



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO – PPGCOM

CAROLINA SILVA DE MOURA

**ASSOCIAÇÕES SOCIOTÉCNICAS: MEDIAÇÕES ALGORÍTMICAS E A  
ECONOMIA DAS AÇÕES NO FACEBOOK**

Goiânia

2018

---

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR  
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES  
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do material bibliográfico:**      Dissertação      Tese

**2. Identificação da Tese ou Dissertação:**

Nome completo do autor: *Carolina Silveira de Moura*

Título do trabalho: *Associações sociotécnicas: mediações algorítmicas e a economia das ações no Facebook.*

**3. Informações de acesso ao documento:**

Concorda com a liberação total do documento  SIM      NÃO<sup>1</sup>

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

*Carolina Silveira de Moura*  
Assinatura do(a) autor(a)<sup>2</sup>

Ciente e de acordo:

*James Henrique*  
Assinatura do(a) orientador(a)<sup>2</sup>

Data: 02 / 05 / 2018

---

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

<sup>2</sup> A assinatura deve ser escaneada.

CAROLINA SILVA DE MOURA

**ASSOCIAÇÕES SOCIOTÉCNICAS: MEDIAÇÕES ALGORÍTMICAS  
E A ECONOMIA DAS AÇÕES NO FACEBOOK**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação, nível Mestrado, da Faculdade de Informação e Comunicação da Universidade Federal de Goiás, para obtenção do título de Mestre em Comunicação.

**Área de Concentração:** Comunicação, Cultura e Cidadania.

**Linha de pesquisa:** Mídia e Cultura

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Suely Henrique de Aquino Gomes

Goiânia

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Moura, Carolina  
ASSOCIAÇÕES SOCIOTÉCNICAS: MEDIAÇÕES ALGORÍTMICAS E A ECONOMIA DAS AÇÕES NO FACEBOOK [manuscrito] : MEDIAÇÕES ALGORÍTMICAS E À ECONOMIA DAS AÇÕES NO FACEBOOK / Carolina Moura. - 2018.  
162 f.

Orientador: Prof. Suely Gomes.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Informação e Comunicação (FIC), Programa de Pós Graduação em Comunicação, Goiânia, 2018.

1. Facebook. 2. Algoritmos. 3. Cartografia. 4. Teoria Ator-Rede. I. Gomes, Suely, orient. II. Título.

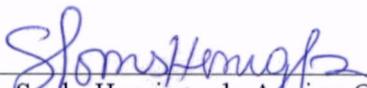
CDU 007

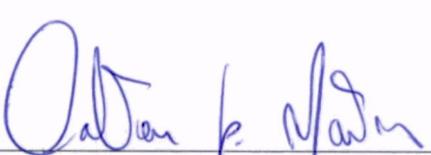
**ATA 06/2018**

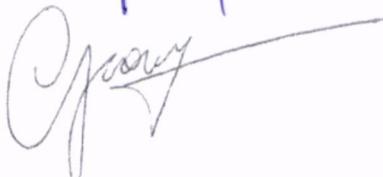


**ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**

Aos dois dias do mês de abril do ano de dois mil e dezoito, a partir das quatorze horas, via webconferência, nos Laboratórios Integrados de Comunicação e Informação (LABICOM) da Faculdade de Informação e Comunicação da UFG, realizou-se a sessão pública da Defesa de Dissertação de Mestrado de CAROLINA SILVA DE MOURA, intitulada “ASSOCIAÇÕES SOCIOTÉCNICAS: MEDIAÇÕES ALGORÍTMICAS E A ECONOMIA DAS AÇÕES NO FACEBOOK”. A banca examinadora foi composta pelos professores doutores Suely Henrique de Aquino Gomes (orientadora/FIC/UFG), Dalton Lopes Martins (FIC/UFG) e Geane Carvalho Alzamora (PPGCOM/FAFICH/UFMG). Após a arguição, os membros da banca se reuniram em sessão secreta para concluir a avaliação e definir o parecer final da dissertação, que foi aprovada. Por fim, lavrou-se a presente ata, que segue assinada pelo Presidente e pelos demais membros da banca.

Profª. Dra.  (Presidente)  
Suely Henrique de Aquino Gomes

Prof. Dr.   
Dalton Lopes Martins

Profª. Dra.   
Geane Carvalho Alzamora

## AGRADECIMENTOS

Gratidão ao universo, Deus (a), Cosmos, Oxalá e a todos os nomes que esse algo superior possa ter por me permitir viver essa oportunidade.

À Universidade Federal de Goiás pelos seis mais felizes anos da minha vida, da formação cidadã e pessoal que vai além da acadêmica e na figura dos profissionais docentes, técnicos administrativos e bolsistas.

À Fundação de Amparo a Pesquisa de Goiás pela bolsa concedida que permitiu dedicação exclusiva ao mestrado.

À equipe de professores do PPGCOM por todas as lições aprendidas e à Annelise Vinhal pela responsabilidade e disposição.

À Profa. Suely Henrique que aceitou essa missão ao meu lado, caminhou comigo, orientou e respeitou as incertezas e dúvidas que algumas vezes insistiram em estarem presentes.

Aos professores Dalton Martins e Geane Alzamora cujas percepções abriram novos caminhos a essa pesquisa, mostrando possibilidades e problematizações ainda no processo de qualificação.

A minha turma querida de mestrado que diariamente acompanhou e fortaleceu essa caminhada, mesmo quando eu já não acreditava: Mayllon Oliveira, Lidianne Porto, Adrielly Campos, Suzane Gonçalves, Jonathan Pereira, Camila di Assis, Fabrícia Vilarinho, Juara Castro, Brenno Sarques, Vivian Duarte, Mara Rúbia, Evaldo Gonçalves e demais colegas.

Obrigada a Frederico Oliveira por compartilhar as paixões teóricas e hesitações metodológicas.

Aos amigos Rhayssa Fernandes, Nayara Pacheco, Jakelyne Pinheiro, Keloane Mendes e Felipe Abdo por me mostrarem que amizade é ser mestre um do outro e que a vida é mais que um título. Quero ser pra um futuro mestre (a) o que vocês são pra mim.

Aos familiares pelo apoio constante. Ao meu pai meu obrigada por acreditar nas minhas escolhas e torcer pelo melhor e a minha “mãe – amiga” presença que me fortalece e olhar que me acalma entre o desespero e a euforia.

*“Desistir... eu já pensei seriamente nisso, mas nunca me levei realmente a sério; é que tem mais chão nos meus olhos do que o cansaço nas minhas pernas, mais esperança nos meus passos, do que tristeza nos meus ombros, mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça.”*

*Cora Coralina*

## RESUMO

O projeto busca cartografar a economia mediada pela associação entre os algoritmos e o usuário no Facebook voltando-se às páginas comerciais. Economia essa que estabelece relação direta com os processos de coleta, armazenamento e articulação de dados favorecendo a personalização de conteúdo. Na primeira parte apresenta-se o projeto quanto ao problema, objetivos e relevância. A segunda dá seguimento à discussão conceitual sobre algoritmos, seus desdobramentos, perspectivas de pesquisa e quais delas são buscadas nessa análise. A terceira aborda a Teoria Ator-Rede, proposta teórica para a pesquisa por considerar simétricos agentes humanos e não humanos a luz especialmente de Latour (1994a, 2012). Por conseguinte se explora as formas de implementação da pesquisa empírica fundamentada no desenvolvimento de uma cartografia (VENTURINNI, 2010; BARROS, KASTRUP, 2009; ROMAGNOLI, 2009; PRADO FILHO, TETI, 2013). Tomando isso como referência, o exercício empírico, foi realizado a partir do perfil da pesquisadora no Facebook que durante um mês foi observado com base na seleção de algumas variáveis internas e externas à plataforma. A leitura seguinte expõe os dados observados nessa análise que apontam para uma economia pautada na circulação de conteúdos segmentados com base nas ações do usuário, em que o agir dele promove traduções do algoritmo as quais reverberam no que é exposto no *Feed de Notícias* e assim o usuário também realiza suas traduções em uma rede que se faz e refaz de modo constante.

Palavras chave: Algoritmo. Economia. Teoria Ator-Rede. Cartografia. Facebook.

## ABSTRACT

The project seeks to map the economy mediated by the association between the algorithms and the user on Facebook turning to the commercial pages. Economics keep a direct relationship with the processes of collecting, storing and articulating data favoring a personalization of content. The first part presents the project regarding the problem, objectives and your relevance. The second delivery of conceptual discussion about algorithms, their developments, research perspectives and which ones are sought in this analysis. The third one deals with the Theory-Actor Network, a theoretical proposal for research to consider symmetrical human and non-human highlightly Latour (1994a, 2012). Therefore, we explore ways of implementing empirical research based on the development of cartography (VENTURINNI, 2010; BARROS, KASTRUP, 2009; ROMAGNOLI, 2009; PRADO FILHO, TETI, 2013). Taking this as a reference, the empirical exercise was carried out from the profile of the researcher on Facebook for a month was observed on based on the selection of some internal and external variables about platform. The following reading exposes the data observed in this analysis that point to an economy based on the circulation of segmented contents based on the actions of the user, in which the user's action deals of algorithm transactions that reverberate is not that it is not News Feed and so the user also carries out their translations in a network that is made and remade in a constant way.

Keywords: Algorithm. Economy. Theory Actor-Network. Cartography. Facebook.

## **LISTA DE SIGLAS**

TAR -Teoria Ator-Rede

CC – Cartografia das Controvérsias

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Desenho Metodológico da pesquisa .....	67
--	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Resumo dos principais métodos de machine learning .....	2
Figura 2: Modelo de algoritmos de seleção na internet.....	13
Figura 3: Características Web 1.0, 2.0 e 3.0 .....	15
Figura 4: Resultados para a busca por Ceo no Google em 26/12/17.....	21
Figura 5: Interface Data Selfie .....	60
Figura 6: Identificação do Data Selfie no perfil .....	61
Figura 7: Interface do NodeXL .....	63
Figura 8: Frequência de acesso do perfil.....	64
Figura 9: Regiões da interface do Facebook que recebem mais atenção do usuário.....	65
Figura 10: Calendário de variáveis.....	67
Figura 11: Curtida em publicação de Budweiser .....	68
Figura 12: Curtidas seguidas em publicações de Hotel Urbano.....	69
Figura 13: Curtida em publicações de Smiles e Multiplus.....	69
Figura 14: Curtida em publicação de Max Milhas .....	70
Figura 15: Curtida em publicações de Marisa e Riachuelo.....	70
Figura 16: Curtida em publicação de Multiplus.....	71
Figura 17: Comentário em publicação de El Club .....	72
Figura 18: Comentário em publicação de Méliuz .....	73
Figura 19: Comentário em publicação de Avon.....	73
Figura 20: Visualização de publicação de Multiplus .....	75
Figura 21: Continuidade do comentário de Méliuz.....	75
Figura 22: Redes da primeira semana de observação.....	77
Figura 23: Atividade de amigo em página Quem disse Berenice .....	80
Figura 24: Publicação de El Club anteriormente vista .....	81
Figura 25: Check in em Academia Box 38 .....	82
Figura 26: Visualização do check in no perfil.....	82
Figura 27: Sugestão para curtir Pepsi.....	83
Figura 28: Redes da segunda semana de observação .....	84
Figura 29: Visualização de evento confirmado de Metropolis Pub .....	87
Figura 30: Sugestão para curtir Habib's .....	88
Figura 31: Visualização de publicação de Santander .....	88
Figura 32: Visualização de publicação de Antartica .....	89
Figura 33: Visualização de publicação de ESPM .....	90
Figura 34: Redes da terceira semana de observação .....	91
Figura 35: Quantidade de relações visíveis no FN - terceira semana.....	92
Figura 36: Visualização de publicação de Easynvest no Instagram.....	93
Figura 37: Sugestão para curtir Banco Inter.....	94
Figura 38: Visualização de publicação da Skol sobre Carnaval.....	95
Figura 39: Visualização de vídeo do canal Economirna no Youtube .....	96
Figura 40: Visualização de publicação de Easynvest no Facebook .....	96
Figura 41: Busca em Google Voos .....	97
Figura 42: Sugestão para curtir Subway.....	98
Figura 43: Sugestão para curtir CVC Viagens .....	98
Figura 44: Acesso ao site Enjoei.com .....	99

Figura 45: Login com perfil do Facebook no site Enjoei.com .....	99
Figura 46: Sugestão para curtir página Decathlon .....	100
Figura 47: Referência de cidade em publicação de Airbnb.....	100
Figura 48: Login com perfil do Facebook em aplicativo Ifood.....	101
Figura 49: Solicitação de localização em aplicativo OLX .....	102
Figura 50: Sugestão para curtir página de Ifood .....	102
Figura 51: Visualização de publicação de Cacau Show .....	103
Figura 52: Visualização de publicação de MAC.....	103
Figura 53: Redes da quarta semana de observação .....	104
Figura 54: Quantidade de relações visíveis no FN - quarta semana.....	105
Figura 55: Menções do relato de campo .....	106
Figura 56: Apresentação da curtida de amigos na página Marisa durante a pesquisa exploratória .....	109
Figura 57: Visualização da página Marisa sem o quantitativo de likes dos amigos .....	109
Figura 58: Nuvem de palavras e relevância de Netflix na pesquisa exploratória.....	110
Figura 59: Personalização por localização no site de Hotel Urbano .....	113
Figura 60: Clique em publicação de Privalia no Facebook.....	113
Figura 61: Personalização por gênero no site de Privalia .....	114
Figura 62: Rede da primeira semana.....	115
Figura 63: Rede da segunda semana .....	116
Figura 64: Rede da terceira semana .....	116
Figura 65: Rede da quarta semana .....	117
Figura 66: Rede de todas as páginas associadas ao perfil .....	118
Figura 67: Rede páginas comerciais associadas ao perfil .....	118
Figura 68: Rede de páginas comerciais vistas no FN durante a coleta .....	119
Figura 69: Rede de páginas comerciais vistas no FN durante a coleta já associadas ao perfil .	119
Figura 70: Rede de páginas comerciais vistas no FN durante a coleta não associadas ao perfil .....	120

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2. ALGORITMOS DE RELEVÂNCIA PÚBLICA: POSSIBILIDADES DE ABORDAGEM</b> .....	13
2.1 COMO ABORDAR ESSE ESPECTRO INVISÍVEL?.....	19
2.2 HÁ ESPAÇO PARA A COMUNICAÇÃO.....	23
2.3 O ALGORITMO DO FACEBOOK: DO EDGERANK AO FEED DINÂMICO.....	26
2.4 ALGORITMOS E A BOLHA DAS BOLHAS.....	30
<b>3. A TEORIA ATOR-REDE COMO CAMINHO TEÓRICO</b> .....	35
3.1 TEORIA ATOR-REDE INFLUÊNCIAS TEÓRICAS E CONCEITOS FUNDAMENTAIS.....	39
3.3 COLETIVOS HÍBRIDOS E O ADEUS AO PROJETO MODERNO.....	45
3.4 TEORIA ATOR- REDE: QUADRO CONCEITUAL.....	48
3.5 TEORIA ATOR REDE: PENSANDO OS ALGORITMOS E O MERCADO.....	51
<b>4. METODOLOGIA: PROCESSO CARTOGRÁFICO</b> .....	57
4.1 OPERACIONALIZAÇÃO DA ETAPA EMPÍRICA.....	59
<b>5. REDES CONTADAS</b> .....	67
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	120
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	123
APÊNDICE A.....	142
APÊNDICE B.....	145
APÊNDICE C.....	146
APENDICE D.....	147

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a popularização das tecnologias digitais da informação e comunicação a economia digital também conhecida como economia da informação (TOMASSELLI; LEMES; CAMAROTTI, 2012) tem sido fortalecida. Novos modelos de negócio foram criados, mercados até então inexplorados ascenderam, além de uma possibilidade de relação direta com os públicos. Diante na mudança no comportamento de uso da informação essa certamente não é a única economia difundida nas plataformas<sup>1</sup> digitais como Facebook, Youtube, Google.

Acessá-las faz parte da rotina diária de muitas pessoas, mas os processos que permitem as interações com os conteúdos não são simples. Conforme salienta Jurno (2016) para que essa ação seja possível há o envolvimento de diversos atores humanos (usuários, programadores) e não humanos (textos, códigos, ferramentas de hardware).

Dentre esses agentes se elenca os algoritmos, entendidos como fórmulas que compreendem um conjunto de operações cuja finalidade é a resolução de um problema. Os algoritmos estão associados a processos de programação que conduzem a otimização de acesso e personalização dos conteúdos, com o objetivo de oferecer, no mar de informações da web, aquilo que possivelmente seja mais interessante a quem utiliza. A classificação de interesse e relevância imbricada nessa dinâmica ocorre mediante o conhecimento sobre o usuário, o que se dá por meio de coleta de dados e monitoramento de suas ações.

Dito isso, é interessante abrir um parêntese com a finalidade de salientar que a compreensão do comportamento do usuário da mídia não é algo recente. Mas, sem dúvidas, a cultura digital<sup>2</sup> tem permitido e ampliado, por meio do uso de softwares, a

---

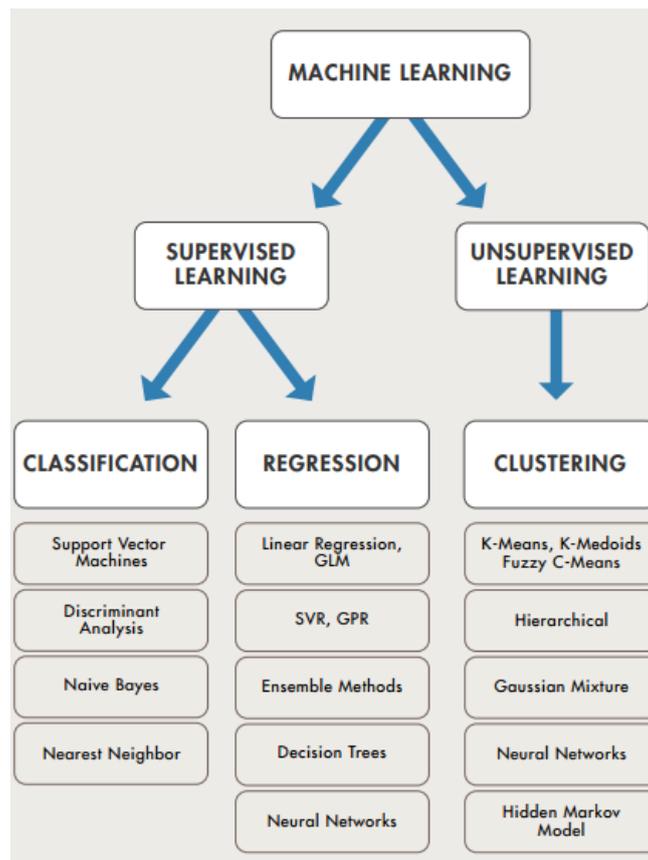
<sup>1</sup> O conceito de plataforma adotado foi criado por Gillespie (2010 apud Salgado, 2016) compreende os serviços que medeiam conteúdos e pessoas, imprensa e os discursos concatenados nessa rede. São três suas principais naturezas: computacional – a infraestrutura; arquitetural – estrutura de base que permite ações e figurativa – as *affordances* que permitem a comunicação. Por *affordances* entende-se as características de um objeto ou ambiente que condicionam seus usuários tomarem determinadas ações e não outras.

<sup>2</sup> O conceito de cultura digital remete às definições de Manuel Castells (2008) quanto às suas seis expressões elementares no que tange o desenvolvimento da web 2.0: comunicação em tempo real; linguagem digital bem como habilidade para usá-la e mesclar múltiplas possibilidades; interconexão de redes digitalizadas, reconfiguração do processo comunicativo; múltiplas plataformas de comunicação

coleta, armazenamento e articulação de dados sobre sujeitos, grupos, empresas e outros que em conjunto com mecanismos de inteligência artificial suporta análises que preveem hábitos futuros.

A Inteligência artificial é (IA) é a área de estudo sobre criação de máquinas com capacidade de autodesenvolvimento e autoaprimoramento. Isso é possível graças às técnicas de *machine learning*, a programação para que essas máquina evoluam com suporte de algoritmos altamente complexos. A IA é um conceito mais amplo que envolve *machine learning* . Técnicas de *machine learning* estão assentadas em diferentes práticas (vide figura 1) que envolvem principalmente aprendizagem supervisionada, aprendizagem não supervisionada, classificação, árvores de decisão, redes neurais, lógicas regressivas, modelos geradores e condicionais e técnicas de *deep learning*.

Figura 1: Resumo dos principais métodos de *machine learning*



Fonte: Data Science Central, 2017

Suas aplicações vão além do uso na comunicação e ajudam na tomada de decisão otimizando tempo e recursos em áreas com transporte e sistema financeiro, gerenciamento de recursos energéticos, articulação de dados médicos que atuam na prevenção de doenças individuais e coletivas entre outras atividades. Nas plataformas digitais as análises obtidas por essas técnicas ajudam na formação de um “perfil” do usuário de modo a contribuir no direcionamento de conteúdo (pago ou orgânico) tanto das plataformas quanto das marcas que participam dessas mídias.

Nesse sentido, nota-se que a personalização facilitada pelo algoritmo está relacionada às estratégias de consumo seja por parte de marcas, seja por parte da própria plataforma que visa garantir um ambiente mais interessante ao seu cliente. Por isso, pode-se afirmar que nem tudo o que se vê no *feed* de notícias<sup>3</sup> do Facebook, por exemplo, abrange a totalidade de conteúdos exibidos tanto por páginas quanto por contatos. Na verdade o que se visualiza e interage é uma parte classificada e hierarquizada por algoritmos, com base em ações realizadas anteriormente como cliques, curtidas, buscas e que supostamente agradam mais a quem usa.

É possível observar como essa questão é tratada pelas empresas como o Facebook, objeto desse trabalho. Além de ter um número significativo de usuários, é de uso gratuito e possui outros serviços associados de comunicação e sociabilidade como o Whatsapp e Instagram.

O Facebook possui 102 milhões de usuários no Brasil de acordo com pesquisa da própria empresa, divulgada no site Olhar Digital. Foi criado em 2005 por um grupo de estudantes de Harvard (Mark Zuckerberg, Dustin Moskovitz e Chris Hughes) seu objetivo era ser um espaço de sociabilidade para os estudantes do *campus*. Em 2006 se tornou aberta ao público. Em 2007 integrou a opção de páginas (*fanpages*) e em 2009 lançou o botão curtir. Em 2010 passou a oferecer a opção de anúncios e serviços para empresas. Em 2012 adquiriu o Instagram e em 2014 o Whatsapp. Os produtos oferecidos pela plataforma são: perfil, *feed* de notícias, busca social, Messenger, fotos e vídeos, páginas, grupos e eventos de acordo com o que é divulgado pelo site oficial sobre o Facebook, Newsroom.

---

<sup>3</sup> *Feed* de notícias é a região da interface do Facebook onde aparecem os conteúdos publicados. Jurno (2016) explica que a união desses dois termos possuem significados adjacentes, mas que remetem à ideia de alimentar (*feed*) novidades (notícias).

A empresa publicou recentemente matéria divulgando o *redesign* da página de segurança com o objetivo de destacar os recursos de configuração e aumentar a usabilidade para facilitar a identificação e compreensão dos recursos medidas de segurança do perfil. Existem orientações por parte dessa plataforma sobre coleta, armazenamento e uso de dados por meio de algoritmos cuja finalidade é de personalização e uso comercial da empresa e de anunciantes. No entanto, Primo (2014) salienta que embora os termos e condições de uso da plataforma sejam aceitos, os usuários ainda desconhecem como seus dados são monetizados. Nesse sentido, destacam-se alguns aspectos relevantes para compreensão sobre o que diz os termos de serviço e a política de dados sobre a privacidade do usuário<sup>4</sup>.

O usuário, que deve ter no mínimo 13 anos de idade, é responsável pelo que publica. Ao publicar algo regido por leis de propriedade intelectual, ele cede uma licença temporária à empresa que dura enquanto o conteúdo está publicado. Por isso a empresa pode, por exemplo, utilizar os comentários produzidos sem obrigação de compensar o usuário. Além disso, mesmo que tenha sido excluído, o conteúdo fica por tempo indeterminado em *backup*.

Os conteúdos coletados são pertinentes ao próprio usuário, suas interações, os tipos de conteúdo acessado e o que compartilha bem como o que é compartilhado sobre ele e informações associadas ao dispositivo pelo qual se carrega, acessa ou transfere dados, informações realizadas para pagamento via Facebook, dados de parceiros sobre o usuário como anunciantes. A coleta é utilizada para personalização de conteúdo, oferecimento de sugestões, encontrar outras informações, utilização em testes, pesquisas e treinamento, otimização e mensuração de anúncios, investigação de atividades contrárias à política de uso e solicitação judicial.

Desse modo, a plataforma não garante toda segurança ao usuário que deve evitar certas condutas como: publicar conteúdos que contenham *spams*, vírus, mensagens de ódio e *bullying*, coletar dados de forma automatizada de outros usuários ou entrar em uma conta sem autorização, registrar informações falsas, fazer mais de uma conta e transferir contas sem autorização. Em contrapartida, os aplicativos que solicitam

---

<sup>4</sup> Disponível em: <https://www.facebook.com/terms.php> e <https://www.facebook.com/about/privacy/> respectivamente. Acesso em 20 de abril de 2017

informações do usuário como localização são responsáveis, em acordo com o Facebook, por como esses dados serão utilizados ou transferidos.

Com relação aos anunciantes, nem todos os serviços desses parceiros serão identificados pelo Facebook. Apesar disso, a empresa não fornece dados aos anunciantes sem o consentimento do usuário. Por fim, esse compartilhamento de informações não inclui identificação direta como nome e endereço.

Ainda que exista uma declaração oficial sobre o uso dos dados, a compreensão acerca da filtragem algorítmica ainda é um assunto pouco abordado no cenário de uso cotidiano. Diakopoulos (2014) identifica alguns elementos que fortalecem tal dificuldade de compreensão: a resistência das empresas em explicar como funciona o uso dos algoritmos por envolver segredos comerciais relacionados à vantagem competitiva, ou por ser uma questão obscura que pode corroborar em uma imagem negativa sobre a marca. Além disso, compreender os algoritmos exige, segundo o autor, uma sobrecarga cognitiva por serem processos complexos, dificuldade enfrentada não só pelos usuários, mas também pelos pesquisadores.

Há de se considerar também nesse cenário, a presença dos *bots*. *Bot* é uma abreviação da palavra *robot* que participam de sistemas automatizados. De acordo com Santana e Lima (2017), os *bots* tem tido cada vez mais destaque na web principalmente devido ao menor controle humano diante da vastidão dos dados. Entretanto, conforme aponta os autores (SANTANA; LIMA, 2017), o caráter positivo de organização, tem sido substituído pela associação dessa expressão à ideia perfis falsos administrados por software de caráter mal intencionado, que coloca em discussão o uso dos robôs para finalidades duvidosas. Os *bots* representam uma ameaça ao debate democrático, por manipular discussões políticas, disseminar notícias falsas, promover ataques a determinados grupos. Em um cenário no qual cada vez mais as plataformas de mídias sociais são utilizadas com intuito de informar, torna-se um desafio reconhecer as ações maliciosas dos *bots* e diferenciar dados manipulados (RUEDIGER, 2017, prelo).

Tendo em vista essas observações, o trabalho se propõe a pesquisar a relação entre algoritmos, mercado e consumo. A definição abrangente expõe a necessidade de especificar que o foco da pesquisa são os algoritmos que organizam o funcionamento das plataformas das novas tecnologias da informação e comunicação populares a exemplo do Facebook que será explorada nesse trabalho.

Sabe-se que a lógica algorítmica é utilizada com a finalidade de auxiliar e otimizar a experiência de quem acessa. O que pouco se sabe são sobre os processos de criação, possibilidade de enviesamento e interesses humanos incorporados em sua criação e manutenção (DIAKOPOULOS, 2014). Por acreditar-se que essa formulação está imbuída de estratégias mercadológicas, o foco da abordagem é o questionamento de: **que economia é colocada em movimento pelos algoritmos ao apresentar possibilidades de associação entre consumidores e marcas/ serviços?**

O conceito de economia se refere por um lado à análise da conexão entre necessidades e recursos disponíveis, e por outro à relação entre mercado, consumidores e produtores observando entre outros elementos a valorização (BERGO, 2011). Aproximando-se da primeira definição, economia é percebida nesse trabalho como o processo de mobilização de elementos heterogêneos para a poupança de algo (tempo, atenção, interesse). A fim de desenvolver o propósito mencionado, e considerando os aspectos de viabilidade, a pesquisa de campo explora a experiência de um usuário comum em seus processos de enredamento com marcas e serviços considerando os aspectos de personalização dos algoritmos no Facebook.

De forma sintética a pesquisa propõe-se a observar as associações entre usuário e marcas/ serviços realizados pela mediação algorítmica no Facebook, por meio do mapeamento das redes formadas nos vínculos entre atores humanos e não humanos, considerando determinadas variáveis como os botões do Facebook, localização entre outras utilizando o perfil da pesquisadora. Essa é uma importante estratégia metodológica, pois de acordo com Jurno (2016) seria impossível analisar as associações promovidas no/ pelo Facebook sem estar agregado a elas.

O processo visa compreender como os algoritmos colocam em movimento determinada economia ao funcionar como agência de cálculo que atribui valor a conteúdos e para quem. A finalidade é interpretar os processos de personalização, e as relações entre o algoritmo, usuário, mercado. Acredita-se que a proposta favorecerá na compreensão das assimetrias que ocorrem entre algoritmos, plataformas e usuário, bem como contribuir para o debate acerca da privacidade, comercialização de dados e consequências a respeito da delegação de tarefas aos algoritmos. O principal critério de análise se pauta na identificação de redes associadas ao consumo, relacionadas ao caráter de personalização do algoritmo provido pelas ações do usuário.

Tomando esse quadro como referência a pesquisa tem como objetivo geral **cartografar a economia mediada pela associação entre os algoritmos e o usuário no Facebook**. Já os objetivos específicos são:

- Descrever as configurações e mudanças da rede a partir das ações do perfil;
- Observar o que o algoritmo faz com o *Feed* de Notícias, utilizando a rede como metodologia para visualização do fenômeno como propõe a Teoria Ator-Rede.

Nesse sentido, pode-se pensar que embora, esses mecanismos estejam cada vez mais inseridos na vida cotidiana, pouco se sabe sobre suas ações e os desdobramentos. Grande parte dos usuários da internet os percebem como neutros e pouco se atentam tanto aos termos de uso das plataformas como as consequências políticas, sociais e econômicas. Não obstante, é notável que o estudo dos algoritmos pertença ao campo das *hard sciences*, mas as análises de seus desdobramentos englobam questões como subjetividade, identidade, comportamento, política que se atrelam às ciências sociais aplicadas, o que explicita a importância acerca de se estudar os algoritmos. Contexto que coloca em debate o processo no qual o humano passa a cada vez mais delegar suas decisões às ferramentas automatizadas que usam inteligência artificial cujo reflexo é uma forma expressiva de controle de dados, chamado por Santaella (2016) de algoritmização.

Por ser um tema complexo, nota-se crescente interesse por parte da comunicação nessa abordagem, exemplos disso: Na nona edição do Simpósio Brasileiro de Pesquisa em Cibercultura de 2016 houve uma mesa redonda sobre o tema e dois painéis temáticos que compreenderam a apresentação de oito artigos. No Congresso da Associação Brasileira de Pós Graduação em Comunicação (COMPÓS) de 2017 mais especificamente no GT de Cibercultura dos 39 trabalhos submetidos cinco foram sobre algoritmos e embolhamentos sociais, uma das consequências apontadas pelo uso indiscriminado deles em sites de redes sociais, conceito que será abordado no decorrer da pesquisa. Entre os cinco avaliados, três foram aceitos.<sup>5</sup> O que leva a perceber a

---

<sup>5</sup> As contagens foram realizadas manualmente por meio de informações sobre os trabalhos divulgados na programação impressa (ABCiber) e site oficial (Compós). Embora as buscas pelos trabalhos relacionados aos algoritmos tenham sido realizadas nos bancos de teses e dissertações da Capes e do IBCTI, elas foram desconsideradas, já que existem muitas pesquisas que interfaceiam áreas de informação, comunicação, computação e matemática. Isso exigiria, portanto, um estudo bibliométrico mais apurado.

latência da temática para o campo da Cibercultura<sup>6</sup>. Isso também ajuda a pensar a relação da pesquisa com a linha do programa. Além disso, pode-se mapear alguns projetos de pesquisa em atividade que compreendem a temática rastros digitais, vigilância e controle e algoritmos inseridos em institutos de comunicação.

Ademais, na compreensão do interesse pelo tema o Centro de Pesquisa Pew e o Centro Imagining the Internet da Universidade de Elon divulgaram em fevereiro de 2017 uma pesquisa realizada conjuntamente sobre a percepção dos algoritmos. Embora não se tratasse de um estudo científico contou com amostra de 1302 respondentes da área de tecnologia, pesquisadores, líderes corporativos e governamentais que deveriam responder a essa pergunta: O efeito global líquido dos algoritmos será positivo para indivíduos e sociedade ou negativo para indivíduos e sociedade? 38% afirmaram que os impactos positivos dos algoritmos superam os negativos para os cidadãos e a sociedade, já 37% disseram o contrário e o restante da amostra (25%) acredita em um impacto equilibrado (PEW RESEARCH CENTER, 2017, online).

O modelo da pesquisa permitia que os entrevistados explicassem de forma aberta sua percepção por meio de frases. A partir das respostas foi possível agrupar o assunto em sete temas principais: algoritmos se dispersarão cada vez mais; benefícios advindos de seu uso; juízos de valor quando os modelos preditivos tornam-se essenciais; algoritmos desenvolvidos de forma enviesada; fortalecimento da estratificação social; crescimento do desemprego estrutural e a necessidade de letramento e transparência quanto a essa realidade (PEW RESEARCH CENTER, 2017, online).

Um ponto para o qual as respostas convergiam, segundo o texto divulgado, é sobre a invisibilidade dos algoritmos e o aumento de sua influência em um futuro próximo. Além disso, as posições acerca do seu uso por parte dos governos chama a atenção ao fato de que a eficiência e rentabilidade da informação não acompanha a reflexão de seus impactos sociais, bem como sobre a sensibilidade humana a tais transformações. Com relação ao enviesamento das fórmulas, parte da amostra percebe que os desenvolvedores, por mais que se esforcem buscando neutralidade, incorporam

---

<sup>6</sup> Felinto (2011, p.3) observa que a expressão Cibercultura tem passado por um “esgotamento terminológico”, sendo substituído nos estudos acadêmicos por *new media studies*, ou ainda *internet studies* e “estudos de mídia”, sendo essa última a mais adequada em sua visão, por conseguinte associado ao campo de pesquisa em Mídia e Cultura.

certas expectativas e valores em sua criação. Reconhecem ainda que os algoritmos são limitados e por mais complexos e evoluídos que sejam não conseguem contemplar a experiência humana em sua total diversidade. Isso, conforme aponta trechos das entrevistas divulgados pela Pew Research Center (2017), poderá fortalecer a estratificação social.

Nesse sentido, revela-se a necessidade de estudar esse processo assimétrico na relação entre quem usa o serviço e quem presta, e de como funciona a proteção do primeiro. Assimetrias essas que se relacionam às lógicas de mercado que são movimentadas pela web e pelos processos associativos que decorrem disso, os quais servem para compressão de perfis, acesso e hierarquização de conteúdos. Levando em conta também que as atividades relacionais (curtidas, comentários, amizade) passam a ser ações suscetíveis a capitalização.

Durante o levantamento bibliográfico, notou-se dificuldade em abordar algoritmos pelo viés da comunicação, tanto do ponto de vista teórico, quanto do metodológico, o que revela a necessidade de que o tema seja mais explorado. Nesse sentido, estudo visa somar a essas análises. Em pesquisa no site do Programa de Pós Graduação em comunicação da Universidade Federal de Goiás ao qual essa pesquisa está filiada, foi possível identificar que até 2017 de 131 dissertações, apenas 20 objetivavam estudar, de forma geral, a relação entre comunicação e web<sup>7</sup>. Durante esse levantamento foi possível observar que entre as duas linhas de pesquisa do programa (Mídia e Cidadania e Mídia e Cultura) maior parte delas não contempla a dinâmica das associações na plataforma (ver Apêndice B).

Acredita-se que o Facebook seja preponderante nesse cenário, o que justifica escolha por essa plataforma no desenvolvimento da pesquisa, seja pela abrangência social, seja pela rentabilidade mercadológica. Com relação a isso, o Facebook possui atualmente 2 bilhões de usuários conforme divulgado pelo G1, enquanto o Instagram possuía 400 milhões e o Twitter 320 milhões. Dados oficiais do *Facebook para empresas* de abril de 2016 afirmam que o site possui 102 milhões de perfis brasileiros cadastrados, sendo o terceiro país mais ativo na plataforma (ficando atrás de EUA e Índia respectivamente). 67% desse público acessa o Facebook diariamente.

---

<sup>7</sup> A contagem foi realizada manualmente no dia 8 de setembro de 2017, considerando os títulos de cada dissertação. Informações disponíveis no site do programa: <https://mestrado.fic.ufg.br/p/20244-dissertacoes>

Além disso, a opção pelo Facebook é explicada por seu modelo alicerçado na importância do conteúdo gerado pelo consumidor (não pela empresa) buscado especialmente pelo valor afetivo.

o negócio do Facebook é baseado no modelo “conteúdo gerado pelo consumidor”. O que esta empresa promete é levar as informações de cada cliente (os chamados “usuários”) para os membros de suas redes; e, em sentido inverso, trazer publicações de empresas e pessoas que importam ao cliente. (PRIMO, 2014, p. 117).

A relevância do Facebook corresponde ainda ao esforço publicitário pautado em maior segmentação ao compreender o gosto do usuário manifestado pelo uso dos botões sociais especialmente para modelos de negócios baseados na reputação que a marca tem na web (ERANTI; LONKILA, 2015).

Além disso, a plataforma tem ocupado destaque nas discussões após a divulgação de que quase 87 milhões de usuários da plataforma tiveram seus dados vazados para a empresa de marketing digital Cambridge Analytica associada ao desenvolvimento de estratégias eleitorais para a campanha de Donald Trump. Desde então o Facebook tem anunciado medidas que visavam facilitar a identificação de coleta de dados, conforme matéria divulgada pela EBC (2018). O presidente do Facebook, Marck Zuckerberg, foi chamado ao Congresso Americano para prestar uma série de esclarecimentos formais quanto a exposição de informações sobre quem usa a plataforma, o que tem fomentado o debate sobre privacidade e monitoramento dentro atendendo ao âmbito político.

