

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE ARTES  
DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

TASSO GASPARINI DE SOUZA

**SOCIEDADE DAS IMAGENS MEMÉTICAS: ESTUDO DA PRIMEIRA GUERRA  
MEMEAL NO TWITTER**

VITÓRIA

2016

TASSO GASPARINI DE SOUZA

**SOCIEDADE DAS IMAGENS MEMÉTICAS: ESTUDO DA PRIMEIRA GUERRA  
MEMEAL NO TWITTER**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Comunicação Social do Centro de Artes da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Jornalismo.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Gomes Goveia

VITÓRIA

2016

## **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Fábio Gomes Goveia

Orientador

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Daniela Zanetti

---

Prof. Dr. Viktor Chagas

Aprovado em 11 de Agosto de 2016

## AGRADECIMENTOS

Acredito que exista uma razão para que os agradecimentos sejam a última parte do trabalho a ser escrita. Tirando, é claro, a obviedade de que normalmente se agradece pela companhia ao final da jornada. Basicamente, ninguém vai escrevendo os agradecimentos aos poucos, um parágrafo a cada vez que uma pessoa faz algo digno de ser agradecido, o que até seria útil para quem não tem a memória tão boa. Mas normalmente, o que se faz é: em algum momento durante as noites viradas no desespero de finalizar e acertar todos os últimos detalhes do trabalho, o pesquisador para, senta, reflete e escreve uma (breve) carta dedicada a todos aqueles que fizeram parte e contribuíram de alguma forma no percurso.

A minha teoria é que isso seja feito ao final por ser o momento em que o pesquisador recupera sua voz. Com o trabalho em si escrito, organizado, é a hora em que a pessoa volta à tona. É nos agradecimentos em que há possibilidade de falar por si só, sem ter que seguir regras, sem precisar justificar com citações. É o momento em que ao sujeito é permitida total expressão da sua subjetividade. Aliás, aí está a chave: ao final da pesquisa, nos agradecimentos é que deixa de ser um pesquisador escrevendo, e volta a ser um indivíduo dotado de sentimentos, incertezas e uma história que vai além de fatos empíricos e referências bibliográficas. O Eu reemerge, nem que seja só para pincelar que antes daquelas páginas escritas, existem vidas e jornadas. Qual seria melhor oportunidade para voltar a si do que falando daqueles que nos são especiais? Afinal, como já postularam alguns filósofos: somos conscientes de quem somos através dos outros. Se o seu interesse é puramente a pesquisa, favor pular direto para a Introdução. Sem ressentimentos.

Como o ato de reconhecer a importância do outro em nós é resultado de pura subjetividade, não será seguida aqui nenhuma ordem de importância ou afeto. Contudo, vai ser preciso uma exceção, apenas para o primeiro caso. Preciso começar agradecendo a eles, pois antes de tudo devo a eles minha existência. Mãe e pai, obrigado por tudo. Obrigado por sempre me incentivarem, por continuarem investindo para que eu aprendesse o valor da educação e do conhecimento, e não terem desistido de mim, mesmo todas as vezes que dei motivos para isso. A vocês devo muito mais do que a vida.

Ilana, minha irmã, que pra mim terá eternamente 15 anos, desfilando por aí com aquele vestido de princesa azul e rosa. Obrigado pela paciência comigo, por me chamar para comer pipoca ou tomar sorvete, pelas cantorias repentinas, pelas idas ao cinema, por me deixar invadir seu quarto para falar qualquer besteira... enfim, obrigado por ser a melhor irmã do mundo, e mesmo com seu ascendente em Capricórnio ter um coração maravilhoso

(comprovando que esse papo de signo é besteira, mas vou continuar usando isso pela implicância). Victória e Larissa, meus eternos bebês, obrigado por todos os momentos e empolgação, e só para não perder o costume: JUÍZO.

A todos os tios, tias, primos de sei-lá-quantos-graus, e agregados familiares no geral, um muito obrigado pelas festas, almoços de domingo, companhia e sorrisos. Seu Carolo (*in memorian*) e Dona Miquinha, obrigado pela generosidade, por todo amor, carinho e conselhos de vida. Obrigado por todas as histórias e causos, que aos poucos semeavam o gosto pela escrita e ensinavam a ouvir o que o passado tem a dizer.

