

Critérios para seguir usuários e *bots* no Twitter

Criteria to follow users and bots in Twitter

Ananda de Oliveira Lopes¹
Carina Capelão de Oliveira²
Carolina Coimbra Vieira³

RESUMO

A ciência tem procurado refletir sobre as redes sociais na internet, dada a sua popularidade. Muitos artigos científicos têm feito referência à utilização de bots como forma de publicar conteúdo com maior abrangência em tais redes, e alguns deles demonstram que simples técnicas de programação podem fazer com que os bots se tornem muito populares. Com o objetivo de investigar o que levam as pessoas a seguirem bots, neste trabalho, analisamos a dinâmica entre seguidores/seguidos na rede social Twitter para obter informações acerca dos fatores que motivam os indivíduos a seguir pessoas desconhecidas, de forma a investigar por que alguns bots são mais populares que os outros. Foram aplicados questionários junto a 31 usuários do Twitter e entrevistados outros 5. Por meio desta pesquisa de campo, concluiu-se que a qualidade do conteúdo postado (tema e dinâmica de atualização) são os fatores mais importantes para que um usuário opte por seguir outro, seja este um bot ou não.

Palavras-chave: *Análise de rede social. Twitter. pesquisa de usuários. Bot.*

ABSTRACT

Science has been reflecting on social networks, as they become more and more popular. Many scientific papers has referred bots as a way of publishing broad content on such networks, and some of them shows that simple programming techniques can turn some bots very popular. Aiming to investigate what motivates people to follow bots, this work analysis the dynamics of followers/following in Twitter social network to obtain information about influential factors on following unknow users, as a way to investigate what some bots are more popular than others. 31 Twitter users answered a questionnaire and others Five were interviewed. Through this research camp, it came to a

¹ Aluna de graduação do curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.

² Aluna de graduação do curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.

³ Aluna de graduação do curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.

conclusion that the quality of the content posted (theme and updating) are the most important factors taking into account by Twitter users to follow other users such as bots or not.

Keywords: *Social network analysis. Twitter. User research. Bot.*

1. INTRODUÇÃO

Segundo Freitas; Benevenuto; Veloso (2014), o Twitter é uma das redes sociais mais populares da atualidade, contando com cerca de 555 milhões de usuários, sendo 57% desse número representado pelos perfis femininos e 43%, por masculinos e gera mais de 500 milhões de mensagens diariamente. Não se pode afirmar com certeza se todos os seus usuários são seres humanos, já que há um número desconhecido *bots* – usuários robôs – que nele atuam.

Graças à sua API⁴ aberta, o Twitter é largamente utilizado para serviços de extração de conhecimento como as seguintes: análise de opinião, detecção de acidentes e catástrofes em tempo real, predição de mudanças no mercado de ações, detecção de focos de epidemias, entre outros serviços de interesse global (FREITAS; BENEVENUTO; VELOSO, 2014).

De uma forma geral, esses serviços utilizam-se daquilo que os seus usuários postam, o que abre brechas para sua manipulação fraudulenta. Uma das maneiras de adulterar as estatísticas produzidas é fazer com que vários usuários postem mensagens sobre um determinado tópico, direcionando os resultados de análise de opinião para resultados de seus interesses. Além de apenas usuários humanos, robôs (ou *bots*) também podem ser utilizados para postar mensagens enviesadas sobre determinado tópico. Por exemplo, os *bots* podem postar mensagens favorecendo um candidato político, ou fazer uma propaganda “falsa” de determinado produto.