Para além dessas justificativas, a escolha por páginas comerciais foi influenciada também pela trajetória pessoal da autora que é publicitária. Sua atuação profissional junto às agências como *social media* despertou o interesse em relação à divulgação comercial. Além dos aspectos pessoais, em maio de 2017 a empresa afirmou ter adquirido lucro 76% maior do que no primeiro trimestre desse ano, impulsionado pela publicidade. A publicidade voltada a dispositivos móveis gerou receita de US\$ 7,86 bilhões no primeiro trimestre de 2017, que refletiu no aumento do lucro líquido dos acionistas, de US\$ 1,73 bilhão para US\$ 3,06 bilhões (G1, 2017).

Com relação a isso, o *Facebook para empresas* declarou contar com 3 milhões de anunciantes ativos em todo mundo. O mesmo texto mostra que em 2015, 99% dos

usuários liam as publicações de marcas e desse percentual 68% utilizavam a plataforma para conhecer novos negócios. Fontes menos acadêmicas apontam que em 2017, 93% dos profissionais de marketing utilizaram o Facebook em suas estratégias mercadológicas e 67% das empresas do segmento B2C conseguiram novos clientes por meio da plataforma (ESTUDIO.... 2017).

O Facebook é visto, nessa análise, como uma rede sociotécnica, um coletivo híbrido formado por humanos e não humanos em que ambos tem potencial para agir. É uma rede que abriga diversos atores heterogêneos: os perfis e páginas, as empresas anunciantes, formatos específicos de texto como *hashtags* que permitem a indexação do conteúdo, os algoritmos que medeiam essas relações, além do próprio Facebook enquanto instituição (JURNO, 2016). Observar o Facebook por esse prisma significa, segundo Bucher (2012b), percebê-lo como um processo contínuo em que diferentes elementos se mobilizam e permitem constantemente novos tipos de associações. Adota-se essa postura por ser a forma mais adequada de abordar os algoritmos como uma entidade não subordinada ao homem e com capacidade semelhante de influenciá-lo e se autodesenvolver.

A partir dessa análise introdutória e tendo em vista os objetivos colocados em questão, o trabalho se estrutura da seguinte forma: **o primeiro capítulo** busca discutir conceitualmente os algoritmos. Explicita-se sua definição em conjunto com as possibilidades de abordagem com base nos estudos de Gillespie (2012), Diakopoulos (2014) e Kitchin (2014). Busca-se tensionar a temática com o campo da comunicação percebendo a necessidade de novas abordagens. Discorre-se ainda, nesse capítulo, sobre os processos de personalização e rastreamento de dados que culminam no fenômeno das bolhas sociais cuja leitura se volta às propostas de Pariser (2013), além de retomar o conceito de economia dos *likes* cunhado por Gerlitz e Helmond (2013) para quem o Facebook inaugura uma nova lógica de economia fundada no uso dos botões sociais externos à plataforma como ativo de mercado.

No **segundo capítulo** o leitor entrará em contato com a Teoria Ator-Rede embasamento teórico escolhido para o trabalho. A justificativa por essa opção se dá pelo fato dela aproximar o universo humano do não humano nas análises científicas. Em outras palavras, essa proposta teórica é pautada na crítica à racionalidade cartesiana que legitimou binarismos. Nessa parte, a leitura se volta às propostas de Latour (1994a,

2012) e Callon (2008a) bem como ao resgate de ressonâncias teóricas e influências conceituais da TAR especialmente nas figuras de Deleuze e Guattari (2011). Acredita-se ser essa a proposta ideal para o desenvolvimento do trabalho, pois por meio dela é possível analisar fenômenos nos quais os limites das ações humanas e não humanas não estão cognoscíveis.

O **terceiro tópico**, por sua vez, prossegue a discussão do anterior quanto da teoria recortada para o trabalho, mas se voltando particularmente à Cartografia das Controvérsias, método desenvolvido pelos autores da TAR. Apoiados em Latour (2012), Venturinni (2010) e Callon (apud Kaufman, 2015) discute-se teoricamente o método a partir do olhar para a cartografia enquanto o mapeamento de uma rede provisória de um fenômeno questionável, no caso desse trabalho acessar o Facebook em um contexto fortemente marcado pela mediação de algoritmos. A Cartografia das Controvérsias serve como inspiração teórica no desenvolvimento do trabalho, que, embora não tenha sido utilizada integralmente, serve de respaldo para a atividade de cartografar os movimentos da rede, principal exercício metodológico da pesquisa. Além da exposição conceitual, nesse capítulo o leitor poderá também compreender os aspectos práticos da análise, a justificativa do recorte e suas formas de operacionalização. Utilizando o perfil da pesquisadora propõe-se uma cartografia de 30 dias com registros manual, por meio de diário de campo, e digital utilizando o software Data Selfie.

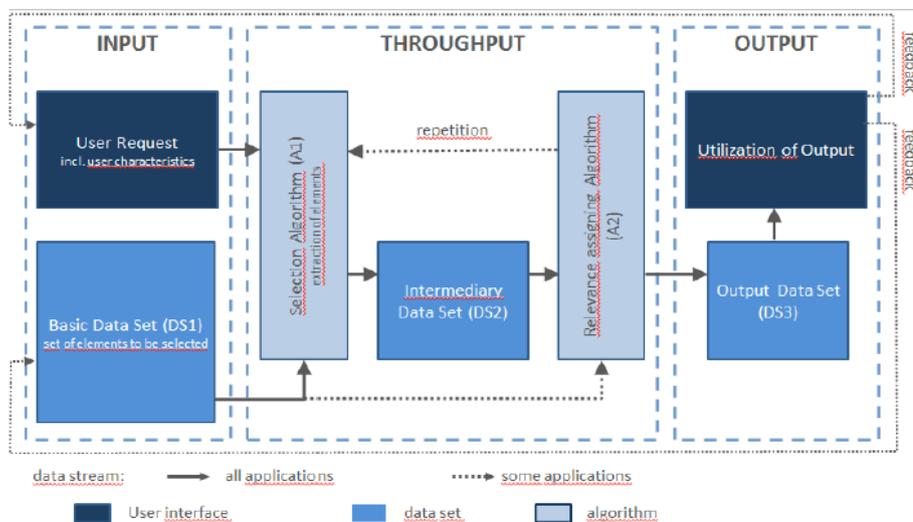
**Os resultados** apontam para a consolidação de uma economia fundamentada pelas ações dos usuários. Conforme ele age o algoritmo dita os caminhos que aproximam o perfil do que pode ser interessante a ele, em que cada ação tem um peso indicador da ressonância na rede fazendo com que ela se torne mais ou menos densa. Percebeu-se também a formação de uma bolha dentro de outra, já que o fato do usuário escolher com o que vai se relacionar já expressa uma seletividade que é aguçada pela segmentação do algoritmo. Isso gera assimetrias na relação usuário e o que vê, bem como fortalece páginas que já possuem maior expressividade na rede, principalmente aquelas que contam com recursos financeiros para anunciar na plataforma, desfavorecendo páginas menores que podem se tornar invisibilizadas. Outro problema identificado é que na popularização do uso das plataformas digitais, elas foram apontadas como uma possibilidade de maior horizontalização entre os atores, que deixavam de ser apontados com meros emissores ou receptores. A perda dessa definição

ainda tem sentido, mas a ideia de um processo mais nivelado se desfaz na medida em que um ator não humano, no caso o algoritmo, promova a mediação de conteúdo, sem que a outra parte, o perfil, não tenha acesso a esse processo de forma aberta em função da complexidade do assunto, bem como para resguardar interesses comerciais.

## 2. ALGORITMOS DE RELEVÂNCIA PÚBLICA: POSSIBILIDADES DE ABORDAGEM

Conceitualmente os algoritmos podem ser entendidos como fórmulas matemáticas refinadas, uma sequência lógica ordenada, um conjunto de operações que visa solucionar uma categoria de problemas (CASTRO et al, 2009). Essas fórmulas têm passado a participar do cotidiano de modo cada vez mais intenso em diversos setores, que vão desde o consumo de mídia até as transações bancárias, por exemplo. A conceituação, por demais abrangente, contribui na dificuldade de compreensão do termo. Assim desde uma operação matemática simples até uma fórmula computacional complexa pode ser entendida como algoritmo. Esses últimos são os que colocam o Facebook em funcionamento. De forma simplificada um algoritmo é um modelo de entrada (*input*) e saída (*output*) de informações, conforme figura abaixo.

Figura 2: Modelo de algoritmos de seleção na internet



Fonte: Latzer et al (2014)

Sua simplicidade conceitual e esquemática parece obliterar o complexo formado na articulação dos dados e reflexos disso no cotidiano. Não obstante, por serem mecanismos desenvolvidos dentro das “ciências duras” aparentemente não estão imbuídos de aspectos sociais e políticos. Fruto de uma visão de ciência purificada que ainda perdura no senso comum de que determinadas áreas científicas, em especial aquelas que desenvolvem os algoritmos, são neutras. Entretanto, ao contrário do que alguns podem pensar os algoritmos estão longe de serem mecanismos imparciais. Eles são criados com propósitos determinados como criar valor, gerar capital, classificar algo ou alguém e até condicionar comportamentos (KITCHIN, 2014).

Por isso Diakopoulos (2014) explica que o interesse central nos estudos dos algoritmos, do ponto de vista social, são aqueles que intermediam sistemas computacionais, já que tem potencial de atuação em larga escala. Nas palavras de Gillespie (2014) eles são algoritmos de relevância pública. Esses algoritmos tem adquirido centralidade na discussão sobre o Big Data, por serem capazes de revelar implicações econômicas, sociais e perceptivas com relação aos comportamentos e escolhas (LATZER et al., 2014).

O Big Data, por sua vez, trata-se de fenômeno relacionado à proliferação de dados, fomentado pelo uso de tecnologias digitais. Vem modificando áreas como finanças, energia, mobilidade e a própria tomada de decisões que passa a ser cada vez mais automatizada, corroborando para interpretação dos comportamentos passados dos agentes bem como os futuros a partir de análises preditivas (BUSCHAUER, 2014).

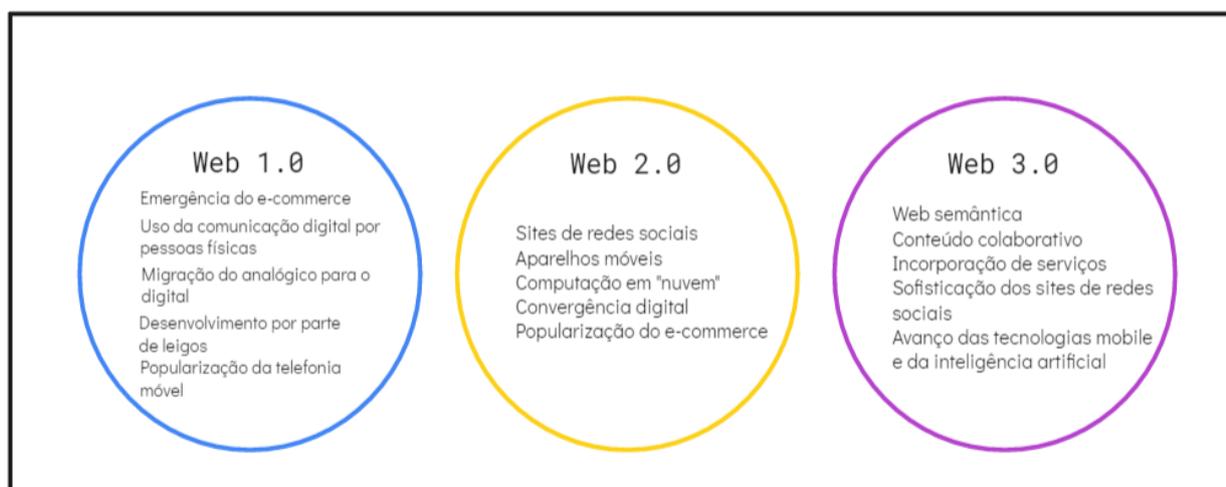
O Big Data e o aumento considerável do volume de dados está associado também à web 2.0. A web 1.0 articula-se à popularização do computador pessoal, na passagem dos equipamentos analógicos para os digitais. Os sistemas eram complexos formados por *inputs* e *outputs* privilegiando a comunicação um - um. Santaella (2012) explica que o conteúdo era mantido por uma pequena população que dominava o dispositivo. Já as expressões do formato 2.0 são os sites de redes sociais, a convergência midiática, comércio eletrônico e demais tecnologias agregadoras (SANTAELLA, 2012). A dinâmica da web 2.0 evidencia o processo participativo dos usuários que passaram a conviver com interfaces mais amigáveis (TREIN; SCHLEMMER, 2009) por isso

também é chamada de web social que se consolidam na exposição voluntária dos dados e conexões (BRUNO, 2013).

Como desdobramento, emerge a web 3.0 conhecida como web semântica, marcada pelo uso da inteligência artificial associada a cinco fatores: universalidade de acesso, tecnologia compatível, desenvolvimento das ciências de serviços, preparo dos fornecedores destes e aprendizado do usuário/ consumidor (KOO, 2009). Santaella e Lemos (2010) chamam essa transformação de passagem das redes monomodais (1.0) para multimodais (2.0 e 3.0) em que o acesso à rede, a manutenção dos contatos e a qualidade dos laços estabelecidos passam a ter valor social e econômico e a ubiquidade expõe a necessidade de conexão contínua.

:

Figura 3: Características Web 1.0, 2.0 e 3.0



Fonte: Elaboração do autor (2017) com base em Santaella (2012).

Os algoritmos possuem papéis centrais na dinâmica da web 2.0 e 3.0 e Big Data. Diante do aumento de dados e da incapacidade humana de organiza-los, houve a necessidade de aprimorar esses mecanismos. Eles passaram a contribuir fortemente para a curadoria de conteúdo conforme aponta Saad Corrêa e Bertocchi (2012b), bem como o direcionamento do usuário ao facilitar sua busca, otimizando a experiência. Desse modo, foi devido à passagem de uma web estática para plataformas colaborativas

capazes de aumentar a quantidade de trocas informacionais que houve a necessidade de mediadores tecnológicos compostos por mecanismos de filtragem e validação de conteúdos (CALDEIRA, 2015).

Na compreensão do fenômeno abordado, encontraram-se três principais expressões de economia: a economia das atenções e da visibilidade associada aos algoritmos e a economia dos *likes* quando o Facebook é o alvo da busca, três conceitos pouco desenvolvidos na literatura científica. Foi sobre o último vocábulo que mais encontrou-se definições disponíveis, por isso a reflexão será iniciada por ele.

Pensando especificamente no Facebook a web 2.0 salienta um momento de transição e expõe novas formas de expressão da economia, a passagem da economia dos *links* e economia dos *likes* relacionada à mudança da web 1.0 para a 2.0. A posição assumida por Gerlitz e Helmond (2013) que na web 2.0 a incorporação de determinados recursos nas plataformas digitais facilita a aproximação entre humanos e objetos da web que se constitui valor econômico.

A criação e uso do PageRank, no caso do Google, evidencia a economia dos *links*, ao atribuir determinado valor às páginas *linkadas* a um site que coloca em avaliação a quantidade e qualidade de *links* direcionadores de uma página na web. O reflexo disso é que “o algoritmo estabeleceu uma economia na web governada por motores de busca, não apenas regulando o valor de cada site, mas também o valor de cada *link* recebido por este site.” (GERLITZ; HELMOND, 2013, p. 1350, grifo nosso).

Esse tipo de economia assume uma característica mais informativa em que webmasters e práticas de SEO são fundamentais no sentido de estimular uma avaliação benéfica e garantir o melhor posicionamento possível. Portanto, se insere na esfera da web 1.0. Já a economia dos *likes* é um fenômeno que emerge junto à adesão participativa do usuário, assim localizado dentro da web social. Entretanto, é interessante salientar que atualmente o Google aprimora constantemente seu algoritmo, e por isso não estagnou na dinâmica da economia dos *links*. Ao contrário, hoje o buscador desenvolve estratégias de valorização de conteúdo que utiliza, diga-se de passagem, o Facebook como indicador. Apesar disso, tal classificação proposta por Gerlitz e Helmond (2013) fazia sentido na emergência da web 2.0.

Consoante ao desenvolvimento de botões sociais também chamados de *bookmarking social* como curtir, compartilhar, recomendar tanto dentro quanto fora da plataforma (por ex: o botão de curtir em sites externos ao Facebook) a economia dos *likes* ressalta a aproximação entre usuários e objetos da web, além de elevar o potencial de engajamento. Essa dinâmica se desdobra na ampliação do espaço da plataforma que se torna articulado a outras, além de estender o comportamento de socialização e descentralizar a distribuição de geração de valor entre os participantes. As autoras enfatizam que essas relações se articulam ao capitalismo pós-industrial assentado sobre o valor da informação e conhecimento, bem como no estímulo afetivo ao consumidor que pode, então, ser mensurado.

Gerlitz e Helmond (2013) percebem as relações da economia dos *links* está para a unidirecionalidade (redes monomodais), ao passo que a economia dos *likes* está para a multidirecionalidade (redes multimodais). O aspecto unidirecional se dá com base na dinâmica entre o usuário e os motores de busca, ao passo que pensar em multidirecionalidade remete à articulação entre usuário com outros, com a plataforma, com os objetos da web e os botões sociais. Se na economia dos *links* relacionada à web 1.0 (web informacional) o *link* era uma moeda de troca capaz de atribuir valor, na economia dos *likes* relacionada à web 2.0 e 3.0 (web social e semântica) esse capital, como o nome já diz, é balizado pelo quantitativo de curtidas. A economia dos *links* relaciona-se à grande virada do desenvolvimento do algoritmo PageRank pelo Google baseado no índice de citação acadêmica pelo qual a quantidade e qualidade de *links* era aferida. Assim sites com indicadores mais relevantes possuíam maior valor atribuído pelo buscador.

Por volta de 2010, ao inserir botões de curtir e compartilhar em outros sites, fora do Facebook essa lógica muda para economia dos *likes*. Os botões sociais é sua principal característica conjuntamente com as ações que eles promovem e como colocam o Facebook em visibilidade em outros ambientes. Desse modo, o gosto e a afinidade tornam-se uma maneira de atribuir valor, os usuários estabelecem essas correlações, ação que antes era delegada em grande parte aos webmasters, mas não totalmente ao se considerar a existência da *blogosfera*. Nela, usuários comuns (sem elevado conhecimento acerca dos processos computacionais) colocavam em circulação

seu conteúdo em blogs<sup>8</sup>. Nessa transmutação, a economia também se modifica, pois deixa de ser validada exclusivamente na autoridade desses profissionais e se centra na capacidade do usuário promover vínculos, por isso atravessa do anônimo para o pessoal. (GERLITZ; HELMOND, 2011). Sua ratificação vem de um aspecto social *a posteriori*, dado na associação entre os usuários, os botões sociais e os objetos da web. Nesse sentido, o Facebook não é um mero intermediário, mas exerce papel ativo e central na economia dos *likes*.

A economia dos *likes* se correlaciona também ao desenvolvimento do *open graph*, um sistema de metadados surgido em 2012, capaz de mostrar a integração entre páginas da web e o Facebook. Por meio desse recurso, os desenvolvedores podem transformar o site em um objeto gráfico representado por um mapa de conexões das ações dos usuários com esses objetos, diga-se de passagem, além do botão curtir. O aprimoramento dos botões sociais (comentar, marcar) permitiu que os usuários socializassem suas ações (fulano estava lendo x) de modo que sites externos ao Facebook, ao serem transformados em objetos, adquiriam funcionalidade semelhante a qualquer objeto inserido na plataforma (CORRÊA, 2013). O *open graph* conta com quatro aspectos principais: 1) ator: perfil que publica algo; 2) aplicativo: que cria a história; 3) ação: atividade que o ator desempenha e 4) objeto: elemento com o qual o ator se associa. É uma estratégia pautada fortemente na ideia de compartilhamento das ações, conforme declara texto da página oficial *Facebook for Developers* (201?, online) “As pessoas usam histórias para compartilhar as coisas que estão fazendo, os locais e com quem estão fazendo essas coisas.”

Já economia das atenções, que também pode ser chamada de economia da cognição e do conhecimento (PASQUINELLI, 2009), por sua vez, diz respeito à gestão da atenção que se tornou recurso escasso frente ao excesso informativo (DAVENPORT; BECK, 2000). Gabriel (2012) explica que diante do excesso de informações, em suas palavras info-obesidade, o usuário se sente angustiado ao buscar o tipo de conteúdo de seu interesse. A lógica é simples, quanto mais opções se tem, maiores são as chances de que se faça uma escolha equivocada. Nesse sentido, frente ao maior número de informações o indivíduo pode se sentir perdido. Não obstante, prender a atenção passa a ser uma tarefa mais árdua. Os algoritmos atenuam esse problema ao segmentar e

---

<sup>8</sup> Primo (2008) defende que o termo blog adquire três percepções: programa, espaço e texto.

apresentar conteúdos que prometem atender ao anseio daqueles que diariamente usam as plataformas digitais, da busca à visualização de notícias.

Por último, não foi encontrada uma bibliografia vasta que ajudasse na definição do termo economia da visibilidade. Apesar disso, interpretando trabalhos que mencionam a expressão (ARAÚJO, 2017; JACQUES, 2014) é possível compreendê-la como a redução do processo seletivo sobre interesses, definidor do que ficará visível ou obliterado pelo algoritmo. Mais precisamente nas palavras de Araújo (2017, p. 210) “diz respeito a como as publicações de páginas são classificadas e apresentadas pelo algoritmo do Facebook.”.

## 2.1 COMO ABORDAR ESSE ESPECTRO INVISÍVEL?

Grande parte das plataformas digitais que são utilizadas incorporam esses mecanismos, a exemplo do Facebook, Google e Netflix. Pensando de forma mais abrangente sobre as plataformas, no caso do PageRank, o algoritmo utilizado pelo Google para classificar as páginas mais relevantes, ele realiza o posicionamento decrescente a partir das páginas mais *linkadas* aquelas que recebem mais acessos e apontamentos na web. Essa estratégia tradicionalmente conhecida corroborou na relevância que esse buscador adquiriu frente aos demais, sendo o mais utilizado na atualidade.

Só no Brasil o Google possui 94% de adesão de acordo com dados da Serasa Experian referentes ao ano de 2014, conforme matéria divulgada pelo Site Olhar Digital (2015, online). No entanto, o sistema de direcionamento do Google é bem mais complexo do que esse ranqueamento. Ele passa por cerca de 500 atualizações por ano e inclui ao menos 200 variáveis (INSIDE... 2011) que vão desde o histórico de busca, localização do usuário, atividade em sites de redes sociais até outras menos conhecidas (PARISER, 2013). Já o Netflix, cujo algoritmo não teve seu nome encontrado, promove a classificação de seus usuários em comunidades globais a partir de suas referências, estratificando-os em nichos de interesse (PRADO, 2016).

A operação realiza processos de filtragem colaborativa que busca identificar comportamentos emergentes (BERNARTT, 2008). Especula-se que a série *Stranger Things*, cuja primeira temporada foi lançada em 2016, tenha sido criada com base em análises de dados dos usuários, a partir de referências que a pesquisa apresentava sobre as predileções, o que não foi confirmado pela empresa (SALGADO; MIRANDA, 2016). No âmbito do jornalismo, por sua vez, os algoritmos contribuem para a análise de audiência a partir da popularidade dos termos e notícias buscadas, qual é a resposta da concorrência, e como isso pode ser articulado aos anunciantes de modo a oferecer o que o público quer, ou seja, um jornalismo sob demanda orientado pela personalização (ANDERSON, 2011).

Por diversos motivos explicitados, o tema mostra-se complexo. Ziewitz (2015) explica essa dificuldade ao comparar os algoritmos com algo quase mítico. Em sua reflexão, são poderosas entidades capazes de definir ações e regular o cotidiano, e ao mesmo tempo funcionam como um estratégico tomador de decisões aparentemente neutro e objetivo que se baseia em preferências agregadas. Dito desse modo, o algoritmo parece uma espécie de entidade quase onipresente, onisciente, onipotente, o que garante seu aspecto de inescrutabilidade, comparável a antigos mitos com as “mãos invisíveis do mercado”.

Além disso, suas lógicas operacionais não são totalmente inteligíveis aos usuários, por exemplo: quais variáveis são consideradas nos processos de filtragem, classificação e associação, qual peso é atribuído a cada uma delas, a quais erros esses processos estão suscetíveis e por quê, quais vieses são incorporados na sua produção e funcionamento (DIAKOPOULOS, 2014).

O viés está normalmente associado a processos de discriminação algorítmica, quando o uso de algoritmos evidenciam aspectos excludentes que acontecem normalmente por falhas em seu desenvolvimento. Exemplo disso, é que ao fazer uma busca a expressão CEO no Google Imagens não aparecem nos primeiros resultados da busca mulheres e negros, o que evidencia uma discriminação de gênero e racial que estão no cerne de sua produção. Ações que evidenciam a necessidade de criar métodos de governança algorítmica e segurança da informação. De acordo com Ramos (2017) termo governança é bastante utilizado no meio corporativo, mas também tem servido a discussão dos algoritmos para pontuar a necessidade de estabelecer diretrizes de

transparência, comunicação e legitimidade, pois ele é desenhado com uma intencionalidade que impacta a vida dos cidadãos.

A governança pode ser entendida também como uma premissa para o desenho da narrativa da marca, instituição, empresa, governo, indivíduo. O algoritmo é desenhado para determinadas funções. Este ponto é muito importante, pois é o esforço do design dos sistemas que nos leva a determinadas condições para a comunicação. (RAMOS, 2017, p. 83).

Figura 4: Resultados para a busca por Ceo no Google em 26/12/17



Fonte: Captura de tela, 2017

Voltando a questão da dificuldade de abordagem, ela é fortalecida pela complexificação das fórmulas que baseadas em inteligência artificial e técnicas de *deep learning*<sup>9</sup>, é capaz de se autodesenvolver. Isso, somado ao exercício de uma autoridade algorítmica, inviabiliza a explicação dos resultados que muitas vezes escapa ao que foi projetado pelos programadores (PARISER, 2012). Em linguagem popular, o algoritmo imbuído de mecanismos de aprendizagem profunda, pode se desenvolver sozinho a ponto dos próprios programadores não conseguirem explicá-los regressivamente. A autoridade em questão é realizada por três elementos: combinação de diferentes fontes de dados, a produção eficiente de resultados e o respaldo de confiabilidade em um

<sup>9</sup> *Deep learning* significa aprendizagem profunda, e trata-se de um braço da inteligência artificial (vide página 3) baseado principalmente no uso de redes neurais que simulam aspectos cognitivos do cérebro humano de modo que uma vez habilitado se desenvolve por si. Entre os mais diversos usos destacam-se: detecção de fraudes, vírus e *spams* (mensagens indesejadas); otimização de sites; reconhecimento de voz; prevenção de falhas em equipamentos; análise de sentimentos e comportamento do consumidor (GAEA, 2017).

grupo, o que reduz os questionamentos nas falhas condicionadas a delegação de tarefas a esses mecanismos (SHIRKY, 2009).

Nesse sentido, Gillespie (2014) destaca ao menos seis pontos importantes para discussão do fenômeno: padrões de inclusão e exclusão de elementos; análises preditivas; indicadores de relevância e como são considerados; promessa de objetividade e imparcialidade; adequação do usuário ao algoritmo e produção calculada de públicos.

Ao se voltar para a análise científica do assunto, de acordo com Shorey e Howard (2016) existem duas maneiras de se estudar o Big Data, modos os quais podem ser estendidos à pesquisa sobre algoritmos. O primeiro é utilizar dados, informações e processos automatizados como caminho para resolução de problemas de ordem social e/ou otimização de recursos que envolvem equipes interdisciplinares no propósito de desenvolver uma ciência de dados. Essa vertente, conforme os autores explicam, as vezes é vazia de elementos críticos e éticos. Já a segunda, na qual esse trabalho tenta se situar, observa quais implicações, incluindo as negativas, o fenômeno pode apresentar. Dentro dessa linha, existem ainda tendências de avaliação sobre o fenômeno: a redução da complexidade social em se observar só os dados em si; o uso de informações pessoais que envolvem questões políticas e legais e o enviesamento incutido na análise realizada pelo algoritmo que pode revelar aspectos discriminatórios.

Kitchin (2014) complementa essa ideia ao observar seis perspectivas para estudar a temática dos algoritmos que podem ser desenvolvidas de forma isolada ou em conjunto: examinar o código; refletir sobre a produção do código; via engenharia reversa (por exemplo, ao deduzir quais podem ser os dados de entrada no sistema); por meio de entrevistas com os desenvolvedores ou estudos etnográficos junto à equipe; compreendendo os arranjos sociotécnicos que estão no contexto de produção (aspectos legais, discussões éticas) ou a observação de como é a dinâmica do algoritmo no cotidiano. Nessa pesquisa adota-se a interface de três desses vieses:

- 1) Engenharia reversa ao observamos a formação de redes com base em ações desenvolvidas anteriormente e no conceito de rastros digitais, por exemplo ao curtir algo (*input*) como isso se reflete no *feed* de notícias (*output*);

- 2) Pela perspectiva de arranjos sociotécnicos a partir de um olhar de estranhamento pautado nas controvérsias e associações entre humanos e não humanos, bem como a rede formada nesse encontro;
- 3) Na visão de como o algoritmo age no cotidiano, uma vez que a pesquisa empírica utiliza o perfil da pesquisadora, como maneira de descrever a experiência de um usuário comum da plataforma.

## 2.2 HÁ ESPAÇO PARA A COMUNICAÇÃO

De acordo com Gomes (2017, p. 58) a nova arquitetura proporcionada pela web coloca em questionamento conceitos anacrônicos como o de comunicação, uma vez que “No novo contexto da ordem cibercultural, a partir das teias e na composição da sociedade em rede, precisamos revisitar concepções que são primordiais para o entendimento dessa nova realidade”.

A etimologia da palavra comunicação vem do latim e significa tornar comum. Entre as interpretações mais difundidas comunicar pressupõem a ideia de troca e participação conjunta e tem sido alvo de interesse de diversas áreas desde a biologia até a sociologia, mas foi com Aristóteles a partir dos estudos da retórica que um modelo de comunicação começou a tomar forma (TEMER, NERY, 2009). Mesmo que o interesse pela comunicação tenha surgido desde a Grécia Antiga, pensar a comunicação como área remete a uma lógica produtiva assentada em um sistema unilateral influenciado pelo positivismo. O modelo de Shannon, por exemplo, apesar de se referir à cibernética, por muito tempo serviu de base para os estudos de Teoria da Comunicação, bem como de paradigmas científicos posteriores que ainda possuíam a perspectiva de comunicação como uma via de emissão – recepção.

Alvo de diversas críticas foi especialmente com as novas tecnologias da comunicação que esse conjunto sistêmico fechado foi colocado em xeque. As novas tecnologias de informação e comunicação surgiram a partir da década de 70 do século passado, frente à articulação entre sistemas analógicos e a informática que conduziu a

passagem das mídias de massa para formatos personalizados em que produção e difusão de informação são menos hierárquicas, cujo formato se assemelha ao conceito deleuziano de rizoma (LEMOS, 2002).

Nessa conjuntura a comunicação deixa de ter formato diagramático e passa a ser pensada como uma rede em que as tecnologias telemáticas carregam a potencialidade de que todos sejam consumidores e produtores de conteúdo. Nas palavras de Di Felice (2008) essa é a quarta revolução marcada pela amplificação do elemento comunicativo que passa pelo acesso à informação em tempo real. Nesse sentido, grande parte das teorias da comunicação tradicionais perde seu potencial explicativo para esse fenômeno porque se fundamentam em modelos de representação dicotômicos fragmentadores de elementos como sujeito e objeto, emissão e recepção, imagem e realidade entre outros). No entanto, a comunicação escapa a esses esquemas representativos porque ela não é rígida.

Pensar a comunicação, nesse contexto, é observar seu traço distintivo de deslocamento, o que significa abandonar essas oposições deterministas já mencionadas. Isso significa a possibilidade de renovação ao campo teórico especialmente em relação aos fenômenos que escapam às formulações em crise enviesadas pela representação. De forma resumida “vemos surgir um novo horizonte de pesquisas difíceis de nomear, que têm em comum a tentativa de introduzir nas teorias da comunicação dimensões não deterministas, ontológicas e subjetivas (PARENTE; CARVALHO, 2009, p. 34).

Em concordância com o que argumenta Di Felice (2012) a ecologia das redes proporcionada pela web 2.0 implicou na busca de uma nova teoria da comunicação calcada no interesse acerca da multiplicidade de relações e das novas formas de sociabilidade incrementada pelo que se convencionou chamar de redes sociais digitais telemáticas. Nelas a estrutura comunicacional é marcada pela horizontalidade de trocas mais participativas seja inaugurando novas formas de diálogo, seja abrindo caminhos para um movimento de exercício da cidadania a partir do ativismo.

Compreendemos que as redes digitais instauram uma forma comunicativa feita de fluxos e de troca de informações “de todos para todos”, principalmente em sua versão Web 2.0 (ou ainda groupware ou participatory Web), marcada pela velocidade e pela emergência de plataformas colaborativas. Do ponto de vista político, com relação à forma analógica de

comunicação (especialmente jornal, rádio e TV) mudam os meios utilizados, as formas e os conteúdos. (DI FELICE, 2012, p. 41).

Essa revolução, que teoricamente traria a liberdade de produção e consumo de informações, tem sido uma realidade cada vez mais distante, haja vista que tal processo submetido à mediação algorítmica não permite o acesso global ao que a web abriga. A liberdade preconizada pela popularização da web 2.0 se sujeita a um amplo espectro de dúvidas diante de sistemas classificatórios capazes de segmentar o que deve e pode ser visto do que não deve e não pode e para quem (BUCHER, 2012c).

Saad Corrêa e Bertocchi (2012a) inferem que, em um cenário de curadoria algorítmica cada vez mais fortalecido, falta ao campo da comunicação um papel mais incisivo no sentido de buscar processos de re-mediação e valorização das informações de modo a desenvolver um pensamento crítico para além da mera acumulação de dados, pois

partimos do pressuposto de que o profissional, por vivenciar a proximidade com aquele que quer e deve ser informado, possui um cabedal de variáveis importantes sobre processos de escolha, gostos, direcionamento da formação de opinião, variação de padrões sociais, entre outros dados, que possibilitam o uso de modelos algorítmicos menos alienantes e, portanto, mais adequados à função social do campo da Comunicação. (SAAD CORRÊA; BERTOCCHI, 2012a, p. 138).

Assim, uma vez que seu algoritmo não adquire somente um viés utilitário há de se questionar o papel do campo da comunicação no sentido de desenvolver um senso crítico especialmente quando o modelo de negócio comandado pelo Facebook em que o usuário é o processo produtivo com o conteúdo que gera e consome coloca em questionamento parte das abordagens já conhecidas e mais exploradas no terreno teórico da comunicação (PRIMO, 2014). Mesmo as teorias mais recentes são passíveis de revisões ante a realidade de uma web que cada vez menos expressa uma comunicação horizontal, “todos todos”.

Já na década passada Santos (2005) havia identificado o fenômeno de personalização massiva integrado a algoritmização do cotidiano a partir da descoberta de padrões e modelagens de prognóstico que servem como balizadores para a comunicação dirigida visando o suplemento da performance no mercado. Algoritmização do cotidiano nada mais é do que “o esforço de sistematizar, com a ajuda

de dispositivos geralmente tecnológicos, certos comportamentos diários dos indivíduos, extraindo-se padrões que não só lancem luz sobre estas respostas cotidianas como também permitam intervir sobre elas.” (Santos, 2005, p. 107). Diante disso, a prática comunicacional é redesenhada pela mineração de dados, a partir da combinação de variáveis utilizadas de forma estratégica focada na segmentação público e customização das mensagens.

Discutir a crise teórica do campo da comunicação escapa aos objetivos dessa pesquisa, mas para que o leitor entenda a percepção de comunicação nesse estudo, deve-se considerá-la enquanto uma associação entre elementos dentro da plataforma Facebook. Adota-se, nesse sentido, a perspectiva de Santaella (2001) para quem a comunicação é transacional, simétrica e está além da esfera humana. Inspirada em DeVito que define a comunicação a partir de tópicos básicos (uso de signos e suas dimensões relacionais), a autora descreve a comunicação como “a transmissão de qualquer influência de uma parte de um sistema vivo ou maquinal para outra parte de modo a produzir mudança.” (SANTAELLA, 2001, p, 24). Nesse sentido, percebe-se que a associação entre algoritmo, usuário, Facebook, perfis, botões sociais, envolve nuances comunicativas que colocam significados em movimento, traduções recorrentes. Seguindo nessa esteira teórica, vislumbra-se a pesquisa em comunicação tal qual propõe Marcondes Filho (2013) enquanto investigação de como algo repercute no cotidiano e das alterações que provoca em âmbito individual e coletivo.

### 2.3 O ALGORITMO DO FACEBOOK: DO EDGERANK AO FEED DINÂMICO

O Facebook, recorte escolhido para o trabalho, utilizava o algoritmo EdgeRank que exibia os conteúdos no *feed* de notícias dos usuários a partir de três elementos de referência: tempo<sup>10</sup>, afinidade e relevância. A afinidade pode ser avaliada a partir da conexão contínua com um elemento com relação ao tempo, força da ação e proximidade. Essa força está condicionada aos recursos disponibilizados na plataforma e à energia despendida pelo usuário na sua execução. Um comentário, por exemplo, exige mais ação do que uma mera visualização o que também influencia no peso da

---

<sup>10</sup> Os usuários ainda tem a possibilidade de ver as ações de amigos em tempo cronológico deixando visível um box chamado *Ticker* no canto superior direito da tela do *feed* de notícias.

relevância. Já o critério temporal fazia com que um conteúdo mais recente tivesse privilégio de visibilidade em relação a outro mais antigo. Desde 2013 esse tipo de algoritmo foi substituído por um conjunto mais complexo por incluir muitas variáveis

A partir desse ano uma série de mudanças pôde ser identificada (JURNO, 2016): Em 2013 a plataforma passou a priorizar conteúdos de maior qualidade a exemplo de notícias e também a segmentar anúncios a partir do interesse do usuário. Em 2014 começou a privilegiar o conteúdo de amigos ao diferenciá-los com os das *fanpages* e posts automáticos, principalmente no aplicativo. Outras alterações foram: transformação dos *links* inseridos nas publicações para caixas de destaque; permissão para marcação de *fanpages* em publicações dos usuários; redução da quantidade de *spams*; avaliação do tempo de exibição de vídeos e privilégio desse formato de publicação para os usuários que o visualizava mais. Ainda nesse ano as manchetes do tipo “isca”, que só visavam chamar a atenção para que o usuário clicasse, perderam preferência; relevância proporcionada para as publicações com forte engajamento no contexto e redução de conteúdos promocionais.