Um muito obrigado emocionado à Thaís e Leila, pelo apoio, ajuda e ensinamentos. Vocês foram parte importante das mais significativas mudanças do Tasso que entrou na universidade para o Tasso que hoje escreve isso. Thaís, obrigado por todos os conselhos, e por me ajudar a me perdoar. À todos que já passaram pelo “Corrente Alternativa” (nome eternamente temporário), obrigado por todas as experiências compartilhadas, e pela paciência de fazer terapia em grupo com alguém com o ego como o meu.

Aos “Zamigos da Zufes”, obrigado pelas risadas e companhia, mesmo nos momentos de crise ou desespero. Esse curso não teria sido o mesmo sem vocês. A todos os colegas e amigos de curso: vocês me aguentaram por quatro anos, obrigado é pouco, seus lindos! João Vitor, obrigado por todos esses anos de companhia e amizade, e por ser alguém com quem sempre posso contar e me identificar.

A todos os professores que já passaram em minha vida: muito, muito, muito obrigado, esse trabalho e parte de quem sou existe graças à vocês. Meu orientador favorito, Fábio Goveia, obrigado por me acolher no Labic quando eu estava perdido na vida e compartilhar tanto conhecimento, oportunidades e aprendizados. A todos que já passaram pelo Labic, minha eterna gratidão e respeito: vocês são parte desse trabalho e do meu coração, afinal “amor é uma construção” (HAACKE, 2016). Um agradecimento especial para Nelson, Andrei e Willian que me aguentaram os importunando em plenas férias, e cuja ajuda foi fundamental para viabilidade das análises aqui presentes. Lia e Marcus, obrigado pela amizade, ensinamentos e ajuda nos perrengues da vida.

Por fim, gostaria de dedicar esse trabalho à todos aqueles que já se viram envolvidos e tentam entender essa coisa louca que é “virar meme”. Para todas as Jéssicas, Gaúchos da Copa, Fabíolas, e tantos outros cujas imagens se tornaram públicas, viraram piada e foram alçadas a uma fama e atenção não desejadas. Quanto a tudo mais: Hakuna Matata.

## RESUMO

O presente trabalho apresenta uma análise de imagens compartilhadas por usuários no site de rede social Twitter. O recorte é realizado através da “Primeira Guerra Memeal”, nomenclatura utilizada pelos usuários para referir-se à uma disputa entre brasileiros e portugueses através dos memes que circulam em cada um dos países. Apesar de não ter sido exatamente um “confronto”, o episódio acabou tornando-se uma grande brincadeira por parte dos brasileiros, dando origem a uma grande quantidade de imagens consideradas meméticas.

Para compreender e conceituar “memes” e sua relação com os estudos de imagens, são apresentados no segundo capítulo alguns modelos através dos quais pensadores de diferentes áreas trabalharam com a *mimesis* humana. É discutido sobre o conceito de meme, cunhado por Richard Dawkins, e posteriormente apropriado por usuários de internet. Já no campo da Cibercultura, é apresentado as compreensões sobre o tema a partir de duas autoras: Raquel Recuero e Limor Shifman. Os trabalhos de Aby Warburg com seu Atlas *Mnemosyne* e Walter Benjamin são explorados como outras formas de pensar a capacidade mimética humana. Devido à natureza do tema, as análises aqui presentes são realizadas utilizando ferramentas para o estudo de grandes volumes de dados, o Big Data. O desenvolvimento de algumas das ferramentas utilizadas é explanado no primeiro capítulo, junto com um breve histórico da trajetória do Laboratório de Estudos sobre Imagem e Cibercultura (Labic) no trabalho com essas metodologias. Esse terreno metodológico é adentrado no capítulo um, enquanto o terceiro apresenta as análises em si.

