twitter sobre um tema que não recebeu atenção da mídia de massa. Logo, este experimento tem como objetivo investigar as diferenças entre redes de indivíduos que experimentaram efeitos de agenda-setting advindos da mídia de massa e indivíduos que experimentaram efeitos de agenda-setting interpessoal.

Em nosso estudo, era esperado que os indivíduos do grupo de mídia de massa recebessem as mensagens simultaneamente, independentemente de suas medidas de centralidade. Ao mesmo tempo, indivíduos mais centrais no grupo que compartilhou mensagens interpessoalmente devem receber a mensagem com antecedência.

Além da comparação a respeito do momento de recebimento da informação, também comparamos métricas de grau, diâmetro, densidade e modularidade, com o intuito de identificar diferenças de conectividade entre os dois grupos. Isso porque entendemos que as redes formadas pelos indivíduos expostos à mídia de massa seriam menos densas e conectadas, uma vez que não haveria necessariamente propagação interpessoal dos temas discutidos. Já os indivíduos que publicaram sobre um tema de nicho específico deveriam pertencer a uma rede mais densa e conectada.

Logo, nossa terceira hipótese é:

H3: Redes sociais formadas por indivíduos que discutem temas divulgados em grandes veículos de comunicação são menos densas e conectadas do que redes sociais formadas por indivíduos que discutem temas que não foram pauta da desses veículos.

Todas essas hipóteses se relacionam com as discussões a respeito do primeiro nível de agenda-setting, uma vez que elas se referem apenas à presença de determinados tópicos na agenda pública – ou seja, sobre o que está sendo falado. Ainda com um caráter exploratório e sem o estabelecimento de hipóteses a priori, propomos a análise de sentimento como um possível caminho metodológico para investigar atributos sobre os tópicos discutidos – o segundo nível de agenda-setting.

A análise de sentimento é um método usualmente utilizado para valorar mensagens publicadas em mídias sociais por meio de parâmetros de polaridade: negativo, neutro ou positivo. Essa valoração é feita por meio de algoritmos que identificam automaticamente o teor das mensagens, com inúmeras aplicações interessadas na análise da opinião pública (GONÇALVES et al., 2013, p. 27).

Assim, a análise de sentimento pode prover um processo automático para a identificação de atributos dos tópicos discutidos segundo parâmetros de polaridade, um expediente já aplicado na literatura científica sobre agenda-setting (CERON, 2016). A seguir, descrevemos os métodos aplicados na investigação do presente estudo.

4 MÉTODOS

Coletamos 1.297 tweets com as palavras "Fernando e Sorocaba" e 1.163 tweets com as palavras "Baiana System". O primeiro grupo corresponde a tweets sobre uma famosa dupla de música sertaneja que foi destaque do programa "Altas Horas", da Rede Globo, em 20 de janeiro de 2018. Os tweets foram publicados entre os dias 11 e 21 de janeiro de 2018. Uma análise qualitativa foi feita e todos os tweets postados estavam relacionados ao programa de TV. O segundo grupo de tweets é sobre um grupo de música independente que até o momento de realização deste experimento ainda não havia recebido cobertura de grandes veículos de comunicação. Os tweets sobre o Baiana System foram publicados entre os dias 3 e 14 de fevereiro de 2018.

As mensagens do Twitter foram extraídas com o Twecoll, um script desenvolvido para a linguagem de programação Python (HAMMER, 2017). Essa ferramenta permite baixar todas as mensagens publicadas com as palavras (ou hashtags) desejadas – no entanto, esses dados são disponibilizados pelo próprio Twitter, que permite somente a recuperação de mensagens que foram publicadas nos últimos dez dias. Além das mensagens, o script Twecoll também baixa as listas de seguidores e seguidos de cada usuário que publicou uma mensagem. Assim, é possível traçar todas as conexões presentes dentro da rede formada por usuários que discutiam determinado tópico.

O Twecoll identifica essa rede e cria um arquivo .GML, que pode ser utilizado no Gephi, um software de código aberto destinado à análise de redes sociais. Ele permite importar, visualizar, diagramar, filtrar e manipular todos os tipos de redes sociais. O Gephi permite a criação de grafos com alta qualidade visual, além de fornecer estatísticas fundamentais no estudo de análise de redes sociais (BASTIAN, 2009). Assim, a análise estrutural dos dados coletados foi realizada com esse software.

Já a análise longitudinal referente ao momento de publicação das mensagens foi processada com a técnica estatística análise de sobrevivência, por meio do software SPSS. A análise de sobrevivência é uma coleção de procedimentos estatísticos para análise de dados nos quais a variável de interesse seja o tempo até a ocorrência de um evento (KLEINBAUM, D.; KLEIN, M., 2005, p. 4). Ela já foi utilizada previamente na análise temporal da publicação de

mensagens no Twitter (GARCIA-HERRANZ, 2014). Já o SPSS é um software consagrado para execução de testes estatísticos (FIELD, 2005).