Em 2015 novas mudanças foram promovidas: redução da visibilidade de conteúdos considerados falsos; aprimoramento dos *pluggins* sociais; exibição de publicações das *fanpages* e amigos com os quais o usuário mais interage no topo da interface. O tempo dispendido nos conteúdos passou a ser um indicador de relevância, assim como ações em vídeos (rever, aumentar a tela); o usuário começou a contribuir na seleção do que aparece em seu *feed* com ações como seguir ou deixar de seguir. Ainda em 2015 o algoritmo do Facebook permitiu a inserção do recurso “páginas sugeridas”; diminuiu a relevância da variável “esconder” publicação; iniciou a seleção de conteúdos com base também na velocidade da internet usada; introduziram os testes com os botões de reação hoje comuns e ofereceu a possibilidade de que o usuário comentasse em uma publicação no modo off-line e ela fosse postada quando o dispositivo se conectasse a internet (JURNO, 2016).

Em 2016 novas modificações foram incorporadas de acordo com o site Newsroom, que divulga oficialmente as atualizações sobre o produto e a empresa. É interessante destacar que a divulgação dessas modificações, não explica se elas se dão no algoritmo ou no FN, principalmente as veiculadas nos canais oficiais do Facebook apenas fala sobre mudanças para o usuário. Mas como o *Feed* de Notícias é

condicionado pela mediação algorítmica, pode-se supor que se tratam de transformações dessa natureza. Entre elas se destacam: Lançamento do *Facebook Mentions* para Android e inserção do recurso *Facebook Live* (transmissão ao vivo) para IOS nos EUA que posteriormente passaram a ser distribuídos globalmente para ambos sistemas operacionais; Expansão dos anúncios dinâmicos; Possibilidade de inserir fotos 360°; Melhorias no *design* dos *pluggins* sociais (botão curtir disponível em websites) e extensão deles para dispositivos móveis; Lançamento de vídeos de aniversário personalizados; Aprimoramento das ferramentas de controle dos anúncios possibilitando ao usuário excluir determinadas preferências; Otimização da ferramenta *Facebook Offers* com a diferenciação para lojas online e física; Inserção de um novo tipo de anúncio dinâmico voltado ao público varejista, pelo qual as campanhas exibem ofertas a partir da disponibilidade no estoque por região; relatórios de avaliação da campanha mais completos e inclusão de botões *call to action* como “comprar agora”; Lançamento da ferramenta que permite agendar transmissões ao vivo; da aba recomendações; sugestões de eventos a partir da confirmação de amigos e de botões facilitadores como de agendamento e pedidos de orçamento e estreia do recurso *Live Audio*. Já no fim de 2016, o Facebook passou a desenvolver mecanismos para coibir boatos e notícias falsas com botão de denúncia, estratégias que se fortaleceram em 2017.

Enfim entre fevereiro e julho de 2017 as seguintes mudanças foram noticiadas também no Newsroom: Implementação de novos indicadores que auxiliam a identificar a autenticidade do conteúdo; Desenvolvimento de estratégias contra notícias falsas (encerramento de incentivos econômicos; elaboração de novos produtos que reduzem a propagação de *fake news* e auxílio ao usuário sobre o que fazer quando se deparar com esse tipo de informação); Aprimoramento no sistema que detecta contas falsas e *boots*; Inserção de Artigos Relacionados antes do conteúdo com fontes mais diversificadas; Redução da propagação de *links* com baixa qualidade que contenham, por exemplo, títulos sensacionalistas; Páginas que não são de veículos de mídia passam a não poder mais substituir metadados do *link* na API ou publicador de página da plataforma; Lançamento da *Live 360°* para câmeras compatíveis; Acesso rápido à câmera; Inserção do recurso *Facebook Stories* no topo do *feed* de notícias; Disponibilização da ferramenta *Live* para computadores pessoais e atualizações nos modos de assistir vídeos (colocar na vertical e outros).

Por último, em janeiro de 2018, enquanto a coleta de dados era realizada, o Facebook anunciou mais uma mudança a ser implementada nos meses seguintes: priorizar as publicações de amigos e familiares como forma de fortalecer a missão da marca que é a de aproximar as pessoas. De acordo com o texto divulgado no Newsroom assinado por Adam Mosseri (Líder do FN) o *feed* utiliza critérios como reações, comentários e compartilhamentos para definir o que aparece na interface. A partir de então a preferência passará a ser para publicações que favoreçam conversas entre pessoas com as quais se demonstra ter afinidade em relação a outro tipo de conteúdo. Conseqüentemente páginas com baixo engajamento do público tenderá a perder relevância no *feed*, ao passo que aquelas que já tem uma boa audiência inclinam-se a permanecer com relevância<sup>11</sup>. Ou seja, páginas com público menor poderão ficar obliteradas, o que demandará das mesmas mais esforços para adquirirem importância na rede, como a qualificação do conteúdo, de modo a estimular os perfis a agirem por meio dos botões sociais e gerar discussão.

À medida que fizermos essas atualizações, Páginas podem ver o seu alcance, tempo de visualização de vídeo e direcionamento de tráfego diminuir. O impacto irá variar de Página para Página, considerando fatores como o tipo de conteúdo produzido e como as pessoas interagem com ele. Páginas que publicam posts que as pessoas normalmente não reagem ou comentam podem ver os maiores declínios na distribuição. Páginas cujos posts promovem conversas entre amigos irão ver um efeito menor. (MOSSERI, 2018, online).

A partir dessas mudanças, Araújo (2017) estratificou duas tendências de algoritmos do *Feed de Notícias*. O primeiro é o algoritmo certo, cuja atuação pode ser observada principalmente entre os anos de 2013 e 2014. Sua lógica se baseia em testes exaustivos e ações preditivas voltadas a um usuário coerente cujo objetivo é entregar o conteúdo certo, para a pessoa certa no momento certo, combatendo o excesso informacional. Sua performance condizia com as ações dos usuários, por exemplo ao curtir algo o algoritmo entendia que aquele tipo de conteúdo era importante então passava a ter prioridade de exibição. Ou seja, o “desenho” do *feed* era delineado pela atividade do usuário coerente que norteava o algoritmo. Nesse cenário, o comportamento do usuário era tido como ideal capaz de ser previsto por associações anteriormente firmadas. O papel do algoritmo era, desse modo, melhorar a experiência,

---

<sup>11</sup> As mudanças tratadas no texto ainda tinha caráter de anúncio, ou seja, ainda não haviam sido implementadas. Por isso, acredita-se que essa modificação não inabilita as variáveis utilizadas na coleta de dados.

cujo principal indicador de sua assertividade se torna o aumento de engajamento do usuário na plataforma.

A partir de 2014 até o presente ano, com a percepção do caráter subjetivo e incoerente do usuário, novas nuances passaram a ser incorporadas no algoritmo do Facebook. Curtir ou compartilhar algo deixou de ser um balizador na compreensão do que o usuário deseja ver mais, já que ele não pode ser reduzido a um ator previsível. Desde então, a partir de testes qualitativos e ampliação de controles de usuários para o *feed*, é que a lógica performativa do algoritmo passou a colocá-lo no núcleo, o algoritmo centrado no usuário (ARAÚJO, 2017). O fato de que a ação do usuário nem sempre concordar com que ele pensa, promoveu a busca pela humanização do algoritmo, uma tentativa de alinhá-lo com aspectos subjetivos. O usuário pôde ter então um papel mais ativo, com a introdução de controles (ver primeiro/ esconder e seguir/deixar de seguir) com foco no fator humano (amigos e família tem prioridade de exibição). “Logo, dentro dessa lógica específica, o *Feed* de Notícias é definido como um quadro em branco, que vai sendo pintado pelo que usuários fazem e dizem. Ou seja, usuários são posicionados nesse cenário como construtores de seus *feeds*.” (ARAÚJO, 2017, p. 225, grifo nosso).

## 2.4 ALGORITMOS E A BOLHA DAS BOLHAS

Aparentemente os algoritmos servem para a facilitação do uso diário da internet. Mas suas ações não apresentam apenas facilidades ao capturar os passos que se realiza nesse cenário. Do ponto de vista funcional, os algoritmos devem decidir caminhos de forma eficiente, mas podem ir além ao incorporar inteligência artificial (SAAD CORRÊA; BERTOCCHI, 2012b). Aqueles que o fazem obtém ainda a capacidade de assimilar novas informações dos usuários, aproximando-se do que ele gosta e do que ele não gosta, assim como no exemplo da Netflix supracitado. Os sistemas de controle favorecem, nesse sentido, a personalização.

De acordo com Pariser (2011) existem certos argumentos mais convincentes e animadores para cada indivíduo. Por esse motivo, o entendimento do usuário é elemento fundamental para a personalização do conteúdo e da interface. Na medida em que os algoritmos conhecem essa personalidade, conseguem “construir um perfil de persuasão”

com alto valor comercial ao ajudar no direcionamento das ações de publicidade e marketing por meio de uma argumentação assertiva. Davenport e Beck (2000) salientam que por gerar envolvimento emocional, a personalização consegue ser um importante elemento na manutenção da atenção.

O *feedback* do usuário é, dessa maneira, um importante elemento para o direcionamento do conteúdo visual e verbal. Ele pode ser do tipo explícito em que existe o questionamento acerca da experiência (gostei/ não gostei, atribuição de nota); implícito que ocorre pelo monitoramento das atividades (mais comum quando se pensa na rastreabilidade) ou abordagem híbrida que combina *feedback* implícito e explícito (REATEGUI; CAZELLA; OSÓRIO, 2006).

Tomando o PageRank como ilustração, Caldeira (2015) defende que as constantes alterações pelas quais esse algoritmo passa visam inserir mecanismos de metarrepresentação sobre a meta que cada usuário tem ao realizar uma busca, de modo que os resultados apresentados adquiram relevância. Por meio do entendimento e contextualização da experiência do consumidor, o buscador tenta compreender a meta de modo a conciliar a meta do usuário (usar o resultado para alcançar algo) e a meta do Google (apresentar resultados relevantes de maneira otimizada em termos de processamento), garantindo resultados precisos com agilidade. Em outras palavras, os algoritmos buscam entender o perfil do indivíduo a partir das atividades que ele se desenvolve nesse ambiente, as quais deixam rastros.

Rastros são, segundo Bruno (2012), espécies de pistas sobre uma associação. Os rastros digitais são, dessa maneira, “o vestígio de uma ação efetuada por um indivíduo qualquer no ciberespaço.”. (BRUNO, 2012, p. 687). Sua diferença em relação aos rastros não digitais, é que eles são mais persistentes e fáceis de recuperar devido à possibilidade ampliada de monitoramento e captura. E é justamente ao capturar e analisar os rastros deixados na rede pelo usuário, que os algoritmos podem tomar decisões preditivas sobre seus interesses e comportamentos, já que eles funcionam de maneira relacional, dependentes de atividades externas (os rastros transformados em dados) (BUCHER, 2012a).

Mais do que coletar dados, essa é também uma tecnologia epistemológica, já que conforme afirma Bruno (2006) elas convertem tais informações em conhecimento

acerca dos sujeitos que não visa à produção de um saber e sim ao atendimento de algum interesse.

Esse é um dos principais motivos pelos quais essas ferramentas têm sido associadas ao fenômeno dos embolhamentos sociais expressão elaborada por Pariser (2012) presidente da MoveOn.org e cofundador da Avaaz.Org. Em sua compreensão os algoritmos são filtros invisíveis. Ao capturar os rastros, realizar análises preditivas sobre o comportamento do indivíduo, apresentar aquilo que supostamente é de seu interesse e ocultar outras questões, o algoritmo passa a criar um ambiente isolado semelhante a uma bolha. Nela só existe o contato com perspectivas parecidas.

As consequências disso é que o usuário observa sua opinião como algo extensivo a um número relativo de pessoas, reduzindo o contato às visões de mundo antagônicas o que é fundamental para debate democrático. De forma resumida, Araújo (2017, p. 17) define as bolhas algorítmicas como “bolhas de informação nas quais, pela ação de processos algorítmicos de filtragem, visões de mundo são reforçadas e, como alguns afirmam, radicalizadas”.

Do mesmo modo, a participação na bolha é involuntária haja vista a abrangência de tais plataformas e o fato deles serem filtros opacos favorecem negativamente o isolamento. Relativo a isso, Aquino Bittencourt (2016) percebe que grande parte dos usuários das plataformas desconhecem tais dinâmicas e os outros podem não dar a relevância necessária. Segundo a autora visibilidade da mídia alternativa ou relacionada a movimentos netativistas é prejudicada, porque, embora esse conteúdo circule em outros ambientes da web há a tentativa promovê-lo nas plataformas mais populares. Logo são necessárias curtidas, compartilhamentos e outras táticas que permitam ampliar o alcance da mensagem. Uma vez oculta dentro de determinada bolha esse “sistema” é quebrado.

Em contrapartida, a formação das bolhas não é antecipada pelos algoritmos. Ainda que exista uma segmentação de público pensada pela plataforma/ empresa e o intuito de aproximar perfis com interesses comuns, o algoritmo por si só não é capaz de consolidar essa tendência. De acordo com Alzamora, Salgado e Miranda (2017) os públicos se auto-organizam a partir de suas ações e das condições dadas pela plataforma para que elas aconteçam. Em outras palavras, apesar da influência do algoritmo, é na ação dos perfis que as bolhas sociais são formadas. Em função disso o fenômeno do

emboimento possui um caráter potencial que se efetiva na medida em que os perfis se agregam em grupos semelhantes e não somente pelos critérios do algoritmo.

Dessa maneira, Salgado (2016, p.14) afirma ser esses públicos algorítmicos “moldados por suas práticas e ações em rede e pelas possibilidades de ação nas plataformas midiáticas (*affordances*), que moldam dinâmicas associativas moldadas também pelos/as usuários/as e pelo algoritmo que nelas age.”. Assim como o público, a bolha não é uma proposta inicial do algoritmo, do programador ou da própria empresa, por mais que exista a intenção de favorecer a formação de grupos com afinidades. O emboimento se efetiva então no momento em que os usuários agem a partir das possibilidades que a plataforma oferece e permanecem agregados no que tange o reforço mútuo de uma opinião comum conjugado ao isolamento em relação às outras.

Partindo de outra perspectiva, Recuero, Zago e Soares (2017) articula o conceito das bolhas algorítmicas à ideia de câmeras de eco pensada por Sunstein (2001) para quem o fechamento dos grupos restringe o contato com posições divergentes e desse modo ratifica os interesses e opiniões afins. No cenário das plataformas, mais especificamente no que os autores chamam de sites de redes sociais, as câmeras de eco e bolhas são de modo complementar uma ameaça ao debate democrático, assim como à circulação mais plural das informações.

Nesse sentido, é importante retomar a leitura de Winner (1986), segundo o qual os artefatos têm política, ao explorar o fato de que as tecnologias em si mesmas ajudam a alterar os arranjos de poder e exercício da cidadania. De acordo com o autor, as tecnologias, sob um segundo olhar, podem revelar dinâmicas de propósitos políticos que alimentam a desigualdade social. Desse modo o desenvolvimento tecnológico não serve apenas para facilitar o cotidiano, tornar determinadas tarefas mais eficientes, mas também alimentam o desejo de dominação de alguns sobre os outros. Não é apenas o uso do artefato tecnológico que carrega o significado, mas a própria projeção dele é pensada com a finalidade de se produzir consequências nos regimes de autoridade.

Não por acaso, conforme Gabriel (2017), por conta de tal contexto, essa é a era do *data capital*, habilidade relacionada ao uso dos dados com a finalidade de gerar vantagem competitiva e criar valor. Em sua proposta cada era econômica teve sua matéria prima. Se agrícola era baseada na terra e a industrial no ferro, atualmente a fonte substancial para a riqueza são os dados. Esses dados podem ser classificados em

dois tipos (BRUNO, 2013): os estáveis que dizem respeito às características diretas da pessoa (dados biométricos) e os circunstanciais com maior possibilidade de se modificar ao longo do tempo como personalidade, gosto, comportamento de consumo. O último adquire características interpessoais, pois, de acordo com Bruno (2013) são fragmentos de ações, ou seja, rastros, que a partir da indução algorítmica possibilita a extração categorias capazes de diferenciar indivíduos ou grupos. Em suma,

Deste modo, os perfis são menos o espelho de uma identidade do que uma projeção algorítmica de categorias que se pretendem ajustadas a indivíduos particulares, seja na forma de ofertas personalizadas de produtos e serviços potencialmente desejáveis, seja sob a forma de antecipação de comportamentos ou riscos a evitar. Esta última característica do perfil – a performatividade – afirma-se como via privilegiada de intervenção sobre as ações e escolhas dos indivíduos na vigilância digital. (BRUNO, 2013, p.170)

A articulação dos *bookmarking social*s a outras plataformas se revela como um componente na articulação das relações entre afinidades, uma forma de objetivar o compartilhamento do gosto (BUCHER, 2012b). Além do conhecimento do próprio usuário, o “curtir” ou não dá acesso a uma possibilidade de articular afinidades e como elemento de geração de valor na medida em que a produz e circula significados tornando-se uma moeda (BUCHER, 2012b). As estratégias usadas com esses marcadores funcionam como uma recomendação ou endosso de opinião baseado naquilo que há de comum entre o usuário e perfis que participam de sua rede de forma visível. Dessa maneira uma há a formação de uma bolha dentro de outra bolha, pois a ação de um usuário serve para compreender também o comportamento de outro com o qual ele mantém relação próxima.

Bucher (2012a) ao retomar o conceito de inconsciente tecnológico proposto por Thrift (2004) salienta que essas técnicas de valorização da informação correlaciona elementos vivos e não vivos em que o objeto, nesse caso o software, deixa sua marca nas condições contextuais e também nas textuais. Inspirando-se em nos trabalhos de Abril e Callon, Jurno (2016) percebe que no *feed* de notícias redes textuais são formadas por elementos heterogêneos. Um texto nesse sentido, não é um elemento fechado, pois faz referência a outros, formada por associações complexas que também deixa suas marcas. Nesse sentido, para entender essa potencialidade dos objetos, cabe recorrer à

Teoria Ator-Rede, em virtude de ser uma teoria adequada para compreender fenômenos em que a fronteira das ações humanas e não humanas estão indiscriminadas.

### **3. A TEORIA ATOR-REDE COMO CAMINHO TEÓRICO**

Haja vista a ausência de uma teoria já formulada sobre a temática, a justificativa pela Teoria Ator-Rede se deve ao fato de que essa perspectiva teórica admitir a possibilidade dos objetos agenciarem. Agenciar na TAR nada mais é do que fazer agir ao colocar elementos em associação (JURNO, 2016). Perceber os objetos por esse ângulo é colocá-los em um patamar semelhante ao dos atores humanos nos fenômenos sociais, diferentemente de outras abordagens que observam o homem como superior à tecnologia (determinismo humanista) e vice-versa (determinismo tecnológico).

A Teoria Ator-Rede (TAR) se insere dentro dos estudos de ciência e tecnologia, mais precisamente em um campo interdisciplinar de pesquisa surgido nos anos 60 do século passado chamado Science, Technology and Society (STS)<sup>12</sup>. Nesses estudos, a teoria não é produzida e depois aplicada empiricamente. Dados e teoria são criados conjuntamente (LAW, 2008).

De acordo com Law (2008) uma das primeiras publicações associadas à Teoria Ator-Rede data de 1979 elaborada por Bruno Latour e Steve Woolgar com base em estudos etnográficos que também recebeu como influência a etnometodologia, o pós estruturalismo, o projeto epistêmico de Foucault e o conceito de rizoma proposto por Deleuze. A expressão Ator-rede surge com Michel Callon na década de 80 e explicita a associação entre o ator e a rede.

Ator é aquele que age e a rede é um coletivo de atores humanos e não humanos. O hífen apresenta esse vínculo entre atores que formam uma rede híbrida. O termo ajuda também a expor perspectiva de observação da TAR segundo a qual “pessoas,

---

<sup>12</sup> Tradução para Ciência Tecnologia e Sociedade.

tecnologias, fenômenos “naturais”<sup>13</sup>, documentos, formas de vida não humana - todos esses são efeitos relacionais, materiais realizando uma interação.” (LAW, 2008, p. 642). Essa teoria também refaz uma leitura de Gabriel Tarde e Garfinkel no que tange à consideração do social como algo dinâmico, bem como na crença de que a sociologia seja uma ciência capaz de explicar como a sociedade se mantém.

Isso porque na explicação de Latour (2012) a Teoria Ator-Rede se contrapõe a “sociologia do social”. É como se na sociologia clássica a expressão “social” (fato social, capital social) bastasse na explicação dos fenômenos e se tornasse intrínseco a eles. Categorias de análise presentes na sociologia tradicional contribuem para a noção de social *a priori*, o social como expressão explicativa dos fenômenos. É como se apenas pelo fato de uma determinada análise incorporar esse termo já estivesse explicada.

Entretanto, para Latour (2012) o social só pode ser explicado *a posteriori*, na medida em que as associações ocorrem e atores humanos e não humanos se agregam. Assim o social passa a ser percebido numa “associação momentânea caracterizada pelo modo como se aglutina assumindo novas formas” (LATOURE, 2012, p. 99-100). Ao contrário, na TAR também chamada de sociologia das associações o social é aquilo que merece ser explicado, e não aquilo que explica o fato como na sociologia anterior. Na etimologia da palavra, de acordo com Latour (2012), sociologia significa “seguir os rastros”, atividade necessária ao pesquisador na reconstrução desse social ao tentar compreender algo. Por isso a TAR se apresenta como uma possibilidade de observar os fenômenos com a complexidade que eles demandam, já que

a abordagem aponta diretamente para a crescente necessidade da pesquisa em ciências sociais, e acrescentamos, no campo aplicado dos estudos da linguagem, de reconhecer a língua, cultura, raça, classe, gênero e outros construtos sociológicos não mais como matrizes geradoras de comportamentos humanos e da sua relação com os objetos, mas como efeitos de processos de mediação social e política traduzida na configuração de redes em que humanos e coisas gozam de um status simétrico enquanto atores sociais (BUZATO, 2014, p. 52).

---

<sup>13</sup> O uso das aspas se justifica pelo fato de que na Teoria Ator-Rede não existem fronteiras entre o que é natural e o que não é.

Holanda e Lemos (2013) identificam ao menos sete contribuições da Teoria Ator-Rede para a pesquisa em comunicação das quais se destacam aqui três<sup>14</sup>: Primeira contribuição: as escolas de pensamento da área normalmente se concentram na análise de um dos elementos que fazem parte do processo de comunicação criando uma competição interna frente às outras abordagens, ou seja, uma tentativa de purificação. A opção pela TAR que não separa domínios nos fenômenos atenuaria essa contradição. Segunda contribuição: Ao considerar que as redes atravessam as fronteiras entre natureza e cultura, essa teoria oferece métodos que transpõem tais limitações, o que também pode ser estendido à comunicação. A terceira vantagem é a percepção da mediação<sup>15</sup> como deslocamento e transformação.

O conceito de mediação é multifacetado por habitar diversas abordagens, desde a semiótica até a Teoria das Mediações proposta pela Escola Latino Americana de Comunicação, na figura de Martín Barbero. Essa ideia será retomada a frente, mas para sanar uma possível curiosidade do leitor, o conceito de mediação na Teoria Ator-Rede é percebida como a influência mútua exercida na associação entre humano e objeto. Em um cenário no qual a comunicação passa a ser cada vez mais entremeada por tecnologias digitais visíveis (comunicação mediada por computador, comunicação *mobile*) e invisíveis (algoritmos), esse conceito contribui na percepção de que o homem associado ao não humano resulta em um novo arranjo dinâmico, carregado de potencialidades que podem efetivadas na medida em que um se comunica (tradução) e age sobre e com relação ao outro. Em suma, ajuda a compreender

a nova sociabilidade que aí emerge, são as possibilidades de **agenciamento típicas da cultura digital**, em que diversos sensores permitem aos dispositivos uma capacidade não só de alertar, mas também de validar ou invalidar, autorizar ou desautorizar a ação humana, ou melhor, a ação mediada por dispositivos de acordo com *inputs* dados pela interação com o homem. (SANTAELLA; CARDOSO, 2015, p. 173, grifo nosso).

Além disso, para o campo da comunicação, que por muito tempo tem tentado estabelecer seus limites enquanto disciplina científica, frente às confluências com outras esferas (psicologia, sociologia, antropologia), a TAR é uma oportunidade para

---

<sup>14</sup> As outras quatro não foram mencionadas, pois se referem mais diretamente ao jornalismo.

compreender por diversos vieses os objetos comunicacionais e abandonar a necessidade de impor tais fronteiras (LEMOS, 2013a).

O primeiro contato com essa teoria mostra que ela é interessante ao se pesquisar questões onde os limites da ação humana e não humana estão inacessíveis, quando os atores são indeterminados e também para análises sobre movimentos, circulação estendida aos fenômenos comunicacionais (CALLON, 1999). Em vista disso, é apropriada para esse trabalho que contempla uma análise sobre associação de informações associada à popularização dos algoritmos nas tecnologias digitais de comunicação.

Embora seja uma teoria que vem se popularizando, isso não a isenta de críticas, por exemplo, a descaracterização de marcadores sociais como gênero e classe, assim como a equivalência entre humanos e não humanos, o que aparentemente desconsidera as capacidades humanas (BUZATO, 2012). Em contraposição, os autores da TAR contestam essas análises por perceberem que a reificação de tais categorias reforçam a separação entre indivíduo e estrutura e por isso não colaboram no entendimento sobre como elas são criadas. Em relação ao segundo questionamento, a simetria proposta na TAR não significa que humanos e coisas sejam iguais, mas que não podem ser separados, tampouco hierarquizados (BUZATO, 2012).

Em outro plano, Cavalcanti e Alcadipani (2013) analisam que parte dessas apreciações se centra na neutralidade de sua perspectiva política, ou seja, uma teoria sem crítica que ignora os arranjos de poder. Law (1992) refuta essa constatação. Para ele essa é uma abordagem próxima à proposta de Foucault, mas não foucaultiana essencialmente, destaca o autor. É central, portanto, na abordagem a compreensão de como os atores se mobilizam e tentam manter a associação. Alguns métodos favorecem a continuidade: a durabilidade de alguns materiais<sup>16</sup> que mantêm seu padrão relacional quando agenciados, de modo que essa durabilidade não é determinada por sua característica, mas pela relação com outros elementos. Segundamente, a durabilidade também diz respeito à capacidade de agir à distância. O terceiro ponto é a capacidade de prever reações e respostas dos elementos componentes. Por fim, Law (1992) destaca estratégias coletivas que favorecem a conservação da associação. Por esses motivos, e

---

<sup>16</sup> Law (1992) ilustra esse ponto ao citar que pensamentos duram menos do que discursos na manutenção de uma rede.

principalmente por não diferenciar o status entre humano e não humano acredita-se que essa proposta teórica é pertinente ao desenvolvimento trabalho.

### 3.1 TEORIA ATOR-REDE INFLUÊNCIAS TEÓRICAS E CONCEITOS FUNDAMENTAIS

A Teoria Ator - Rede, como explica Parente (2007), é uma abordagem que pode ser entendida como uma versão atualizada do conceito de rizoma ao pensar a criação dos híbridos, esses que participam da rede de elementos heterogêneos objetivos e subjetivos, sociais e individuais. Embora sejam abordagens distintas, Law (2009) corrobora essa ideia ao aproximar o ator-rede ao conceito de agenciamento, enquanto um coletivo provisório de elementos diferentes, bem como por observar que Latour oferece a possibilidade de substituir a expressão rede de atores por actantes rizomas.

O conceito de rizoma parte da crítica aos modos de se pensar a ciência como árvore, cuja estrutura é centralizada, hierárquica e reproduzível. De acordo com Ferreira (2008) a lógica binária científica emergiu desde a Grécia Antiga com o pensamento platônico cujo princípio dedutivo se baseava na oposição de elementos no qual a separação levaria as pessoas do mundo sensível para o mundo das ideias. Essa lógica, de acordo com a autora, permaneceu forte durante a modernidade quando a ciência propôs um descompromisso com a política baseado na dualidade sujeito-objeto. O foco no objeto foi responsável também por colocar em busca a neutralidade do pesquisador, o que refletiu em pesquisas de caráter quantitativo.

A árvore metaforiza essa dinâmica ao expor um eixo central pelo qual conceitos duais se ramificam. Tal prática se estendeu além da produção científica para outras dimensões desde a arquitetura até a subjetividade, pois “A lógica central tanto da árvore quanto da radícula foi sempre remeter-se a uma unidade conceitual, classificatória e reducionista. A própria noção de indivíduo é uma ideia segmentada, assim como a divisão entre sujeito e objeto.” (FERREIRA, 2008, p. 30). Entretanto, conforme indica a autora, a perda dos referenciais do sujeito moderno em conjunto com novas ordens que rompem com as lógicas binárias a exemplo das novas tecnologias da comunicação que rompem com o esquema emissor-receptor, faz com que o rizoma seja uma interessante

maneira de exprimir dinâmicas que escapam ao modelo arborescente. O rizoma torna-se uma alternativa por suas seis características principais. Primeira: heterogeneidade. Segunda: Conectividade; Terceira: Multiplicidade; Quarta: Ruptura Assignificate; Quinta: Cartografia e Sexta: Decalcomania.

Isso faz com que em qualquer ponto possa acontecer novas conexões e interligações, bem como a ausência de reprodução (DELEUZE; GUATTARI, 2011). Cada ligação é única, passageira o que impossibilita sua reprodução fiel, e permite dizer que o rizoma está em constante reconfiguração de seus agenciamentos. Por consequência o rizoma ao apresentar os agenciamentos não pode ter uma forma definida, já que as conexões acontecem de forma contínua e ininterrupta. Mesmo assim, ao contrário do que parece, árvore e rizoma não é uma nova categoria de oposição, o que seria contradizer a crítica de Deleuze e Guattari (2011). Ambos percebem que existe uma relação de modificação com o recrudescimento do rizoma e a flexibilidade da árvore.

O princípio cartográfico é também metodológico, pois o trabalho do investigador é traçar um mapa que expressar agenciamentos, relações em mutação com base na criação e não na mera representação (FERREIRA, 2008). A dificuldade desse exercício é justamente o fato do conceito ser múltiplo e por sempre fazer referência a outros (HAERBAERT; BRUCE, 2002).

Ao falar de agenciamento é preciso mais uma vez retornar à proposta de Deleuze e Guattari (2011), particularmente por seu pioneirismo no desenvolvimento dessa ideia. Os agenciamentos compreendem mobilizações. Os agenciamentos maquínicos dizem respeito aos corpos e suas relações na sociedade ressaltando a inexistência da separação entre o corpo social e a natureza. Há também os agenciamentos coletivos ou de enunciação que apresentam os regimes de signos partilhados, o qual não se articula puramente ao âmbito do sujeito, uma vez que se efetiva em dinâmicas de compartilhamento a exemplo das palavras e seus significados. As relações que o sujeito individual guarda consigo são fruto do primeiro plano. Quando esse atravessa o âmbito individual e toca a coletividade alcança o segundo na forma de compartilhamento de um sistema de linguagem, signos e significados (NATÁLIO, 2013).

Zourabichvili (2004) salienta a amplitude que esse conceito pode carregar em um espectro grande de possibilidades de uso, explicando que a noção de agenciamento se

refere à possibilidade de identificar e descrever os vínculos associados às relações materiais que possuem um regime de signos compartilhados. Os agenciamentos coletivos ultrapassam o nível individual por estabelecerem relações e compartilhamento de um código mais ou menos estável. Em contrapartida, a forma como o indivíduo investe suas vivências desse agenciamento coletivo depende do agenciamento maquínico e das relações guardadas com sua própria existência.

Tanto agenciamento maquínico quanto o coletivo são relacionados, contudo não subordinados em hierarquias de expressão, constituintes de um território. Mas como essas relações se apresentam em constante movimento não são permanentes. O conceito de território é diferente do comumente usado na Geografia, pois abarca dimensões sociais, subjetivas, políticas e de outras naturezas. “Formar” um território nada mais é do que fazer um agenciamento. Conforme destacam Haesbaert e Bruce (2002), os agenciamentos coletivos não são apenas a expressão dos maquínicos. Não há uma relação de consequência, pois cada um tem sua forma, embora ambos se articulem no processo de territorialização. Em resumo, “no primeiro movimento, os agenciamentos se desterritorializam e no segundo eles se reterritorializam como novos agenciamentos maquínicos de corpos e coletivos de enunciação.” (HAESBAERT; BRUCE, 2002, online). É importante ressaltar que nessa perspectiva absoluto não assume expressivamente um número, mas um movimento diferente do relativo qualitativamente falando.

A noção de território supera nesse sentido o significado tradicional de terra, servindo para designar qualquer tipo de agenciamento enquanto a composição de elementos heterogêneos. Mas os territórios não são fixos. Eles podem ser modificados pela evasão de uma dessas partes do coletivo, por meio de linhas de fuga. As linhas de fuga comportam as possibilidades de se esquivar do território, o que implica em uma reorganização do coletivo. Assim enquanto o escape de um elemento se traduz numa desterritorialização, o vínculo dele com outro coletivo e a reorganização da composição anterior é uma reterritorialização.

Para utilizar as palavras de Deleuze e Guatarri (2011) há uma desterritorialização relativa quando o agenciamento maquínico é modificado no plano individual e absoluto quando a ruptura acontece no agenciamento coletivo, na esfera compartilhada. Ao mesmo tempo, novos agenciamentos são formados, assim como

outros territórios, uma reterritorialização. Dito de outro modo, quando entidades estão mobilizadas há um agenciamento e também uma territorialização. Na medida em que a mobilização se desfaz, a desterritorialização acontece, mas como novas mobilizações são formadas há outro agenciamento e, portanto, uma reterritorialização (DELEUZE; GUATTARI, 2011).

A reterritorialização é constante. Não existe uma disrupção completa com o processo, uma desterritorialização eterna, pois novos agenciamentos são feitos e novos territórios são criados, seja na formação de territórios sociais, seja na constituição de novas ideias, de um novo sujeito (HAERBAERT; BRUCE, 2002). Um elemento está constantemente se associando e reassociando a outros, por isso, continuamente novos coletivos são formados e conseqüentemente novos agenciamentos e territórios.

Os conceitos de rizoma e agenciamento não são as únicas influências deleuzianas percebidas na TAR. É possível perceber pontos de congruência entre o que propõe a Teoria Ator-Rede sobre dimensões analíticas como micro e macroestrutura e as ideias de Deleuze.

Por exemplo, retomando o conceito de agenciamento, Delanda (2006) sugere que as dimensões citadas são propriedades emergentes, ou seja, dadas *a posteriori*, ou seja, não podem ser percebidas em situações atualizadas e sem predefinições. Além disso, os agentes que participam de um agenciamento tem autonomia para encerrar esse processo e se integrar a outras agências. Por isso, as propriedades do agenciamento não é somente a soma das propriedades de suas partes, mas o exercício das propriedades do componente e da interação delas com as propriedades de outros componentes.

Delanda (2010) percebe que a construção do pensamento costuma ser acompanhado de oposições binárias: o social *versus* o indivíduo, a agência *versus* a estrutura, as escolhas *versus* a ordem, desconsiderando a autonomia das partes e a possibilidade de que elas rompam com uma conjuntura e constituam novas interações. Na sociologia clássica a estrutura é percebida como fator macrossocial (classe social, religião, gênero) determinante do comportamento dos indivíduos no nível microssocial. Já a agência se refere à possibilidade do indivíduo participar do processo de construção da realidade social além das influências estruturais (MACHADO DA SILVA, FONSECA, CRUBELATTE, 2005).

A TAR não percebe essas questões segmentadas em níveis macro (estrutura) e micro (agência individual) porque se interessa em como certas redes conseguem alcançar estabilidade, superar suas resistências e produzir efeitos relacionais e difusos como poder, hierarquia e parecem se tornar “macrossociais”. O fato de algo ser “macro” ou “micro”<sup>17</sup> é um mais um efeito do que uma característica da rede, se ela consegue se estabilizar e crescer ou não (LAW, 1992).

Por isso, é na retirada de tais polarizações, que emerge a consideração da realidade social em diversos níveis articulados e independentes, composta por multiplicidades de fluxos, em que tanto a agência pessoal, quanto a estrutura social são passíveis de serem reorganizadas de modo não linear.

Essa perspectiva é justificada na contestação noção de social na medida em que ela se torna apenas uma “expressão conveniente” (DELANDA, 2010, p. 25). Isso permite a compreensão do *sócius* em composições. Portanto, o social não pode ser pensado em totalidade ou estratificado em níveis micro ou macro.

Na Teoria Ator- Rede, Latour (1999, p. 19) assume visão parecida, ainda que não mencione Deleuze e Guattari diretamente. Seja pela crítica ao uso da palavra social outrora mencionada, seja pelo fato de que do ponto de vista teórico e metodológico a atenção do pesquisador está voltada para um movimento. Isso significa pensar além das noções de macro e microestrutura, tampouco estratificações entre local ou o global. Segundo o antropólogo observar por essa lente teórica, não é como fazer um *zoom* que permite amplificar a visão do micro e voltar ao macro, ou ao local e global, já que no domínio social não há mudança de escala. Rompendo com tais binarismos, o ator não incorpora a face subjetiva/micro, tampouco a rede não é a objetividade/macroestrutura, afinal ambos “são faces do mesmo fenômeno”.

Essa visão do social enquanto composição ausente de dimensões analíticas não se limita a influência de Deleuze e Guattari<sup>18</sup>. A ausência de percepções sobre micro e macro encontra respaldo em outra herança da TAR, a de Gabriel Tarde. Desse autor a TAR traz como influência a ausência da distinção entre níveis bem como entre natureza

---

<sup>17</sup> O uso das aspas se justifica porque nessa percepção teórica não existem classificações dimensionais entre micro e macroestrutura.

<sup>18</sup> Discutir as propostas de Deleuze e Guattari não estão no cerne dessa análise. Por isso agora o texto retoma outras questões pertinentes às ressonâncias conceituais da TAR. Para compreender mais os conceitos de rizoma, agenciamento e território ver: Deleuze e Guattari (2011).

e cultura. A análise de Tarde se opõe à sociologia tradicional por esboçar uma crítica acerca da fragmentação do objeto sociológico entre classificações superiores e inferiores, bem como da distinção entre natureza e cultura. Tarde foi contemporâneo de Durkheim e um dos primeiros a identificar os problemas preconizados por uma sociologia estratificante, já que inexistem um todo que seja mais complexo do que partes menores. Ambos são conjugados nos fenômenos (LATOUR, 2013).