Além dos *bots*, existem também os *socialbots*, que são *bots* desenvolvidos para se passarem por humanos e serem usados para influenciar e enganar outros usuários da rede, conforme mostram os estudos de MESSIAS *et al.*(2013), também citados por Freitas; Benevenuto; Veloso (2014). Esses *bots* podem ganhar certa influência na rede social, comprometendo a

⁴ *Application Programming Interface* (API) – é um conjunto de rotinas padronizadas ofertada por um software/aplicativo acessível a outros softwares solicitantes interessados em seus serviços. No contexto da web, o Twitter (fornecedor da API) permite que outros softwares (como os *crawlers*) acessem seus dados e solicitem alguns de seus serviços.

estrutura da mesma. Com isso, aproveitando de tal influência, eles são usados durante campanhas eleitorais por candidatos políticos para aumentar, de forma artificial, seus números de seguidores e, com isso, seus índices de popularidade além de poderem alterar os *trending topics* e propagar ações publicitárias e políticas que têm o objetivo de criar a impressão de que certos movimentos sociais são espontâneos e populares (FREITAS; BENEVENUTO; VELOSO, 2014).

Além do mais, o Twitter tem sido utilizado por diversas pessoas famosas (celebridades, pessoas com vida pública reconhecida) ou não. Há a hipótese de que esta ferramenta possa levar pessoas que não têm notoriedade pública a procurarem visibilidade e a buscarem aumentar o seu número de seguidores para tornarem-se “populares”.

1.1 Problema

Diante da complexidade das relações estabelecidas no Twitter e da importância da popularidade na ferramenta como recurso de grande influência em várias esferas da sociedade, este trabalho procura investigar se os seus usuários jovens utilizam estratégias para aumentarem a sua popularidade e quais e quão eficazes são essas estratégias.

1.2 Objetivos

Objetiva-se, mediante o contato com jovens maiores de 18 anos de idade, estudantes da grande Belo Horizonte e usuários do Twitter, determinar os critérios utilizados para seguir ou não determinado usuário. Também se busca relacionar estes critérios a fatores demográficos, como o sexo e idade dos entrevistados, tendo como premissa que as estratégias de seguir/não seguir são orientadas pela busca da popularidade e podem revelar a influência dos *bots* na rede. Dessa forma, buscamos saber as razões mais profundas que os levam a seguirem uns aos outros nessa rede social, focando, principalmente, naqueles que seguem pessoas desconhecidos.

1.3 Metodologia

Para alcançar estes objetivos, esta pesquisa de caráter exploratório lançou mão de duas técnicas de coleta de dados junto aos jovens usuários do Twitter: a) aplicação de questionário

online, de cunho quantitativo e b) realização observação do uso do Twitter seguida de entrevista junto a usuários da ferramenta, de caráter qualitativo.

A próxima seção apresenta os resultados da pesquisa de campo realizada em duas partes: primeiramente são apresentados os dados da pesquisa quantitativa, para, em seqüência, serem apresentados os dados da pesquisa qualitativa.

2 RESULTADOS

2.1 Planejamento da etapa quantitativa

Para determinar a quantidade de participantes da pesquisa, na etapa quantitativa, partimos do princípio que existem cerca de 2.480 milhões de habitantes em Belo Horizonte. Desse total, uma amostra não probabilística (e acidental) de 50 usuários do Twitter responderam a um questionário *online* que foi disponibilizado no Facebook e no Twitter das autoras deste artigo.

Vale ressaltar que, para preencher o questionário, o usuário deveria ser maior de 18 anos, bem como concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual, exibido antes do preenchimento do questionário, continha informações da pesquisa e garantias de confidencialidade dos dados dos participantes. Caso o participante não concordasse com o Termo de Consentimento exibido, o questionário não era preenchido.

O questionário também passou por uma etapa de pré-teste, conforme as recomendações de Simões; Pereira (2007), para realizar a sua validação, junto a oito usuários do Twitter, todos eles na faixa etária dos 18 aos 40 anos, que, em média, levaram cinco minutos para respondê-lo. Durante a aplicação do mesmo, algumas dúvidas surgiram por parte dos participantes referentes às opções de resposta da questão “quem você mais segue?”; à escala da resposta à pergunta “quais aspectos você leva em consideração para seguir alguém de volta” e “quais os principais assuntos de interesse nos perfis que você segue?”. Após análise dos apontamentos levantados pelos participantes, algumas alterações foram feitas no questionário, a fim de melhorar a compreensão do mesmo.