## ÍNDICE DE IMAGENS

<b>Figura 1</b> Visualização com 492 imagens extraídas do site de relacionamento Facebook, entre os dias 18 e 20 de junho de 2013, a partir da palavra-chave #protestoes e plotadas de acordo com seu valor de brilho (eixo X) por saturação (eixo Y) (Fonte: Labic). .....	18
<b>Figura 2</b> Visualização gerada com o ImagePlot das 6.637 imagens coletadas com o termo Passe Livre, entre 15 de junho e 15 de julho de 2013 (Fonte:Labic). .....	19
<b>Figura 3A e 3B</b> Exemplos de imagens que funcionam como "correntes", e que são compartilhados em sites de redes sociais (Fonte: Desconhecida/website www.ahnegao.com.br). .....	30
<b>Figura 4</b> Atlas Mnemosyne, painéis 19, 45 e 46 (Fonte: Warburg Library). .....	36
<b>Figura 5A e 5B</b> Comparação entre duas imagens coletadas no dataset, porém que não foram identificadas como iguais pelo AISI, mesmo no grau configurado em 1 (Fonte: Desconhecida). .....	41
<b>Figura 6</b> ImageCloud das imagens organizadas pela sua cor média (Fonte: Labic). .....	45
<b>Figura 7A e 7B</b> Imagem montagem do "exército memético" brasileiro (esquerda) e exemplo de imagem do meme "Ranger Rosa" (Fonte: Origem Desconhecida). .....	46
<b>Figura 8</b> Plotagem gerada no ImageJ com as imagens organizadas por Saturação (eixo X) e Brilho (eixo Y) (Fonte: Labic). .....	47
<b>Figura 9</b> Plotagem realizada no ImageJ de Tempo (eixo X) por RT's do tuíte (eixo Y), sem log (Fonte: Labic). .....	48
<b>Figura 10</b> Plotagem gerada no ImageJ contendo apenas os dias 15 e 16. Tempo (eixo X) por quantidade de RT's do tuíte (eixo Y), com uso de log10 no eixo Y (Fonte: Labic). .....	49
<b>Figura 11</b> Plotagem das imagens, organizadas de acordo com o número de vezes que foram republicadas (eixo X) pelo número total de retuites obtidos no somatório das republicações (eixo Y), com uso de log10 no eixo Y (Fonte: Labic). .....	51
<b>Figura 12A e 12B</b> Meme montagem e imagem que deu origem, originalmente parte do material publicitário da série televisiva Pretty Little Liars (Fonte: Desconhecida/Freeform). .....	52
<b>Figura 13A e 13B</b> Meme montagem e imagem que deu origem, um cartaz do filme "A Menina que Roubava Livros" (Fonte: Internet/Fox). .....	52
<b>Figura 14A</b> ImageCloud com as imagens agrupadas de acordo com a sua semelhança identificada pelo AISI e <b>14B</b> ImageCloud com as imagens organizadas pela somatória dos RT's de todas as suas republicações identificadas pelo AISI (Fonte: Labic). .....	53

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Gráfico demonstrando a quantidade de pesquisas realizadas no buscador Google contendo o termo "meme" ao longo dos anos (Fonte: Google Trends). .....	26
<b>Gráfico 2</b> Quantidade de imagens únicas identificadas pelo AISI para cada grau de semelhança. ....	41
<b>Gráfico 3</b> Quantidade de retuites recebidos pelos 20 perfis mais retuitados dentro do conjunto coletado. ....	50
<b>Gráfico 4</b> Quantidade de tuítes publicados no conjunto pelos 20 perfis que mais tuitaram. ....	50

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>1. METODOLOGIAS DE COLETA DE IMAGENS EM SITES DE REDES SOCIAIS .....</b>	<b>11</b>
1.1 – TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA COLETA DE DADOS REALIZADA PELO LABIC .....	11
1.2 – VISUALIZANDO GRANDES VOLUMES DE IMAGENS .....	16
1.3 – TIPIFICAÇÃO AUTOMATIZADA DE IMAGENS .....	22
<b>2. ALÉM DO MEME: PROPOSTAS PARA O ESTUDO DE <i>MIMESIS</i> E IMAGENS .....</b>	<b>25</b>
2.1 – RICHARD DAWKINS E A ORIGEM DO TERMO MEME .....	25
2.2 – OS MEMES NA INTERNET E CIBERCULTURA .....	26
2.3 – PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO PARA MEMES DE INTERNET SEGUNDO RAQUEL RECUERO .....	29
2.3.1 – <i>Em relação à fidelidade da cópia</i> .....	29
2.3.2 – <i>Em relação à longevidade</i> .....	30
2.3.3 – <i>Em relação à fecundidade</i> .....	31
2.3.4 – <i>Em relação ao alcance</i> .....	31
2.4 – ALÉM DOS MEMES: ARQUEOLOGIA DE MÍDIA E O CONCEITO DE TOPOI .....	32
2.5 – <i>MIMESIS</i> NOS ESTUDOS DE IMAGENS: BENJAMIN E WARBURG .....	34
<b>3. ESTUDO DE CASO: #PRIMEIRAGUERRAMEAL.....</b>	<b>38</b>
3.1 – ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	38
3.2 – A PRIMEIRA GUERRA MEMEAL COMO OBJETO DE INVESTIGAÇÃO.....	42
3.3 – ANÁLISE DAS VISUALIZAÇÕES.....	44
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>57</b>