Por isso o conceito de mônada desenvolvido por Tarde se torna tão importante na compreensão de que o social é um agrupamento mais complexo do que a relação todo *versus* partes. Ele se refere à condição de inexistência da totalidade superior aos elementos que a compõem. O que existe é um ponto de vista das partes relacionadas (LATOUR et al, 2015). A segunda influência tardiana sobre o pensamento ator-rede é a ausência de limites entre o natural e o social advindos do cartesianismo. Por isso, não importa a entidade que é estabelecida como ponto de partida para a análise, uma vez que ela levará a reconstrução da rede da qual faz parte e a consequente menção dos demais participantes.

A ausência da separação entre entidades também está atrelada à interferência da etnometodologia na Teoria Ator-Rede. Etimologicamente falando, etnometodologia faz referência à “metodologia de todo dia” e se interessa pelas práticas de uma coletividade. Garfinkel, principal expositor da vertente, é crítico da ciência positivista em que a postura científica pretende ser imparcial. A etnometodologia se baseia principalmente em cinco aspectos elementares: 1) prática: preocupação com as relações cotidianas; 2) indicialidade: se refere às formas particulares como as palavras são usadas, aos significados diferentes que elas adquirem em condições contextuais; 3) Reflexividade: versa sobre as peculiaridades de cada coletivo; 4) *accountability* que diz sobre a postura investigativa adotada na etnometodologia baseada na reflexividade e 5) membro, entendido como qualquer elemento que partilha os signos de uma associação (BISPO, GODOY, 2012). Dessa perspectiva a TAR absorve o ponto de vista voltado às práticas cotidianas, colocado, por exemplo, nos primeiros trabalhos dos teóricos pautados principalmente no método etnográfico.

De Michel Serres a Teoria Ator-Rede incorpora a perspectiva de hibridização próxima ao que o pensador chama de filosofia mestiça em que a ciência é produzida na correlação de elementos diversos ausente de entidades hierárquicas semelhante ao que

na TAR se reconhece como princípio da simetria pelo qual tanto humanos quanto não humanos tem paridade nas investigações. O conceito de rede que também abriga a obra do autor se aproxima das propostas de Latour e companhia por colocar em evidência tensões heterogêneas marcada pela multiplicidade de fluxos (MORAES, 2004).

Michel Serres (1993) desenvolveu em sua filosofia da ciência o conceito de “filosofia mestiça” que se propõe como uma visão ontológica do conceito de rede. Segundo tal concepção, a rede se apresenta como um campo heterogêneo de tensões, sendo produzida por uma infinidade de pontos interligados nos quais nenhum ponto é privilegiado perante os demais, elemento este que permite a possibilidade de uma rede desenvolver-se através de múltiplos aspectos. (DI FELICE, 2012, p. 42).

### 3.3 COLETIVOS HÍBRIDOS E O ADEUS AO PROJETO MODERNO

Como base nessas primeiras explicações da Teoria Ator -Rede pode-se afirmar que ela busca sustar com polarizações. Como dito anteriormente essa é uma teoria vinculada à sociologia do conhecimento e ao olhar para a modernidade crítica os binarismos propostos a partir do cartesianismo a exemplo da macro e microestrutura, responsável por “purificar” o conhecimento. Por purificação, entende-se a separação hierárquica com o intuito de criar fronteiras ontológicas que marcassem um processo de ruptura entre o que havia sido antes da modernidade e os supostos progressos advindos dela (LATOUR, 1994a).

Como sugere Latour (1994a) essa é uma ruptura temporal entre o antes e o depois (o nós e eles, humanos e não humanos, natureza e sociedade). Na emergência do pensamento científico moderno, o que não pertencia ao universo humano e social era considerado resíduo da ciência. Entretanto, não existem objetos ou sujeitos puros, haja vista que os objetos são subjetivantes e os sujeitos são objetivantes, o permite se falar de quase-objetos, quase-sujeitos ou, para usar o termo da teoria, híbridos. Oposto à purificação, o híbrido é uma co-construção da relação agenciada entre humanos e não humanos, em que um não pode existir fora da articulação com o outro (VANDENBERGHE, 2010).

Dessa maneira, os elementos não humanos, antes relegados a meios que possibilitassem o humano atingir um objetivo, passam a ocupar uma posição de importância na rede, uma entidade com *status* semelhante ao do homem. Essa percepção se refere à perspectiva de ontologia achatada em que todos os elementos assumem posição de equilíbrio quanto à relevância nas análises (princípio da simetria). Mais uma vez, percebe-se a crítica ao pensamento moderno. Santaella e Cardoso (2015) ajudam a compreender esse quadro ao se referirem aos automóveis que, por exemplo, podem se recusar a funcionar quando os motoristas estão sem o cinto de segurança. Realidades como essa colocam em discussão, segundo os autores, ideia de que a tecnologia é subordinada ao humano.

Cabe lembrar que Latour propõe esse pensamento após estudos etnográficos em laboratórios sobre os modos de produção da ciência, que escapam à mera esfera humana. A ciência, em sua visão, é produzida em redes híbridas compostas não somente pelos cientistas, mas por todos elementos associados (microscópio, reagentes, e-mails, artigos científicos) para uma pesquisa.

Assim, a ação acontece em rede, e não somente em um ponto determinado. Como nas palavras de D'Andréa (2016a) a força dessa dinâmica está na possibilidade que um elemento tem de levar outro a agir, tornando a rede mais densa e complexa, o que no ambiente midiático pode promover a negociação sobre alguns temas e visibilidade de alguns pontos de vistas. Por esse motivo, a TAR também é conhecida como sociologia da translação, que refere-se à essa circulação das redes sociotécnicas ou seja, redes híbridas formadas por humanos e não humanos (CALLON, 2008a).

As redes sociotécnicas são, por sua vez, redes formadas por humanos e não humanos em que ambos tem o potencial para agenciar. As redes sociotécnicas também podem ser chamadas de coletivos híbridos, justamente por se referir a arranjos de elementos diferentes, que essa teoria tanto coloca em evidência, ou seja, é uma espécie de agenciamento por apresentar-se enquanto composição de membros distintos. Diferentemente das redes sociais, nessas redes não é possível identificar relações pontuais.

O conceito de redes sociais é antigo e diz respeito à composição entre pessoas e instituições ligadas dentro de uma estrutura composta por nós (elementos) e arestas (conexão entre os nós). O termo se popularizou com a criação de plataformas que

favorecem a sociabilidade na web 2.0, como o Facebook. Entretanto, a TAR não adota esse conceito porque, mais uma vez, a ideia de redes sociais, seja online ou não, favorece a visualização domínio humano e inferioriza o não humano.

Com relação a isso, Latour (1996) explica que os estudos de redes sociais se interessam por questões de distribuição, homogeneidade, relações dos atores. Conceitos globais como esses são extremamente abrangentes, genéricos e limitados aos atores humanos. Em suma, a expressão redes sociais é uma imagem reprodutora de vínculos que classificam hierarquicamente os pontos, novamente qualificando o humano e menosprezando o não humano (STRATHERN, 1996).

Ou seja, vai ao sentido oposto pela TAR, haja vista essa teoria não interessa em analisar a capacidade de agenciamento e mediação exclusiva dos seres humanos (se eles agenciam mais ou menos), mas quais agenciamentos e mediações existem, o que eles transportam, sejam eles de qualquer característica, já que cada processo é único e comporta historicidades e intencionalidades diferentes (CALLON, 2008a). Essa consideração é importante para os sociólogos das associações, pois

É dessa surpresa que os sociólogos das associações preferem partir, em vez de considerar, como muitos de seus colegas, que a questão obviamente está encerrada, que os objetos não fazem coisa alguma sequer comparável ou mesmo *conectável* à ação social humana e que, se as vezes "expressam" relações de poder, "simbolizam" hierarquias sociais, "agravam" desigualdades sociais, "transportam" o poder social, "objetivam" a igualdade e "materializam" relações de gênero, não podem estar na origem da atividade social. (LATOURE, 2012, p.110, grifos do autor).

Explorar o coletivo formado nas associações se dá, então, seguindo os rastros deixados pelos agregados híbridos de actantes em constante movimento. Os rastros, além de colaborarem na compreensão do social, são expressões de subjetificação, processo pelo qual o ator humano forma sua subjetividade ao se agenciar a diversos outros elementos (BUZATO, 2012).

### 3.4 TEORIA ATOR- REDE: QUADRO CONCEITUAL

Ao colocar humano e não humano em um mesmo patamar, actante passa a ser um conceito fundamental no desenvolvimento dessa teoria. O termo, que foi buscado em mais uma herança teórica da TAR, a semiótica de Greimas, é entendido como aquele que desempenha a ação. Santaella e Cardoso (2015) discorrem sobre a noção de actante na visão greimasiana enquanto uma articulação do enunciado em funções como sujeito, predicado. Consequentemente, conseguem perceber a função desses elementos de maneira particular. O papel das partes só pode ser analisado em cada texto e não de maneira generalizada.

Os autores, ao retomarem Fiorin, expõem que mesmo quando Greimas fala de sujeito e objeto, ele não se refere à classificação dualista comum (SANTAELLA; CARDOSO, 2015). Essas definições não carregam uma relação de subordinação e só podem ser percebidas na relação de um elemento com o outro e com o contexto. Por isso, quando Latour (2012) amplia o sentido de ator para o de actante consegue reduzir a incorporação de dualismos (sujeito-objeto), além de se livrar da noção de ator enquanto indivíduo, o humano assumido no projeto da modernidade (SANTAELLA; LEMOS, 2010). Em outras palavras actante é qualquer elemento capaz de estar envolvido na rede, agindo e sensibilizando outros participantes.

Já a rede é marcada por diferentes dinâmicas e extensões qualificadas pela capacidade de influência e mobilização dos agentes participantes que abrange os intermediários e mediadores (D'ANDRÉA, 2016a). Então se observa que os actantes podem ocupar esses dois papéis: mediar ou intermediar. Os intermediários são considerados como uma unidade cuja atribuição é carregar significados sem modificá-los. Já os mediadores não são definidos por unidade. Eles podem ser um, nenhum ou muitos os quais mudam significados no sentido de traduzir ou distorcer os elementos que carregam (LATOUR, 2012).

Em contrapartida, Latour (2012) pontua que o conceito de intermediário é ideal, pois é quase impossível carregar significados sem transformá-los. Por isso, essa classificação se refere a conceitos localizáveis, assim, definir intermediários e mediadores não se trata de uma categorização rígida. O actante pode tomar a posição de

intermediário ou mediador a partir da análise da sua relação com demais actantes, em uma associação.

Ao observar que o actante mediador transforma significados, é possível chegar à conclusão de que a mediação se trata de uma modificação, uma associação entre dois agentes em influência mútua, um ator-híbrido (SANTAELLA; CARDOSO, 2015). Latour (1994b) propõe quatro tipos de mediação: mediação como programa de ação; mediação como proposição; mediação como caixas pretas e mediação como delegação.

A mediação como programa de ação diz respeito aos objetivos envolvidos na associação entre os actantes, “Tratam-se dos processos e instruções observados em um dispositivo para atingir seu objetivo.” (ARAÚJO, 2017, p. 116). Latour (1994b) exemplifica esse tipo de mediação ao citar o vínculo entre um humano segurando uma arma de fogo. Existem o actante humano (homem), o actante não humano (arma) e o actante híbrido (o homem segurando a arma). A convergência de actantes e o surgimento de possibilidades (vontade de matar) as mudanças de intenções evidenciam o programa de ação.

A mediação como composição versa sobre a mobilização após o objetivo de um actante ter sido interrompido. Na tentativa de alcançá-lo novamente ele mobiliza actantes humanos e não humanos formando uma composição. A ação passa a não uma propriedade, mas um efeito desse coletivo e não somente do ator focal. Portanto, ela é uma característica da associação de actantes. Já a mediação como delegação é a transferência de ações por parte de um actante a outro. Processo esse que implica na transferência de responsabilidades e no deslocamento de significados, ao modificar a expressão do actante que delega algo a outro.

Por fim, se a mediação é o resultado desse arranjo entre elementos diversos (humanos e não humanos) quando esse processo passa a ser silencioso e estável, se torna uma caixa preta. É como se existisse um silenciamento da mediação em que comportamentos de contestação ou desarranjo não são percebidos, pois as controvérsias já foram estabilizadas e pontualizadas. Esse tipo de mediação começa a ser formada na medida em que a rede ganha uma solidez inquestionável. As associações passam a ser percebidas enquanto algo posto em que as contestações são reduzidas, pois seu comportamento é conhecido. Holanda e Lemos (2013, p. 4) observam as caixas pretas “como uma associação temporária estabilizada de ‘dispositivos’ (técnicas, projetos,

legislação, normas, hábitos, etc.)” que podem ser reabertas quando um deles deixa de funcionar ou controvérsias são levantadas implicando em disputas.

Desse modo, pode-se afirmar que esse é um processo reversível, pois quando os elementos que guardam relação entre si passam a questionar ou a dinâmica da rede ou ela tem prejuízos em seu funcionamento, abre-se um cenário instável, e a caixa preta é aberta. O termo pode ser substituído por caixa cinza que contorna esse contexto de inconstância permeado por controvérsias (NOBRE; PEDRO, 2010). Latour (2012) afirma que nesse momento existe a formação de grupos e antigrupos em que os próprios atores constroem mapas de seus vínculos.

Quanto mais visível for à discordância, mais forte é a controvérsia o que implica na necessidade de mobilização dos vínculos na afirmação de um ponto de vista e também na tentativa de retornar a coesão da rede. O retorno à estabilidade é o efeito da resolução da controvérsia, não sua causa, assim a caixa cinza torna-se preta de novo. A sociologia do social não consegue dar conta dessas circunstâncias de incerteza por estar focada em explicações prévias, ao passo que as controvérsias demandam a catalogação de tal fluidez, assim como faz um cartógrafo registrando “coisas” em um papel (LATOUR, 2012).

Essas noções ajudam a entender o porquê da TAR também ser conhecida como sociologia da translação e tradução. Tais ações se desdobram em reconfigurações, mudanças de rotas, transformação da circulação dos actantes e de suas ações (translação), bem como a continuidade da mobilização em que cada actante expressa seu interesse a seu modo (tradução) (BUZATO, 2012).

De forma resumida a translação é a condução de actantes para direções e interpretações diferentes do interesse inicialmente envolvido na formação da rede, o que implica no redesenho de estratégias para que os actantes se mantenham associados (LATOUR, 2011). Os actantes percebem essas mudanças de formas distintas e respondem a tal ação a sua maneira ao produzir interferências na rede, fazem uma tradução (SANTAELLA; LEMOS, 2010). A tradução é mais uma influência do pensamento de Serres, e no sentido comum significa a equivalência entre algo e outro. Como prefere definir Law (2008) traduzir é colocar palavras em equivalência. Mas como nenhuma tradução é fidedigna ao sentido original ela implica necessariamente em uma mudança. Por isso traduzir e transladar são dois processos conjugados.

As circulações que envolvem esses processos são transportados para centros de cálculo, certos lugares em que o saber é acumulado. Essas centrais são cenários onde se acumulam inscrições<sup>19</sup> advindas de diversos elementos da rede. Funcionam como pontos que agregam registros vindos de outras partes da rede sociotécnica, registros que podem ser acumulados, articulados e que circulam na forma de moveis imutáveis. Moveis porque podem ser transportados e imutáveis porque não sofrem alterações. No âmbito da produção científica, por exemplo, há alguns lugares a exemplo dos centros de pesquisas para onde os registros, fruto das observações dos analistas, são transportados. Portanto, recebem diversas inscrições (dados, mapas, estatísticas) que vão se agregando de modo a legitimar o saber científico pelos ciclos de acumulação.

Mais próximo a essa discussão Buzato (2012) cita o exemplo de celulares, computadores e leitores de cartão que enviam dados dos dispositivos, assim como de seus usuários a provedores, companhias, fabricantes dos sistemas operacionais que se tornam importantes centros de cálculo no fenômeno do Big Data. Por isso de modo que a tecnologia se mostra como “um encontro de forças desproporcionais em um ponto” (LATOUR, 1985, p. 35). Essas centrais são é uma espécie de nó no qual o poder se agrega e o permite intervir em outros locais distantes. Possuem mais recursos nas controvérsias e discussões, já que reúnem maior grau de associações formando um “saber centralizado” que tem maior capacidade de atuar a distância em relação aos outros tipos.

### 3.5 TEORIA ATOR REDE: PENSANDO OS ALGORITMOS E O MERCADO

Embora a Teoria Ator-Rede tenha florescido em estudos sobre a produção científica, é também utilizada na pesquisa sobre estudos organizacionais, sendo Callon um dos autores mais significativos nessa esfera por observar, por exemplo, a performatividade do marketing e como o mercado se constitui a partir dos agenciamentos, ou seja, a percepção de que o marketing é um coletivo híbrido (LEME,

---

<sup>19</sup> As inscrições são os processos de materialização de análises como a transposição dos cenários pesquisados para tabelas, gráficos que tornam os fenômenos representáveis (LATOUR; WOOLGAR, 1997).

2015). O conceito de centro de cálculo pode parecer alheio a essa pesquisa que não contempla a sociologia da ciência, mas é com base nele que Callon, em conjunto com Muniesa (2005) ajuda a pensar a economia e, no recorte deste trabalho, a associação entre objetos de mercado e consumidores (um coletivo híbrido).

A partir do conceito de centro de cálculo os autores entendem os cálculos econômicos como movimentos a partir de três ações: Primeira: o deslocamento de entidades por delegação em espaços de cálculo (planilhas, por exemplo); Segunda: suas associações com outras entidades e terceira a extração de resultados em que uma nova entidade é produzida. Tais ações são realizadas por dispositivos de cálculo que podem ser mais poderosos quanto maior for sua lista de entidades a serem calculadas, maior for sua capacidade de processar relações entre essas entidades e maior for sua eficiência em oferecer boas classificações a partir da formalização. Nos processos decisórios os agentes precisam de informações como cenários<sup>20</sup> possíveis para priorizar qual é o mais satisfatório e analisar como ele foi produzido (CALLON, 2008b).

Essa dinâmica cria classificações e hierarquias entre as entidades como produtos e serviços, provocando assimetrias. As assimetrias são produzidas na medida em que nos processos de valoração as competências e valores não são distribuídos de forma equiparada. Leme (2015, p. 56, grifos do autor) sintetiza essa questão para quem **“mercados delimitam e constroem um espaço de confrontação e lutas pelo poder.”**. Novamente é importante salientar que mesmo a TAR ser reconhecida por parametrizar humanos e não humanos isso não significa afirmar que nessas relações não existem assimetrias.

Falar da simetria entre humanos e não humanos nada mais é do que dizer que ambos tem relevância e merecem ser analisados de forma equilibrada nos fenômenos, sem relações de subordinação entre um e outro. De forma análoga tal prerrogativa não assume postura simplista ignorando o fato de que enquanto actantes ambos mobilizam e são mobilizados e nessas associações são capazes de produzir assimetrias com relação a outras associações e a própria rede.

---

<sup>20</sup> O que se chama por cenário, no presente trabalho, Callon (2008b, p. 12) intitula como estados de mundo em tradução literal, os quais englobam os atores humanos e não humanos, os bens e a distribuição entre eles: “Más específicamente, para que los agentes calculadores puedan tomar decisiones necesitan al menos poder (i) establecer una lista de posibles estados del mundo (cada estado del mundo se define por una lista de actores y bienes y por una cierta distribución de esos bienes entre los actores); (ii) jerarquizar esos estados del mundo (lo que da una satisfacción y un objeto a las preferencias de los agentes); (iii) identificar y describir las acciones que permiten la producción de cada uno de los posibles estados del mundo.”

É interessante observar que o cálculo, enquanto avaliação de valor, não é exercido somente pela produção, mas também no consumo, pelas organizações, sindicatos etc. Por isso, existem diversas agências de cálculo. Não necessariamente a oferta ou a demanda exercem papel unicamente dominador na atribuição de valor, e mesmo que isso aconteça, a dinâmica pode ser invertida por meio da luta por autonomia ou modificação no tamanho dos atores, das estratégias de cálculo etc (CALLON; MUNIESA, 2005). O tamanho do ator é diretamente proporcional a sua quantidade de conexões e manutenção delas. Assim um ator pequeno possui poucas conexões, e o grande tem muitas associações. (BERNETTZ, 2011). Sob o ponto de vista da TAR, a formação dessas redes sociotécnicas consegue organizar a concorrência de modo que só alguns agentes são exitosos em seus ganhos, haja vista que “o poder de cálculo não está distribuído uniformemente para cada agente”. (CALLON, 2008b, p. 58,59, [tradução nossa])<sup>21</sup>.

As assimetrias também derivam da conexão entre as agências de cálculo que podem incorporar resultados realizados por outros, mas estão ligadas, sobretudo, à maior capacidade que um agente de cálculo tem de expandir a rede em relação aos outros (CALLON, 2008b). Tomando ainda essa perspectiva, o valor não está na essência do bem (produto ou serviço) tampouco da representação que se faz dele, ou seja, ele não é algo intrínseco ao objeto nem fruto das projeções/expectativas que consumidores e sociedade podem fazer. A compra não é o resultado do encontro entre sujeito e objeto, mas uma ligação entre ambos a partir do processo de singularização de propriedade. Singularização essa que envolve a coprodução de diversos profissionais como analistas de marketing, designers, vendedores etc (CALLON; MUNIESA, 2005).

Para compreensão do que é singularização de um objeto retoma-se três fases: primeira é a restrição de um espaço que o conecta ao consumidor em um universo de espaços possíveis e, dessa forma, delimita aquilo que é oferecido e o que é adquirido. A segunda é a associação do bem econômico a outros por processos de classificação e agrupamento por comparações e diferenciações no processo de escolha. Nessa fase a ação do marketing e do networking tem um papel relevante com relação ao posicionamento do objeto, bem como o estabelecimento de metas de consumo,

---

<sup>21</sup> “Una respuesta es que el poder y las modalidades de cálculo no están equitativamente distribuidos entre todas las agencias” (CALLON, 2008b, p. 58,59).

apresentando o produto / serviço como algo comparável, mas não idêntico aos “concorrentes”, o que significa, para Callon e Muniesa (2005), uma singularização bem realizada. Por fim, o bem é calculado a partir de uma qualificação diante de outros, por comparações que levam a extração de um resultado como a atribuição de valor, precificação, compra etc.

Esse movimento, resulta tanto na singularização (determinação de propriedades do bem ajustada às possíveis demandas dos consumidores), e também na objetivação (estabilização das propriedades que o qualificam). Esses processos são distribuídos entre atores humanos e não humanos que não exercem mera ação instrumental, conforme aponta análises sociológicas e econômicas mais tradicionais. São, portanto, mobilizações ativas de diversas entidades.

Em suma, os produtos são processos que envolvem transformações e ao passo que os bens circundam a mobilização de recursos em sua qualificação. O bem, de acordo com os autores, é constituído na combinação entre suas características, tornando-o singular. Essas características podem ser usadas para descrição de outros, permitindo, assim, comparações. A listagem dessas características é fruto de um trabalho de metrologia, ou objetificação que pode ser realizada por equipamentos (por exemplo, se um carro é mais veloz, economiza mais combustível etc) que corrobora na discussão sobre o valor a ser atribuído a cada uma (CALLON; MÉADEL; RABEHARISOA, 2002).

A valorização das características modifica conforme a agência de cálculo, já que o mesmo carro possui uma determinada valorização nos centros de testes e outra nos anúncios dos classificados de vendas, ainda que as características enfatizadas sejam semelhantes. O processo de qualificação e requalificação é constante, mas tenta atingir uma estabilidade com a finalidade de transformar um simples produto em um bem comercializável. Nesse sentido, a qualificação e re-qualificação do produto, além de contínuo é também interno e externo (CALLON; MÉADEL; RABEHARISOA, 2002). Voltando ao exemplo do carro a atribuição de valor não depende exclusivamente de características intrínsecas identificadas na metrologia, mas também extrínsecos: a localização, o ponto de venda, se é novo ou seminovo.

Usando as palavras de Callon, Méadel e Rabeharisoa (2002) essa dinâmica está condicionada a processos de avaliação realizados por vários agentes que permitem

posicionar o bem em relação a outros, de modo a singulariza-lo. Os autores chamam essas novas formas de organização do mercado de economia das qualidades. Baseada na tentativa de singularizar um produto por meio da formatação dinâmica de vários agentes, a fim de estreitar a expectativa do consumidor com o que lhe é oferecido na disputa por seu apego. Embora os agentes de produção tentem cada vez mais criar mecanismos de maior valorização (design, embalagem, publicidade) o consumidor é um agente ativo na avaliação, já que, de acordo com os autores, ele possui experiências em situações externas ao processo avaliativo, em que também lança mão de estratégias como a reputação e o acesso à percepção de outros consumidores e especialistas acerca daquele objeto/ serviço.

Os responsáveis pela oferta desenvolvem estratégias de “capturar” os consumidores no processo de singularização, atividade conhecida na área do marketing como fidelização. Além disso, procura destacar o produto na rede junto aos seus concorrentes, o que impulsiona a concorrência a re-qualificar (reposicionar) suas ofertas de modo a conseguir uma nova avaliação do consumidor. O consumidor fidelizado, segundo Callon, Méadel e Rabeharisoa (2002) possui uma agência estabilizada, a tarefa da concorrência é colocar esse hábito em hesitação, disputas essas que mobiliza tanto agentes humanos, quanto não humanos.

Ainda na perspectiva dos autores, as tecnologias de comunicação, em especial a web, colocam em ênfase o processo de singularização, já que nesse cenário é possível encontrar informações constantemente renovadas, avaliações, *links* articulados em uma barra de rolagem entre outras vantagens. Por outro lado, a internet facilita também as estratégias de segmentação e observação do comportamento de consumo e “na busca pelo apego do consumidor a qualificação e re-qualificação passa a ser dinamizada, compartilhada por diversos atores, incluindo o usuário final” (CALLON; MÉADEL; RABEHARISOA, 2002 p.211) [tradução nossa].

Nessa conjuntura, os algoritmos também são agências de cálculo porque, conforme Callon e Muniesa (2005, online) organizam o encontro de outros agentes calculadores, circunscrevem o grupo desses agentes e determinam regras e convenções desse encontro. Esses encontros são calculados “de forma diferente, dependendo da

forma como cada um deles executa essas operações” [tradução nossa],<sup>22</sup>. Dessa maneira os algoritmos se inserem nessa questão ao sincronizar entidades fisicamente distantes, dada sua centralidade no cálculo (poder de agir à distância) bem como na atribuição de relevância da curadoria de conteúdo (as regras do encontro). Na prática, ele é responsável por distribuir valor aos actantes, classificando o que é relevante e para quem de forma a exibir ou esconder algo. Essa discussão sobre o processo de singularização é importante para a pesquisa, pois as relações de personalização exercidas no *feed* são manifestações desse processo. Assim, o conhecimento adquirido pelo algoritmo que permite dizer o que é interessante e para quem, nada mais é do que uma forma de singularizar as páginas, os anunciantes e até mesmo a proposta do Facebook de integrar o usuário ao que ele quer ver.

Ao promover essas relações, é possível encontrar os conceitos abordados pela Teoria Ator-Rede e aqui sintetizados, na ação dos algoritmos. Inicialmente essas fórmulas matemáticas são importantes actantes não humanos na formação das redes sociotécnicas. Nesse trabalho, eles são considerados mediadores, e não intermediários, já que exercem modificações expressivas de significado, quanto à visibilidade e invisibilidade de outros actantes.

Nota-se a mediação como programa de ação presente em tais processos. Isso porque os algoritmos possuem uma potencialidade de ação no que tange à sugestão, por exemplo. Mas essa ação só acontece na inserção desse actante em uma rede constituindo a associação sociotécnica. As sugestões são facilitadas por meio do acesso a dados rastreáveis que atuam em análises preditivas acerca do padrão de comportamento daquele ator. Há também a mediação como delegação estendida aos algoritmos no que diz respeito à filtragem de conteúdo. A ampla disponibilidade de informação resulta no uso do algoritmo para tornar visível aos usuários aquelas coisas/objetos calculadas como potencialmente valiosas para o seu perfil. Não obstante, o algoritmo assume essa tarefa, uma vez que nem sempre a informação é buscada, mesmo assim é sinalizada ao usuário. Os algoritmos exercem também papel de agência de cálculo ao criar parâmetros para posicionamento de conteúdos criando assimetrias.

---

<sup>22</sup> They calculate encounters differently, depending on the way in which each of them performs these operations. (CALLON, MUNIESA, 2005,s.p).

É evidente que o algoritmo não é um actante “todo poderoso”. Tem-se tentando evidenciar, nesse trabalho, que as redes são co-construções pelas quais é possível pesquisar movimentos. Por isso, admite-se que nesses coletivos a ação seja distribuída e não monopólio de uma entidade. Isso significa que a formação da rede não passa apenas pela atividade algorítmica, mas por diversas outras como o tipo de ação realizada, os dados reconhecíveis das entidades, as tentativas de melhor posicionar pelos produtores de conteúdo. Como poderá ser visto na pesquisa empírica, esses coletivos atuam na formação de redes personalizadas de consumo do conteúdo associado às questões comerciais sendo essas as principais relações em rede buscadas nessa análise.

#### **4. METODOLOGIA: PROCESSO CARTOGRÁFICO**

Ao abordar a pesquisa empírica é necessário voltar à explicitação teórica da sociologia das translações. Cavalcanti e Alcadipani (2013) resumem as orientações de Law com relação à ida a campo do pesquisador que se apropria da Teoria Ator-Rede: o primeiro princípio é o da simetria entre humanos e não humanos; o segundo é evitar o reducionismo advindo de conceitos prontos como o de “social” que já foi discutido e o terceiro é o da reflexividade que percebe o pesquisador como parte da rede de atores, ou seja, ele não ocupa uma posição privilegiada na análise. Reflexões essas mostram que seguir os rastros das associações, conforme propõe essa abordagem, não se limita a adotar um arsenal instrumental para acessar a problemática, mas se constitui como “uma certa postura que deve ser adotada pelo pesquisador” (CAVALCANTI ; ALCADIPANI, 2013, p.6)

Do ponto de vista metodológico, Latour desenvolve a cartografia das controvérsias como uma versão didática da Teoria Ator-Rede. A fim de resolver complicações que envolvem essa metodologia, Venturini (2010) levanta alguns tópicos para aplicação: não há premissas e hipóteses para se provar, tampouco protocolos a se seguir. Controvérsias são questões instáveis, assuntos que ainda não se fecharam em uma “caixa preta”. Em outras palavras, falta à controvérsia o aspecto consensual, presumindo o embate de ideias, a discordância.

Embora a abordagem da TAR peça preferencialmente uma análise pela ótica da CC, nesse trabalho ela é tida mais como uma inspiração para o desenvolvimento de uma cartografia própria na qual buscou-se realizar o mapeamento dos movimentos da rede. A ausência de um método existente para estudar o fenômeno, bem como a impossibilidade de abarcar todos os atores na pesquisa, pediu que fosse implementada uma prática pautada por seguir as ações de um ator central (o perfil) e os efeitos que elas produzem na rede pela associação com outros actantes materializados no FN.

Nesse sentido, é preciso esclarecer ao leitor que a fase empírica não desenvolve a CC nos moldes tradicionais cuja maior parte das análises tem se centrado. Buscou-se utilizar o olhar proposto pelos autores da TAR e da CC como prisma para observação do fenômeno no qual o pesquisador-ator descreve a rede onde se insere. Em outras palavras, a Cartografia das Controvérsias não é o método que, essencialmente, assiste o trabalho, mas inspira seu relato. Sua implementação não seria possível porque: o problema de pesquisa não “pede” esse método; os algoritmos não são abordados como caixas pretas abertas e possivelmente não ter-se-ia acesso a uma gama considerável de atores seguindo as diretrizes da CC.

Conforme explica Jurno (2016) abordar os algoritmos empiricamente pode demandar a criação de uma metodologia própria que seja capaz de envolver o objeto. Para a autora essas adaptações do método cartográfico, não representam uma debilidade do estudo, mas abre novas perspectivas de investigação. A proposta do trabalho não é a de criar uma nova forma de cartografia, mas a realidade do estudo demanda adaptações no que concerne as possibilidades que a pesquisa oferece e assim a cartografia associada à Teoria Ator-Rede explicita como se olha para o perfil, os actantes e o FN.

De forma resumida, o tipo de cartografia adotado acompanha processos, em vez de representar objetos como na cartografia tradicional. Barros e Kastrup (2009), apesar de falarem sobre a cartografia deleuziana, enfatizam que o método cartográfico, de um modo geral, evita o controle purificador.

Esse tipo se difere da cartografia tradicional relacionada à geografia, por buscar diagramas de relações em que se observam forças e resistências. Em outras palavras, tal perspectiva cartográfica é uma “análise de agenciamentos, lida com vetores de forças em jogo num campo, formas de articulação de relações de saber-poder e efeitos de

subjetividade, referindo-se centralmente a enfrentamentos e movimentos micropolíticos onde a constituição dos sujeitos está em questão” (PRADO FILHO; TETI, 2013, p. 48).

De forma resumida, a particularidade dessa cartografia é acompanhar processos, em vez de representar objetos como a cartografia tradicional. O método se relaciona à visão da ciência como rizoma desenhando a rede de conexões entre os elementos que participam do fenômeno, experiências e percepções do pesquisador que se colocam em diários de campo e sua produção de dados seja por relatos objetivos, seja pelas interpretações menos nítidas (BARROS; KASTRUP, 2009).

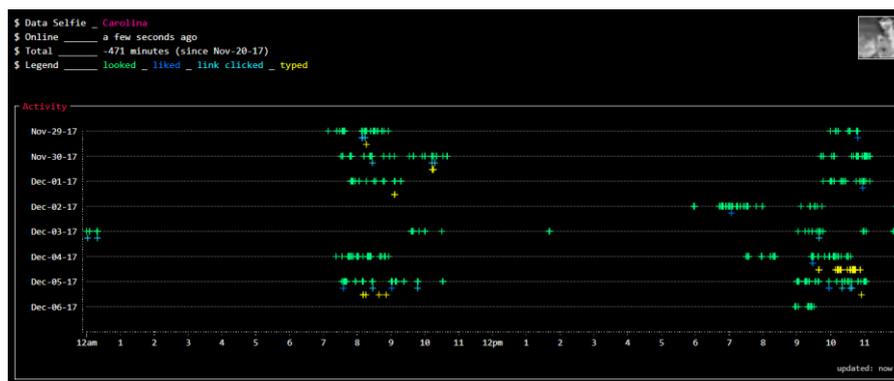
Romagnoli (2009), por sua vez, explica que esse é um método que não se baseia em modelos previamente fixados, mas promove o questionamento do pesquisador frente ao seu objeto de modo a buscar uma perspectiva complexa ao evitar um conhecimento dualista. A busca por respostas passa pelas percepções e afetos vivenciados pelo pesquisador no encontro com o campo. Por isso, no próximo tópico, busca-se explicar como as ações de coleta e análise foram desenhadas.

#### 4.1 OPERACIONALIZAÇÃO DA ETAPA EMPÍRICA

O ponto de partida foi compreender o perfil e como eles são entendidos pela empresa e algoritmo a partir das ações já desenvolvidas. A pesquisa foi desenvolvida durante 30 dias durante o mês de janeiro (2-31 de janeiro). Os critérios utilizados para definição do período foi principalmente a dinamicidade do *feed*: o aspecto dinâmico relacionado ao algoritmo centrado no usuário mostra que o recorte temporal pode apresentar os reflexos de uso e modificações das variáveis observadas com celeridade. Além disso, por utilizar o perfil pessoal da pesquisadora (criado há seis anos), acredita-se que o tempo definido é hábil para apresentação dos dados, uma vez que pelo uso intenso, o algoritmo já conhece suas preferências. Além disso, conforme salienta JURNO (2016) essa é uma forma de aproveitar as associações pessoais outrora firmadas, e se aproximar da experiência de um usuário comum.

A coleta de dados foi apoiada pelo uso da aplicação Data Selfie. Como divulgado no site oficial da extensão, ela segue o usuário coletando rastros do perfil ao qual se associa capaz de revelar aspectos da personalidade. Dessa maneira, o uso do Data Selfie auxilia a coleta de dados e registro das atividades que manualmente seria incompleta.

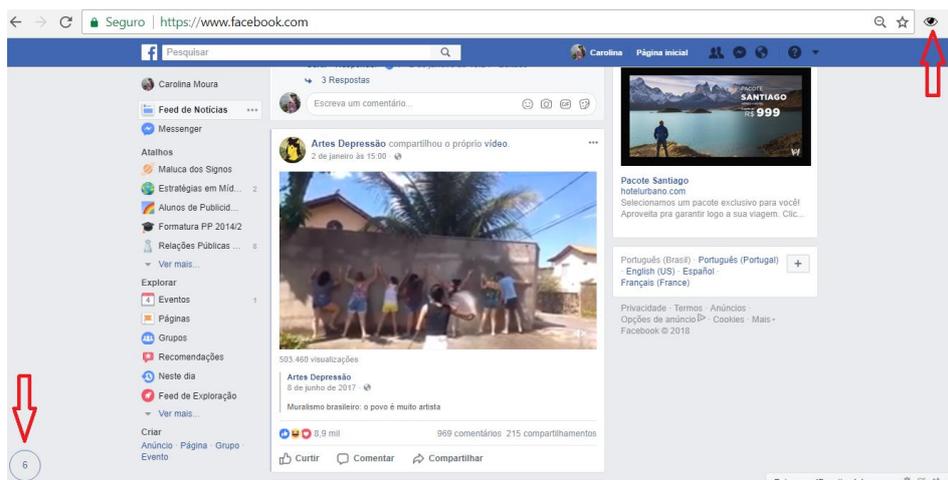
Figura 5: Interface Data Selfie



Fonte: Captura de tela, 2017

O Data Selfie fornece relatórios sobre conteúdos visualizados, curtidos, comentados de páginas e amigos, bem como o tempo gasto empregado em cada ação no formato JSON. Para converter os relatórios em modelos CSV utilizou-se um conversor online (<https://json-csv.com/>). É possível ver a presença dessa aplicação na interface do Facebook a partir de um contador de tempo localizado no canto inferior esquerdo e da figura de um olho (conotação de vigilância) no canto superior direito.