Esse questionário foi disponibilizado via formulário Google e, para atingir nosso público alvo, os jovens maiores de 18 anos, divulgamos o link de acesso ao formulário nas redes sociais

Twitter e Facebook. Esses dados da pesquisa quantitativa foram coletados no período de 16/05/2015 a 21/05/2015.

2.1.1 Análise do perfil dos usuários do Twitter pelos dados quantitativos

Ao todo, 48 questionários foram respondidos, mas apenas 31 eram válidos e foram analisados. Desse número, temos que 41,93 % dos questionados são mulheres e 58,06 % são homens. Quanto à idade dos respondentes, temos que a maioria deles, dezesseis no total, estão na faixa etária de 18 a 22 anos, seguida de dez usuários que estão na faixa de 23 a 27 anos, três na faixa etária de 28 a 32, apenas uma na faixa de 33 a 37 anos e, por fim um na faixa de 48 a 52 anos.

Dessa forma, temos que a maioria dos usuários é jovem, o que pode ser explicado pela forma como se deu a divulgação feita nas redes sociais Twitter e Facebook em grupos de jovens estudantes. Esse fato contribui ainda com o resultado dos dados no que diz respeito à escolaridade, já que 80,65 % possuem Ensino Superior Incompleto, ou seja, são jovens que ainda cursam o Ensino Superior e, somente 12,90 % já completaram, além disso temos que 6,45 % ainda não iniciaram o Ensino Superior. Vale dizer que, embora a amostra não seja probabilística nem possa representar o universo dos usuários do Twitter, há relativa compatibilidade entre os respondentes e o perfil de usuários do Twitter no Brasil, compostos, em sua maioria, por jovens, com escolaridade superior ou ensino médio (CETIC.BR, 2015).

Outra análise feita diz respeito à privacidade do perfil dos usuários. Nesse campo temos que 80,64 % deles deixam os perfis públicos enquanto somente 19,36 % o deixam privado.

Ao relacionar o sexo com o fato dos usuários seguirem desconhecidos, percebemos que das 13 mulheres que responderam o questionário, 11 seguem pessoas desconhecidas, ou seja, 84 % das mulheres seguem pessoas desconhecidas, e que, dos 18 homens que responderam o questionário, 16 seguem pessoas desconhecidas, ou seja, 88 %. Assim, os homens seguem mais desconhecidos do que as mulheres na amostra. É muito grande a proporção de usuários que seguem desconhecidos sendo que o principal motivo para seguir pessoas desconhecidas, para os dois sexos, é o conteúdo postado, e não a busca de popularidade, conforme se imaginava ao se planejar a questão norteadora da pesquisa.

Das 27 pessoas que seguem pessoas desconhecidas, apenas 5 se consideram usuários bem ativos, fazendo, em média, 4,2 publicações por dia. Além disso, dessas 27 pessoas, 11 consideram que a importância de ser popular é, em média 1,72, em uma escala de 0 a 5, novamente negando a premissa de busca de popularidade dos usuários do Twitter. As outras 16 consideram que ser popular não é nada importante. Dessas 11 pessoas, 10 se consideram populares, e somente uma se considera nada popular.

Com relação aos assuntos de maior interesse, e considerando que cada pessoa escolheu três assuntos, o gráfico abaixo relaciona o número de mulheres e homens que responderam ao questionário com seus respectivos assuntos de interesse.