A avaliação dos tweets por meio de análise de sentimento foi feita com o aplicativo iFeel 2.0. Ele é um sistema que fornece resultados de análise de sentimento realizada por onze algoritmos diferentes. Desta maneira, é possível eleger, qualitativamente, qual algoritmo consegue valorar as mensagens com mais propriedade. Esse expediente é necessário uma vez que não há um algoritmo que garantidamente alcance a melhor predição com dados diferentes (BENEVENUTO, 2016). A figura 3 apresenta um exemplo da avaliação de tweets realizada no software iFeel 2.0. O algoritmo que melhor descreveu nosso grupo de tweets foi o Happiness Index, que já foi usado na avaliação de mensagens relacionadas ao universo musical (DODDS, 2009).

Figura 3 – Exemplo de avaliação de tweets realizada no software iFeel 2.0.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	Original Lines	OPINIONL	SENTISTRE	SOCAL	HAPPINES	SANN	EMOTICOI	SENTIMEN	STANFORC	AFINN	MPQA	ARCHASH	EMOLEX	EMOTICOI	PANAST	SASA	SENTWOF	VADER	UMIGON
2	RT @mafrica: adivinha quem não tem vergonha na cara e foi atrás da baiana system hoje de novo	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Positive	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Negative
3	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
4	baco exu e baiana system parabéns bahia	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral	Neutral
5	@sophie_medeiros BAIANA SYSTEM AONDE QUE EU JATO LA????	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Neutral	Neutral
6	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
7	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
8	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
9	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
10	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
11	Querira mto ir prum show de Baiana System	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Neutral	Neutral
12	Gostei de um vídeo @YouTube https://t.co/foaxgODVq_3608 - Baiana System - Navio Pirata no circo	Positive	Positive	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Neutral	Positive
13	o pessoal do ES ainda nem descobriu Baiana System pq essa porra é mt boa e ia ser febre no carni	Positive	Positive	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Neutral	Negative
14	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
15	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
16	Baiana system campo Grande	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral	Neutral
17	#Repost ilovecarnivaluk: ... Meanwhile... at Salvador Carnival, when Baiana System plays? Absol	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
18	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
19	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
20	Não tem como não gostar do som da Baiana System. Melhor show!	Positive	Positive	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral	Positive
21	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
22	RT @marcelo_gois: Momentoz bem bonitos do carnaval de Salvador. As pipocas de Saulo, Harmon Positive	Positive	Positive	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
23	Dps q a margareth menezes cantou baiana system aqui e quase ngnm conhecia e tive mais ctz d q	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Neutral	Negative
24	RT @UOL: Arrastou multidão em Salvador No Carnaval da BA, Baiana System faz trio sem cordas	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
25	RT @librixna: o publico de baiana system é outro nivel ate minha mae ta apaixonada	Positive	Positive	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral
26	RT @UOL: Arrastou multidão em Salvador No Carnaval da BA, Baiana System faz trio sem cordas	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
27	RT @librixna: o publico de baiana system é outro nivel ate minha mae ta apaixonada	Positive	Positive	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral
28	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
29	Baiana System é do lado da minha casa EITÁ D ELS	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral	Neutral
30	RT @UOL: Arrastou multidão em Salvador No Carnaval da BA, Baiana System faz trio sem cordas	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
31	Baiana System ?? https://t.co/CTtp4Lm0g	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Neutral	Neutral
32	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
33	RT @ilovecarnivaluk: Salvador Carnival, Baiana System plays? Madness start https://t.co/6NHb1	Negative	Negative	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Negative	Negative	Neutral
34	Baiana System no Carnaval de Salvador faz trio sem cordas no Campo Grande https://t.co/hE35qt	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral	Neutral
35	#ConvoceadasRadioGlobo Minha sugestão pra esse show seria o Baiana System que é muito intere	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Negative	Negative	Neutral	Positive	Neutral	Neutral	Neutral	Positive	Positive	Neutral	Positive

Fonte: próprio autor.

5 RESULTADOS

Em primeiro lugar, é importante caracterizar as redes analisadas segundo os conceitos tratados no início do presente trabalho. Ambas as redes – Baiana System e Fernando e Sorocaba – são monomodais, pois são formadas por somente um tipo de ator: indivíduos que publicaram mensagens no Twitter. Trabalhamos com uma rede inteira, mapeada a partir dos dados disponíveis – todos os usuários que publicaram mensagens sobre os tópicos escolhidos em um período de 10 dias. Ou seja, não partimos de um indivíduo específico, como se dá com redes egocentradas.