Figura 6: Identificação do Data Selfie no perfil



Fonte: Captura de tela, 2018

A utilização de mecanismos como o Data Selfie condiz com uma “virada” metodológica em que a internet passa a ser uma fonte de estudos, o deslocamento de métodos digitalizados para os métodos digitais em que “A questão não é mais o quanto a sociedade e a cultura estão on-line, mas sim como diagnosticar mudanças culturais e condições sociais por meio da internet.” (ROGERS, 2016, p.5). Apesar de contribuir para a coleta, o Data Selfie possui deficiências que merecem ser mencionadas para fins tanto da compreensão do método, quanto para aqueles que desejam se apropriar dessa estratégia futuramente. Entre essas fragilidades destacam-se três principais: ausência de um aplicativo voltado à coleta em dispositivos móveis, o que demandou que a exploração fosse feita de forma mais incisiva no computador pessoal; pequeno *gap* no registro de informações necessitando que o perfil atualizasse a página e o modelo em que os relatórios são oferecidos (no formato JSON) requer certo entendimento sobre programação, e para se sobressair a esse problema recorreu-se a conversores online.

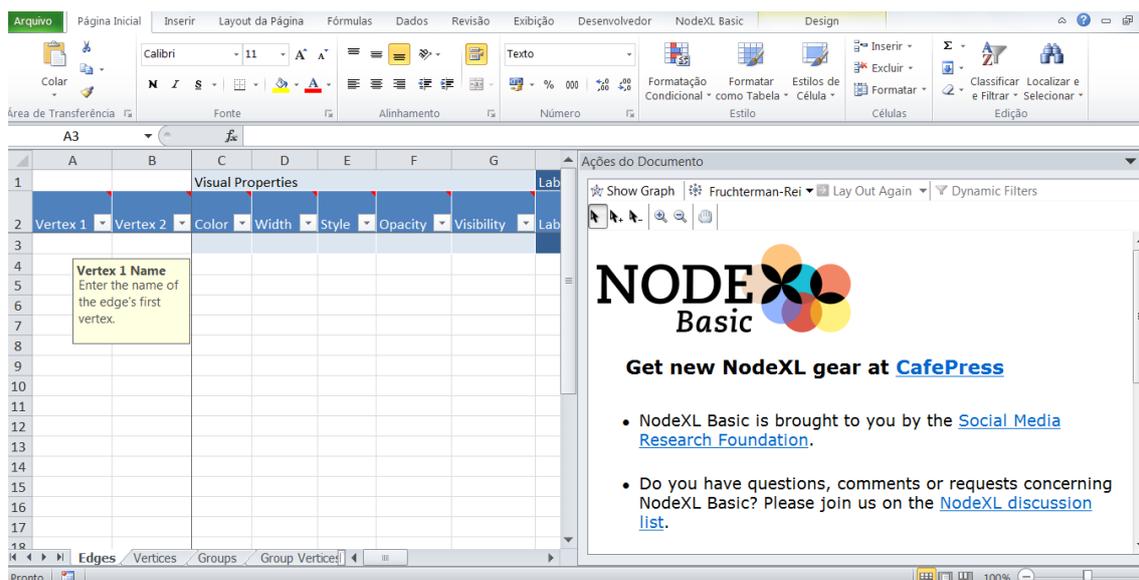
Além disso, utilizou-se como apoio para os dados coletados pelo software, o uso de diário de campo e captura de tela, a fim de registrar percepções mais subjetivas. Acredita-se que dessa forma o aplicativo colabora na coleta de dados que escapam a capacidade humana, especialmente pela rapidez que o *feed* exhibe conteúdos, e a técnica de diário de campo atua no registro de interpretações de particularidades que o software não alcança.

Para facilitar a visualização dos dados utilizou-se o site wordart (<https://wordart.com/create>) voltado às análises textuais, cuja finalidade é a observação das expressões mais recorrentes em um *corpus* textual, denotando a importância que elas adquirem em um relato (KAMI et al, 2015). Fez-se isso para comparar o conteúdo do relato de campo da pesquisa empírica e do primeiro exercício cartográfico realizado seis meses antes de forma exploratória. Entre as deficiências do site elencam-se a interface de seleção das classes de palavras em inglês. Para essa pesquisa, isso não representou um problema, mas para outras análises essa característica talvez peça uma correção de vocabulário por parte do pesquisador. Ademais, as imagens fornecidas possuem aspectos visuais simples. Espera-se que com atualizações futuras, essa questão seja sanada para que assim o programa ofereça recursos imagéticos mais atrativos.

Além disso, lançou-se mão do software Nodexl com o objetivo de avaliar as redes formadas durante a coleta de dados, permitindo a possibilidade de extrair comparações. O Nodexl é uma aplicação para o Excel em código aberto criado no Social Media Research Foundation (CERVI, HOROCHOVSKI, JUNKES, 2015). O software se mostra intuitivo, mas poderia apresentar recursos visuais mais interessantes, bem como disponibilizar o recurso de tradução para o português. Extraíu-se do NodeXL a quantidade de vezes que cada associação ocorreu e suas menções. Para isso, utilizou-se fórmulas prontas da aplicação: laços direto e modo de visualização Fruchterman – Reingold.

Ou seja, mais do que uma forma de descomplicar a visualização dos dados, o uso desse software auxiliou na análise textual e na contagem das relações, o que permite mostrar as principais recorrências lexicais e associações, o que denota a importância de determinadas menções na rede analisada. Utilizou-se nessa fase o recurso de visualização da rede páginas e pesquisadora, e das páginas entre si (aquelas que estabelecem alguma associação por meio das curtidas – páginas que essa página curte). Por fim, elaborou-se no site Google Autodraw os elementos visualizados associados a sua respectiva rede.

Figura 7: Interface do NodeXL



Fonte: Captura de tela, 2018

O tempo dedicado à observação dos dados foi em média quatro horas, com privilégio para o período noturno, uma vez que tentou - se adequar a rotina da pesquisadora e o desenvolvimento de suas atividades pessoais, profissionais e da pesquisa como a continuidade das leituras e redação da dissertação. É interessante perceber que o tempo utilizado para operacionalização da parte empírica pouco supera o tempo de acesso médio do brasileiro.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> A Pesquisa Brasileira de Mídia de 2015, encomendada pela Secretaria de Comunicação do Governo Federal ao IBOPE, contou com amostra de 18 mil entrevistas nas cinco regiões do país e 76% das respostas sobre uso da internet apontaram para uma exposição diária semanal de 4h59min e 4h24min nos fins de semana principalmente por volta das 20:00. Embora o órgão tenha divulgado uma pesquisa referente ao ano de 2016 os resultados foram apresentados de forma confusa, fato possivelmente atribuído à mudança de equipe responsável pela encomenda da análise associada à nova gestão presidencial. Considera-se a pesquisa em nível nacional, pois não foram encontrados estudos similares a nível local, ou seja, os hábitos dos usuários de internet em Goiânia. Vale considerar ainda que a frequência de uso em Goiás é de 3 horas e 38 minutos identificada pela Pesquisa Brasileira de Mídia do referido ano e nesse sentido a observação realizada pela pesquisadora superou esse tempo.

Figura 8: Frequência de acesso do perfil



Fonte: Data Selfie, 2018

Ainda assim, não foi uma cronologia dada *a priori*, pois tentou-se reduzir a possibilidade de que tal limitação temporal inviabilizasse a percepção sobre elementos relevantes à discussão proposta, haja vista que o algoritmo possui uma dinâmica própria. Ou seja, não se sabia quando o algoritmo poderia apresentar aspectos que interessariam à discussão.

Quadro 1: Desenho metodológico da pesquisa

Desenho metodológico	
Abordagem	Qualitativa
Tipo	Descritiva
Método	Cartografia
Instrumento de registro	<i>Data selfie</i> complementado por Diário de Campo e captura de tela
Duração da coleta	30 dias
Tempo de observação diária	Aproximadamente quatro horas

Fonte: Elaboração do autor, 2017

No Facebook a consideração com relação às associações se deu no centro do *feed* de notícias, já que essa é apontada como a região da interface que recebe maior atenção por parte dos usuários através do método de *eye-tracking*<sup>24</sup> (BUSINESS INSIDER, 2014).

Figura 9: Regiões da interface do Facebook que recebem mais atenção do usuário



Fonte: Business Insider, 2014

<sup>24</sup> O *eye-tracking* é uma tecnologia que pelo comportamento ocular ajuda a compreender a atenção e processos cognitivos do usuário em um dado ambiente a exemplo da interface de websites (RODAS; MARCOS; VIDOTTI, 2014).

As variáveis foram segmentadas entre internas (inseridas na plataforma) e externas (fora da plataforma). As ações eram desenvolvidas conforme o algoritmo apresentava possibilidades de conexão. Assim, se no dia em que avaliava a variável curtir surgisse a sugestão para essa ação em uma página, a mesma seria aceita, por exemplo. Foram privilegiadas as páginas comerciais, excluindo, dessa maneira, ações relacionadas a conteúdo jornalístico. Relutou-se, a princípio, diante da ideia de definir variáveis, pois não se queria correr o risco de que tal atitude parecesse uma tentativa de isolar condições, assim como propõe a ciência moderna, ou seja, uma forma de purificação tão menosprezada pela TAR. No entanto, esse foi um caminho para entender o objeto que é dinâmico e que tem a característica de possuir variáveis.

Depois de estabelecer essas dimensões, as ações foram desenvolvidas diretamente nos dias úteis e os fins de semana foram reservados à observação passiva de como o algoritmo respondia às atividades diárias. Essa estratégia foi implementada, porque durante um primeiro exercício exploratório realizado em junho de 2017, a pesquisadora notou uma redução das atividades exibidas no *feed* de notícia durante os sábados e domingos. Ainda durante essa análise exploratória inicial, notou-se que alguns dos recursos presentes na plataforma, são menos relevantes na definição do conteúdo e por isso não foram inseridas nessa coleta: visualização de *stories* que limita bastante a pesquisa por não apresentarem informações públicas. Assim, considerou-se as seguintes ações:

Figura 10: Calendário de variáveis

	D	S	T	Q	Q	S	S
Internas			1 Curtidas	2 Comentários	3 Compartilhamento	4 Reações	5 Observação passiva
	6 Observação passiva	7 Cliques	8 Buscador	9 Confirmação em eventos	10 Messenger	11 Salvar links	12 Observação passiva
	13 Observação passiva	14 Check in	15 Atividade em grupos	16 Visualização de vídeos	17 Inclusão de informações no perfil	18 Publicação e avaliação de página	19 Observação passiva
Externas	20 Observação passiva	21 Atividade no Instagram	22 Atividade no Whatsapp	23 Atividade no Youmbe	24 Busca em sites	25 Login com perfil em sites	26 Observação passiva
	27 Observação passiva	28 Mudança de dispositivos	29 Aplicativos	30 Região			

Fonte: Elaboração do autor, 2018

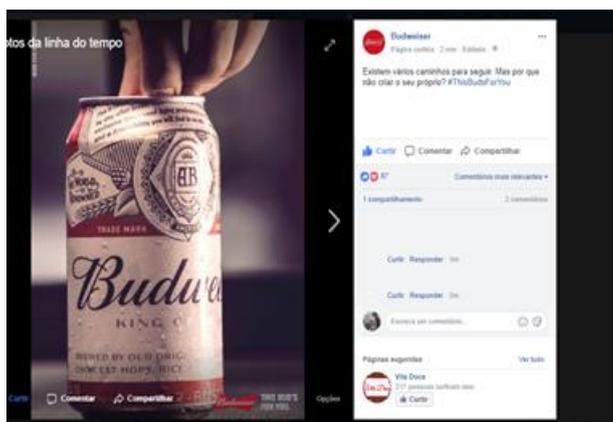
Depois de coletar os dados no período estabelecido, a etapa seguinte foi cruzar o relato do diário de campo com os relatórios fornecidos pelo Data Selfie, exercício realizado manualmente, para que se existisse alguma divergência ela fosse descartada na análise.

## 5. REDES CONTADAS

Durante a primeira semana que compreendeu os dias 02 de janeiro a 8 de janeiro, a análise se centrou nas variáveis internas do Facebook, mais precisamente nos botões de destaque (comentar, curtir, compartilhas e reações). Especialmente no primeiro dia de coleta observou-se um privilégio por publicações de amigos ainda sob influência da temática “réveillon”.

No primeiro dia referente ao critério curtir as ações desenvolvidas se pautou pela aceitação dos conteúdos apresentados no FN. Assim conforme as páginas eram visualizadas, o perfil “respondia” com curtir. Nesse dia, a primeira curtida foi na página da *Budweiser*. A publicação havia sido inserida há dois minutos e recebido dois comentários.

Figura 11: Curtida em publicação de Budweiser



Fonte: Captura de tela, 2018

Em seguida três publicações de *Hotel Urbano* foram curtidas de forma consecutiva. Nesse momento, percebeu-se no *feed* a formação da rede com temática turismo que permaneceu forte durante toda a coleta. O assunto “réveillon” ainda reverberava como fio condutor da definição do conteúdo. A primeira publicação curtida da página se tratava de publicação patrocinada, ou seja, havia um incentivo financeiro por parte do anunciante no sentido de incrementar o potencial associativo do post. Os seguintes já se tratavam de publicações orgânicas não imediatas, pela identificação de interesse por parte do algoritmo.

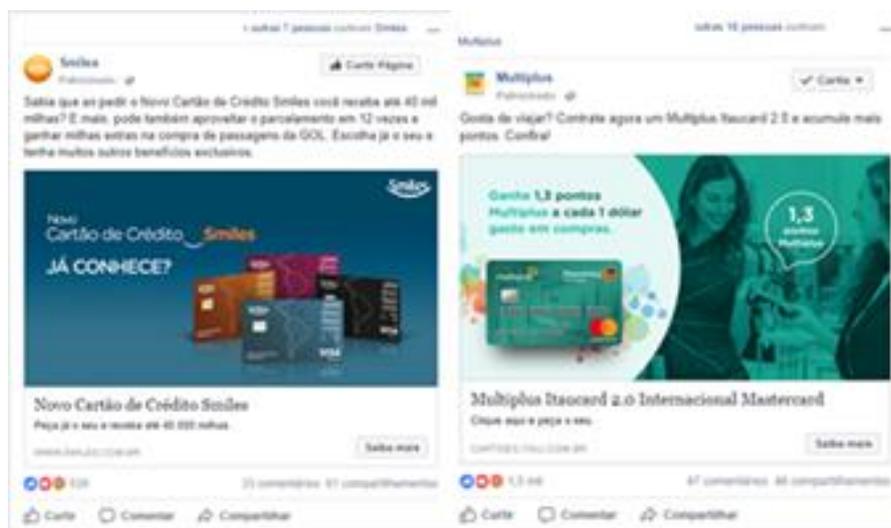
Esse dado serviu também para direcionar a sugestão pela página *Smiles e Multiplus*. Ambas as páginas colocavam como promessa básica a oferta de cartão de crédito, mas comumente são reconhecidas pela conversão de pontos em passagens aéreas. Como a estratégia era aceitar o conteúdo apresentado à curtida foi “obedecida”. O algoritmo deixou visível também à publicação paga de *Max Milhas*. O direcionamento do conteúdo além de persistir na temática “ano novo”, também se pautava por promoções e férias, condições contextuais mais amplas de produção das publicações.

Figura 12: Curtidas seguidas em publicações de Hotel Urbano



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 13: Curtida em publicações de Smiles e Multiplus



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 14: Curtida em publicação de Max Milhas



Fonte: Captura de tela, 2018

Outra temática presente nas publicações visualizadas nesse dia eram as promoções do início do ano, relacionados às publicações pagas das páginas oficiais das marcas *Marisa* e *Riachuelo*. As publicações receberam um número relativamente baixo de curtidas devido a sua simplicidade de conteúdo frente a sua possibilidade de alcance em razão do incentivo financeiro (ambas eram publicações pagas).

Figura 15: Curtida em publicações de Marisa e Riachuelo



Fonte: Captura de tela, 2018

Outras redes emergentes foram da página *El Club* com temática diversa daquela apresentada pelas curtidas anteriores, bem como por *Mastercard* com mais uma

ênfase no assunto viagens, embora o serviço prestado pela marca não seja exatamente esse, de forma semelhante ao que fez *Smiles* e *Multiplus*. É interessante observar também que a publicação foi inserida no Facebook quase um mês antes da visualização do perfil, mostrando que não há limites entre o início e o fim de uma rede, tal qual não é possível saber quando um actante vai entrar ou sair dela (JURNO, 2016).

Figura 16: Curtida em publicação de Multiplus



Fonte: Captura de tela, 2018

Já no segundo dia, o recurso que norteou as ações foi comentários. Novamente, conforme as publicações emergiam no FN, o recurso era utilizado. As páginas as quais o perfil se associou foram: *Netshoes*, *Riachuelo*, *Farmácia Artesanal*, *Avon*, *El Club* e *Méliuz*. Buscou-se utilizar ações de um usuário comum que pode explorar tais recursos como forma de esclarecer dúvidas, elogiar ou marcar amigos principais ações desenvolvidas. Na página da *Avon*, por exemplo, inseriu-se comentário positivo com o recurso de *emoji* em formato de coração, ao passo que na página *Méliuz* buscou-se perguntar algo sobre o produto e serviço.

Na página *El Club*, por sua vez, marcou-se um perfil de amigo na publicação. Assim, o algoritmo compunha o desenho não somente da rede da pesquisadora, mas também de seus amigos que constituem tanto associações próprias, como relações comuns coenredadas. Além disso, o perfil funciona como um mediador de conteúdo, já que ao marcar um outro perfil este direciona seu interesse, o que gera efeitos em outros *feeds* visto que o algoritmo poderá usar esse rastro determinando visualizações futuras desse segundo usuário. Com exceção dessa página a temática do conteúdo se referia principalmente às promoções pós Natal.

Figura 17: Comentário em publicação de El Club



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 18: Comentário em publicação de Méliuz



The image shows a screenshot of a Facebook post from the page 'MELIUZ.COM.BR'. The post features a photograph of two cardboard boxes on a conveyor belt in a warehouse; one box is prominently labeled 'Walmart.com'. The text of the post asks 'Como aproveitar o melhor preço no Walmart e ainda ganhar dinheiro?' and explains that users receive cash back on purchases and exclusive discounts. The post has 780 reactions, 53 comments, and 97 shares. Below the post is a comment section with a text input field and a dropdown menu for 'Comentários mais relevantes'. A comment from 'Carolina Moura' is visible, stating that the offer is integral or depends on the value.

Como aproveitar o melhor preço no Walmart e ainda ganhar dinheiro?  
Com Méliuz você recebe dinheiro de volta nas suas compras e ainda tem descontos exclusivos.

MELIUZ.COM.BR [Saiba mais](#)

780 53 comentários 97 compartilhamentos

Curtir Comentar Compartilhar

Escreva um comentário...

Comentários mais relevantes ▾

Carolina Moura Na primeira compra o valor é devolvido integralmente ou depende do valor?  
Curtir · Responder · 1 minuto

Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 19: Comentário em publicação de Avon



The image shows a screenshot of a Facebook post from the page 'Avon Store'. The post features a promotional image for 'OFERTAS A PARTIR DE R\$2,99' with various Avon products like lipsticks and perfume. The text encourages users to take advantage of offers and buy on a 12-month installment plan. The post has 345 reactions, 17 comments, and 13 shares. Below the post is a comment section with a text input field and a dropdown menu for 'Comentários mais relevantes'. A comment from 'Carolina Moura' is visible, marked with a heart icon.

Avon Patrocinado

Aproveite as ofertas da Avon Store e leve seus produtos favoritos em até 12x no cartão. Compre Agora!

**OFERTAS**  
A PARTIR DE **R\$2,99**

AVON

Avon Store  
Ofertas Exclusivas e Frete Grátis acima de R\$ 110,00.  
WWW.AVONSTORE.COM.BR [Comprar agora](#)

345 17 comentários 13 compartilhamentos

Curtir Comentar Compartilhar

Escreva um comentário...

Comentários mais relevantes ▾

Carolina Moura ❤️  
Curtir · Responder · Agora mesmo

Fonte: Captura de tela, 2018

No terceiro dia, voltado ao compartilhamento, o perfil realizou essa ação com publicação de *Max Milhas* que foi a primeira publicação evidente no FN. Inseriu-se uma legenda positiva como forma de ressignificar o post, fazendo uma tradução. Além disso, visualizou-se três publicações de *Netflix*, e uma de *Hotel Urbano*. O conteúdo curtido na página de *Riachuelo* dois dias antes reapareceu no FN.

No dia posterior, a análise se voltou ao uso dos botões de reações. Reagiu-se às publicações de *Farmácia Artesanal*, *Max Milhas*, *Hotel Urbano* e *Multiplus*. O perfil reagiu também com o botão “triste” em publicação de *Netflix* divulgando um filme com teor dramático. É importante salientar que a reação se refere à temática da produção e não a página, atividade importante na compreensão de como o algoritmo entende essas ações. O botão reações ajuda a balizar melhor os sentimentos, fazendo com que o algoritmo compreenda a relação guardada entre o botão e o assunto publicado. As redes textuais permaneceram as mesmas durante esse dia e não foi preciso esperar para ver os efeitos imediatos das ações realizadas. No fim da noite já era possível perceber também a diminuição do fluxo do *feed* com a proximidade do fim de semana. Não houve novas inserções na rede.

Durante o fim de semana direcionado a mera visualização reflexiva sobre as ações semanais, notou-se a presença das páginas *Hotel Urbano*, *Multiplus*, *Max Milhas* (mesma publicação curtida no primeiro dia de coleta), *Netshoes*, *Méliuz*, *Airbnb*. Ao longo do primeiro fim de semana de observação foi possível notar a diminuição do fluxo de mensagens das páginas comerciais e privilegio para publicações de amigos e grupos.

No sábado notou-se também que a plataforma notificou o perfil sobre evento de *Max Milhas* relacionado ao compartilhamento realizado, mostrando que o Facebook é uma composição de recursos mediante o que é feito no *feed* quanto à repercussão em outros elementos de sua *affordance*. Nesse sentido, o aspecto dinâmico do *feed* centrado no usuário (ARAÚJO, 2017) é reforçado já que as ações desenvolvidas pelo perfil não demoram a se desdobrar na definição do que aparece.

Figura 20: Visualização de publicação de Multiplus



Fonte: Captura de tela, 2018

Visualizou-se também por três vezes a publicação de *Riachuelo* curtida anteriormente o que mostra o potencial de associação que esse botão tem com relação aos actantes, bem como post da página *Do Bem* que conduziu a formação de uma nova rede. Não obstante, um dia depois de ter comentado em publicação de *Méliuz* a página respondeu ao questionamento. A publicação foi aproveitada por outro usuário para reclamar da marca, insatisfação respondida dias depois. Assim, a rede desenhada pelo perfil da pesquisadora gerou efeitos em outro FN, assim como os perfis e a página promoveram traduções acerca dessa relação.

Figura 21: Continuidade do comentário de Méliuz



Fonte: Captura de tela, 2018

No último dia dessa primeira semana, consideraram-se os cliques como referência para a coleta. Seguindo a mesma linha dos dias anteriores, conforme as publicações eram visualizadas se realizava essa ação. Assim clicou-se em publicações de *Hotel Urbano, Max Milhas, Privalia, GOL e Netshoes*. Esse foi um dia relevante para a ampliação da rede com cliques em publicações de páginas que até então não haviam sido vistas: *Americanas, Catho, FGV, Shopping Cerrado e Youse*.

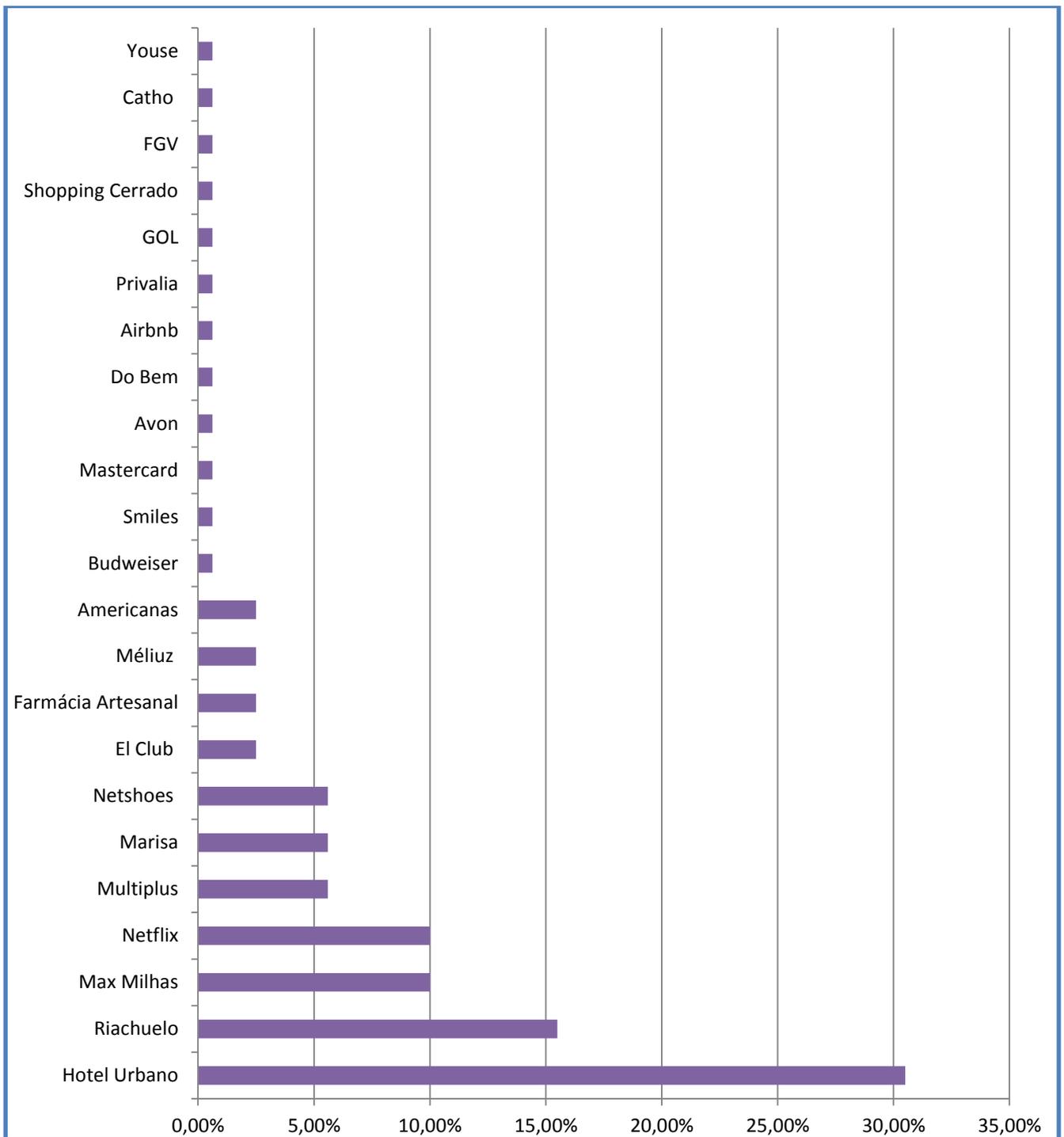
Conseguiu-se extrair 23 páginas mencionadas no relato e no Data *Selfie*, distribuídas em 15 redes textuais: turismo, moda, entretenimento, materiais esportivos, casas noturnas, saúde e bem-estar, serviços financeiros, eletrônicos e produtos diversos, bebidas, maquiagem, alimentação saudável, shoppings centers, educação e profissionalização, emprego e seguradoras. O Nodexl oferece recurso de contagem das relações, que foi transformado em gráfico não para uma análise quantitativa, mas para que fosse possível ver claramente quais foram às associações mais expressivas com o perfil, que se desdobrou na quantidade de menções do relato.

Figura 22: Redes da primeira semana de observação



Fonte: Elaboração do autor, 2018

Gráfico 1: Quantidade de relações visíveis no FN - primeira semana



Fonte: Elaboração do autor, 2018

A página *Hotel Urbano* foi a mais relevante da rede mencionada em aproximadamente 31% do relato das associações, o que balizou a apresentação das páginas do mesmo segmento: *Max Milhas* (10%), *Multiplus* (5,6%) *Airbnb*, *GOL* e

*Smiles* (todas com 0,62% das associações). A segunda rede identificada como moda foi comandada pela página oficial da loja *Riachuelo* presente em quase 16% do relato que carregou também a visualização da página *Marisa* (5,6%) e *Privalia* (0,62%). Essa última não fazia parte da rede seguida pelo perfil.

A terceira rede de entretenimento foi formada exclusivamente pela página da *Netflix* que constou em 10% das associações firmadas. As demais redes tiveram menos visibilidade no FN incluindo as páginas sugeridas que não foram curtidas (*Catho*, *Youse*, *Shopping Cerrado*), porque sua visualização se deu em dias não correspondentes a essa variável, e também aquelas que já eram da rede pessoal da pesquisadora (*Netshoes*, *Méliuz*, *El Club*, *Farmácia Artesanal*, *Americanas*, *Budweiser*, *Mastercard*, *Avon*, *Do Bem*, *FGV*).

Na segunda semana (9 a 15 de janeiro) a análise se voltou às variáveis de menor relevância (buscas, eventos etc). Mesmo assim, houve a entrada de novos elementos na rede, bem como a mudança de sua configuração. No primeiro dia dessa fase, usou-se o buscador como referência. Utilizou-se o recurso para buscar as páginas *Sofisa*, *Banco Inter* e *Modal Mais*, nenhuma dessas curtidas pelo perfil. A escolha por essas páginas foi feita de forma aleatória, mas interessava a segmentação de páginas que poderiam fazer parte da mesma rede.

Paralelamente, observou-se a visibilidade das páginas *Evino* e *Localiza Seminovos*. No segundo dia, direcionada à variável “eventos”, confirmou-se presença em publicações de *El Club*, *Imerse* e *Metropolis Pub*. Essa ação foi inicialmente limitada pela ausência de visibilidade que o algoritmo dava a esse tipo de conteúdo, uma translação do ator. Além disso, visualizou-se publicações de *Shopping Cerrado*, *Hotel Urbano*, *Evino*, *Ipog*, *Smiles*, *Privalia* e também de *Santander* e *Nubank* refletindo a busca do dia anterior por páginas relacionadas a serviços financeiros.

No terceiro dia dessa semana, utilizou-se o recurso Messenger, seja para envio de mensagem às páginas, seja para documentar assuntos de conversas com amigos. Aproveitando as redes já firmadas, enviou-se mensagem para a página da *Azul* questionando sobre despacho de bagagem, e para as páginas do *Banco Inter* e *Nubank* esclarecendo dúvidas sobre contas digitais. Novamente a escolha foi feita de forma aleatória. O tema “investimento financeiros” esteve presente também em conversa com amigo F.O. Não obstante, visualizou-se postagens das páginas: *GOL*, *Farm*, *Quem*

disse Berenice, Méliuz (por duas vezes), FGV, Shopping Cerrado, Netflix e Hotel Urbano.

A publicação de *Quem disse Berenice* mostrava que um amigo havia comentado recentemente. Percebe-se assim que embora cada FN tenha uma dinâmica associativa própria à ação de um usuário com perfil próximo ao de outro se torna capaz de intercambiar redes.

Figura 23: Atividade de amigo em página Quem disse Berenice



Fonte: Captura de tela, 2018

Houve ainda a emergência de uma nova rede marcada pela visualização da página *Vivo* (não curtida pelo perfil). No penúltimo dia dessa semana, a análise foi moldada pelo recurso salvar links. Uma consideração sobre esse aspecto é que a variável não foi importante para a emergência de novas redes. A página usada para salvar os links ganhou mais visibilidade, mas não trouxe novas páginas a partir do conteúdo dos links salvos. Mais uma vez, a ação foi desenvolvida conforme o algoritmo

apresentava o conteúdo. Gravou-se dois links da página Curta Mais: um sobre o Parque Aquático Dream Park e outro sobre bares recém inaugurados na cidade. Observou-se ainda a visibilidade dadas as páginas: *El Club*, *Shopping Cerrado*, *Multiplus*, *Glória Bar*, *Farmácia Artesanal*, *Airbnb* e dos novos atores: *Goiânia Shopping*, *Farm*, *Renner* e *Dog Hero*, esse último trazendo uma nova rede. A publicação de *El Club* visualizada tratava-se daquela anteriormente utilizada para confirmação em evento que desencadeou uma série de apresentações de posts nesse formato nas semanas seguintes.

Figura 24: Publicação de El Club anteriormente vista



Fonte: Captura de tela, 2018

Nos dois dias seguintes, em mais uma inserção passiva, observou-se publicações de *GOL* (por duas vezes), *Smiles*, *Max Milhas*, *Farmácia Artesanal*, *Hotel Urbano*, *Evino*, *Netflix*, *Dafiti* (novo actante) e *Multiplus*, ou seja, as redes outrora identificadas permaneceram.

No último dia da segunda semana, o recurso utilizado foi o de *check in*. Nesse momento, foi necessário utilizar o acesso pelo celular que até então não havia sido explorado. Não foi demandado o uso do dispositivo de localização do celular. Realizou-se *check in* na marcação *Academia Box 38* como uma ação necessária para que o usuário tenha acesso à internet no local. Essa ação promoveu alterações tímidas no que até então imperava no FN, com o surgimento de uma nova rede a partir da visibilidade dada à página *Smart Fit* (segmento academia). As outras páginas vistas nesse dia foram: *Farmácia Artesanal*, *Riachuelo*, *Smiles*, *Multiplus*, *Avon*, *Azul*, *Metropolis Pub*. *Azul* e

*Metropolis Pub* enfatizavam a ações feitas anteriormente de usar os recursos Messenger e confirmação de presença respectivamente. Viu-se ainda publicações das páginas *Fujioka*, *Eudora*, *Best Berry* e a ascensão de uma nova rede pela página *Pepsi* não curtida pelo perfil. Essa última publicação se tratava de uma transmissão ao vivo já encerrada, mostrando a “desordem” cronológica das associações, bem como o foco em um usuário incoerente o qual pode curtir uma página como *Do Bem*, que expressa bem-estar e cuidado com a saúde, mas que também pode se interessar por uma marca de refrigerante.

Figura 25: Check in em Academia Box 38



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 26: Visualização do check in no perfil



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 27: Sugestão para curtir Pepsi



Fonte: Captura de tela, 2018

Durante essa fase percebeu-se que o que aparecia no FN estava condicionado às ações realizadas na semana anterior. Isso limitou a permanência das redes mais expressivas. Os efeitos relacionados às variáveis da primeira semana foram percebidos de forma mais evidente e rápida, ao contrário do que ocorreu nos dias seguintes. O fato mostra que o potencial associativo gerado por aqueles critérios da Semana 1 (curtir, comentar e compartilhar) é mais incisivo do que os indicadores utilizados nas demais semanas (*check in*, salvar links e outros mais).

Ainda que a rede tenha se expandido, essas foram variáveis secundárias para emergência de novas associações. Por isso, a configuração da visibilidade ainda se pautava na ressonância da semana anterior. Especialmente nos sábados e domingos, dias dedicados exclusivamente à observação, sem ações mais incisivas, uma tendência que se consolidou ao logo das semanas seguintes foi à redução das possibilidades apresentadas e o foco em publicações de perfis e grupos. Houve acréscimo de atores nas redes já identificadas, porém novas redes temáticas não foram percebidas.

Além disso, houve uma distribuição mais homogênea de visibilidade, ao contrário da semana anterior em que a página *Hotel Urbano* teve centralidade na rede.

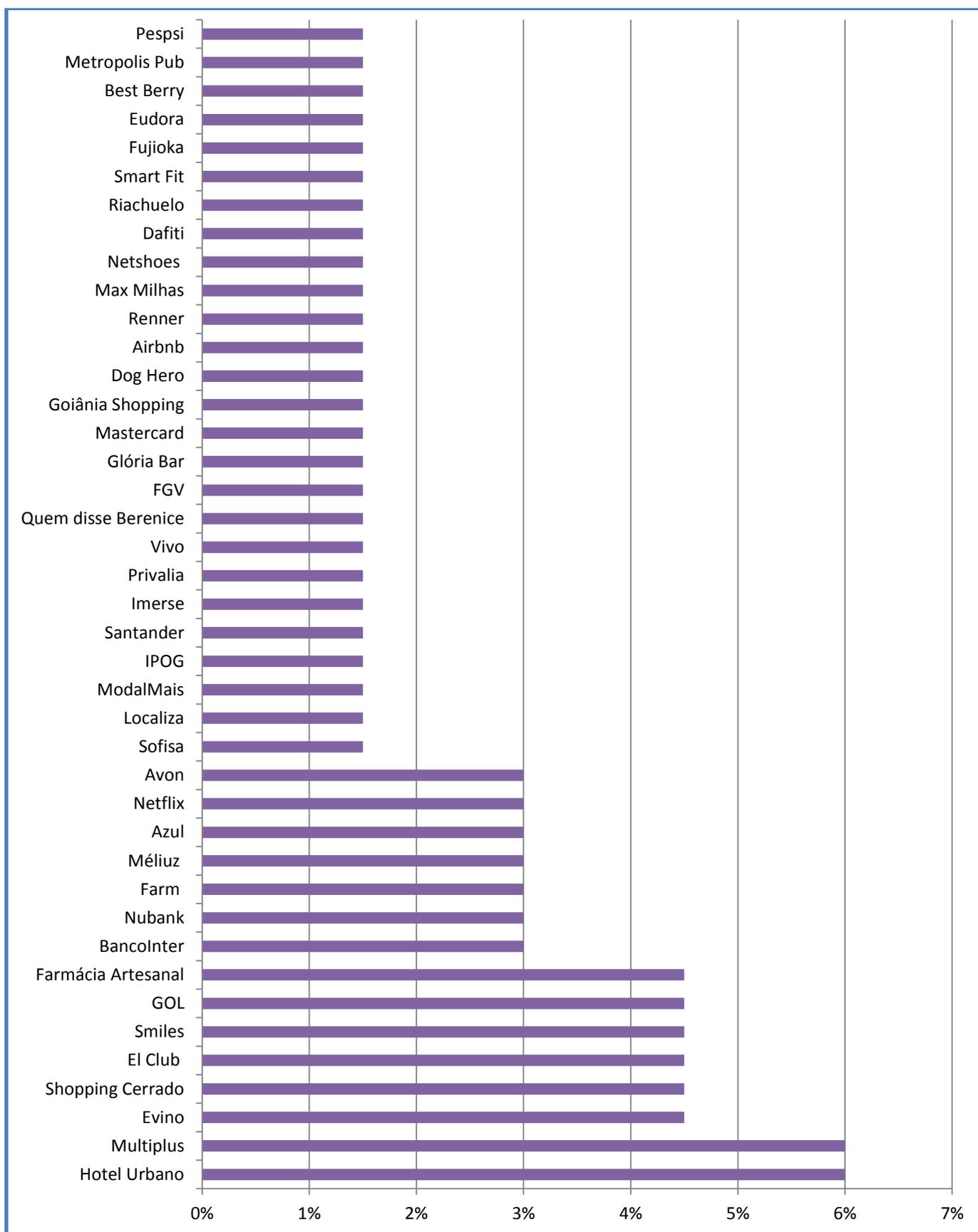
Nessa semana foi possível identificar a presença de 18 redes compostas por 41 páginas: turismo, shopping centers, casas noturnas, saúde e bem-estar, serviços financeiros, moda, entretenimento, educação e profissionalização, mobilidade, operadoras de telefonia vinho, maquiagem, alimentação saudável, materiais esportivos, eletrônicos diversos, petshop, academia, bebida.