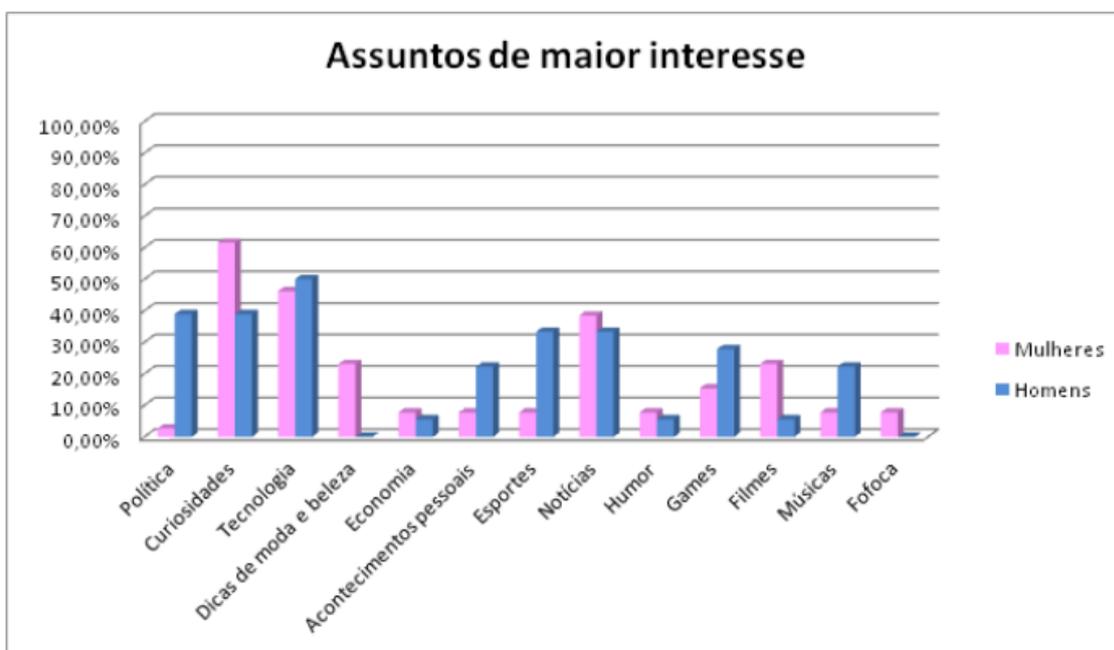


GRÁFICO 1 – Assuntos de interesse dos usuários do Twitter participantes da pesquisa
Fonte: Dados da pesquisa.

Dos 31 questionários analisados, 29,03 % seguem todos seus seguidores de volta, enquanto 70,97 % têm restrições em seguir de volta, conforme se nota no gráfico 2. De certa maneira, estes dados também apontam para restrições da busca da popularidade imediata que intentávamos investigar na pesquisa.