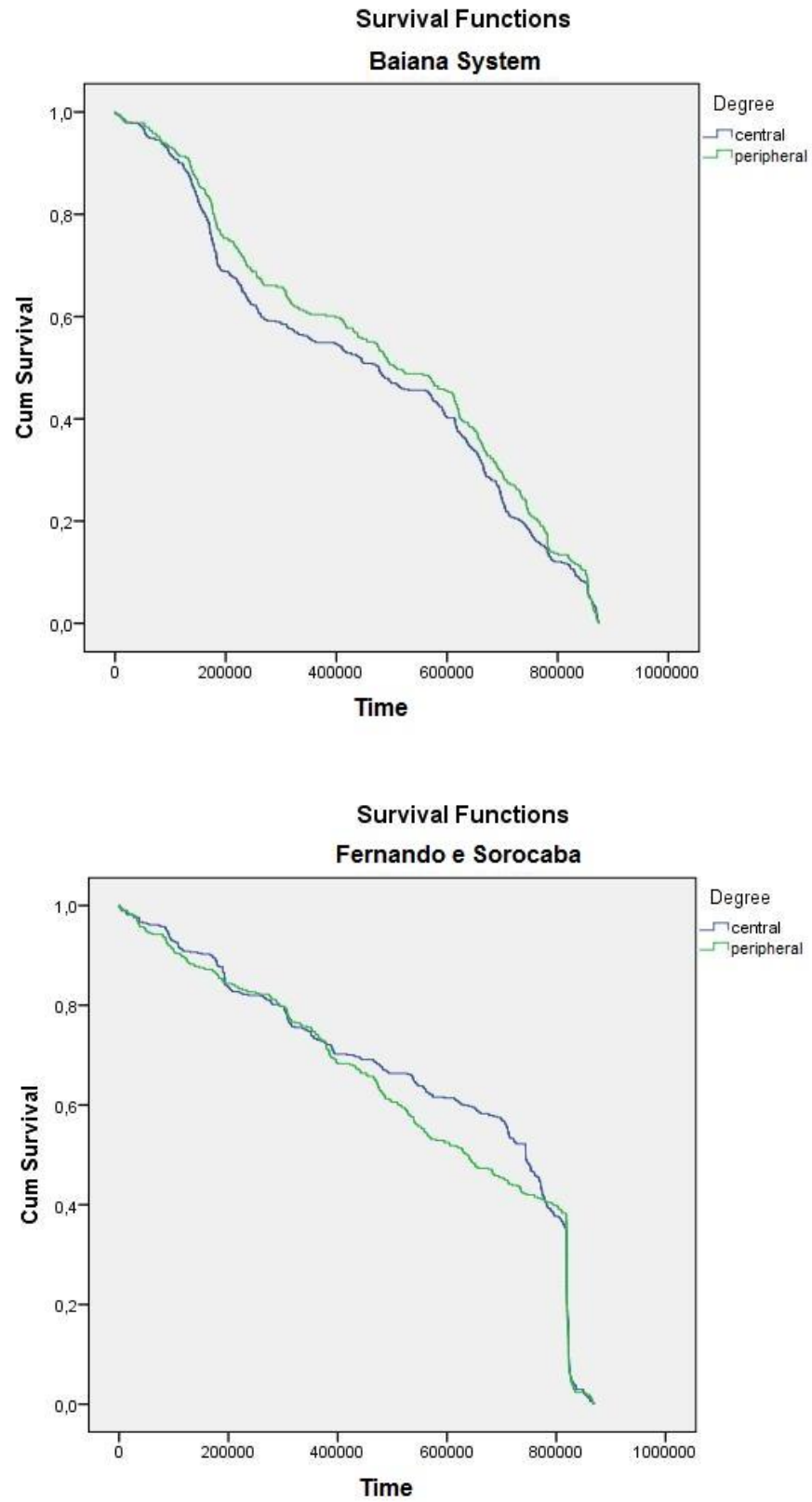
As redes são direcionais, uma vez que as conexões apresentam direção. Como esclarecido anteriormente, o direcionamento faz parte da natureza do Twitter, uma vez que usuários podem seguir uns aos outros sem serem necessariamente correspondidos. Logo, utilizamos o outdegree como medida de centralidade. Isso porque entendemos que usuários que seguem muitos outros usuários têm maior chance de receber informações. Logo, no contexto deste estudo, essa medida de centralidade parece mais importante. Por fim, consideramos que todas as conexões têm o mesmo peso – ou seja, não caracterizamos os laços segundo um parâmetro de força.

Nossa primeira expectativa era de que os indivíduos que discutem um tópico transmitido pela mídia de massa (como a dupla sertaneja exibida na TV nacional) sejam comunicados sobre o assunto simultaneamente. Por outro lado, indivíduos no centro da rede que discute mensagens sobre um tópico interpessoal teriam vantagem temporal no recebimento da mensagem.

Com a análise de sobrevida, nossa intenção era avaliar se indivíduos mais ou menos centrais publicavam mensagens em momentos diferentes – a ocorrência do evento, em nosso caso, foi publicação de um tweet. Consideramos os indivíduos mais centrais aqueles que seguiam ao menos uma conexão dentro das redes, enquanto os indivíduos menos centrais não seguiam qualquer conexão (optamos por denominar estes últimos como indivíduos “periféricos”). Esse parâmetro permitiu dividir nossas amostras em grupos com N semelhante, para efeito de comparação. No grupo do Baiana System, tivemos 495 indivíduos centrais e 431 periféricos. No grupo do Fernando e Sorocaba, tivemos 518 nós centrais e 493 nós periféricos.

De fato, no grupo interpessoal, indivíduos mais centrais publicaram mensagens no Twitter antes dos indivíduos periféricos, como é possível ser observado na figura 4. Já no grupo de mídia de massa, não foi possível identificar antecipação de tweets entre os indivíduos mais centrais. Pelo contrário, em um momento inicial os indivíduos periféricos publicam as mensagens antecipadamente, tendência que se altera em um momento posterior. Porém, essa diferença é apenas visualmente aparente, pois não foi suficiente para ser encontrada significância estatística segundo a análise de sobrevivência ($p > 0,05$). Assim, embora nossas hipóteses H1 e H2 apresentem indícios visuais de comprovação, elas foram rejeitadas estatisticamente.