Figura 28: Redes da segunda semana de observação



Fonte: Elaboração do autor, 2018

Gráfico 2: Quantidade de relações visíveis no FN - segunda semana



Fonte: Elaboração do autor, 2018

*Hotel Urbano* ainda teve uma influência na rede de 6% junto com a página *Multiplus*. Dessa rede também fazia parte as páginas *Smiles* (4,5%), *GOL* (4,5%), *Azul* (3%), *Airbnb* (1,5%) e *Max Milhas* (1,5%). Outras páginas influentes de redes diversas foram: *Shopping Cerrado* (4,5%) e *Goiânia Shopping* (1,5%); *Evino* (4,5%); *El Club* (4,5%), *Glória Bar* (1,5%), *Imerse* (1,5%) e *Metropolis Pub* (1,5%); *Farmácia Artesanal* (4,5%); *Banco Inter* (3%), *Nubank* (3%), *Méliuz* (3%), *Sofisa* (1,5%), *Modal Mais* (1,5%), *Mastercard* (1,5%) e *Santander* (1,5%); *Farm* (3%), *Privalia* (1,5%), *Renner* (1,5%), *Dafiti* (1,5%) e *Riachuelo* (1,5%); *Netflix* (3%); *Avon* (3%), *Quem disse Berenice* (1,5%), *Eudora* (1,5%); *IPOG* (1,5%), *FGV* (1,5%); *Localiza* (1,5%), *Vivo* (1,5%); *Dog Hero* (1,5%); *Netshoes* (1,5%); *Smart Fit* (1,5%). *Fujioka* (1,5%); *Best Berry* (1,5%) e *Pepsi* (1,5%). Ainda que se perceba uma distribuição mais equilibrada de visibilidade, ainda parece pouco ter se visto 41 páginas entre as mais de 900 que o perfil segue. Cabe lembrar que parte delas não era seguida e mesmo assim foram mostradas como conteúdo de possível interesse.

Na terceira semana que compreendeu os dias 16 a 21 de janeiro a observação permaneceu direcionada aos aspectos internos do Facebook. Optou-se por redução de tempo a fim de não mesclar elementos internos e externos da observação. A primeira ação foi desenvolvida em grupos principalmente com comentários no grupo “Economia das Minas”. Ao longo do dia, o perfil inseriu três comentários, conforme o algoritmo apresentou as publicações. Na ocasião fez-se referência às plataformas de renda extra (*Leapforce*), de investimentos (*Easynvest* e *Corretora Rico*) e serviços bancários (*Itaú* e *Banco Inter*). No entanto, essas ações não tiveram desdobramentos imediatos no *feed*. Nesse dia, foi exibido no FN publicações de *Latam*, *Metropolis Pub* e *Descola*. A visibilidade de *Metropolis Pub* ainda refletia a confirmação de presença em eventos realizada anteriormente.

Figura 29: Visualização de evento confirmado de Metropolis Pub



Fonte: Captura de tela, 2018

No dia seguinte priorizou-se a visualização de vídeos. No período matutino, o fluxo estava baixo. A variável não foi capaz de impactar o *feed* de imediato. Por isso, optou-se por assistir um vídeo da página *Tasty Demais*, que não se trata exatamente de uma página comercial, mas que poderia conduzir a visibilidade de conteúdos com formato semelhante, direcionando o algoritmo para apresentar vídeos. Percebe-se, assim, que o fato do algoritmo não dar visibilidade ao formato pretendido, requisitou do perfil uma mudança de rota, ver um vídeo de página não comercial para estimular esse tipo de conteúdo no FN. O perfil fez uma translação. A estratégia deu certo e em seguida, os vídeos assistidos referiam-se às páginas de *Santander*, *Hotel Urbano*, *Havaianas* e *Roxy*. Além disso, visualizou-se publicações de *Max Milhas*, *Taberna Pub* e *Habib's*. Essa última página não era curtida pelo perfil, mas mostrava o interesse em alimentação articulado ao conteúdo visto na página *Tasty Demais*. A página do *Santander*, por sua vez, exibiu conteúdo sobre investimentos identificado como interesse do perfil.

Figura 30: Sugestão para curtir Habib's

**Habib's**  
Patrocinado · 🌐

Hoje tem Bib'sfiha de carne por R\$0,99. Confira e compre agora mesmo!

**TODO DIA, BIB'SFIHA\* 0,99 É GÊNIO!**

Todo dia Bib'sfiha por R\$0,99, é gênio!  
Habib's. É Gênio.

DELIVERYHABIBS.COM.BR [Comprar agora](#)

👍❤️👤 11 mil 1,1 mil comentários  
473 compartilhamentos

👍 Curtir 💬 Comentar ➦ Compartilhar

Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 31: Visualização de publicação de Santander

**Santander Brasil**  
Patrocinado · 🌐

O que a gente pode fazer pelo seu 2018 hoje? Coloque seu dinheiro para render mais com o melhor banco para se investir.

73.523 / daniel

**Investimentos Santander**  
Melhor banco para se investir

[Saiba mais](#)

👍❤️👤 233 11 comentários 2 compartilhamentos  
66 mil visualizações

👍 Curtir 💬 Comentar ➦ Compartilhar

Fonte: Captura de tela, 2018

Já no terceiro dia incluíram-se informações no perfil como forma de ampliar o conhecimento do algoritmo. Colocaram-se dados acerca da formação profissional da pesquisadora. Nesse mesmo dia foi observado no FN conteúdos das páginas *Méliuz*, *Max Milhas*, *Antarctica*, *Smiles* e *O Boticário* no formato vídeo refletindo as ações do dia anterior. O mote da publicação da página *Antarctica* exibia a sinopse de uma websérie que tem o carnaval como pano de fundo. Esse assunto, ainda não havia sido abordado durante a coleta, mas a publicação pode ter sido visualizada devido ao direcionamento do anunciante, já que se tratava de um post patrocinado.

Figura 32: Visualização de publicação de Antarctica



Fonte: Captura de tela, 2018

A próxima variável analisada foi publicação e avaliação de página. Mais uma vez assim que o algoritmo apresentou às páginas ambas as ações foram realizadas. Inicialmente publicou-se comentário na página do *Nubank*, primeira apresentada pelo algoritmo no referido dia. Como a página não permitia que o usuário realizasse avaliação por meio de atribuição de estrelas, essa intervenção foi feita na segunda página vista, *Max Milhas*. Nesse dia foram vistas também publicações de *Metropolis Pub* (formato evento), *Passeio das Águas* e *Santander* (formato vídeo). Nos outros dois dias, dedicados à observação geral do FN viu-se conteúdos das páginas *Hotel Urbano*,

Riachuelo, Dafiti, Shiva atl-bar, FGV, Latam e ESPM. Essa última é a página comercial da Escola Superior de Propaganda e Marketing e oferecia curso de pós graduação à distância. Embora já fizesse parte da rede de páginas curtidas, ela só ficou visível no *feed* após a inclusão de informações sobre a formação acadêmica da pesquisadora em publicidade, ação realizada dois dias antes, trazendo o indício de personalização do interesse profissional bem como da localização, já que a pesquisadora reside em outro estado.

Figura 33: Visualização de publicação de ESPM



Fonte: Captura de tela, 2018

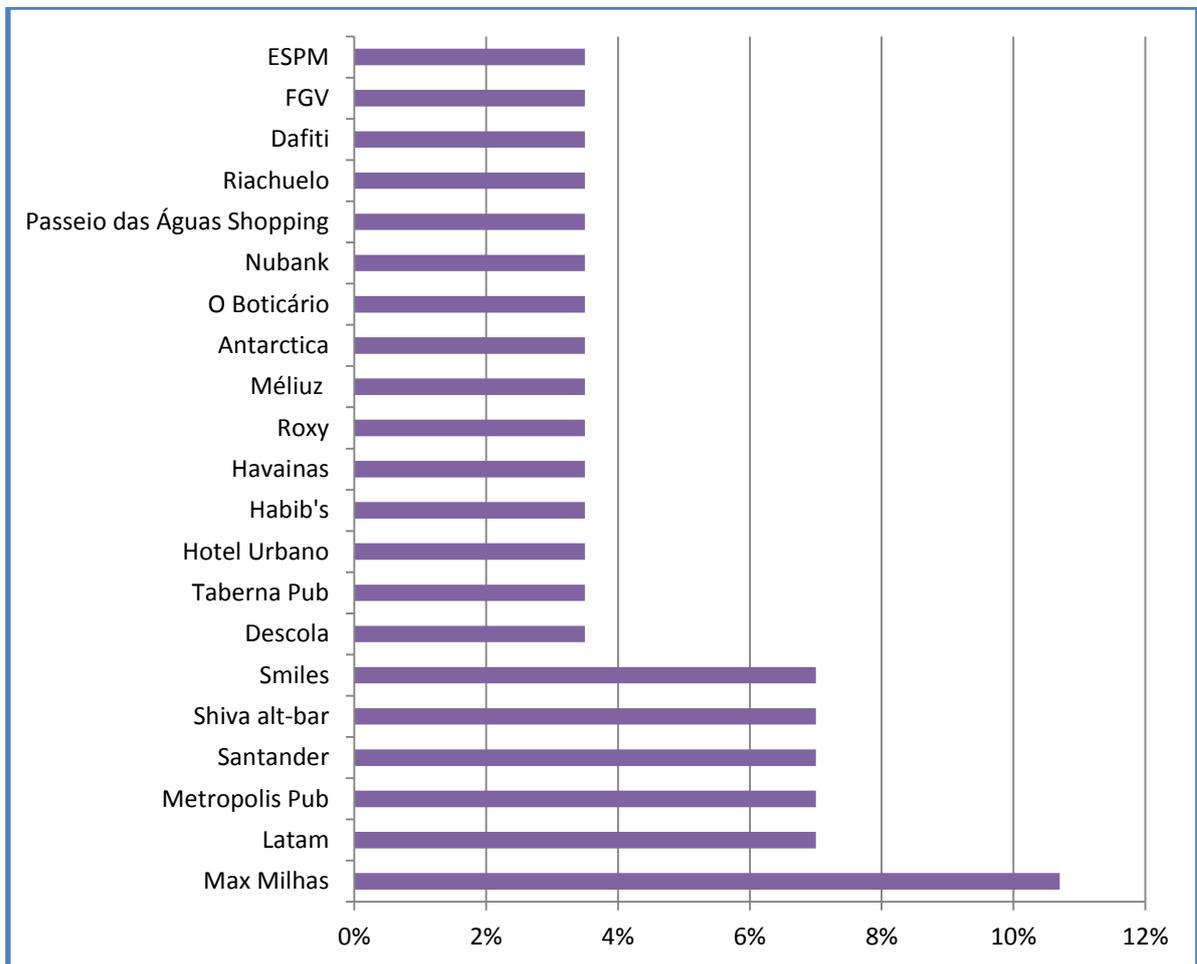
Nesse período, observou-se uma redução expressiva do conteúdo visualizado mostrando que as variáveis utilizadas no último período são de menor relevância. As redes identificadas foram nove: turismo, casas noturnas, serviços financeiros, educação e profissionalização, shopping center, moda, alimentação, maquiagem e perfumes e bebidas compostas por 21 páginas.

Figura 34: Redes da terceira semana de observação



Fonte: Elaboração do autor, 2018

Figura 35: Quantidade de relações visíveis no FN - terceira semana



Fonte: Elaboração do autor, 2018

A página *Max Milhas* foi a mais relevante correspondendo a 11% do total de visualizações. Outras do mesmo segmento com menor proporção foram *Latam* (7%) *Smiles* (7%) e *Hotel Urbano* (3,5%). Com relação à rede casas noturnas *Metropolis Pub* e *Shiva Atl-Bar* tiveram igual relevância na rede com 7%. *Taberna Pub* e *Roxy* também se associaram ao perfil de forma equilibrada (3,5%). As demais proporções em termos de conexão com o perfil foram: *Santander* (7%), *Descola* (3,5%), *Habib's* (3,5%), *Havaianas* (3,5%), *Méliuz* (3,5%), *Antarctica* (3,5%), *O Boticário* (3,5%), *Nubank* (3,5%), *Passeio das Águas Shopping* (3,5%), *Riachuelo* (3,5%), *Dafiti* (3,5%), *FGV* e *ESPM* (3,5%).

Na última semana, que compreendeu os dias 22 a 31 de janeiro, a coleta se voltou a elementos externos ao Facebook. O primeiro deles foi o uso do Instagram. Seguindo comportamento semelhante ao que era feito no Facebook o perfil se associava às publicações conforme elas eram apresentadas. Curtiu-se publicações de *Riachuelo*, *Los Compadres*, *Easynvest*, *Chivas*, *Skol*, *Farmácia Artesanal* e *Metropolis Pub*. Visualizou-se também vídeo de *Diablo Pub*. As únicas páginas que já eram seguidas pelo perfil é *Metropolis Pub* e *Diablo Pub* também se tratava de conteúdo não pago visto dentre os citados. Percebeu-se, nesse sentido, que o *Feed* do Facebook possui uma maior capacidade de direcionamento do Instagram do que o contrário. De volta ao FN, observou-se publicações de *Passeio das Águas*, *Santander*, *Antarctica*, *Hotel Urbano*, *Visa* e *Outback* página não curtida.

Figura 36: Visualização de publicação de Easynvest no Instagram



Fonte: Captura de tela, 2018

Já no segundo dia tentou-se analisar como as conversas no whatsapp poderiam pautar as visualizações no FN. No whatsapp houve duas conversas com a temática

viagem de carnaval poderiam servir de referência para associações no FN. Mas ao oposto do que se esperava, essa se mostrou uma variável de baixa importância na definição dos conteúdos visualizados. Nesse dia, visualizou-se publicações de *Shiva alt-bar*, *Netshoes*, *Riachuelo*, *Visa*, *Intimus*, *Netflix* e *Red Bull*. A única publicação que fazia referência ao carnaval e poderia ser relacionado com as conversações do whatsapp foi de *Skol*. Além disso, o algoritmo não considerou a avaliação negativa realizada durante a conversa no Messenger com a página *Banco Inter* e sugeriu que a mesma fosse curtida. Observa-se ainda como as variáveis internas do Facebook “eco” no que será visto por um período considerável de tempo.

Figura 37: Sugestão para curtir Banco Inter

curtiram Banco Inter.

**Banco Inter**  
Patrocinado · 🌐

👍 Curtir Página

Perfeito para quem é exigente, aprecia conforto e sofisticação. O único black isento de anuidade.

**black**  
Solicite o seu.

**inter** black  
7777 7777 7777 7777  
07/22  
LARISSA SOUZA

Clique e saiba como adquirir o seu  
Com o MasterCard Black Inter você aproveita os benefícios, experiências e ofertas exclusivas que seu estilo de vida merece.

BANCOINTER.COM.BR

Saiba mais

👍❤️😄 6,9 mil 635 comentários 306 compartilhamentos

👍 Curtir 🗨 Comentar ➦ Compartilhar

Fonte: Captura de tela, 2018

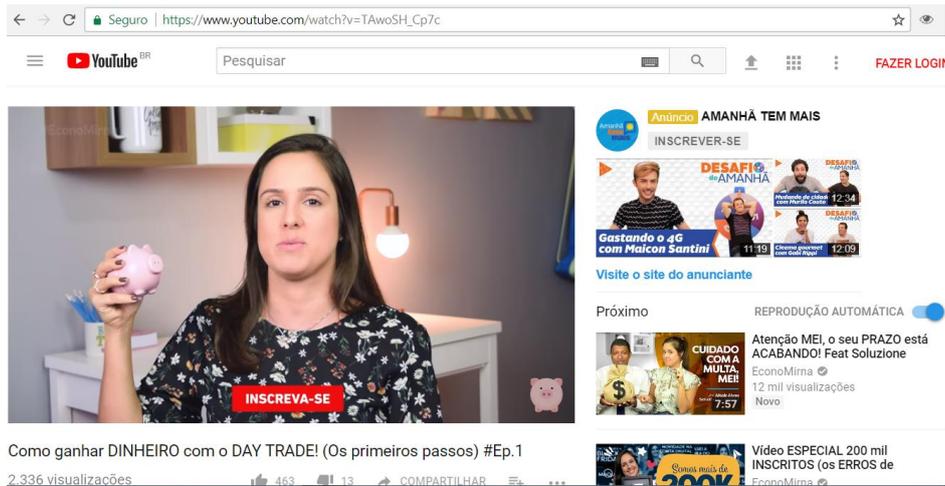
Figura 38: Visualização de publicação da Skol sobre Carnaval



Fonte: Captura de tela, 2018

No dia 24 de janeiro, buscou-se observar a relação Youtube - FN. Assistiu-se vídeos sugeridos dos canais *Me poupe* e *Economirna*, sobre investimentos e economia, bem como o do canal *Mariana Saad* sobre maquiagem, esse partiu de uma busca da pesquisadora. Nos mesmos não constavam inserções publicitárias que antecedem a exibição do vídeo. Observou-se que pela manhã o FN é pouco dinâmico com baixo padrão de inserções. À tarde e a noite havia no *feed* uma forte concentração de notícias sobre condenação de Lula quanto ao julgamento do caso tríplice realizado nesse dia. Ainda que não seja o foco da discussão do trabalho, essa questão merece ser comentada porque restringiu a observação. Assim, não houve um impacto significativo da variável. As páginas vistas foram: *Multiplus*, *Airbnb*, *Easynvest*, *Skol*, *Ipog*, *Habib's* e *Shopping Cerrado*. Mais uma vez, a rede de investimentos e finanças apareceu no Facebook e também no Youtube.

Figura 39: Visualização de vídeo do canal Economirna no Youtube



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 40: Visualização de publicação de Easynvest no Facebook

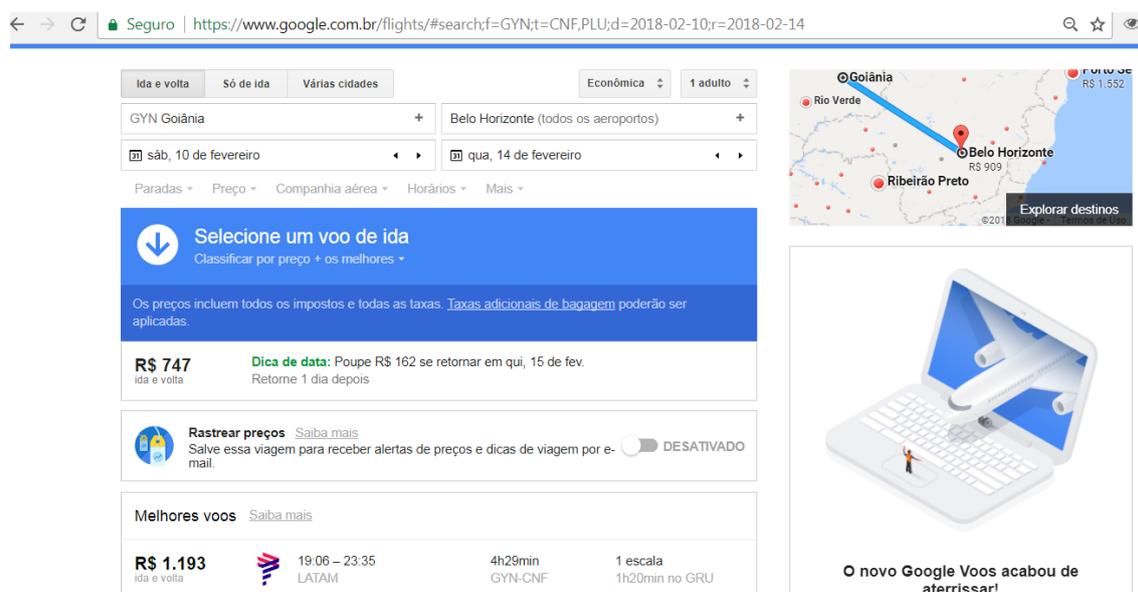


Fonte: Captura de tela, 2018

No dia 25 de janeiro utilizou-se como foco da coleta a busca no Google. Aproveitando o tema carnaval: buscou-se no Google por “Fantasias Goiânia” e clicou-

se no primeiro resultado apresentado (excluindo os anúncios). Realizou-se também busca no Google voos por passagens de “Goiânia para Belo Horizonte” aproveitando a principal rede identificada (viagens e turismo) em conjunto com a temática carnaval. Por fim, tentou-se buscar sobre um assunto que ainda não havia aparecido no FN com a expressão “pizzaria em Goiânia”. Clicou-se nos dois primeiros resultados orgânicos que apareceram, ambos os links do site *Curta Mais* intitulados: *15 melhores pizzarias em Goiânia* e *10 melhores pizzarias em Goiânia segundo os seguidores do Curta Mais* respectivamente. Os critérios que balizaram a busca foram: utilizar palavras chave de redes já exposta no FN e de rede não visualizada, bem como clicar nos primeiros resultados desde que não fossem anúncios. Mesmo assim as observações permaneceram restritas às redes já identificadas com as páginas *El Club* e *Smiles*, com exceção da página *Saraiva* que ainda não havia sido vista.

Figura 41: Busca em Google Voos



Fonte: Captura de tela, 2018

No dia seguinte utilizou-se como recurso o *login* em sites utilizando o perfil do Facebook: utilizou-se a partir de uma busca prévia três sites com temas diferentes, Viagens (*Voopter*), Pesquisa remunerada (*Heap Up*) e Moda e revenda (*Enjoei.com*). Ao longo do dia visualizou-se publicações *Flamboyant Shopping Center*, *Smiles*, *Visa* e

outras duas sugerindo as páginas *CVC* e *Subway* refletindo as buscas realizadas no dia anterior.

Figura 42: Sugestão para curtir Subway



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 43: Sugestão para curtir CVC Viagens



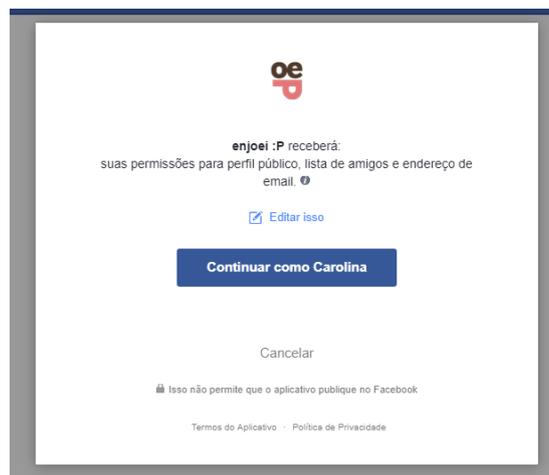
Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 44: Acesso ao site Enjoei.com



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 45: Login com perfil do Facebook no site Enjoei.com



Fonte: Captura de tela, 2018

No fim de semana, o mesmo padrão anterior foi notado, com poucas publicações evidentes e um *feed* estático: viu-se as páginas *Dafiti*, *Pão de Açúcar*, *Outback*, *Hotel*

*Urbano e Decathlon* que pela primeira vez foi visto no FN, cuja visualização pode ter sido direcionada pelas visualizações e associações a *Netshoes*. Outro ponto que chamou a atenção foi a visualização de uma publicação de *Airbnb* que fazia menção a Belo Horizonte, reflexo da busca por passagens para essa cidade realizada três dias antes.

Figura 46: Sugestão para curtir página Decathlon



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 47: Referência de cidade em publicação de Airbnb

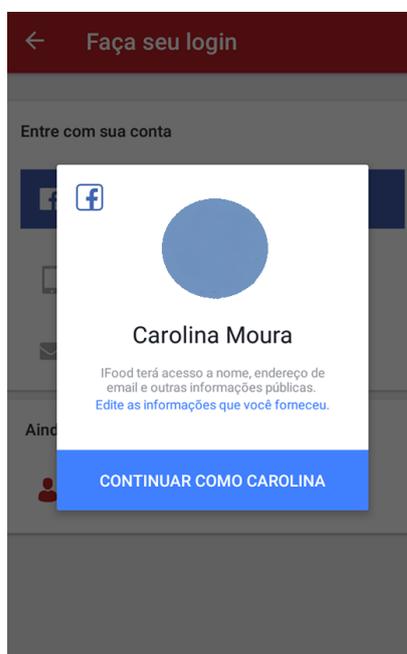


Fonte: Captura de tela, 2018

Os últimos três dias de coleta foram focados na observação de variáveis do dispositivo que poderiam oferecer traduções no que até então estava sendo visto no FN. Nessa etapa utilizou-se dispositivo móvel diferente daquele em que o perfil normalmente realiza o acesso. Entretanto essa alteração não produziu mudanças significativas. No mesmo foram vistos publicações de *Riachuelo*, *Multiplus*, *Hotel Urbano*, *GOL*, *Shiva alt-bar* e *Saraiva*.

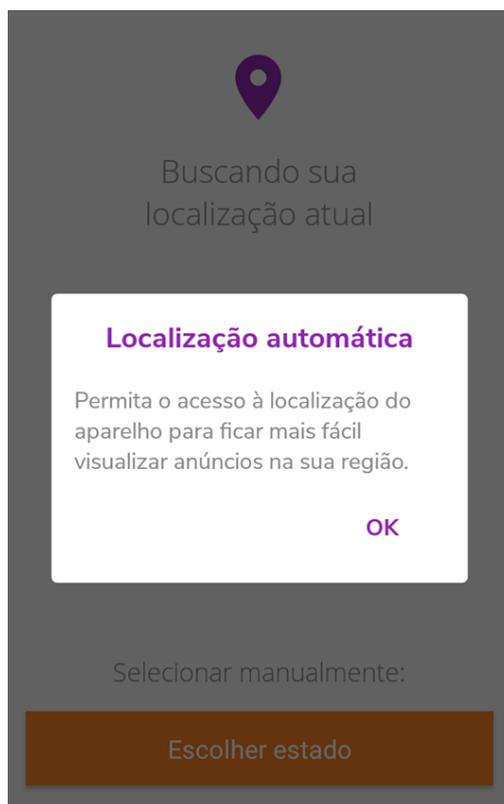
No penúltimo dia de coleta, por sua vez, foi priorizado o uso de aplicativos. Selecionaram-se dois que até então não havia sido utilizados pela pesquisadora a partir de uma busca prévia. Ao contrário do dia anterior o dispositivo móvel apropriado foi o celular de uso pessoal da pesquisadora. Realizou-se o *download* de dois aplicativos: *Ifood* e *OLX*. Ambos pediram o acesso à localização e ofereceram a possibilidade de cadastrar com o *login* do Facebook. Assim foi feito. Instantes depois o algoritmo deixou visível recomendação para curtir *Ifood*. Viu-se ainda publicações de *Hotel Urbano*, *Shiva alt-bar*, *Intimus*, *Quem disse Berenice*, *Taberna Pub*, *Azul* e *Fujioka*.

Figura 48: Login com perfil do Facebook em aplicativo Ifood



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 49: Solicitação de localização em aplicativo OLX



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 50: Sugestão para curtir página de Ifood



Fonte: Captura de tela, 2018

Por fim, aproveitando o acesso ao dispositivo de localização solicitado pelos aplicativos que até então estava desligado, manteve-se essa ação buscando identificar alterações no FN, o que não aconteceu de forma significativa. A diferença percebida em relação às datas posteriores foi à visibilidade de uma publicação da página *MAC Cosmetics* e *Cacau Show*. Visualizou-se ainda publicações de *Méliuz*, *Flamboyant Shopping Center*, *Banco Inter*, *Santander* e *Hotel Urbano*.

Figura 51: Visualização de publicação de Cacau Show



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 52: Visualização de publicação de MAC



Fonte: Captura de tela, 2018

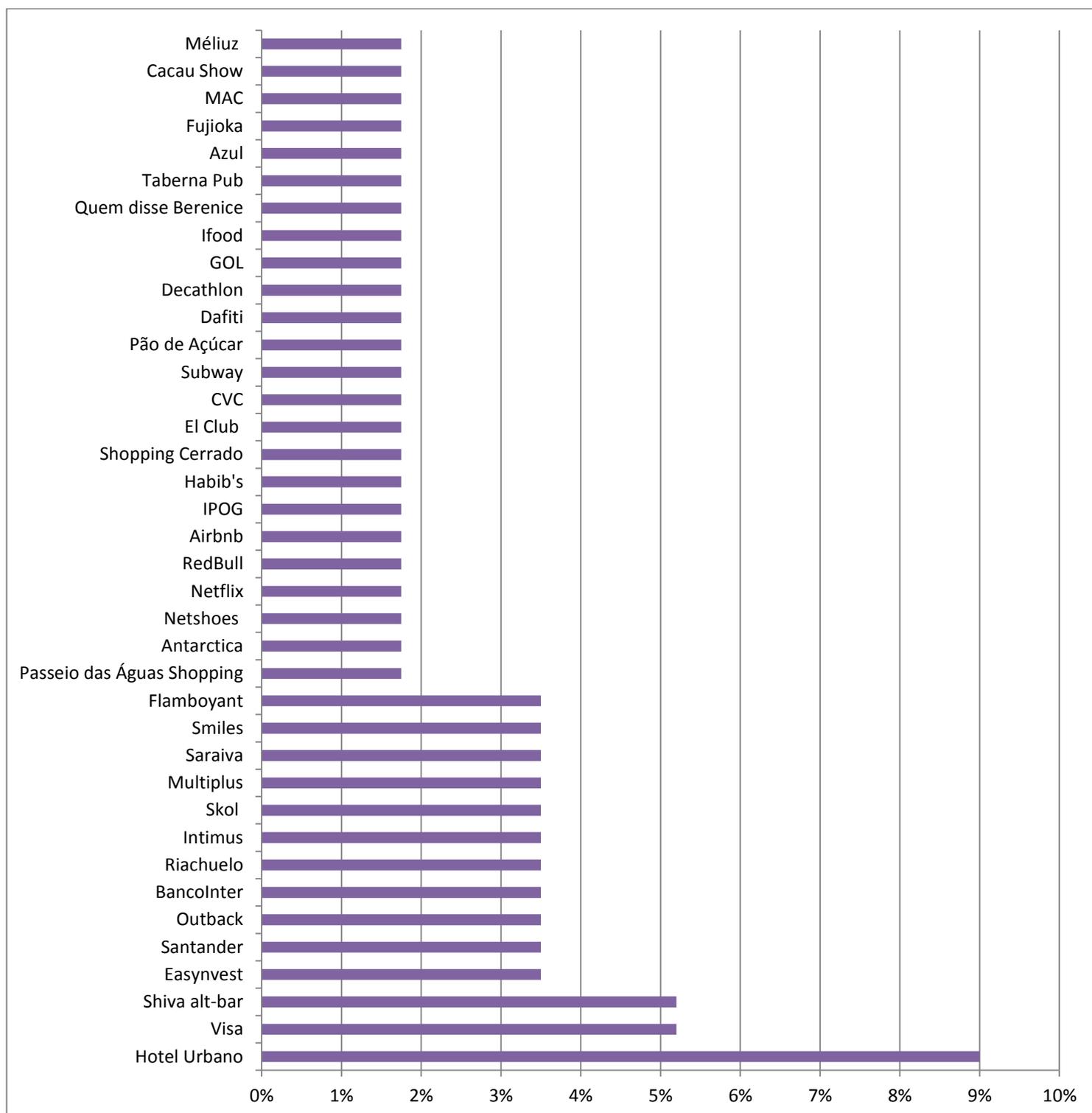
Durante o período foram identificadas 38 páginas que compuseram 16 redes: turismo, casas noturnas, serviços financeiros, educação e profissionalização, shopping center, moda, alimentação, maquiagem, bebidas, materiais esportivos, leitura, higiene íntima feminina, entretenimento, supermercados, doceria e eletrônicos e produtos diversos.

Figura 53: Redes da quarta semana de observação



Fonte: Elaboração do autor, 2018

Figura 54: Quantidade de relações visíveis no FN - quarta semana



Fonte: Elaboração do autor, 2018

A página mais expressiva foi novamente *Hotel Urbano* com 9% das associações. Na mesma rede observou-se ainda as páginas: *Smiles* (3,5%), *Multiplus* (3,5%), *Airbnb* (1,75%), *CVC* (1,75%), *GOL* (1,75%), *Azul* (1,75%). Já na rede serviços financeiros notou-se a seguinte proporção de relevância para os actantes: 5,2% para *Visa*, 3,5% para *Easynvest*, *Banco Inter* e *Santander* e 1,75% para *Méliuz*. A terceira rede mais visível foi a de casas noturnas encabeçada pelas páginas *Shiva Alt-Bar* (5,2%), *Outback* (3,5%), *El Club* (1,75%) e *Taberna Pub* (1,75%). *Riachuelo* e *Dafiti* fizeram parte da mesma rede com a proporção de 3,5% e 1,75% respectivamente. Situação semelhante de *Skol* (3,5%), *Antarctica* (1,75%) e *Red Bull* (1,75%). Em outras redes *Intimus* e *Saraiva* foram vistas 3,5% de todas as visualizações observadas no FN. Agrupados em uma mesma categoria viu-se também *Flamboyant Shopping Center* 3,5% do total de observações além de *Passeio das Águas Shopping* e *Shopping Cerrado* ambos com 1,75% das aparições. As demais páginas foram vistas em 1,75% em toda observação dessa semana: *Netshoes* e *Decathlon*, *Quem disse Berenice* e *MAC Cosmectics*, *Habib's*, *Subway* e *Ifood*, *Netflix*, *IPOG*, *Pão de Açúcar*, *Fujioka* e *Cacau Show*.

Nesse período foram visualizadas 74 páginas sendo 54 delas já seguidas pelo perfil e as outras 24 não. No relato de campo houve 201 menções a essas páginas, sendo a mais relevante a página *Hotel Urbano* com 17 recorrências.

Figura 55: Menções do relato de campo



Fonte: Wordart, 2018

Percebeu-se, nesse sentido, a ausência da necessidade de seguir a página uma vez que o algoritmo apresenta as opções para o usuário. O mesmo não acontece com os perfis humanos, porque o usuário necessariamente precisa seguir para ver o conteúdo. Embora ele não veja o conteúdo propriamente da página apenas um anúncio da mesma como uma sugestão. Com os amigos também acontece às sugestões de amizade, frente a uma visibilidade tímida no FN. Para a inserção dos anúncios o algoritmo usa como mobilizador as ações de amigos. Segundo Jurno (2016, p. 108) isso ocorre, pois a composição do FN “envolve a agência e associação de diversos atores.”, sendo que aparentemente não é possível discerni-los em sua totalidade.

Foi possível traçar o que o perfil realizou nesse percurso de um mês, mas não se sabe as ações de outros perfis próximos ao da pesquisadora, as ações do algoritmo, das páginas que eram seguidas e das que não eram, mas certamente, elas, de forma articulada, compuseram a rede visível no FN. Desse modo, a composição do FN é híbrida e depende das associações firmadas na qual a atividade do perfil é central para definir o que ele vê, mas não é exclusiva. A publicação precisa existir, o algoritmo deve selecioná-la, outros perfis podem também se conjugar a esse conteúdo e no caso de um anúncio, os administradores da página podem segmentar sua visualização com base em características sócio demográficas.

Voltando a questão das amizades, a princípio, pensou-se que a economia do algoritmo era centrada na mobilização das amizades como componente definidor do interesse para o *feed*. Assim, os amigos seriam o balizador para que algoritmo pudesse distribuir seu valor aos conteúdos e então filtrar o que era visível e o que não seria visto.

Isso foi percebido mais claramente na pesquisa exploratória. Os *likes* de amigos perderam relevância se comparado ao primeiro exercício cartográfico. Entre junho e julho de 2017 realizou-se uma pesquisa exploratória observando o perfil em questão durante 15 dias alternados. A conclusão a partir dessa primeira fase apontou para a consolidação da visualização da página com base nas curtidas atribuídas pelos amigos às páginas. Quando a informação era selecionada e disponibilizada no *feed* de notícias as curtidas principalmente dos amigos expressavam uma forma de validação para que o usuário participasse daquela associação e escolhesse se conjugar a rede.

Principalmente quando o algoritmo realiza alguma sugestão o endosso da página utilizava-se dos *likes* de amigos como recurso no alcance de visibilidade daquele perfil,

ou seja, o amigo também exercia um papel de valoração, definindo o que interessava ao perfil.

Uma vez a associação com o conteúdo ter sido firmada, sua continuidade dependia de rearticulações, sendo necessária uma constância na manutenção da associação para a visibilidade da página, mas o respaldo das amizades perdia importância, algo que se consolidou na fase atual. Naquele momento, a página da *Netflix* foi a mais expressiva de toda a análise. Ela, que já fazia parte da rede da pesquisadora no início da coleta, teve um total de 32 visualizações e menções no período, das mais variadas formas: publicações pagas e não pagas, curtidas e compartilhamento de amigos foram as principais. No período da coleta ela era curtida por 135 amigos da pesquisadora. O perfil também se associou a esse actante ao curtir suas publicações, assistir vídeos e outros, porque o Facebook apresenta diversas possibilidades de expressar a intenção de se associar a outro actante quase sempre relacionado ao valor afetivo evidenciado nos botões sociais como curtir, amar etc. Em seis meses essa página perdeu importância no FN, refletindo que os interesses do perfil também se modificaram.

Nesse ponto da pesquisa exploratória, a perspectiva de análise voltou-se à ideia da economia dos *likes* por observar que o reforço da opinião dos amigos materializados em curtidas ou outras formas de menções se torna um elemento de singularização para a *fanpage* de uma marca, por exemplo, adquirindo valor de mercado. Assim, nessa etapa aquelas *fanpages* que possuíam maior adesão de amigos fortaleciam sua capacidade de associação e apareceram mais vezes no *feed*. O *like* serviu como agregador de valor à *fanpage*, mas a *fanpage* também levou isso ao usuário, já que nessa associação existe o acesso a conteúdos e significados que caracterizam a página e são estendidos ao *feed* caso o algoritmo possibilite e reforce sua visibilidade.