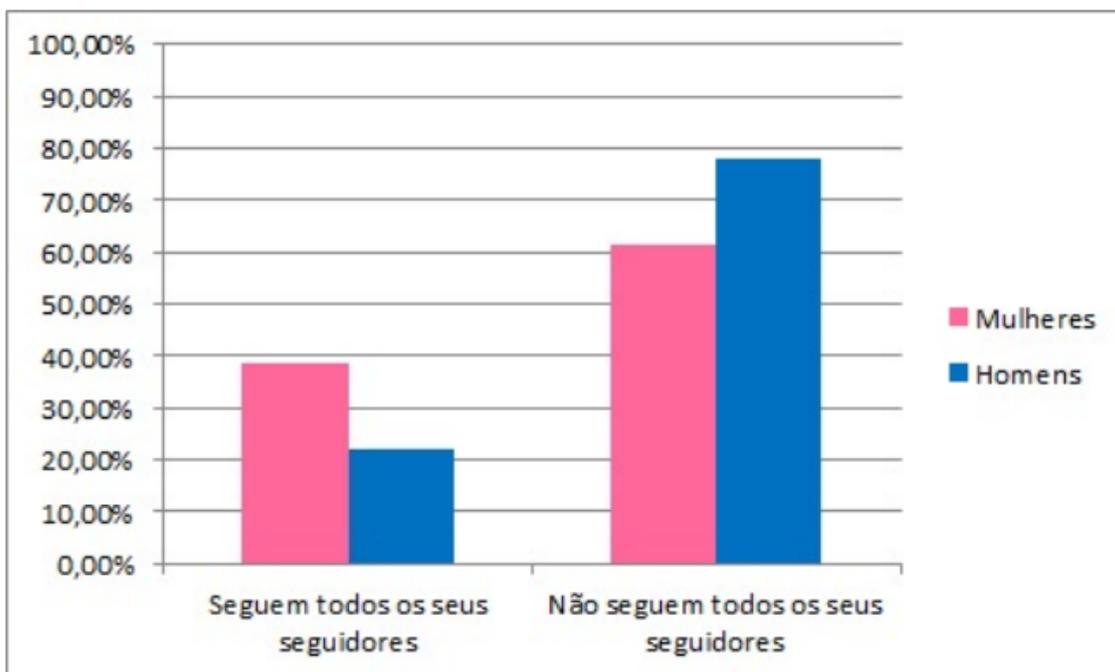


GRÁFICO 2 – Disposição em seguir no Twitter
 Fonte: Dados da pesquisa.

2.2 Planejamento da etapa qualitativa

Os dados da etapa quantitativa revelaram porcentagem de homens ligeiramente superior à porcentagem de mulheres que seguem desconhecidos, e também, que o principal motivo para seguir desconhecidos é o conteúdo postado, sem grande apelo à busca de popularidade. Dessa forma, temos a avaliação do conteúdo das postagens tem grande valor para o estudo do comportamento dos usuários do Twitter na etapa qualitativa, alterando o foco principal da pesquisa, que era identificar estratégias para popularização dos usuários do Twitter (sejam humanos ou *bots*).

Messias *et al.* (2013), conduziram um estudo experimental no Twitter criando dois *bots* – um de nome @fepessoinha e outro de nome @scarina – ambos criados usando uma API do Twitter Python. O primeiro *bot*, nomeado fepessoinha apenas segue usuários automaticamente. Inicialmente, o algoritmo desse perfil segue um usuário aleatório e, de forma recursiva, segue outros 30 usuários aleatórios extraídos da lista de seguidores dos usuários coletados. Entretanto, existe um limite imposto pelo próprio Twitter quanto ao número de seguidores (2 mil), sendo assim, o algoritmo para quando esse limite é atingido. A figura abaixo apresenta uma foto de perfil do *bot* fepessoinha.



O segundo *bot*, nomeado scarina, é capaz de interagir como se fosse um usuário comum, isso porque além de seguir outros usuários, ela também posta tweets. Para acompanhar os usuários, esse *bot* usa um mecanismo semelhante àquele implementado no *bot* fepessoinha porém, com duas modificações: depois de seguir o limite de 2.000 usuários, o algoritmo deixa de seguir os usuários que não o seguem de volta depois de um dia e, além disso, scarina tweeta mensagens regularmente sobre um tema específico, que contém tópicos populares. Para fazer isso, o *bot* lê um dicionário de palavras relacionadas com o mais popular canal de TV aberta no Brasil, a Rede Globo. Em geral, esses termos consistem em nomes de celebridades brasileiras, novelas, ou palavras-chave simples, como "notícias" e "destaques". No total, sabe-se que trinta termos são utilizados pelo *bot*, segundo os desenvolvedores do mesmo.

O algoritmo de scarina busca no Twitter frases como "Globo + palavra", em que a palavra é selecionada aleatoriamente a partir desse dicionário. Depois, scarina seleciona os quatro tweets mais recentemente postados a partir do resultado da pesquisa retweetando ou repassando-o como se fosse um tweet próprio. O tempo entre as mensagens varia aleatoriamente de 0 segundos a uma hora e todo esse processo é repetido várias vezes. A Figura 3 apresenta o perfil do bot scarina.



Messias *et al.* (2013) constataram que o conteúdo das postagens dos *bots* é o motivo principal de eles terem sido seguidos. Usando ferramentas como Klout e Twitalyzer, Messias *et al.* (2013) notaram que o bot @Scarina ocupou uma posição de influência próxima à de

celebridades como Luciano Huck e Barack Obama, o que torna ainda mais instigante a tarefa de entender como o conteúdo das postagens influenciou na decisão de se seguir ou não um *bot*.