Figura 4 – Análise de sobrevivência dos tweets publicados por indivíduos centrais e periféricos nas redes “Baiana System” (acima) e “Fernando e Sorocaba” (abaixo). O tempo está expresso em segundos.



Fonte: próprio autor.

Também esperávamos que houvesse diferenças estruturais entre as redes dos grupos da mídia de massa e das ligações interpessoais. Os resultados estão descritos na tabela 1. Analisamos as métricas de grau médio, diâmetro da rede, modularidade e densidade.

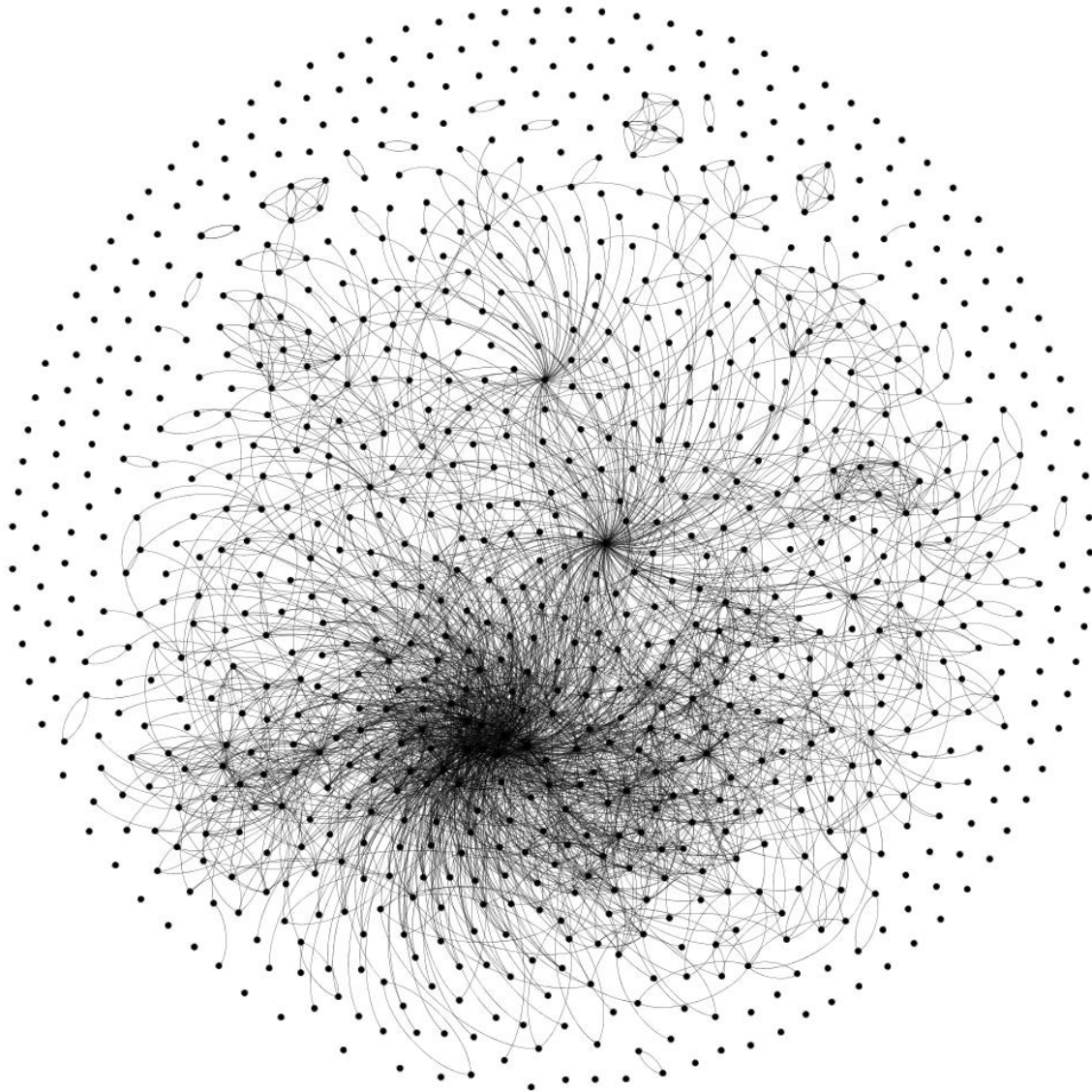
Tabela 1 – Métricas estruturais de rede social.

	Baiana System	Fernando e Sorocaba
Nós	926	1011
Laços	3090	2401
Grau médio	3,337	2,375
Diâmetro da rede	15	20
Modularidade	0,495	0,561
Densidade	0,004	0,002

Fonte: próprio autor.