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os sites de redes sociais (antigos “sites de relacionamento”) vêm ganhando cada vez mais importância na vida das pessoas. Em pesquisa feita pelo Pew Research Center<sup>1</sup>, com adolescentes norte-americanos entre 13 e 17 anos, 76% dos entrevistados disseram utilizar sites de redes sociais. Segundo a pesquisa, 33% dos adolescentes nessa faixa etária utilizam o Twitter, enquanto outra pesquisa da mesma companhia<sup>2</sup> feita em setembro de 2014 afirma que 37% dos jovens entre 18 e 29 anos que utilizam a internet possuem uma conta no site Twitter. No Brasil, uma pesquisa do Cetic.br realizada em 2014<sup>3</sup> constatou que 79% dos adolescentes brasileiros entre 9 e 17 anos possuem perfis em pelo menos um site de redes sociais.

O Twitter funciona como uma plataforma gratuita de *microblogging* e site de rede social. Cada usuário se cadastra com uma conta pessoal que é única. A partir dessa conta, o usuário pode postar textos, imagens e vídeos (tuitar), porém sempre seguindo um limite de 140 caracteres de texto por postagem. O serviço foi fundado em 2006, por Jack Dorsey e Biz Stone. O leque de interações do Twitter se baseia em três ações básicas: tuitar (postar algo), retuitar (quando o usuário pode compartilhar um tuíte em sua linha do tempo, com a opção de adicionar um comentário) e *reply* (quando um usuário responde a um tuíte, mencionando o usuário que realizou o tuíte). No Twitter, os usuários são marcados através do uso caractere arroba “@”, enquanto *hashtags* são marcadas pelo caractere cerquilha “#”. Uma *hashtag* é uma palavra que ao ser utilizada precedida pela cerquilha, passa a funcionar como um link que agrega tuítes que utilizaram aquela *hashtag*. As *hashtags* e os assuntos mais comentados no Twitter, entram em um *top 10* constante chamado “*Trending Topics*”. Há uma edição dos *Trending Topics* para cada país, e uma edição mundial. É possível a escolha do qual o idioma que se deseja, através de um comando nas configurações. Assim, as *hashtags* acabam obtendo uma função de agregar comunidades e conversações em torno de um determinado assunto.

Dentro desse contexto, muitas práticas próprias desses meios digitais se popularizaram como é o caso dos memes de internet, objeto de estudo do presente trabalho. Os memes associados à imagens se tornaram parte da cultura de diferentes públicos, e sofrem intensa criação, modificação e propagação nos sites de redes sociais. Apesar de à primeira vista serem

---

<sup>1</sup> Disponível em: <http://www.pewinternet.org/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/>

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.pewinternet.org/2015/01/09/social-media-update-2014/>

<sup>3</sup> Disponível em: <http://cetic.br/tics/kidsonline/2014/criancas/C1/>

um elemento de entretenimento, os memes podem possuir forte papel no cotidiano dos usuários, e uso como ferramenta política (SHIFMAN, 2013; MINA, 2014). Assim, essa pesquisa busca possibilitar outros olhares acerca das imagens compartilhadas no Twitter, e pensar qual o papel desempenhado por elas nas relações comunicativas entre usuários, além de contribuir para as diversas investigações acerca da maneira com que ideias são replicadas e se propagam. Tal temática é explorada no segundo capítulo, em que é feita uma reflexão acerca dos conceitos de meme e topos, e dos escritos de Aby Warburg e Walter Benjamin.