Tendo estas considerações em mente, a segunda etapa do estudo de usuários teve natureza qualitativa, visando o aprofundamento da compreensão do fenômeno explicitado acima, de influência dos conteúdos para a decisão de se seguir ou não usuários. Foi utilizado o método de observação, análise de tarefa e entrevista não estruturada a uma subamostra intencional de cinco pessoas dentre as que preencheram o questionário (voluntários), utilizando o programa Camtasia para registrar a interação e as expressões do usuário. As observações foram feitas em um dos laboratórios do Departamento de Ciência da Computação da UFMG e cada participante teve cinco minutos para interagir livremente com o Twitter. Após essa interação, pedimos ao participante que realizasse a seguinte tarefa: acessar dois perfis: *scarina* e *fepessoinha* (ambos *bots* já utilizados na pesquisa de MESSIAS *et al.*, 2013) e interagir livremente por um minuto com cada perfil. Ao final deste prazo, questionamos o participante sobre o motivo de ter seguido ou não os perfis mostrados. Informamos o participante que se tratavam de *bots* e os questionamos se isso alteraria suas ações.

Foi realizado um pré-teste com um usuário para se ter certeza de que a pesquisa poderia ser conduzida sem problemas nesta etapa, e como não foram detectados problemas metodológicos ou de condução do teste, a observação foi contabilizada na amostragem de usuários analisados. Além disso, não só no pré-teste como também ao longo de toda a etapa qualitativa, a participação do usuário dependia da concordância do mesmo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que também foi apresentada a eles esclarecendo os motivos da pesquisa e preservando a confidencialidade dos dados coletados.

2.2.1 Análise das interações com o Twitter

De forma geral, podemos caracterizar os participantes da etapa qualitativa de acordo com o sexo, idade e principais informações referentes ao uso do Twitter conforme mostra o quadro a seguir:

QUADRO 1 – Perfil dos participantes da etapa qualitativa do estudo

Perfil	Sexo	Idade	Assuntos de Interesse
Usuário 1	Feminino	25 anos	Filmes e games.
Usuário 2	Feminino	31 anos	Política, tecnologia e humor.
Usuário 3	Masculino	21 anos	Tecnologia e humor.
Usuário 4	Feminino	23 anos	Humor e curiosidades.
Usuário 5	Feminino	19 anos	Humor, moda e entretenimento.

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando de forma um pouco mais detalhada a interação dos usuários durante a observação, bem como o conteúdo de seus perfis podemos caracterizar cada um dos usuários como segue:

- **Usuário 1:** Durante a interação do usuário com o Twitter, o mesmo retweetou várias postagens com temas de seu interesse (filmes e games). O participante, ao longo da entrevista, expressou claramente a importância do Twitter para acessar notícias de seu interesse, bem como retweetá-las. Possui muito interesse em temas relacionados a filmes e games e, devido aos *bots* não postarem assuntos específicos relacionados a esses temas, o usuário identificou-se pouco com os perfis apresentados: “...o twitter para mim é muito disso, eu gosto de dar ‘retry’ nas coisas que eu vejo que tem a ver comigo, alguma notícia interessante. Então, se o *bot* continuasse fazendo isso eu acho que não teria porque não seguir”. Ao ser questionado sobre o motivo de não ter seguido os perfis apresentados, o participante respondeu conforme trecho abaixo: “Acho que o primeiro (fepessoa) é porque realmente não ‘tweeta’ tanto, eu não costumo seguir gente que não fala muito, que não tem muito conteúdo no Twitter. Esse perfil (Scarina) eu acho que é porque eu tento seguir mais ou amigos ou coisas que eu me relaciono. E ela eu não conheço e nem tipo, pelo que eu li um pouco aqui não tem tanta relação com as coisas que eu gosto”, reafirmando, assim, a importância do conteúdo postado. Podemos notar, além disso, que esse usuário especificamente demonstrou interesse em postagens referentes ao SISU (Sistema de Seleção Unificada), já que era um assunto muito comentado no momento e de interesse por parte dos jovens, o que inclui esse usuário, já que possui 25 anos.
 - **Usuário 2:** Possui interesse específico em política, tecnologia e humor o que pôde ser comprovado por meio dos perfis buscados em seu Twiter e postagens retwitadas. Em geral, os retwites se referem à postagens do GDG BH (*Google Developers Group*) e imagens de humor, em sua maioria, referentes à política. No entanto, existem algumas postagens mais sérias no que diz respeito a problemas sociais e enquetes envolvendo temas polêmicos. Devido seus conhecimentos na área de tecnologia, o participante reconheceu que o perfil Scarina poderia ser um bot. Contudo, afirmou que não teria problemas em segui-los desde que as postagens fossem relacionadas aos seus assuntos de interesse, conforme trecho: "Dependendo do que está postando, mesmo sendo um *bot* às vezes vale a pena".
 - **Usuário 3:** Durante sua interação no Twitter, mostrou-se pouco ativo, uma vez que não retwittou nem curtiu nenhuma postagem. Em seu perfil, os assuntos predominantes eram, em sua maioria, referentes a promoções e marcas. Possui interesse em humor, tecnologia e assuntos da faculdade, uma vez que abriu links referentes a esses assuntos postados por alguns perfis. Entretanto, demonstrou um interesse maior em promoções,
- Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, v.5, n.2, out. 2015.