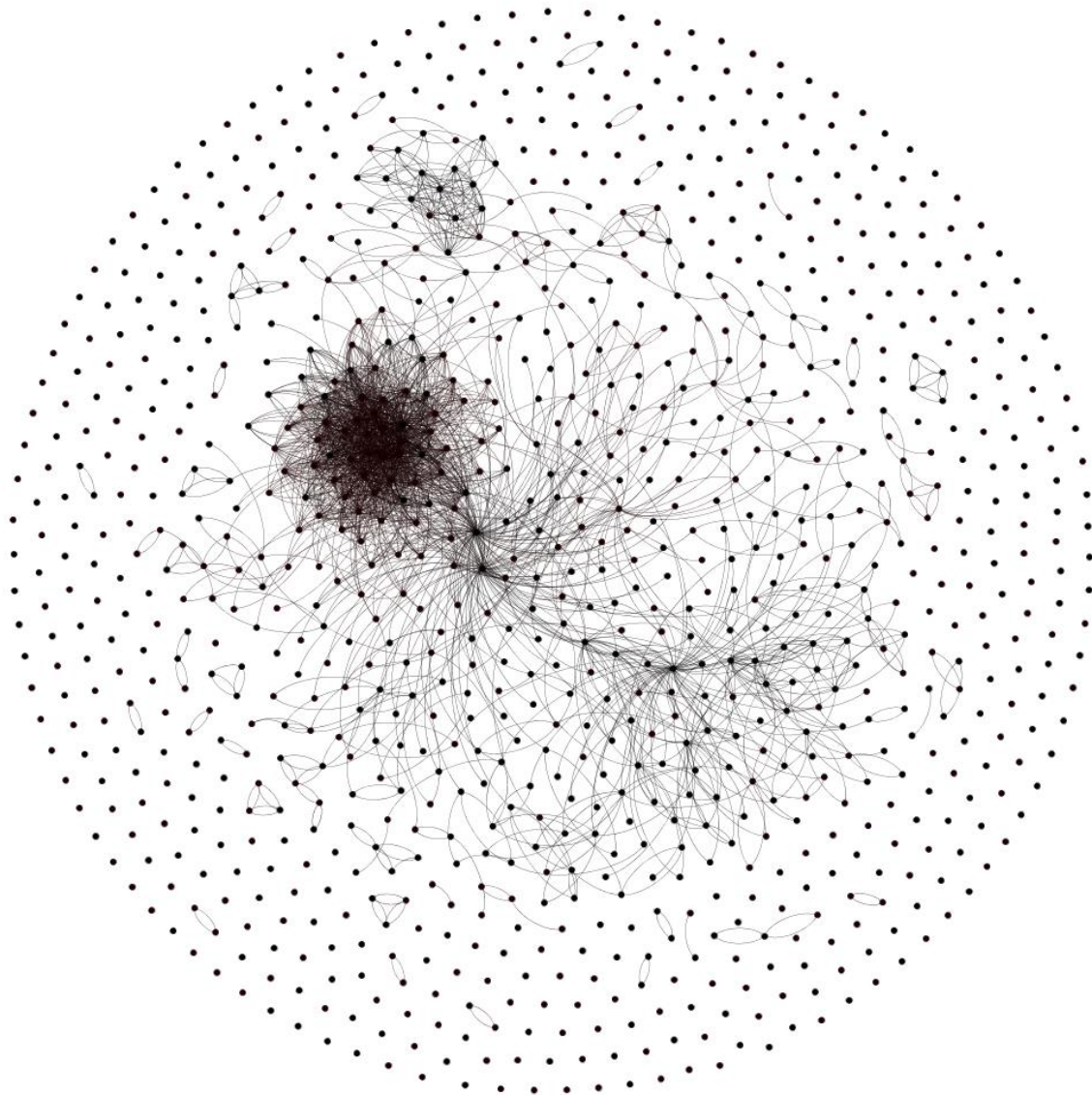
Conforme esperado, a rede social formada pelos indivíduos que publicaram mensagens sobre o Baiana System parece mais densa e conectada do que a rede social do Fernando e Sorocaba. O grau médio do primeiro grupo é 3,337 versus 2,375 do segundo, o que mostra que há mais laços entre os indivíduos que falaram sobre Baiana System. Essa diferença pode, inclusive, ser observada visualmente. Os grafos gerados estão representados nas figura 5 e 6.

Figura 5 – Grafo formado pelos indivíduos que publicaram mensagens sobre Baiana System.



Fonte: próprio autor.

Figura 6 – Grafo formado pelos indivíduos que publicaram mensagens sobre Fernando e Sorocaba.



Fonte: próprio autor.

O diâmetro da rede mostra a maior distância entre os nós de um grafo. Essa distância é menor no grupo do Baiana System (15) do que no grupo do Fernando e Sorocaba (20). Assim, a informação tende a circular mais facilmente no primeiro grupo, uma vez que ele tende a ser mais conectado.