Para uma melhor compreensão do tema, foi utilizado um método misto de pesquisa, combinando tanto informações qualitativas (como o conteúdo da imagem, seu contexto de publicação e suas referências), quanto quantitativas (número de compartilhamentos, tempo da publicação e percentual de interações). Os objetivos eram abordar as características das imagens compartilhadas, sua replicação ao longo do tempo (isto é, a “vida” da imagem na rede) e explorar os elementos que contribuem para a relevância de uma imagem e sua recorrência, além de buscar o que seria um “meme puro”: aquele que surge organicamente entre os usuários.

Aliando os conhecimentos de teóricos da imagem, Estética, memética, Cibercultura, e várias outras áreas do conhecimento, foi feita uma análise das imagens compartilhadas. Procurou-se compreender os elementos que afetam seu compartilhamento e seu fluxo dentro das conversações. A pesquisa também tinha como meta ajudar a aperfeiçoar os estudos e metodologias no que tange aos estudos de grandes volumes de imagens e análise de memes em sites de redes sociais.

Para dar conta do grande fluxo midiático que compõe os memes compartilhados em sites de redes sociais, buscou-se um campo de estudo que abrangesse tamanha vazão de arquivo. A quantidade de imagens dificultava a análise puramente manual, por isso optou-se por utilizar das ferramentas do campo de estudo do Big Data. O olhar do Big Data tem muito a contribuir para o estudo das relações *meméticas*, visto que memes são elementos que estariam constantemente competindo entre si pela atenção e dedicação limitadas das pessoas. Logo, sua sobrevivência só seria possível à custa da aniquilação de outro meme (DAWKINS, 2007).

O Big Data se popularizou nos últimos anos, como uma alternativa para o estudo de quantidades cada vez maiores de dados que têm circulado pela internet. Uma definição comumente utilizada é a da empresa de tecnologia Gartner, que define Big Data como “ativos

de informações que contêm grande volume, grande velocidade e grande variedade, exigindo formas de processamento inovadoras e de custo efetivo”, definição considerada com viés mais mercadológico<sup>4</sup>. Em relação aos estudos de imagens, pode-se destacar que:

O atual cenário de produção de imagens vem sendo, igualmente, caracterizado pelo seu intenso fluxo e grande volume, pela sua distribuição global e rizomática, impulsionada pela crescente acessibilidade aos meios de produção e compartilhamento. Inseridas cada vez mais no âmbito do digital e da Internet, essas imagens são produzidas e consumidas em grande velocidade e quantidade. (GOVEIA, CARREIRA; 2013).

As pesquisas do laboratório Software Studies, coordenadas por Lev Manovich, utilizam os conceitos e ferramentas dos estudos de Big Data para a análise de grandes volumes de imagens. A partir das técnicas exploradas por Manovich, o Laboratório de Estudos sobre Imagem e Cibercultura (Labic) veio a dar início ao desenvolvimento da sua própria metodologia para grandes volumes de imagens. A trajetória metodológica do laboratório, essencial para que a presente pesquisa fosse posta em prática, será explorada no primeiro capítulo desse trabalho.

Foram coletadas e analisadas imagens publicadas no site de rede social Twitter, associados à conversação em torno da “Primeira Guerra Memeal”. As postagens que continham as imagens foram tratadas como documentos, para que pudessem ser trabalhadas com todas suas informações disponíveis, como data de publicação e quantidade de interações recebidas. Esperava-se oferecer outra leitura a informações que inicialmente pareciam ilegíveis, no caso, a grande quantidade de imagens compartilhadas no recorte, olhando cada imagem como um elemento complexo da sociedade, que traz uma gama de informações, significados e referências. A análise será desenvolvida em sua plenitude no terceiro capítulo.

É esperado que o presente trabalho possa contribuir para o estudo e expansão do conceito de meme na Cibercultura e nos estudos de imagem, amparando futuras pesquisas com uma proposta de metodologia e embasamentos teóricos. É importante entender a relação da imagem meme com o usuário e com a própria dinâmica dos sites de redes sociais. Esse trabalho foi elaborado com o intuito de cooperar no estudo da resignificação de imagens em sites de redes sociais e que isso possa futuramente germinar pesquisas mais aprofundadas sobre o tema.