principalmente promoções de Smartphones, o que pode ser comprovado pelo fato do usuário ter aberto vários links sobre o assunto. Assim, como os perfis apresentados não publicam assuntos relacionados a esses temas, o participante não demonstrou interesse em seguir os *bots*. Da mesma forma que os demais, não se mostrou interessado pelas postagens dos *bots*, tentando especular sobre os possíveis comportamentos dos perfis Scarina e Fepessoinha: “esse perfil (fepessoinha) é uma pessoa que não usa o Twitter. Assim que criou, e seguiu um monte de gente, e, deixa eu ver oh, criou em 2011 quando o Twitter fez sucesso acho que quando eu criei o meu e nem usou mais, Pronto, é uma conta morta, nem capa tem. A outra pessoa já usa bastante e fica curtindo vídeo lá e compartilhando todos os vídeos que ela curte lá. E comentando as coisas”.

- Usuário 4: Assim como o usuário três, é pouco ativo e tweeta assuntos pessoais, possuindo mais interesse em assuntos como horóscopo, humor e curiosidades. Ao apresentarmos os bots, mostrou-se surpresa com a inatividade do perfil fepessoinha e clicou na foto do perfil, provavelmente, com o intuito de checar se o usuário era uma pessoa conhecida. Além disso, surpreendeu-se ao ver que o bot seguia 1754 pessoas, apesar de sua inatividade: “A tipo, o primeiro não tem nada. Deve ter umas cinco postagens. E tipo, não tem nada. Só tem cinco tweets e uns tweets muito sem graça. Uns tweets muito sem graça. Esse aqui tem muitas coisas interessantes”. Concomitantemente, podemos inferir que o participante tem interesses ecléticos, já que por diversas vezes parou para ler notícias populares postadas pelo bot Scarina, chegando inclusive a assistir um vídeo referente a um programa de televisão. Dessa forma, foi o usuário que mais demonstrou interesse pelas postagens do perfil, dizendo até que o seguiria, pois o achou interessante.
- Usuário 5: É um usuário ativo, faz muitas postagens referentes a assuntos pessoais e divulgação de cosméticos, seguindo principalmente perfis de moda, entretenimento e humor. Mostrou bastante interesse nas postagens do perfil Capricho. O participante foi o único na pesquisa que descobriu por meio da leitura do artigo, citado acima e referenciado pelo perfil, que o usuário Scarina era na verdade um bot. Além disso, avaliou o número de seguidores de ambos os perfis apresentados, buscando correlacionar a discrepância entre a quantidade de seguidores e a frequência das postagens, mostrada no trecho abaixo: “... o primeiro (fepessoinha) seguia muita gente, umas duas mil, mais ou menos, e quase ninguém seguia ela. E ela só tinha sete tweets, ela não falava nada de relevante. Aí essa daqui (Scarina) ela segue poucas pessoas, mas tem mais 70 mil tweets e tem quase dois mil seguidores, e ela só posta coisas que são, teoricamente, importantes para a vida das pessoas, só coisa interessante”. Ao contrário do usuário 4, este usuário não se identificou com o conteúdo postado pelos *bots*, provavelmente por ter interesse em assuntos mais restritos, embora compreenda que os assuntos postados pelo perfil Scarina são de interesse por parte da população em geral: “... Caldeirão do Huck, Dani Bananinha... Eu nem... Não são coisas que eu acompanho, mas a maioria das pessoas acompanha. Novela, malhação. Olha lá, esses trem aqui. E ela também colocou Rede Globo”. Apesar de saber a verdadeira natureza do perfil Scarina, ficou surpresa ao saber que o perfil fepessoinha também era um bot, uma vez que este possuía poucos seguidores e poucas postagens.