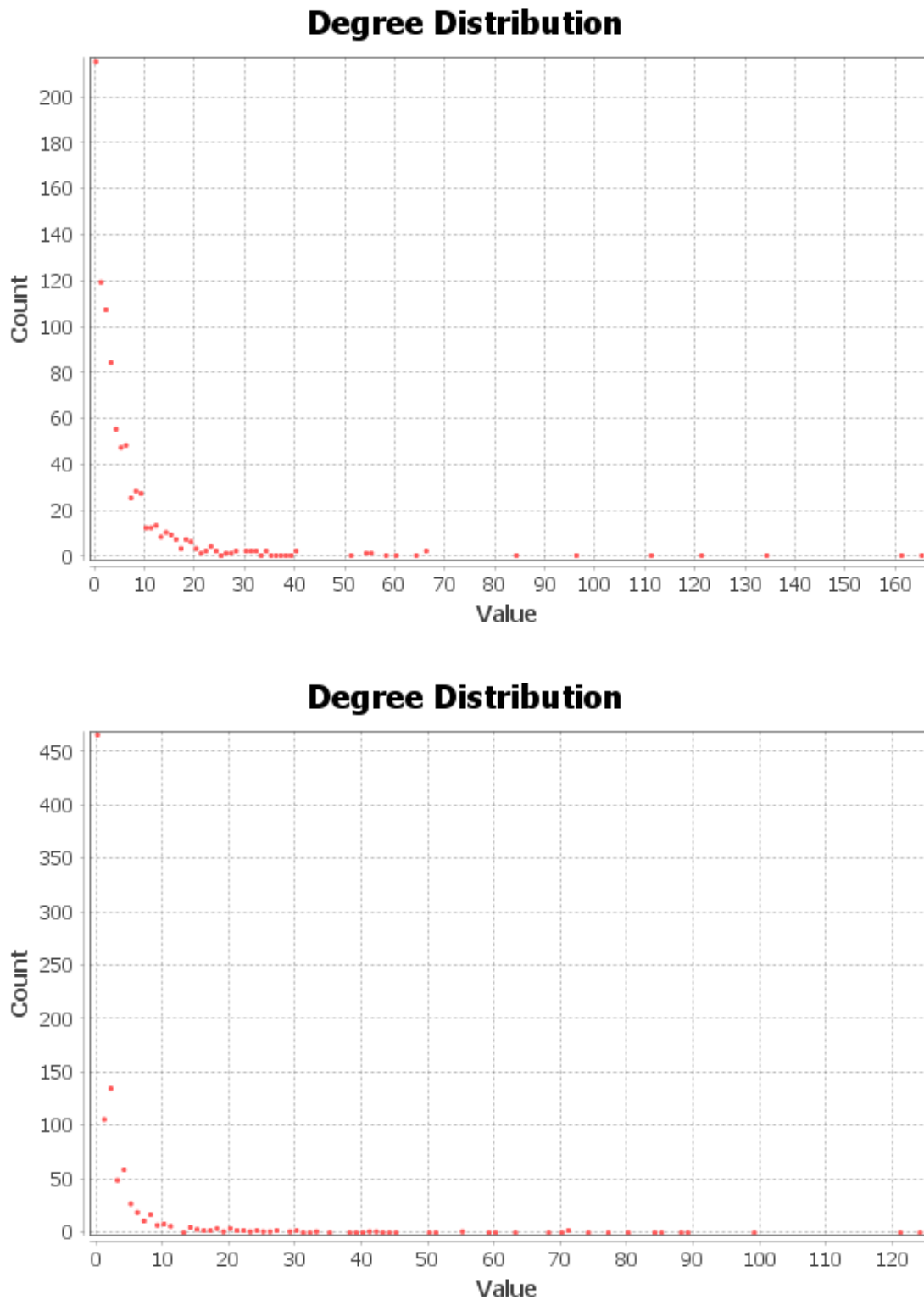
A modularidade é uma métrica de agrupamento e ela mostra que há maior formação de subgrupos de atores dentro de uma rede social. A modularidade menor do grupo do Baiana System (0,495) versus a modularidade maior do grupo Fernando e Sorocaba (0,561) dá a entender que há um número maior de comunidades neste último grupo. Logo, é esperado que o grupo do Baiana System tenha um número menor de comunidades mais densas e conectadas.

Essa ideia é também corroborada pela própria densidade: 0,004 para o Baiana System e 0,002 para Fernando e Sorocaba. Essa métrica refere-se ao número de conexões presentes no grafo em relação ao número total possível. Mais uma vez, o primeiro grupo se mostra mais conectado e com maiores chances de circulação de informação do que o segundo.

Ainda que não tenhamos utilizado testes estatísticos para comparar as diferenças estruturais das duas redes analisadas, as métricas levantadas aparentam corroborar nossa hipótese H3.

É interessante destacar que a distribuição das conexões em ambos os grupos refletiu a expressão matemática da *power law*. É documentado na literatura científica sobre análise de redes sociais que a maior parte dos nós de uma rede social tem apenas alguns poucos laços e estes coexistem com poucos hubs que apresentam um enorme número de conexões. São esses raros hubs que mantêm as redes conectadas (BARABÁSI, 2014). Desta maneira, não surpreende observar que em ambos os grupos, Baiana System e Fernando e Sorocaba, a distribuição dos graus obedece a uma distribuição *power law*, conforme a figura 7.

Figura 7 – Distribuição dos graus nas redes “Baiana System” (acima) e “Fernando e Sorocaba” (abaixo).



Fonte: próprio autor.