---

<sup>4</sup> Tradução própria. GARTNER. Big Data. [www.gartner.com](http://www.gartner.com), IT Glossary. Disponível em: <<http://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>>. Acesso em: 28 jun. 2016.

## 1. METODOLOGIAS DE COLETA DE IMAGENS EM SITES DE REDES SOCIAIS

### 1.1 – Trajetória metodológica da coleta de dados realizada pelo Labic

Os estudos de coletas de dados em sites de redes sociais no Labic, tiveram início a partir de experimentações com o *software online e open-source*<sup>5</sup> de coleta do Twitter, *yourTwapperKeeper* (também conhecido pela sigla *yTK*). O programa funciona após ser instalado em um servidor local, e pode ser acessado a partir de uma interface web, em um navegador de internet<sup>6</sup>. Ele funciona coletando em tempo real as publicações no Twitter, a partir de uma determinada palavra-chave escolhida pelo usuário. O programa, apenas coleta as publicações realizadas no período em que ele se encontra aberto no navegador, sendo essa a sua principal limitação: requerer um computador constantemente conectado à internet e uma preparação prévia do pesquisador para iniciar as coletas antes de o assunto repercutir, correndo o risco de perder importantes publicações na temática.

Inicialmente, o programa permitia apenas o download dos dados coletados em alguns formatos (como RSS e HTML), mas sua composição em código aberto tornava possível que fossem feitas modificações nessa estrutura. Para uma melhor adequação ao trabalho que seria feito com os tuítes coletados, os pesquisadores do laboratório modificaram o script do programa para que ele permitisse o download das coletas em outros formatos, sendo o principal deles o *\*.csv*, um formato de mais fácil utilização para os pesquisadores do laboratório, e que podia ser facilmente aberto por programas como o Microsoft Office Excel, além de ocupar pouco espaço em disco.

Assim, as publicações coletadas eram salvas em um único arquivo, junto às suas informações disponíveis entregues pelo programa. Esse conjunto das publicações coletadas é chamado de *dataset*. As informações entregues pelo *youTwapperKeeper* eram: o texto do tuíte; a *id*<sup>7</sup> do usuário mencionado, caso houvesse; o usuário que publicou o tuíte e a sua *id*; a *id* do tuíte; a linguagem em que estava configurada a conta do usuário; a fonte pela qual o usuário realizou a publicação; os dados de geolocalização disponíveis (quando liberados pelo

---

<sup>5</sup> *Softwares open source* ou programas de “código aberto” são programas computacionais que possuem seu código fonte disponível publicamente, para que os usuários possam implantar modificações e disponibilizarem novas versões com suas próprias modificações. O objeto é que a aplicação seja aperfeiçoada coletivamente.

<sup>6</sup> Na experiência do Labic utilizando o programa, percebeu-se que ele funciona de forma mais estável nos navegadores Google Chrome e Mozilla Firefox.

<sup>7</sup> *Id* é um código de identificação primário, que serve para identificar tuítes, contas de usuários e outros elementos únicos em sites de redes sociais.

usuário); e a data e hora de criação do tuíte, nos formatos tradicional e *timestamp*<sup>8</sup>. Com esses dados, era possível visualizar as redes de interações entre os usuários, primeiras interações do Labic no campo de visualização de Big Data, temática que será mais explorada no subcapítulo seguinte.

Nesse período, já havia desejo por parte do laboratório em iniciar um trabalho com a coleta das imagens publicadas nos sites de redes sociais, porém ainda não haviam métodos de fácil acesso para tal fim. Com o desencadeamento dos protestos no Brasil em 2013 (acontecimento referenciado por alguns pesquisadores como “Jornadas de Junho”), urgiu iniciar a captura das imagens publicadas no momento de efervescência política que o país vivia, como uma tentativa de registrar a memória fotográfica dos eventos que se sucediam. A popularização de dispositivos de registro fotográfico e a facilidade de compartilhamento de conteúdos, oferecida pelos sites de redes sociais trouxe um novo modelo de narrar os fatos, permitindo múltiplas perspectivas, em um modelo em que todos são ao mesmo tempo transmissores e receptores de informação (GOVEIA, 2012). Para os pesquisadores do laboratório, naquele momento era preciso um método que pudesse abarcar, organizar e preservar esse caos de pontos de vista, e os estudos de Big Data despontavam como uma solução possível.