De forma geral temos que a parte qualitativa reafirmou alguns resultados obtidos na etapa quantitativa, como por exemplo, os assuntos de maior interesse: Curiosidades, tecnologia e notícias. No entanto, nenhum dos *bots* apresentados possuía tais características, isso por que o algoritmo do *bot* Fepessoinha não faz postagens e o perfil Scarina posta somente notícias populares e relacionadas ao canal de televisão Globo. Tais notícias estão mais relacionadas a fofocas e a programas de entretenimento, assuntos pouco relevantes, de acordo com a etapa quantitativa, para a amostra selecionada nesta pesquisa.

É importante ressaltar o fato de que nenhum dos usuários observados demonstrou interesse em seguir os *bots* referidos acima, contudo, quando questionados se o fato dos perfis serem *bots* seria um empecilho para segui-los ou não, todos responderam que isso não é um fator de grande influência. Com isso, a importância do conteúdo postado na aquisição de seguidores foi reforçada. E o conteúdo, no caso, deve ser dinâmico, atualizado. Conteúdo de qualidade é o fator principal para se seguir desconhecidos, mas secundariamente também se considera as características do perfil: quantidade de seguidores, reconhecimento do usuário como pertencente à rede de relações do usuário e de sua atividade (usuário deve ser ativo para ser seguido).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao contrário do que conjecturávamos no início da pesquisa, a popularidade não é fator preponderante para obter seguidores e para se seguir algum perfil no Twitter. Nossos resultados sugerem que muitos usuários do Twitter estão interessados no conteúdo postado por outros perfis. Entretanto, os assuntos de maior interesse por parte dos usuários pode variar e, mesmo um *bot* que posta coisas populares, como é o caso do perfil scarina pode não agradar usuários mais seletivos. Assim, os nossos resultados revelam um dos principais aspectos da dinâmica seguidor/seguido no Twitter: o conteúdo postado e sua dinâmica.

Dessa forma, há algumas direções futuras interessantes que gostaríamos de prosseguir, como por exemplo, explorar um número maior de cenários e outros bots que postam assuntos mais específicos, como tentativas de quantificar quais deles funcionam melhor para atrair novos seguidores, e também avaliar a frequência de postagens e sua influência na popularidade dos *bots*.

REFERÊNCIAS

CETIC.BR – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros* [livro eletrônico] : TIC domicílios 2014. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf> Acesso em: out. 2014.

FREITAS, Carlos S.; BENEVENUTO, Fabrício; VELOSO, Adriano. Socialbots: Implicações na segurança e na credibilidade de serviços baseados no Twitter. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS (SBRC), 32, 2014, Florianópolis. *Proceedings...* SBC: Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://www.sbrc2014.ufsc.br/anais/files/anais_sbrc2014.pdf> Acesso em: mar. 2015.

MESSIAS, J.; SCHMIDT, L.; RABELO, R.; BENEVENUTO, F. You followed my bot! transforming robots into influential users in twitter. *First Monday*, V.18, n. 7, 2013.

SIMÕES, Solange; PEREIRA, Maria Aparecida Machado. A arte e a ciência de fazer perguntas: Aspectos cognitivos da metodologia de survey e a construção do questionário. In: AGUIAR, Neuma (ORG). *Desigualdades sociais, redes de sociabilidade e participação política*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.