Por fim, a análise de sentimentos foi utilizada para investigar se havia diferenças entre as polaridades observadas nas mensagens dos dois grupos. Isto é, se os meios de comunicação de massa e o grupo interpessoal postaram diferentemente em termos de mensagens positivas, negativas ou neutras. Utilizamos um teste estatístico qui-quadrado, que compara as frequências observadas em certas categorias com as frequências esperadas nessas categorias ao acaso. No entanto, nenhuma associação foi encontrada ($X^2(2, N = 1937) = 4,79, p > 0,05$).

O resultado não surpreende uma vez que a proporção de usuários que publicaram tweets positivos, negativos e neutros foi virtualmente idêntica, como é possível observar na tabela 2.

Tabela 2 – Polaridade das publicações realizadas pelos usuários.

	Baiana System	Fernando e Sorocaba
Positivas	489	486
Neutras	404	479
Negativas	33	46

Fonte: próprio autor.

Ainda que os resultados da análise de sentimento não tenham mostrado diferença entre os grupos, reforçamos o valor dessa técnica como um método interessante para estudos sobre os atributos de uma mensagem, com possíveis desdobramentos para pesquisas sobre o segundo nível de agenda-setting.

6 CONCLUSÃO

Propusemos um experimento para comparar os efeitos de agenda-setting tradicional e agenda-setting interpessoal. A literatura afirma que indivíduos mais centrais são impactados antecipadamente por mensagens transmitidas interpessoalmente, enquanto as mensagens transmitidas via *broadcast* são recebidas simultaneamente por todos os membros da população. Nossos resultados ainda são preliminares, mas indicam evidências dessas expectativas teóricas. Da mesma forma, encontramos diferenças estruturais pequenas, porém

instigantes, nas redes sociais formadas por indivíduos que discutem temas presentes na mídia de massa e temas agendados interpessoalmente.

Certamente será interessante testar o mesmo desenho de experimento com uma gama maior de tópicos – transmitidos via mídia de massa e transmitidos interpessoalmente. Sob uma perspectiva científica, seria enriquecedor estudar a transmissão de um número maior de assuntos no Twitter, que não só aqueles abordados neste trabalho.

Também será interessante testar o mesmo método com populações maiores. Como a API do Twitter fornece apenas mensagens publicadas em um período de dez dias, o monitoramento constante e periódico de determinados termos pode fornecer uma visão mais ampla da discussão sobre eles.

Outra opção interessante pode ser usar outra mídia social como ferramenta de coleta de dados. Acreditamos que a comparação de meios de comunicação e tópicos interpessoais possa ser investigada em outros ambientes de mídia social.

Discutindo os resultados com os membros da banca, foi apontado que seria interessante rodar a análise de sobrevida com o indegree como medida de centralidade – e não o outdegree, como realizado originalmente. Nosso pressuposto teórico inicial era de que usuários do Twitter que seguem um grande número de perfis (ou seja, com elevada centralidade outdegree), teriam maior probabilidade de serem agendados antecipadamente, pois teriam mais canais para que a informação chegasse até eles. Já os usuários com elevado indegree são aqueles que possuem mais seguidores. Uma vez que as redes no Twitter são direcionais, os usuários que possuem muitos seguidores têm o potencial de agendar todos eles – não estão mais suscetíveis a *serem agendados* por hashtags, mas têm maior potencial de *agendar*.

Assim, a escolha entre a medida de centralidade (indegree ou outdegree) para divisão da amostra de usuários entre centrais e periféricos é, no contexto do Twitter, uma definição teórica central. Ainda assim, realizamos a análise de sobrevida e o resultado com o parâmetro de indegree foi virtualmente idêntico ao resultado obtido originalmente com outdegree. Apesar do significado teórico importante da escolha, o resultado empírico foi muito semelhante. Ainda é cedo para tecer conclusões a respeito desses resultados, mas acreditamos que essa discussão entre diferentes tipos de centralidade deverá ser explorada em publicações científicas no futuro próximo.

REFERÊNCIAS

ALTHAUS, S. L.; TEWKSBURY, D. Agenda Setting and the “New” News: Patterns of Issue Importance Among Readers of the Paper and Online Versions of the New York Times. **Communication Research**, v. 29, n. 2, p. 180-207, abr. 2002.

ARTWICK, C. G. Body found on Twitter: The role of alternative sources in social media agenda setting. In: International Communication Association Conference, 2012. **Anais**. Lexington: Washington and Lee University Department of Journalism & Mass Communications, 26 de maio de 2012.

CANCLINI, N. G. (Coord.). **El consumo cultural en México**. México. CNCA, 1993.

CERON, A. First and second-level agenda setting in the Twittersphere: An application to the Italian political debate. **Journal of Information Technology & Politics**, v. 13, n. 2, p. 159-174, 2016.

CHRISTAKIS, N. A.; FOWLER, James H. Social network sensors for early detection of contagious outbreaks. **PLoS ONE**, v. 5, n. 9, 2010.

DEGENNE, A.; FORSÉ, M. **Introducing Social Networks**. London: SAGE, 1999.

DODDS, P.; DANFORTH, C. Measuring the happiness of large-scale written expression: songs, blogs, and presidents. **Journal of Happiness Studies**, v. 11, n. 4, p. 441-456, 2009.