Por algum tempo o botão curtir foi o direcionador de relevância para definição do interesse dos perfis, mas conforme os usuários passaram a ressignificar o curtir (curtir algo pode, por exemplo, ser uma forma de dizer que viu algo) houve a necessidade de buscar meios qualitativos que servissem como indicador mais preciso de interesse condizente com a subjetividade do usuário, como o botão de reações (ARAUJO, 2017). Exemplo disso é que para a rede analisada, o botão curtir não foi o

principal direcionador dos resultados. Isso mostra que os desenvolvedores realizam suas translações, a fim de manter a estima e permanência do usuário na plataforma.

Essa coleta inicial foi feita de modo comparativo com outro perfil, o da orientadora, mas durante a fase de qualificação foram solicitadas algumas correções entre elas voltar o olhar de forma mais específica para só um perfil, definir as variáveis e analisar os outros elementos do Facebook e não apenas o botão curtir. Mesmo diante de tais modificações, é interessante observar como o FN foi alterado conforme os interesses do perfil em conjunto com a leitura que o algoritmo faz dele.

Figura 56: Apresentação das curtidas de amigos na página Marisa durante a pesquisa exploratória



Fonte: Captura de tela, 2017

Figura 57: Visualização da página Marisa sem o quantitativo de likes dos amigos





Esse ponto explica também porque não é possível realizar um estudo sobre algoritmos com intenção de propor respostas conclusivas, pois cada rede é particular e a abordagem teórica que guiou o olhar sobre o objeto não contempla uma proposta totalizante, já que são aspectos de retração, expansão e estabilização da rede que compõem uma noção macro e não aquela comumente usada nos enfoques metodológicos da sociologia tradicional que também influencia as pesquisas em comunicação.

Uma questão que chamou atenção foi o grande volume de publicações sobre a condenação do ex-presidente Lula no dia 24 de janeiro quando a proposta era observar a relação Youtube x *Feed* de Notícias. O conteúdo ganhou tamanha magnitude no FN que outras publicações ficaram em segundo plano, algo que não chegou a comprometer a coleta diária, mas que mostra como o pesquisador deve estar pronto para se deparar com aspectos não previstos relacionados ao exercício diário de observar o fenômeno estudado.

Além disso, percebe-se como o Facebook não separa o perfil do contexto sócio-político. Por mais que a opção metodológica fosse observar páginas comerciais a observação não estaria “imune” a outros temas. A menos que o perfil optasse por agir escondendo o conteúdo, não seria possível o algoritmo saber que ele era indesejado (nesse caso, do ponto de vista da pesquisa). Isso quer dizer que o usuário poderia traduzir essas observações respondendo ao algoritmo sua insatisfação, o que provocaria nesse uma translação mudando a estratégia do que até então estava sendo considerado relevante para o perfil. Mesmo assim, optou-se por deixá-lo visível. Considerou-se nesse caso não apenas seguir com o que havia sido planejado, mas principalmente manter os traços subjetivos do perfil, já que ele se interessa por esse tipo de conteúdo manifestado nas associações firmadas antes de iniciar a coleta, rastros que não poderiam ser apagados, afinal essa conta continuaria ativa após a pesquisa.

Outras conclusões que foram extraídas a partir dessa análise é que os perfis também determinam a sua visibilidade ao selecionar o modo de compartilhamento de suas ações, ainda que isso esbarre na autoridade algorítmica de determinar para quem. O usuário pode restringir em seu perfil que somente seus amigos verão suas publicações, no entanto, é o algoritmo que determinará quem são esses amigos dentro de um determinado universo a partir das ações dos mesmos.

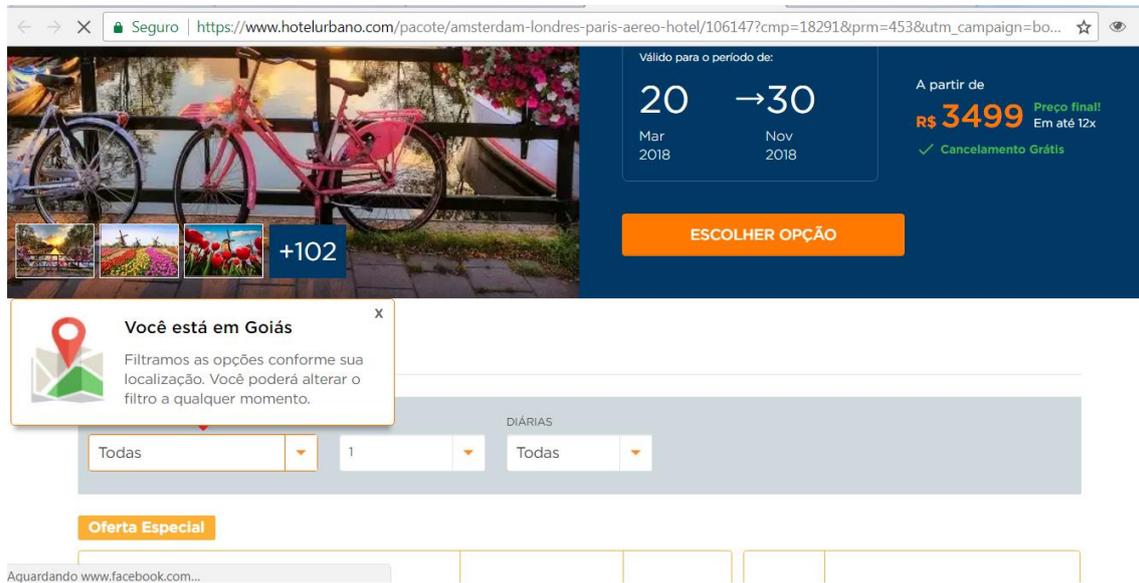
Além disso, a presença de um elevado número de publicações pagas esbarra a ideia do Facebook de priorizar publicações de amigos. Isso só acontece nos fins de semana, quando quase não foram vistas publicações de páginas comerciais. A circulação no FN é menor, assim como as ações das pessoas. Acredita-se que no direcionamento, o algoritmo e anunciante entendem que durante os fins de semana o indivíduo prioriza aproveitar seu tempo livre de outras maneiras expondo seus momentos de lazer nessas plataformas, pois mesmo quando o *feed* era atualizado, as publicações já vistas permaneciam em exibição.

O usuário também é um mediador de conteúdo quando compartilha um conteúdo ao marcar um alguém em outra publicação ele direciona o interesse daquele usuário para o post em questão qualificando o que importa para ele que coincide com a possibilidade de ressignificar aquele conteúdo acrescentando sua própria fala, sua tradução (Figura 17).

Notou-se, ademais, a impossibilidade do isolamento integral das variáveis, porque por mais que haja o esforço de não desenvolver certas ações como curtir no dia de observar os comentários, o algoritmo apresenta espontaneamente outros actantes e qualquer ação por parte do perfil, desde ver a ignorar, geram efeitos na rede, já que ele é um ator-rede associados a outros atores-redes que possuem associações paralelas como um grande novelo. Isso provoca a percepção do FN como uma composição fluida que permite evitar a concepção de naturalização do fenômeno como uma caixa-preta (ARAÚJO, 2017). O FN é assim uma composição relacional mediante a negociação de diversos atores em que a fronteira dessa rede não é evidente.

É interessante notar também que no site o usuário consegue ter uma experiência mais individualizada pelo viés de localização como fez *Hotel Urbano* e pelo viés de gênero como mostrou o site de *Privalia*, e que as páginas comerciais, bem como o próprio Facebook ainda carecem de uma personalização mais incisiva na plataforma.

Figura 59: Personalização por localização no site de Hotel Urbano



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 60: Clique em publicação de Privalia no Facebook



Fonte: Captura de tela, 2018

Figura 61: Personalização por gênero no site de Privalia



Fonte: Captura de tela, 2018

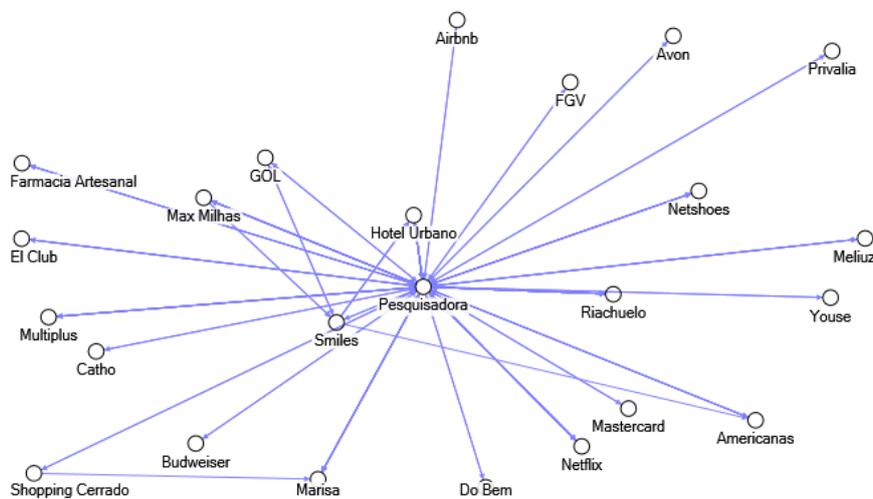
O algoritmo define sua economia com base nas ações. A economia é o encurtamento do caminho entre o usuário e o que é de seu interesse pautado em suas ações em que o agir pode significar querer mais do mesmo. Não só pelas ações em si, mas porque cada uma delas tem um peso quantificável. Agir curtindo é diferente de agir comentando, ou assistindo a vídeos e cada uma dessas ações serve de referência para a distribuição de valor do algoritmo. Quanto mais “energia” é demandada por uma ação maior é o interesse do usuário. Por exemplo, comentar expressa mais atividade do que visualizar que é uma atitude mais passiva, conseqüentemente o interesse pode ser menor (“pode” porque cada perfil é único). Em vista disso, a rede sobre turismo foi mais expressiva, pois foi com ela que o perfil mais agiu, fortalecendo a associação.

Por isso, a rede da segunda semana é mais densa uma vez que o perfil agiu mais e o uso das variáveis mais relevantes (da primeira semana) ainda reverberavam no FN. Isso também é válido para última semana que embora avaliasse elementos externos à plataforma expressavam uma atitude mais ativa do perfil, já que baixar um aplicativo, por exemplo, demanda um comportamento mais incisivo uma vez que o interesse parte do próprio perfil e não é somente apresentado pelo algoritmo. A terceira semana, por

sua vez, apresentou uma rede mais tímida, tanto pela menor ação do perfil, quanto pelo fato de que os aspectos explorados eram de menor relevância. Agir é estar mais visível, pois apresenta uma maior propensão a se expor e conseqüentemente a se relacionar. O sujeito está em consonância com sua ação e aquele que não se comporta de tal modo sustenta a invisibilidade a partir da formatação desses comportamentos expressos pelas *affordances* do Facebook (ARAÚJO 2017; BUCHER, 2012c).

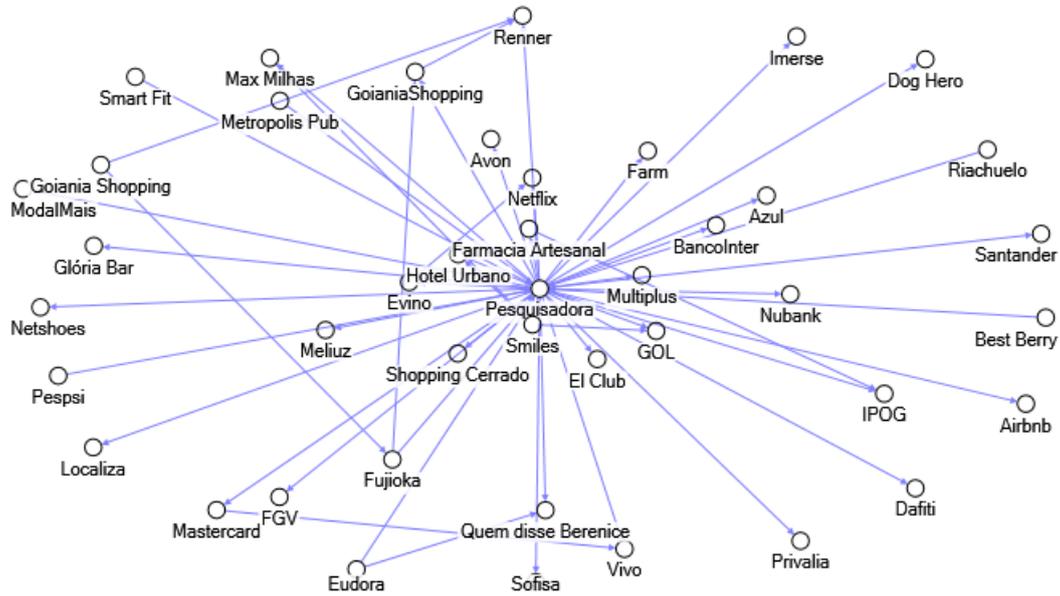
A ação dos usuários é central na compreensão do algoritmo acerca do perfil, mas ela não é a única. O algoritmo igualmente age consolidando a visibilidade de outros atores no FN que também desenvolve suas ações junto a essa e outras redes formando rizomas. Cada um age a sua maneira e influencia na composição final do FN. Entretanto é a ação do usuário que exerce um papel mais central, ainda que por vezes incoerente, pela qual o algoritmo pode balizar como algo é visto. São essas ações em conjunto que possibilitam ao FN ter tal apresentação e não outra. Elas reverberam ainda durante algum tempo. Embora se tente “limpar” o perfil, buscando torná-lo “neutro”, essa ação não seria possível haja vista que seus rastros permanecem ressonantes no que é visto. As ações desenvolvidas ao longo da pesquisa continuam refletindo no que se vê, assim como aquelas que antecederam a coleta. O perfil possui sua historicidade que não pode ser ignorada quando observado.

Figura 62: Rede da primeira semana



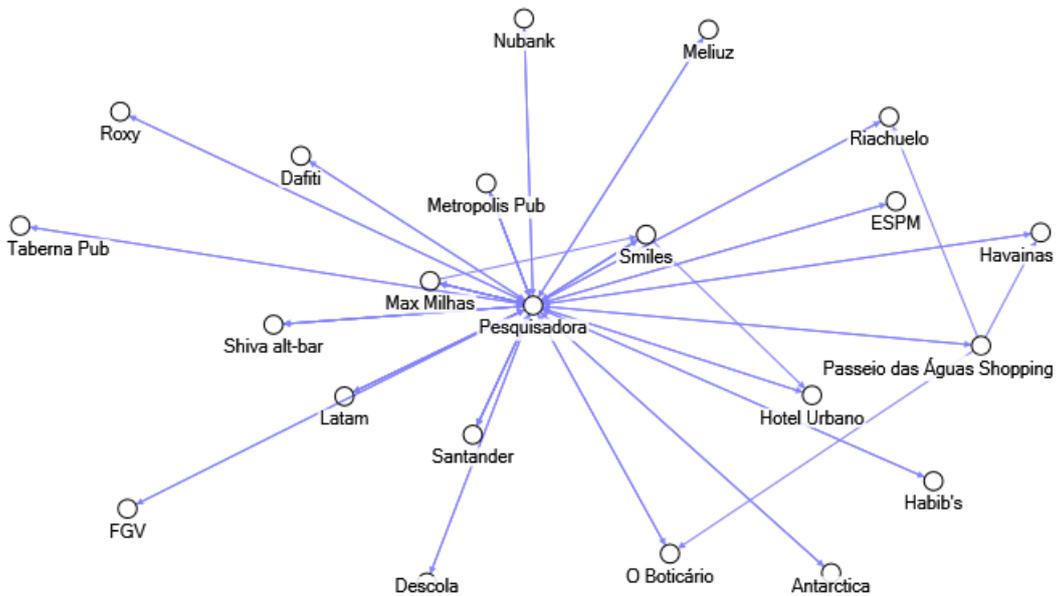
Fonte: NodeXL, 2018

Figura 63: Rede da segunda semana



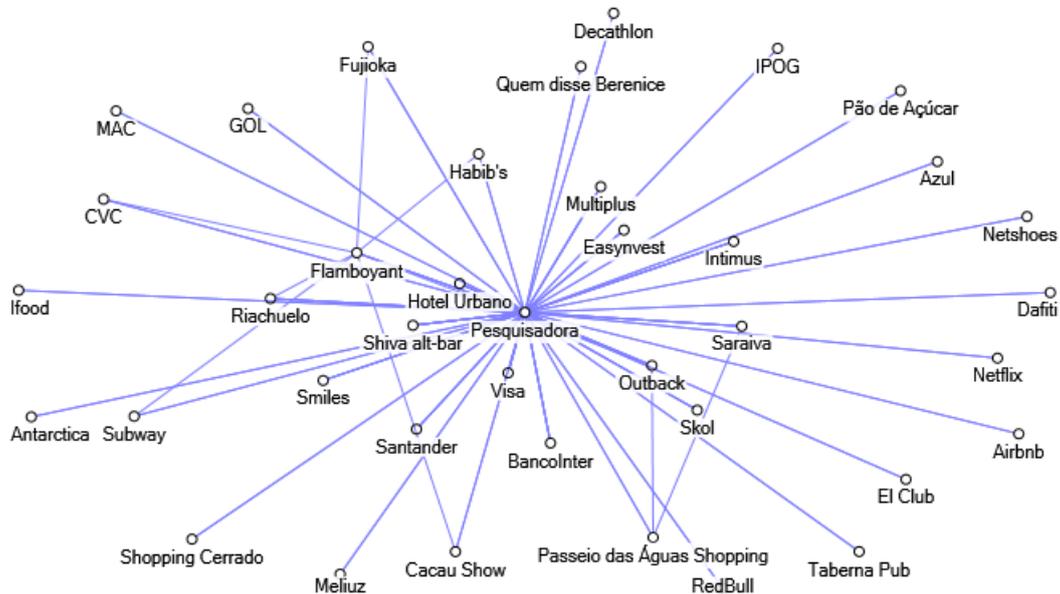
Fonte: NodeXL, 2018

Figura 64: Rede da terceira semana



Fonte: NodeXL, 2018

Figura 65: Rede da quarta semana

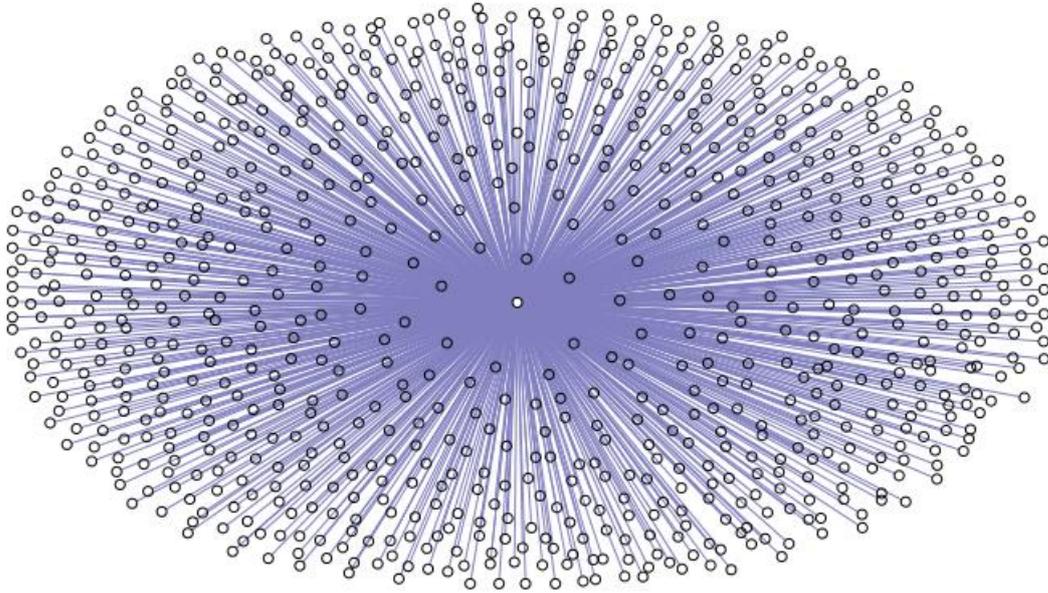


Fonte: NodeXL, 2018

O usuário não é um actante coerente. Ele pode ter interesses por elementos contraditórios que é algo da essência subjetiva de cada perfil. Assim, mesmo um usuário que se identifique com páginas associadas à saúde e bem estar (*Do Bem, Farmácia Artesanal*) pode também se interessar por tendências que não condizem com esse viés como quando o algoritmo sugere marcas *fast food* a exemplo do *Habib's* (Figura 30).

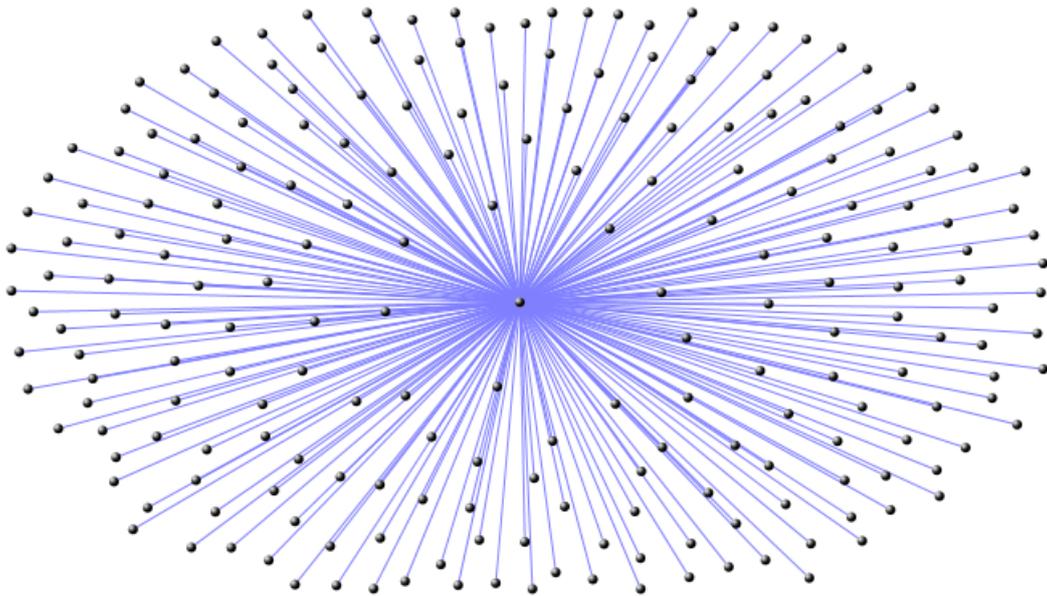
Diante disso, percebeu-se que existem algumas assimetrias no processo descrito. A primeira é na inserção das páginas no *feed* de notícias, já que nem todas passam pelo “crivo” do algoritmo. A segunda divergência é do próprio usuário com o acesso à informação. Uma vez que ele não tem conhecimento de todos os estados de mundo o usuário perde seu potencial decisório na atribuição de valor frente aquilo com o que entra em contato. Dessa forma, a delegação desmedida de atribuições a essas fórmulas limita a capacidade de discernir e escolher. A agência de valor do algoritmo e do usuário não é equilibrada e o primeiro possui maior capacidade de exercer essa ação. A afirmação se baseia na justificativa de que o melhor cenário é julgado pelo algoritmo e os demais ficam invisíveis.

Figura 66: Rede de todas as páginas associadas ao perfil



Fonte: NodeXL, 2018

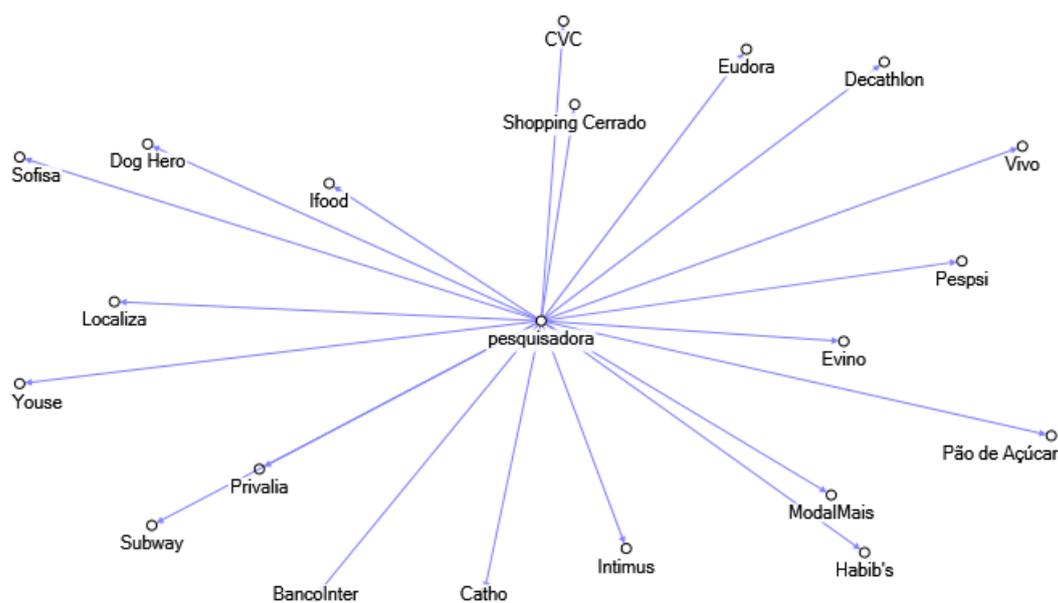
Figura 67: Rede páginas comerciais associadas ao perfil



Fonte: NodeXL, 2018



Figura 70: Rede de páginas comerciais vistas no FN durante a coleta não associadas ao perfil



Fonte: NodeXL, 2018

Os gráficos abaixo afirmam sobre assimetrias ao mostrarem o fragmento visualizado pelo perfil dentro do universo de associações já firmadas com as páginas. O FN é, dessa forma, uma bolha dentro da bolha. A bolha maior é aquela realizada pelo usuário quando ele escolhe fazer parte de uma rede de páginas e a segunda, mais restrita, é condicionada pelo que o algoritmo de fato mostra. Para os administradores de páginas mais tímidas, isso se torna um problema porque demandará deles mais recursos a fim de que fiquem visíveis, o que normalmente acontece com incentivos financeiros por meio de posts patrocinados. Por isso, esse é um cenário prejudicial também na relação empresa-consumidor, desfavorecendo, assim como a mídia tradicional faz, aqueles com menor capacidade de investimento.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse percurso investigativo procurou-se cartografar como o Facebook mobiliza atores humanos e não humanos produzindo uma economia própria em torno da

relação algoritmo-usuário. Partiu-se do questionamento de como esses recursos estão em circulação a partir das ações dos usuários e da homofilia dos algoritmos colocando em contato perspectivas parecidas e escondendo as antagônicas, tal qual propõe Pariser (2012). Essa bolha é estendida aos processos de associação entre marcas e perfis. Escolheu-se esse viés devido às experiências profissionais da autora, mas acredita-se que ele possa ser adotado também para discussão de outros conteúdos movimentados na plataforma como notícias e publicações de amigos.

O Facebook foi observado como um coletivo sociotécnico. A pesquisa poderia partir de outras propostas teóricas. No entanto, essa foi à escolhida por, a princípio, parecer a mais adequada uma vez que coloca os elementos da análise em um patamar de equilíbrio de modo a evitar que o algoritmo fosse percebido como algo superior ou inferior aos atores humanos que participam desse coletivo e vice-versa. Balizados pela perspectiva da Teoria Ator-Rede, encontrou-se nas propostas de Latour (2012, 1994a) não só os conceitos norteadores do trabalho, mas especialmente a percepção das associações como uma rede se formando no encontro dos humanos e não humanos. Esse processo pediu que fosse abandonada a visão tradicionalmente ensinada nas teorias da comunicação fundadas em confluência com a sociologia tradicional que a TAR tanto busca se diferenciar.

Foi possível constatar também durante a análise que o algoritmo pauta sua economia nas ações do perfil por meio das quais o usuário expressa de forma, às vezes contraditória e subjetiva, o que deseja ver. Nesse espectro, a comunicação é percebida como vínculo inerente a essa associação entre humanos e não humanos, mas também com o viés mercadológico por explorar nuances das questões corporativas na relação algoritmo, usuário e Facebook frente a relevância dessa empresa e sua magnitude em termos de mídia e divulgação publicitária. Sem desconsiderar ainda o fato de ser uma plataforma cuja missão elementar é a aproximação de amigos e familiares, e ir além, favorecendo a sociabilidade de pessoas com interesses comuns, algo que supera a noção de laços familiares.

Nessa parte, o texto se dedicará a salientar processos mais subjetivos da análise e percepções que não constaram no relato acadêmico propriamente, por acreditar ser objetivo de tais considerações. Como sugerem Latour e Woolgar nos primeiros trabalhos da TAR ainda em 1989, quando o trabalho científico é divulgado parte da sua

história é apagada. O desejo aqui é, nesse sentido, não apresentar somente o produto acabado da dissertação, mas a trajetória em que a pesquisa foi escrita, ela se fazendo.

E nesse percurso investigativo algumas dificuldades merecem ser salientadas especialmente a busca por aspectos conceituais e metodológicos compatíveis com a análise pretendida. Inicialmente foi considerada a possibilidade de fazer um perfil específico para a análise, mas a ideia foi abandonada pela necessidade de mais tempo a fim de desenvolver elementos de conhecimento para o algoritmo.

Outro receio que surgiu no decorrer da pesquisa foi o da utilização da expressão variável, principalmente do decorrer da fase empírica porque a noção de isolar variáveis está ligada ao desenvolvimento da ciência moderna, que viu na fragmentação do objeto e na polarização desse com relação ao pesquisador. Tal caminho poderia ser julgado como uma tentativa de purificação nos moldes da discussão de Latour (1994a). Essa proposta poderia gerar contradições com a escolha teórica que se baseia justamente em reintegrar esse objeto.

Mesmo assim, apostou-se nessa linha porque o próprio objeto carrega em sua essência a noção de variáveis. Por isso, desenvolveu-se essa ação não com o intuito de isolar variáveis, mas observar como em consonância agem objeto e perfil, como um responde a ação do outro mobilizando traduções e que efeitos geram na rede dessa associação, fugindo do par ação *versus* reação, estímulo *versus* resposta tal qual propõe a ciência cartesiana. O intuito foi observar as ações de um actante, que possui em seu cerne variáveis, as quais geram efeitos *a posteriori* nessa rede e a partir disso como cada um responde, a seu modo, esses comportamentos, fazendo suas interpretações e traduções.

Outra preocupação em relação à pesquisa empírica foi apostar no conceito de cartografia mesmo quando a análise não se assemelhava a maioria dos trabalhos que vem desenvolvendo esse método por na maioria das vezes se debruçarem sobre controvérsias políticas midiáticas e também ao optar por não realizar a Cartografia das Controvérsias tal qual propõe os teóricos mais explorados na análise teórica. Se por um lado a proposta parece interessante a essa análise, haja vista que apresenta uma questão aberta ao debate, por outro não seria um método facilmente operacionalizável, pois projeto não teria acesso a todos os atores, especialmente ao algoritmo e seus desenvolvedores, tampouco a capacidade de observar seu tamanho o que se mostra

como um conflito à atividade metodológica. Mesmo assim, arriscou-se nesse projeto por perceber a CC não como um método enrijecido, mas como uma visão de questionamento lançada sobre o objeto, uma vez que não seria possível analisar o algoritmo como caixa preta já que se critica sua utilização.

Percebeu-se assim que a discussão dos algoritmos incorpora debates sobre aspectos de segregação e discriminação algorítmica e desconhecimento crítico sobre o público em razão de segredos comerciais e pela própria tecnologia usada que pode fazer com que ele se desenvolva além do que foi projetado, de modo que os próprios programadores não consigam explicitar suas nuances. Essa constatação vai ao encontro do dinamismo do objeto, já que ao longo da pesquisa várias mudanças no FN eram anunciadas, exigindo mais atenção sobre como isso poderia ter desdobramentos na fase empírica. As divulgações no Newsroom eram, assim, constantemente buscadas e significavam uma translação, mudanças de rota por parte das estratégias de pesquisa.

Por se tratar de um tema que vem ganhando relevância, mas ainda pouco desenvolvido, foi necessário um esforço maior para encontrar um método que facilitasse a visualização do fenômeno e também teve como obstáculo a pouca literatura disponível na área e na língua. Desse modo, espera-se que a pesquisa tenha contribuído nessa discussão e auxilie pesquisadores que porventura tenham dúvidas semelhantes. Por isso mesmo, o interesse pelo assunto não se esgota oportunizando novas análises.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALZAMORA, G.; SALGADO, T. ; MIRANDA, E. . Estranhar os Algoritmos: Stranger Things e os Públicos de Netflix. **Revitas Geminis** , v. 8, p. 40-59, 2017.

ANDERSON, C. Deliberative, Agonistic, and Algorithmic Audiences: Journalism's Vision of its Public in an Age of Audience Transparency. **International Journal of Communication**, Los Angeles, v. 5, p. 529-547, 2011.

AQUINO BITTENCOURT, M.C.. Miatização do Ativismo e Jornalismo Digital: o impacto dos filtros do Facebook nos processos de produção e circulação de conteúdos de coletivos midiáticos. **Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación Online**, v. 12, p. 122-133, 2016.

ARAÚJO, W.F. **As Narrativas sobre os Algoritmos do Facebook**: uma análise dos 10 anos do Feed de Notícias. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, 2017, 312 f.

BARROS, P. L.; KASTRUP, V. . Cartografar é Acompanhar Processos. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L.. (Org.). **Pistas do Método da Cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. 1ed.Porto Alegre: Sulinas, 2009, v. , p. 52-75.

BENNERTZ, R.. Constituindo coletivos de humanos e não humanos: a ordenação do mundo. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos** (Impresso), v. 18, p. 949-954, 2011.

BERGO, C. Conceitos básicos de economia. 2011. 30 slides. Material apresentado pela **Confederação Nacional das Instituições Financeiras**. Disponível em: <http://www.cnf.org.br/documents/19/fd534a67-8d62-4f38-b412-c52308259740> Acesso: 04 jan. 2018.

BISPO, M. S; GODOY, A. S. . A etnometodologia enquanto caminho teórico-metodológico para investigação da aprendizagem nas organizações. **RAC. Revista de Administração Contemporânea** (Online), v. 16, p. 684-704, 2012.

BRUNO, F. Dispositivos de vigilância no ciberespaço: duplos digitais e identidades simuladas. **Revista Fronteira**, VIII, 2006.

\_\_\_\_\_. **Máquinas de ver, modos de ser**: vigilância, tecnologia e subjetividade / Fernanda Bruno. – Porto Alegre: Sulina, 2013.

\_\_\_\_\_. Rastros digitais sob a perspectiva da teoria ator-rede. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, pp. 681-704, set./dez. 2012

BUCHER, T. A technicity of attention: How software ‘makes sense’. **Culture Machine**, v. 13, 2012a.

\_\_\_\_\_. The Friendship Assemblage: Investigating Programmed Sociality on Facebook. **Television & New Media**, 14(6), 2012b ,p. 479 – 493

\_\_\_\_\_. Want to be on the top? Algorithmic power and the threat of invisibility on Facebook. **New Media & Society**, ano 14, n.7, p.1164-1180, 2012c.

BUSCHAUER, R. Datavisions – On Panoptica, Oligoptica, and (Big) Data International **Review of Information Ethics**, Vol. 24 (05/2016).

BUSINESS Insider. **29 Eye-Tracking Heatmaps Reveal Where People Really Look**. Disponível em: <http://www.businessinsider.com/eye-tracking-heatmaps-2014-7> Acesso: 03 jun. 2017

BUZATO, M.. Por um enfoque pós-social fundamentado na Teoria Ator-Rede para os novos letramentos e para a inclusão digital. **Linguagem & Ensino** (UCPel. Impresso), v. 17, p. 25-60, 2014.

\_\_\_\_\_. Práticas de letramento na ótica da Teoria Ator-Rede: casos comparados. **Calidoscópio**, v. 10, p. 65-82, 2012.

CALDEIRA, F. H.. O mecanismo de busca do Google e a relevância na relação sistema-usuário. **Letrônica**, v. 8, p. 91-106, 2015.

CALLON, M.. Actor-network theory – the market test. In: LAW, J.; HASSARD, J. **Actor-network theory and after**. Oxford: Blakcwell Publishers, 1999. p.181-95.

\_\_\_\_\_. Entrevista: Dos estudos do laboratório aos estudos de coletivos heterogêneos, passando pelos gerenciamentos econômicos. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 10, n.19, p. 302 jan./jun. 2008a.

\_\_\_\_\_. Los mercados y la performatividad de las ciencias económicas. **Apuntes de Investigación del CECYP**, v. 14, p. 11–68, 2008b.

CALLON, M. MÉADEL, C. RABEHARISOA, V. The economy of qualities. **Economy and Society**, v. 31, n.2, p.194-217, 2002.

CALLON, M.; MUNIESA, F.. Economics Markets as Calculative Collective Devices. **Organization Studies**, v. 6, n. 8, p. 1229-1250, 2005.

CAMILLIS, P. ; BUSSULAR, C. Z. . A agência a partir da Teoria Ator-Rede: reflexões e contribuições para as pesquisas em administração. **Organizações & Sociedade** (Online), v. 23, p. 73-91, 2016.

CASTELLS, Manuel. Creatividad, innovación y cultura digital. Un mapa de sus interacciones. **Revista Telos**, v. 77, 2009. [en línea]. Disponível em: <http://soci.edadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos>. Acesso: 17 nov. 2017

CASTRO, M.C.; CASTRO, R.C; CASTRO, C.J. O engenho do motor da informatização. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v.6, n. 2, p. 45-70, jan./jun. 2009

CAVALCANTI, M. F. M. R.; ALCADIPANI, R. . A ANT vai a Campo: Teoria Ator Rede, Crítica e a Contribuição de John Law. In: Colóquio Internacional de Epistemologia e Sociologia da Ciência da Administração, 2013, Florianópolis. **Anais do III Colóquio Internacional de Epistemologia e Sociologia da Ciência da Administração**, 2013. v. III. Disponível em: <http://www.coloquioepistemologia.com.br/anais2013/ADE104.pdf> Acesso: 19 abr. 2017

CERVI, E. U. ; HOROCHOVSKI, R. R.; JUNCKES, I. J. . Redes de doadores e financiamento político em 2014: distinguindo doações para candidatos, partidos e comitês financeiros nas eleições presidenciais brasileiras. **E-Legis**, v. 8, p. 80-100, 2015.