Na época, o laboratório ainda não possuía recursos que facilitassem a coleta das imagens publicadas no Twitter. Assim, os pesquisadores do laboratório iniciaram a coleta manual de imagens publicadas nos sites de redes sociais Facebook e Instagram. Foram feitas buscas da hashtag #protestoES em ambos os sites, e capturadas as imagens presentes, uma a uma. Foram extraídas 492 imagens do Facebook, entre os dias 17 e 24 de junho de 2013 e 1798 imagens no Instagram, no mesmo período<sup>9</sup>. Importante ressaltar que o método de coleta manual, além da demora e da repetitiva demanda por parte do pesquisador, ainda trazia duas graves problemáticas, referentes a cada rede social: o Instagram não permite o download das imagens diretamente em sua página, sendo necessário o uso de um site secundário, que opera a partir de um código fornecido pelo próprio Instagram, o Websta<sup>10</sup> (que na época operava sob o nome Webstagram); já o Facebook mostra suas publicações para o usuário usando como base seus amigos e “interesses”, o que significa que a pesquisa por um mesmo termo feita por

---

<sup>8</sup> *Timestamp* ou marca temporal, é uma forma de contagem do tempo utilizada por computadores e sistemas automatizados. É composto pelo total de segundos contados a partir da zero hora do dia 1º de janeiro de 1970 (UTC), e padronizado pelo ISO 8601.

<sup>9</sup> Pesquisa completa disponível em: <http://www.labic.net/wp-content/uploads/2015/09/Fotografia-e-big-data.pdf>

<sup>10</sup> <https://websta.me/>

diferentes usuários, vai resultar em resultados diferentes. Apesar dos desafios, esse experimento permitiu uma melhor compreensão da forma com que as publicações são utilizadas em ambas as redes sociais. Com isso, foram gerados os primeiros experimentos de grandes volumes de imagens no laboratório. Parte das reflexões do acerca dessas pesquisas podem ser encontradas em Goveia (2013) e Honorato (2013).

Para dar prosseguimento a pesquisa com imagens, era necessário desenvolver uma ferramenta que permitisse a coleta automatizada das imagens, o que também permitiria a coleta de um maior número de imagens. Isso foi possível para os pesquisadores a partir da criação do script Crawler, que funcionava a partir de uma biblioteca em linguagem computacional Java chamada *JSoup*, e foi desenvolvido pelo professor doutor Patrick Ciarelli, que no momento entrava no laboratório para assumir a coordenação da equipe de desenvolvimento. Inicialmente, o script funcionava a partir do arquivo entregue pelo *yourTwapperKeeper*, analisando o campo com o texto do tuíte, em busca de tuítes que continham links, que eram registrados em outro arquivo separado. No Twitter, quando um usuário publica uma imagem, ela fica registrada no texto da publicação como um link, tornando a coleta a partir dos links o método mais eficiente naquele momento.

Além disso, também havia interesse nas imagens publicadas por portais de notícias e que se encontravam presentes em links compartilhados pelos usuários, que também poderiam ser coletadas. Assim, o script abria um por um os links salvos no arquivo, e verificava a existência de imagens na página, fazendo o download daquelas que se enquadravam nos padrões configurados pelo pesquisador<sup>11</sup>. Esses parâmetros eram importantes para filtrar imagens consideradas “lixo”, como fotos de perfil dos usuários, elementos de design gráfico, e pequenas publicidades, que eram utilizadas na composição das páginas, mas não tinham relação com o conteúdo pesquisado.