ESCOSTEGUY, A.; JACKS, N. **Comunicação e Recepção**. Uma visão latina - americana. *Razón y Palabra*, v. 12, n. 57, jun-jul 2007.

FIELD, A. **Discovering Statistics Using SPSS**. Londres: SAGE Publications Ltd, 2005. 815 p.

FREEMAN, L. **The development of social network analysis: a study in the sociology of science**. Vancouver: Empirical Press, 2004.

GARCIA-HERRANZ, M.; MORO, E.; CEBRIAN, M.; CHRISTAKIS, N. A.; FOWLER, J. H. Using friends as sensors to detect global-scale contagious outbreaks. **PLoS ONE**, v. 9, n. 4, 2014.

GONÇALVES, P.; ARAÚJO, M.; BENEVENUTO, F.; CHA, M. Comparing and Combining Sentiment Analysis Methods. **Proceedings of the first ACM conference on Online social networks**, p. 27–38, 2013.

GRANOVETTER, M. S. The Strength of Weak Ties. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 78, n. 6, p. 1360 - 1380, 1973.

GUO, L. The Application of Social Network Analysis in Agenda Setting Research: A Methodological Exploration. **Journal of Broadcasting & Electronic Media**, v. 56, n. 4, p. 616-631, 2012.

HAMMER, L. **How to collect any Twitter follower network with the Python script twecoll**. Disponível em: <<https://medium.com/@Luca/how-to-collect-any-twitter-follower-network-with-the-python-script-twecoll-c482eeb61f77>>. Acesso em: 5 de jun. 2017.

JACKS, N. (Coord.) **Meios e Audiências: a emergência dos estudos de recepção no Brasil**. Porto Alegre: Sulina, 2008. 304 p.

KATZ, E. The two-step flow of communication: An up-to-date report on a hypothesis. **Public Opinion Quarterly**, v. 21, n. 1, p. 61–78, 1957.

KLEINBAUM, D.; KLEIN, M. **Survival Analysis: A Self-Learning Text**. 2. ed. New York: Springer, 2005.

LAZARFELD, P. F.; BERELSON, B.; GAUDET, H. **The people's choice: How the voter makes up his mind in a presidential campaign**. New York, NY: Columbia University Press, 1944.

MAIER, S. All the news fit to post? Comparing news content on the web to newspapers, television, and radio. **Journalism & Mass Communication Quarterly**, v. 87, n. 3/4, p. 548-465, 2010.

MATRIZES. São Paulo: **Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade de São Paulo**, 2015-2017.

MARTIN-BARBERO, J. **Dos Meios às Mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1987.

_____. _____. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2003.

MARTINO, L. M. S. **Teoria da Comunicação**. Petrópolis: Vozes, 2014. 292 p.

MCCOMBS, M. **Setting the Agenda: The Mass Media and Public Opinion**. Cambridge: Polity Press, 2014. 185 p.

MCCOMBS, M.; SHAW, D. The agenda setting function of mass media. **Public Opinion Quarterly**, n. 36, 1972.

NEUMAN, W. R.; GUGGENHEIM, L.; JANG S.; BAE, S. The Dynamics of Public Attention: Agenda-Setting Theory Meets Big Data. **Journal of Communication**, v. 64, n. 2, p. 193-214, 2014.

NEWMAN, N.; FLETCHER, R.; KALOGEROPOULOS, A.; LEVY, D. A. L.; NIELSEN, R. K. **Reuters Institute Digital News Report 2018**. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism, 2018. 143 p.

OROZCO, G. **La investigación en comunicación desde la perspectiva cualitativa**. Guadalajara. Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario, 1997.

RECUERO, R. **Introdução à Análise de Redes Sociais Online**. Salvador: Edufba, 2017.

ROBERTS, M.; WANTA, W.; TZONG-HOUNG, D. Agenda setting and issue salience online. **Communication Research**, n. 29, p. 452-465, 2002.

SANTANA, A. D.; CAMAJ, L. Facebook As A Campaign Tool During The 2012 Elections: A New Dimension To Agenda Setting Discourse. **The Journal of Social Media in Society**, v. 4, n. 2, p. 106-137, 2015.

SAYRE, B.; BODE, L.; SHAH, D.; WILCOX, D.; SHAH, C. Agenda Setting in a Digital Age: Tracking Attention to California Proposition 8 in Social Media, Online News, and Conventional News. **Policy & Internet**, v. 2, n. 2, Artigo 2, 2010.

SCOTT, J. **Social Network Analysis: A handbook**. 2. ed. New York: SAGE, 2001.

LIU, H.; SHU, K.; SLIVA A.; WANG, S.; TANG, J. Fake News Detection on Social Media: A Data Mining Perspective. **ACM SIGKDD Explorations Newsletter**, v. 19, n. 1, jun 2017, p. 22-36.

VALENTE, T. Network Models and Methods for Studying the Diffusion of Innovations. In: P. Carrington; J. Scott; S. Wasserman. (Ed.). **Models and Methods in Social Network Analysis**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, p. 98-116.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social Network Analysis: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 825 p.