CORRÊA, C. O que é Facebook Open Graph Protocol Como Usar?. **Charles Correã**, 2013. Disponível em: <http://charlescorrea.com.br/blog/postagens/programacao/o-que-e-facebook-open-graph-protocol-como-usar>. Acesso: 24 dez. 2017

DAVENPORT, T. H.; BECK, J. C..Getting Attention You Need. **Harvard Business Review**, September-October 2000, p. 119 -126

D'ANDRÉA, C.. Controvérsias midiáticas no Twitter durante transmissões televisivas ao vivo: a rede 'exoesqueleto' na abertura da Copa 2014. **Revista FAMECOS (Online)**, v. 23, p. 1-1, 2016a.

\_\_\_\_\_. #vergonhabrasil: controvérsias midiáticas no Twitter durante e após o jogo Brasil 1 x 7 Alemanha. *InterCom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, v. 39, p. 99-114, 2016b.

DELANDA, M.. **A New Philosophy of Society** - Assemblage theory and social complexity. Londres: Continuum, 2006.

\_\_\_\_\_. **Deleuze: History and Science**. New York: Atropos Press, 2010.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs**. Capitalismo e esquizofrenia 2, vol 1. Tradução de Ana Lúcia de Oliveira, Aurélio Guerra Neto e Celia Pinto Costa. - São Paulo: Editora 34, 2011, (2ª Edição). 128 p.

DIAKOPOULOS, N.. Algorithmic Accountability Reporting: On the Investigation of Black Boxes. **Tow Center**. February 2014.

DI FELICE, M.. **Do Público para as redes**. São Caetano do Sul. Ed.Difusão, 2008.

\_\_\_\_\_.Netativismo: novos aspectos da opinião pública em contextos digitais. **Revista FAMECOS (Impresso)**, v. 19, p. 27-45, 2012.

EMPRESA Brasileira de Comunicação. Facebook notifica usuários que tiveram dados vazados; 443 mil são no Brasil. **EBC, 2018**. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-04/facebook-notifica-usuarios-que-tiveram-dados-vazados-443-mil-sao-no-brasil> Acesso: 16 abr. 2018

ERANTI, V.; LONKILA, M.. The social significance of the Facebook Like button. **First Monday**, v 20, n 6, 2015. Disponível em: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/5505/4581> Acesso: 23 dez. 2017

ESTUDIO Fante. Estatísticas do Facebook para empresas. **ESTUDIO FANTE, 2017**. Disponível em: <http://estudiofante.com.br/blog/2017/01/estatisticas-do-facebook-para-empresas-em-2016/> Acesso: 23 dez. 2017

FACEBOOK. Declaração de Direitos e Responsabilidades. **In Facebook, 2017**. Disponível em: <https://www.facebook.com/terms.php> Acesso: 20 mar. 2017

FACEBOOK. Política de dados. **In Facebook, 2017**. Disponível em: <https://www.facebook.com/about/privacy/> Acesso: 20 mar. 2017

FACEBOOK para empresas. 102 milhões de brasileiros compartilham seus momentos no Facebook todos os meses. **Facebook para empresas, 2016**. Disponível em: <https://www.facebook.com/business/news/102-milhes-de-brasileiros-compartilham-seus-momentos-no-facebook-todos-os-meses> Acesso: 23 dez. 2017

FACEBOOK for Developers. Publicações de Open Graph. **Facebook for Developers, 2017**. Disponível em: [https://developers.facebook.com/docs/sharing/opengraph?locale=pt\\_BR](https://developers.facebook.com/docs/sharing/opengraph?locale=pt_BR). Acesso: 24 dez. 2017

FALTAY, P.; PINTO, L. C. . Políticas e poéticas dos rastros. **Revista Eco-Pós (Online)**, v. 18, p. 77-94, 2015.

FELINTO, Erick. Cibercultura: ascensão e declínio de uma palavra quase mágica. In: **Ecompós**, Brasília, v. 14, n.1, jan/abr, 2011.

FERREIRA, F. T.. Rizoma: um método para as redes?. **Liinc em Revista**, v. 4, p. 28-40, 2008. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3147/2819> Acesso: 01 set. 2017

FURTADO, S. F. D. B. ; D'ANDREA, C. . Redes sociotécnicas e controvérsias na redação de notícias por robôs. **Revista de Comunicação e Cultura**, v. 15, p. 118-140, 2017.

GABRIEL, M.. Entenda porque o futuro está nos dados: a ascensão do Data Capital. Meio & Mensagem, Online. 2017. Disponível em: <http://www.proxima.com.br/home/proxima/noticias/2017/04/11/entenda-porque-o-futuro-esta-nos-dados-a-ascensao-do-data-capital.html> Acesso em: 21 abr. 2017

\_\_\_\_\_. Oráculo digital. **Café Filosófico**. Instituto CPFL/ Cultura. 23 ago. 2010. Disponível em: <http://www.institutocpfl.org.br/cultura/2010/08/23/a-era-da-busca-oraculos-digitais-%E2%80%93-martha-gabriel-com-marcelo-tas/> Acesso: 23 mar. 2017

GAEA Consulting. Afinal, o que é Deep Learning?, **GAEA**, 2017. Disponível em: <https://gaea.com.br/afinal-o-que-e-deep-learning/#>. Acesso em: 24 dez. 2017

GERLITZ, C.; HELMOND, A. Hit, Link, Like and Share. Organizing the social and the fabric of the web in a Like economy. Paper presented at the **DMI mini-conference**, 24-25 January 2011 at the University of Amsterdam.

\_\_\_\_\_. The like economy: Social buttons and the dataintensive web. **New media & society**, vol. 8, n. 15, dez. 2013, p. 1348–1365

GILLESPIE, Tarleton. The Relevance of Algorithms. In GILLESPIE, T.; et al. (Orgs.) *Mediatechnologies: Essays on communication, materiality, and society*. Cambridge, MA: MIT Press, 2014. p. 167-194.

G1, Facebook chega a 1,94 bilhão de usuários em todo o mundo no 1º trimestre de 2017. **G1, 2017**. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/facebook-chega-a-194-bilhao-de-usuarios-em-todo-o-mundo-no-1-trimestre-de-2017.ghtml>  
Acesso: 23 dez. 2017

GOMES, K.P.F., . **Comunicação e Resistência na Cibercultura: Movimentos Net-ativistas e as controvérsias do Movimento Brasil Livre**.. 28 jun. 2017. 210 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2017.

HAESBAERT, R.; BRUCE, G. . A Desterritorialização na obra de Deleuze e Guattari. **GEOgraphia**, Niterói, v. 7, 2002.

HOLANDA, A.; LEMOS, A.. Do Paradigma ao Cosmograma: Sete Contribuições da Teoria Ator-Rede para a Pesquisa em Comunicação. In: **XXII COMPÓS**, 2013, Bahia. 22º Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Comunicação. Bahia: UFBA, 2013. v. 1. Disponível em:  
<[http://compos.org.br/data/biblioteca\\_2050.pdf](http://compos.org.br/data/biblioteca_2050.pdf)>. Acesso : 15 jan. 2017

INSIDE Google's Search Office. **Youtube. 2011**. Disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=Dyhpr8KjP4o> Acesso em: 12 dez. 2017.

JACQUES, E... Web algorítmica: a constituição da visibilidade no newsfeed do Facebook. In: III Colóquio Semiótica das Mídias, 2014, Japaratinga, AL. Anais do III Colóquio Semiótica das Mídias. Japaratinga, AL: UFAL, 2014.. Maceió: UFAL, 2014. v. 3. Disponível em:  
[http://www.ciseco.org.br/anaisdocoloquio/images/csm3/CSM3\\_EduJacques.pdf](http://www.ciseco.org.br/anaisdocoloquio/images/csm3/CSM3_EduJacques.pdf) Acesso em: 04 jan.2018.

JURNO, A. C. **Agenciamentos coletivos e textualidades em rede no Facebook: uma exploração cartográfica**. 22 fev. 2016. 137 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2016.

KAMI, M. T. M. ; LAROCCA, L. M. ; CHAVES, M. M. N. ; LOWEN, I. M. V. . . trabalhar no consultório na rua - Uma análise por meio do uso do software Iramuteq. In: **4º Congresso Ibero-Americano Em Investigação Qualitativa**, 2015, Aracaju. Atas -

Investigação Qualitativa Na Saúde. Aveiro - Portugal: Ludomedia, 2015. V. 1. P. 349-351.

KAUFMAN, D. **O Despertar de Gulliver:** os desafios das empresas nas redes digitais. Tese (Doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015, 355 f.

KITCHIN, R. Thinking critically about and researching algorithms. **The Programmable City**, 2014, 29p

KOO, L. C.. O papel da Web 3.0 no consumo contemporâneo. **Pensamento & Realidade**, v. 24, p. 109-124, 2009.

LATOUR, B. **Ciência em ação:** como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. 2.ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

\_\_\_\_\_. **Jamais fomos modernos:** ensaio de antropologia simétrica. Trad.: Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34. 1991/1994 a.

\_\_\_\_\_. **Les “vues” de l’ esprit.** Une introduction à l’ anthropologie des sciences et des techniques. Culture technique, vol. 14, 1985

\_\_\_\_\_. **Reagregando o social:** uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Trad. Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador/Bauru: Edufba/Edusc, 2012.

\_\_\_\_\_. Redes, Sociedades, Esferas: Reflexões de um Teórico Ator-Rede. **Informática na educação:** teoria & prática. Porto Alegre, v. 16, n. 1, jan./jul. 2013

\_\_\_\_\_. Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In: **Tramas da Rede.** Org: André Parente, Editora Sulina, Porto Alegre Brazil, 39-63, 2004

\_\_\_\_\_. **On actor-network theory:** A few clarifications plus more then a few complications. 1996. Disponível em: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/P-67%20ACTOR-NETWORK.pdf> Acesso em: 24 jan. 2017

\_\_\_\_\_. On recalling ANT. In: LAW, J.; HASSARD, J. (Eds.). **Actor Network Theory and After**. Oxford: Blackwell/The Sociological Review, p. 15-26, 1999.

\_\_\_\_\_. On technical mediation: Philosophy, Sociology, Genealogy. *Common Knowledge*. v.3, n.2 p, 29-64, 1994b. Disponível em: Acesso: 17 fev. 2016

\_\_\_\_\_; WOOLGAR, S.. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1997

\_\_\_\_\_; JENSEN, P.; VENTURINI, T. et al. O todo é sempre menor que as partes: um teste digital acerca das mônadas de Gabriel Tarde [Trad. Bras.]. **Parágrafo**, v. 2, n. 3 jul. – dez. 2015.

LAZER, David. The rise of the social algorithm. Does content curation by Facebook introduce ideological bias?. *Science*, 348, 1090 (2015)

LATZER, M; HOLLNBUCHNER, K; JUST,N; SAURWEIN, F. **The economics of algorithmic selection on the internet**. 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Michael\\_Latzer/publication/267777665\\_The\\_economics\\_of\\_algorithmic\\_selection\\_on\\_the\\_Internet/links/545a6a820cf2c46f664300cb.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Michael_Latzer/publication/267777665_The_economics_of_algorithmic_selection_on_the_Internet/links/545a6a820cf2c46f664300cb.pdf)  
Acesso: 24 jan. 2017

LAW, J. Actor Network Theory and material semiotics. In: *The New Blackwell Companion to Social Theory*. Org: Turner, B. Blackwell Publishing Ltd , 2009, p. 141-158

\_\_\_\_\_. **Notas sobre a teoria do ator-rede: ordenamento, estratégia, e heterogeneidade**. Trad., Fernando Manso, 1992. Disponível em:<http://www.necso.ufrj.br/Trads/Notas%20sobre%20a%20teoria%20Ator-Rede.htm>. Acesso em: 07 abr. 2017

\_\_\_\_\_. On sociology and STS. *The sociological review*, v. 56, n. 4, 2008, p. 623-649.

LEME, P. H.. **A construção dos mercados de cafés certificados e sustentáveis da UTZ Certified no Brasil:** as práticas e os arranjos de mercado. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2015, 274 f.

LEMOS, A. A comunicação das coisas. Internet das Coisas e Teoria Ator-Rede. Etiquetas de radiofrequência em uniformes escolares na Bahia. In: PESSOA, F. (org.). **Cyber Arte Cultura.** A trama das Redes. Seminários Internacionais Museu Vale, ES Museu Vale, Rio de Janeiro, 2013 a. 245p. pp. 18-47

\_\_\_\_\_. **Cibercultura:** tecnologia e vida social na cultura contemporânea.- Porto Alegre: Sulina, 2002, 328 p.

\_\_\_\_\_. Cidade e Mobilidade. Telefones Celulares, Funções pós-massivas e territórios informacionais. **Matrizes** (USP. Impresso), v. 1, p. 121-138, 2007.

\_\_\_\_\_. Espaço, mídia locativa e teoria ator-rede. **Galáxia** (São Paulo) [online]. 2013 b, vol.13, n.25, pp.52-68.

LEMOS, A.; RODRIGUES, L. . Internet das coisas, automatismo e fotografia: uma análise pela Teoria Ator-Rede. **Revista FAMECOS** (Online), v. 21, p. 1016-1040, 2014.

MACHADO-DA-SILVA, C. L. M. ; FONSECA, V. S. ; CRUBELLATE, J. M. . Estrutura, agência e interpretação: elementos para uma abordagem recursiva do processo de institucionalização.. **RAC. Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro - RJ, v. 9, p. 9-39, 2005.

MALINI, F. Um método perspectivista de análise de redes sociais: cartografando topologias e temporalidades em rede. In: **XXV COMPÓS, 2016**, Goiânia. 25º Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Comunicação. Goiânia: UFG, 2016. v. 1. Disponível em:  
[http://www.compos.org.br/biblioteca/compos\\_malini\\_2016\\_3269.pdf](http://www.compos.org.br/biblioteca/compos_malini_2016_3269.pdf) Acesso em: 05 jan. 2018

MARCONDES FILHO, C.. **Nova teoria da comunicação**, v.1: o rosto e a máquina: o fenômeno da comunicação visto dos ângulos humano, media e tecnológico. São Paulo: Paulus, 2013.

MORAES, M.: 'Science as a network of actors: philosophical resonance'. **História, Ciências, Saúde** — Manguinhos, vol. 11(2): 321-33, May-Aug. 2004.

MOSSERI, A. Aproximando mais as pessoas. **Newsroom**, 2018. Disponível em: <https://br.newsroom.fb.com/news/2018/01/aproximando-mais-as-pessoas/> Acesso: 13 já. 2018

NATÁLIO, C.. Territorialização / desterritorialização: movimentos cinematográficos. In **Atas do II Encontro Anual da AIM**. Lisboa, 2013, p. 199-211

NEWSROOM. Combatendo notícias falsas e boatos. **In: Newsroom**, 2016. Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/12/combatendo-noticias-falsas-e-boatos/> Acesso: 20 jul. 2017

. Diminuindo links para conteúdos de baixa qualidade. **In: Newsroom**, 2017. Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/05/diminuindo-links-para-conteudos-de-baixa-qualidade/>Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Facebook anuncia soluções para facilitar gestão de páginas para negócios. **In: Newsroom**, 2016. Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/08/facebook-anuncia-solucoes-para-facilitar-gestao-de-paginas-para-negocios/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Facebook disponibiliza fotos em 360 graus. **In: Newsroom**, 2016. Disponível em: <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/06/facebook-disponibiliza-fotos-em-360-graus/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Facebook faz novo teste com Artigos Relacionados. **In: Newsroom**, 2017. Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/04/facebook-faz-novo-teste-com-artigos-relacionados/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Facebook lança Live Audio. **In: Newsroom, 2016.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/12/facebook-lanca-live-audio/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Facebook lança recurso que possibilita programar vídeo ao vivo. **In: Newsroom, 2016.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/10/facebook-lanca-recurso-que-possibilita-programar-video-ao-vivo/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Facebook lança vídeos de aniversário personalizados. **In: Newsroom, 2016.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/07/facebook-lanca-videos-de-aniversario-personalizados/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Facebook Mentions para Android. **In: Newsroom, 2016.** Disponível em <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/01/facebook-mentions-para-android/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Facebook reforça integridade da plataforma. **In: Newsroom, 2017.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/04/facebook-reforca-integridade-da-plataforma/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Live do Facebook chega ao Android e a outros países. **In: Newsroom, 2016.** Disponível em <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/02/live-do-facebook-chega-ao-android-e-a-outros-paises/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Live 360 é lançado para todos os Perfis e Páginas. **In: Newsroom, 2017.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/03/live-360-e-lancado-para-todos-os-perfis-e-paginas/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Mais formas de compartilhar com a câmera do Facebook. **In: Newsroom, 2017.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/03/mais-formas-de-compartilhar-com-a-camera-do-facebook/> Acesso 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. News Feed FYI: Mostrando mais links informativos no Feed de Notícias. **In: Newsroom, 2017.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/06/mostrando-mais-links-informativos-no-feed-de-noticias/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. News Feed FYI: Nova atualização no Feed de Notícias para reduzir manchetes ‘caça-cliques’. **In: Newsroom, 2017.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/05/nova-atualizacao-no-feed-de-noticias-para-reduzir-manchetes-caca-cliques/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Nova ferramenta do Facebook contra desinformação. **In: Newsroom, 2017.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/04/nova-ferramenta-do-facebook-contra-desinformacao/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Novas maneiras de assistir vídeos no Facebook. **In: Newsroom, 2017.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/02/novas-maneiras-de-assistir-videos-no-facebook/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Novas maneiras para transmitir ao vivo: agora a partir do seu computador. **In: Newsroom, 2017.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2017/03/novas-maneiras-para-transmitir-ao-vivo-agora-a-partir-do-seu-computador/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Novidades para os botões sociais e novas extensões para Chrome. **In: Newsroom, 2016.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/06/novidades-para-os-botoes-sociais-e-novas-extensoes-para-chrome/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Novos anúncios no Facebook ajudam empresas a divulgar apenas o que há em estoque. **In: Newsroom, 2016.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/09/novos-anuncios-no-facebook-ajudam-empresas-a-divulgar-apenas-o-que-ha-em-estoque/> Acesso: 20 jul. 2017

\_\_\_\_\_. Uma nova maneira de controlar os anúncios que você vê no Facebook. **In: Newsroom, 2016.** Disponível em : <https://br.newsroom.fb.com/news/2016/08/uma-nova-maneira-de-controlar-os-anuncios-que-voce-ve-no-facebook/> Acesso: 20 jul. 2017

NOBRE, J.C.A. ; PEDRO, R. . Reflexões sobre possibilidades metodológicas da Teoria Ator-Rede. **Cadernos UniFOA** (Impresso), v. 14, p. 47-56, 2010

OLHAR Digital. Confira o ranking dos buscadores no Brasil. **Olhar Digital**, 2015. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/noticia/ranking-dos-buscadores-no-brasil/46539> Acesso: 19 dez. 2017

PARENTE, A. Rede e subjetividade na filosofia francesa contemporânea. **RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.101-105, jan.-jun., 2007

PARENTE, A. CARVALHO, V.. Entre cinema e arte contemporânea. **Revista Galáxia**, São Paulo, n. 17, p. 27-40, jun. 2009.

PARISER, E.. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012

PASQUINELLI, Matteo. Google's PageRank Algorithm: A Diagram of Cognitive Capitalism and the Rentier of the Common Intellect. In: BECKER, Konrad; STALDER, Felix. Deep Search. London: Transaction Publishers, 2009. Disponível em . Acesso em 04 jan. 2018.

PEDRO, R.. Sobre redes e controvérsias: ferramentas para compor cartografias psicossociais. In: FERREIRA, A; FREIRE, L.; MORAES, M.; ARENDT, R.. (Org.). **Teoria Ator-Rede e Psicologia**. 1ed.Rio de Janeiro: NAU, 2010, v. 1, p. 78-96

PEW Research Center. Code-Dependent: Pros and Cons of the Algorithm Age, 2017. Disponível em: <http://www.pewinternet.org/2017/02/08/code-dependent-pros-and-cons-of-the-algorithm-age/> Acesso: 19 jul. 2017

PRADO FILHO, K.; TETI, M. M.. A cartografia como método para as ciências humanas e sociais. **Barbarói (UNISC. Online)**, v. 1, p. 45-59, 2013.

PRADO, J. O algoritmo da Netflix que sugere filmes é bem mais complexo do que você imagina: Como a Netflix aprimorou seu algoritmo de recomendações de filmes e séries.

**Tecnoblog**, 2016. Disponível em: <https://tecnoblog.net/191786/netflix-algoritmo-recomendacoes/> Acesso: 23 mar. 2017

PRIMO, A. Industrialização da amizade e a economia do curtir: estratégias de monetização em sites de redes sociais. In: Lídia Oliveira; Vania Baldi. (Org.). **A insustentável leveza da web: retóricas, dissonâncias e práticas na sociedade em rede**. 1ed.Salvador: EDUFBA, 2014, v. , p. 109-130.

\_\_\_\_\_. Como fala um actante coletivo? A organização Fifa encarnada por Jérôme Valcke. **Contemporânea** (UFBA. Online), v. 12, p. 512-536, 2015.

\_\_\_\_\_. Os blogs não são diários pessoais online: matriz para a tipificação da blogosfera. **Revista FAMECOS**, v. 36, p. 122-128, 2008.

RAMOS, D. O.. O algoritmo influenciador. **COMMUNICARE** (SÃO PAULO), v. 17, p. 70-85, 2017.

REATEGUI, E. B. ; CAZELLA, S. C.; OSÓRIO, F. S. . Personalização de Páginas Web através dos Sistemas de Recomendação. In: Cesar A C Teixeira; Clever R G Farias; Jair C. Leite; Raquel O Prates. (Org.). Tópicos em Sistemas Interativos e Colaborativos (**Anais do IHC 06**, SBSC 06 e Webmedia 2006 - SBC - Mini-Curso). 1ed.Natal, RN: SBC, 2006, v. 1, p. 87-126.

RECUERO, R. ; ZAGO, G. S. ; SOARES, F. B. . Mídia social e filtros-bolha nas conversações políticas no Twitter. Publicado nos anais eletrônicos do 26º Encontro Nacional da Associação dos Programas de Pós Graduação em Comunicação - **XXVI COMPÓS**, 2017, São Paulo, SP. Disponível em: [http://www.compos.org.br/data/arquivos\\_2017/trabalhos\\_arquivo\\_XH5ITTDY1PYGE7PDUQJM\\_26\\_5374\\_18\\_02\\_2017\\_12\\_53\\_33.pdf](http://www.compos.org.br/data/arquivos_2017/trabalhos_arquivo_XH5ITTDY1PYGE7PDUQJM_26_5374_18_02_2017_12_53_33.pdf) Acesso: 31 ago. 2017

ROGERS, R.. O fim do virtual: os métodos digitais. **Lumina**, Juiz de Fora, v. 10, n. 3, p.1-34, 2017. Quadrimestral. Disponível em: <https://lumina.ufjf.emnuvens.com.br/lumina/article/view/644/468>>. Acesso em: 21 dez. 2016.

ROMAGNOLI, R. C.. A cartografia e a relação pesquisa e vida. **Psicologia e Sociedade** (Impresso), v. 21, p. 166-173, 2009.

RUDIGIER, M. GRASSI, A. ; FREITAS, A. ; CONTARATO, A. ; TABOADA, C. ; CARVALHO, D. ; FERREIRA, H. ; ROBERTO, L. ; LENHARD, P. ; BASTOS, R. ; TRAUMANN, T. . **Robôs, redes sociais e política no Brasil: estudo sobre interferências ilegítimas no debate público na web, riscos à democracia e processo eleitoral de 2018.** 2017. (Relatório de pesquisa).

SAAD CÔRREA, E.; BERTOCCHI, D. A cena cibercultural do jornalismo contemporâneo: web semântica, algoritmos, aplicativos e curadoria. **Matrizes** (Online), v. 5, p. 123-143, 2012a.

\_\_\_\_\_. O algoritmo curador - O papel do comunicador num cenário de curadoria algorítmica de informação. . In: **XXI COMPÓS**, 2012b, Juiz de Fora. 21º Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Comunicação. Goiânia: UFJF, 2012. v. 1. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2852/Elizabeth%20Saad%20Corr%C3%AAa.pdf?sequence=1> Acesso: 24 mar. 2017

SALGADO, T. B. P.. Públicos algorítmicos: relevância e recomendação no YouTube. In: IX ECOMIG - Tempos de rupturas: críticas dos processos comunicacionais, 2016, Mariana (MG). **Anais do IX ECOMIG - Tempos de rupturas: críticas dos processos comunicacionais.** Belo Horizonte: UFOP, 2016.

SALGADO, T. B. P.; MIRANDA, E. C. D. . Estranhar os algoritmos: Stranger Things e os públicos da Netflix. In: IX Simpósio Nacional da ABCiber, 2016, São Paulo. **Anais Eletrônicos do IX Simpósio Nacional da ABCiber.** São Paulo: PUC-SP, 2016. v. 1. Disponível em: [http://abciber2016.com/wp-content/uploads/2016/trabalhos/estranhar\\_os\\_algoritmos\\_stranger\\_things\\_e\\_os\\_publicos\\_da\\_netflix\\_tiago\\_barcelos\\_pereira\\_salgado.pdf](http://abciber2016.com/wp-content/uploads/2016/trabalhos/estranhar_os_algoritmos_stranger_things_e_os_publicos_da_netflix_tiago_barcelos_pereira_salgado.pdf) Acesso: 20 jul. de 2017

SANTAELLA, L. A tecnocultura atual e suas tendências futuras. **Signo y Pensamiento**, v. xxx, p. 30-43, 2012.

\_\_\_\_\_. **Comunicação e Pesquisa**. São Paulo: Hacker, 2001.

\_\_\_\_\_. **Temas e dilemas do pós-digital: a voz da política**. São Paulo: Paulus, 2016.

SANTAELLA, M. L. ; CARDOSO, T. . O desconcertante conceito de mediação técnica em Bruno Latour. **Matrizes (USP. Impresso)**, v. 9, p. 167-185, 2015.

SANTAELLA, L.; LEMOS, R.. **Redes sociais digitais: a cognição conectiva do Twitter**. - São Paulo: Paulus, 2010 - Coleção Comunicação.

SANTANA, C.A.; Lima, C. O. A . O Papel das Máquinas Sociais na Formação de Opinião em Rede. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.13, n.2, p. 307-322, 2017

SANTOS, L.. A hora da 'personalização em massa': do consumo de informações à algoritmização do cotidiano. *Contemporânea* (Salvador), UFBA, v. 3, n.2, p. 103-128, 2005.

SANTOS, L.. A hora da 'personalização em massa': do consumo de informações à algoritmização do cotidiano. **Contemporânea (Salvador)**, UFBA, v. 3, n.2, p. 103-128, 2005.

SECRETARIA de Comunicação Social, **Pesquisa brasileira de mídia 2015: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira**. – Brasília: Secom, 2014 Disponível em: <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2015.pdf> Acesso: 21 abr. 2017

SHIRKY, C. **A speculative post on the idea of algorithmic authority**. Novembro, 2009: Disponível em: <http://www.shirky.com/weblog/2009/11/a-speculative-post-on-the-idea-of-algorithmic-authority/> Acesso: 02 mai. 2017

SHOREY, S.; HOWARD, P.N.. Automation, Big Data, and Politics: A Research Review. **International Journal of Communication** 10(2016), 5032–5055

STRATHERN, M. Cutting the network. **The Journal of the Royal Anthropological Institute**, Vol. 2, No. 3 (Sep., 1996), pp. 517-535

SUMARES, G. Facebook tem mais de 100 milhões de usuários brasileiros. **Olhar Digital**, 2017. Disponível em: <https://olhardigital.uol.com.br/noticia/facebook-tem-mais-de-100-milhoes-de-usuarios-brasileiros/57706> Acesso: 20 abr. 2017

TEMER, A.C; NERY, V. **Para entender as teorias da comunicação**. 2 ed. Uberlândia: EDUFU, 2009.

TOMASSLI, F,C,; LEMES, D. O. ; CAMAROTTI, S. . A economia digital e o mercado de jogos para dispositivos móveis. In: **XI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital**, 2012, Brasília. Disponível em: [http://sbgames.org/sbgames2012/proceedings/papers/industria/Industria\\_1.pdf](http://sbgames.org/sbgames2012/proceedings/papers/industria/Industria_1.pdf) Acesso: 19 jul. 2017

TREIN, D.; SCHLEMMER, E. . Projetos de Aprendizagem Baseados em Problema no Contexto da Web 2.0: Possibilidades para a Prática Pedagógica. **Revista e-Curriculum (PUCSP)**, v. 4, p. 7, 2009.

VANDENBERGHE, F. Jamais Fomos Humanos. **Liinc em Revista**, v.6, n.2, setembro, 2010, Rio de Janeiro, p. 214-234

VENTURINI, T. Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. **Public Understand. Sci.** 19(3) (2010) 258–273

WINNER, L. – “Do Artifacts have Politics?” In: **The Whale and the Reactor – A Search for Limits in an Age of High Technology**. Chicago: The University of Chicago Press, 1986, p. 19-39.

ZIEWITZ, Malte. Governing Algorithms: Myth, Mess, and Methods. **Science, Technology, & Human Values**, 2015

ZOURABICHVILI, François. **O Vocabulário de Deleuze**. Ed. Relume Dumará, Rio de Janeiro, 2004

APÊNDICE A

Trabalhos do PPGCOM - FIC/ UFG sobre comunicação digital

Ano	A relação da internet	Articulado à temática	Com o objetivo de
2009	Internet, site de redes sociais, orkut	Identidade de gênero	Compreender como são construídas as identidades gays nas comunidades do Orkut.
2010	Avatares	Corpo e subjetividade	Identificar projeções da subjetividade na construção de corpos pós humanos no <i>Second Life</i>
2011	Sites de redes sociais e educação	Entretenimento e cidadania	Saber se os sites de redes sociais contribuem para a educação e incentivo à cidadania.
2012	Sites de redes sociais, twitter	Comunicação pública	Analisar se os sites de redes sociais podem ser um cenário para o exercício da comunicação pública.
2012	Novas tecnologias de informação e comunicação	Participação política	Analisar as novas tecnologias da comunicação como a emergência de uma nova esfera pública mais horizontal.
2012	Internet	Esfera Pública	Estudar os casos do site de vazamento Wikileaks, e o Blog do Luis Nassif a partir do conceito de Esfera Pública.
2012	Sites de deliberação on-line	Cidadania e participação	Identificar a cultura do diálogo e participação em sites de deliberação on-line.
2012	Twitter	Narrativa; identidade de marca	Analisar as estratégias utilizadas pelos atores sociais na apropriação dos sites de redes sociais como cenário para representação individual.

2012	Tecnologia	Filosofia; realidade aumentada	Discutir o lugar ontológico da Realidade Aumentada na relação de constituição entre o ser e o mundo.
2013	Internet	Diálogo; democracia	Investigar como o cidadão conversa com o Estado brasileiro por meio da internet.
2013	Sites de redes sociais	Consumo virtual; varejo	Compreender as relações entre produção da linguagem publicitária por empresas do segmento de varejo no Facebook.
2014	Internet	Cidadania; ação; corrupção	Analisar a internet como cenário para o exercício da cidadania da Comunicação Pública.
2014	Jornais on-line	Morte de suspeitos; crimes hediondos	Analisar a produção discursiva de jornais on-line e internautas sobre a execução sumária de indivíduos acusados e sentenciados por crimes hediondos.
2014	Mídias sociais virtuais	Vantagem competitiva; microempresas	Verificar se as microempresas utilizam as mídias sociais como estratégia para aquisição de vantagem competitiva.
2015	Sites de redes sociais	Manifestação política	Analisar a relação entre internet e movimentos sociais como forma de compreender seu funcionamento neste espaço.
2015	Ciberjornalismo	Cidadania; comentários de notícias	Compreender o exercício da cidadania na internet.
2015	Mídias sociais	Circulação da fé; crenças religiosas	Compreender a participação da religiosidade em comunidades on-line.
2015	Ciberespaço	Guarani-Kaiwoá;	Refletir sobre a apropriação das novas

		autorrepresentação	mídias por parte do cidadão como lugar de enunciação e construção da cidadania.
2016	Vídeo Game	Comunicação	Identificar os elementos midiáticos que corroboram na construção de dinâmicas comunicacionais no game <i>Dota 2</i> .
2017	Jogos eletrônicos	Virtualidade; consumo	Analisar a relevância crescente da virtualidade no âmbito pós moderno.

Fonte: Elaboração do Autor, 2017

APÊNDICE B

Tabela 1: Dados quantitativos dos perfis

Facebook	
Dados	Pesquisadora
Criação do perfil	2011
Quantidade de amigos	694
Quantidade de páginas	941
Quantidade de aplicativos	35
Quantidade de grupos	131
Quantidade de fotos	169
Data da última publicação	17 de dezembro publicação do instagram do amigo S.V.L com marcação em Cantinho frio
Total de categorias de amigos	8
Total de categorias de <i>fanpages</i>	24
Total de categorias de grupos	9
Total de categorias de aplicativos	10

Fonte: Elaboração do autor, 2018

Quadro 1: Dados qualitativos dos perfis

Facebook	
Dados	Pesquisadora
Sobre	<p>Informações Públicas: Local de Nascimento e onde mora que é Goiânia.</p> <p>Informações para amigos: Locais onde já estagiou e estudou; gênero e orientação sexual.</p> <p>Informações ocultas: e-mail e telefone.</p>
Categoria de amigos	Amigos da Universidade Federal de Goiás (Mestrado, Graduação e Estágio) Escola; Amigos conhecidos em viagens, amigos de trabalho, Amigos apresentados por outros amigos, Vizinhos, Família e Aleatórios.
Categorias de <i>fanpages</i>	Política políticos e ativismo; Notícias e mídia; Cultura; Viagens, Passagem aérea, Hospedagem, Turismo; Eventos e passeios noturnos; Dicas de entretenimento e lazer; Filmes e séries; Música; Inovação e Economia Criativa; Filosofia, Sociologia e Literatura; Educação; Moda e produtos de beleza; Serviços bancários e de crédito; Influenciadores digitais; Empresas de comunicação, agências de comunicação, publicidade e pesquisa de mercado; Humor; Feminismo; Alimentação e restaurantes; Educação e Instituições de ensino; Empresa de telefonia; Astrologia e Esoterismo; Comunicação pública; Esporte, times de futebol e práticas esportivas, Investimentos.
Categoria de grupos	Eventos, Investimentos, vendas, Festas, astrologia, discussões acadêmicas e científicas, feminismo, práticas saudáveis e alunos da UFG e da Faculdade de Comunicação.
Categoria de aplicativos	Leitura, Compartilhamento de Imagens e Fotos, Testes, Social Media, Indicação de locais e Entretenimento, Encontros, Pesquisa remunerada, Notícias, Trabalho e Música.

Quadro 2: Resumo dos protocolos de coleta

<b>Dia</b>	<b>Variável analisada</b>	<b>Observações Gerais</b>
01	Botão curtir	Privilégio por publicações de amigos ainda sob influência da virada do ano. O conteúdo se baseava principalmente em posts sobre réveillon. Além disso, o <i>feed</i> formou uma rede textual com a temática turismo.
02	Comentários	Ao contrário da pesquisa exploratória o endosso dos amigos tem tido menos relevância para as páginas nessa etapa.
03	Compartilhar	É impossível um isolamento integral das variáveis, porque por mais se tente não desenvolver certas ações como (curtir no dia de observar os comentários) o algoritmo vai apresentando outros actantes e qualquer ação por parte do perfil desde ver a ignorar geram efeitos.
04	Reações	As redes textuais permaneceram as mesmas e diminuição do fluxo de publicações.
05	Observações gerais da semana	Permanência das redes identificadas. Poucas publicações de páginas comerciais. Permanência de visualização de grupos e amigos.
06	Observações gerais da semana	Idem ao anterior.
07	Cliques	Relevância mediana no FN. Reflexos não percebidos instantaneamente.
08	Buscador	Acréscimo de redes a partir da busca do perfil.
09	Eventos	Dificuldade de encontrar eventos de forma espontânea no FN. Variável de menor relevância de forma imediata, mas que teve reflexos no longo prazo.
10	Messenger	Os efeitos do uso da variável não foram percebidos de imediato.
11	Links salvos	A variável não foi importante para emergir novas redes. A página dos links salvos ganhou mais visibilidade, mas não trouxe novas páginas a partir dos links salvos.
12	Observações gerais da semana	Redução do fluxo. Foco em publicações de perfis. Permanência das redes já identificadas.
13	Observações gerais da semana	Idem ao anterior.
14	Check in	Não houve rearranjos aparentes do <i>check in</i> de imediato.
15	Grupos	Prioridade de visibilidade para grupos de todos os tipos, não apenas os alvos dos comentários. As empresas mencionadas nos comentários não apareceram no FN, acredita-se que pelo fato dos grupos não

		serem públicos.
16	Vídeos	Pela manhã o fluxo estava baixo. A variável impactou o FN no longo prazo.
17	Inclusão de informações	De manhã o fluxo é baixo refletindo o comportamento de uso do perfil.
18	Publicação e avaliação em página	Permanência do que já estava sendo observado no FN.
19	Observações gerais da semana	Redução do fluxo, ação já característica do fim de semana.
20	Observações gerais da semana	Idem ao anterior.
21	Instagram	Aparentemente as ações do Facebook reverberam mais fortemente no que é visto na interface Instagram do que o oposto.
22	Whatsapp	O baixo padrão de inserções pela manhã faz com que o perfil veja publicações pouco recentes. Variável de baixa importância acredita-se que pelo fato das conversas terem caráter privado.
23	Youtube	Baixo padrão de inserções pela manhã. À tarde e a noite o FN se manteve restrito a notícias sobre condenação de Lula, o que explicitou pouca reverberação da variável.
24	Busca no Google	Maior ação do usuário, o que conduz maior possibilidade de associações no FN.
25	Login com perfil em sites	Pouca visibilidade dos sites escolhidos ou do mesmo segmento no FN.
26	Observações gerais da semana	Privilegio por publicações de amigos e grupos. Mesma tendência dos fins de semana antecedentes.
27	Observações gerais da semana	Idem ao anterior.
28	Mudança de dispositivo	Não foram percebidos no FN possibilidade de associações referentes ao uso de dispositivo móvel.
29	Aplicativos	Sugestão para curtir a página de um dos aplicativos usados. Além dessa, não houve percepções referentes a essa variável.
30	Localização	Não foram percebidos no FN possibilidade de associações referentes à localização, assim como havia ocorrido dois dias antes com a variável “dispositivo”. A questão da mobilidade não foi bem explorada no FN.

Fonte: Elaboração do autor, 2018