Com o início da coleta automatizada, que operava em velocidade e constância maior que a manual, surgiram também problemas em relação ao tempo de coleta: por questões de segurança, os sites normalmente colocam um limite de requisições<sup>12</sup> em seu servidor por

---

<sup>11</sup> Esses padrões eram definidos pelo pesquisador no arquivo de configurações do script, e serviam para diferenciar os tipos de imagens desejadas pelo pesquisador. Escolhia-se: os formatos de arquivo de imagem que deveriam ser coletados (\*.jpg, \*.png, etc); o tamanho (comprimento) mínimo que a imagem deveria ter para ser coletada; o tamanho em disco mínimo que a imagem deveria ter para ser coletada; e o tempo entre a coleta de uma imagem e outra.

<sup>12</sup> Cada ação executada por um usuário ou aplicativo em um site de rede social gera uma “requisição” no servidor do site, isso é um pedido para que seja executada a ação. Os servidores monitoram essas requisições para identificar atividades suspeitas por parte dos usuários.

endereço IP. Com isso, ao tentar fazer a coleta de um *dataset*, acontecia de o site bloquear o computador, fazendo com que o script desse erro. Para resolver essa questão, foi também adicionado ao arquivo de configurações um tempo mínimo de espera entre as requisições (considerando que a cada download, é feita uma requisição ao site). Também foi adicionado um tempo máximo de espera para que um site responda à requisição: algumas vezes os sites estavam fora do ar no momento da coleta, o que fazia com que o script parasse, esperando “eternamente” que a requisição fosse respondida para realizar o download da imagem. Isso levava a um erro no script e fazia com o processo de coleta fosse interrompido.

O sistema do yTK foi o principal método de coleta de dados do Twitter utilizado pelo Labic até 2015. Contudo, as limitações do programa (como a necessidade de coletar em tempo real ou os poucos dados disponibilizados), começaram a ser um empecilho, ao passo que as pesquisas buscavam trabalhar com acontecimentos de maior repercussão e estabelecer uma metodologia de coleta de dados própria do laboratório. Além disso, experiências com outros programas de coleta do Twitter (como o BlueNod<sup>13</sup> e o Topsy, que foi posteriormente desativado<sup>14</sup>), demonstravam que haviam mais possibilidades no que tangia os dados a serem coletados. Com o intuito de explorar todas as possibilidades entregues pelo Twitter, por meio de sua API<sup>15</sup>, o Labic iniciou o desenvolvimento de um script próprio para mineração de dados.

A partir de estudos das ferramentas disponibilizadas pelo Twitter para desenvolvedores, os programadores do laboratório passaram a trabalhar em um código que permitisse a coleta de tuítes retroativos e a entrega de mais dados referentes à publicação. Surgia aí o Ford, um *wrapper*<sup>16</sup> em Python de diferentes scripts de coleta e análise de dados. Além da possibilidade de coleta retroativa (até sete dias atrás), ele permite a coleta de todos de metadados entregues pelas API's do Twitter, o que permitiu aos pesquisadores uma maior quantidade de informações para serem exploradas (são 46 campos entregues pelo Ford, contra 12 que eram entregues pelo yTK). O script, em sua função principal, funciona da mesma forma que o yourTwapperKeeper, a partir de um termo ou conjunto de termos. O Ford

---

<sup>13</sup> <http://bluenod.com/>.

<sup>14</sup> Mais detalhes em: <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/12/topsy-sai-do-ar-dois-anos-apos-apple-adquirir-ferramenta-de-analise.html>.

<sup>15</sup> API é uma sigla para Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicação), e é um conjunto de ferramentas disponibilizado por alguns sites e serviços de software, para que desenvolvedores independentes possam criar aplicações secundárias para tais softwares.

<sup>16</sup> Um *wrapper* é um programa que funciona como um compilado de scripts menores, que podem ser utilizados a partir de uma única interface.

também permite a coleta dos tuítes publicado por um usuário específico, e a reparação e ajustes de *datasets* já coletados, como remoção de postagens duplicadas ou limpeza de caracteres inválidos. Além disso, o Parse, um dos scripts inseridos no pacote, permite o processamento de *datasets*, obtendo informações como usuários mais mencionados, palavras mais utilizadas, publicações mais retuitadas, entre outras.

As reformulações na coleta dos tuítes, incentivaram reformulações também no código do script de coleta de imagens, e o surgimento do WebCrawler 2.0. As modificações mais relevantes foram na parte interna do script; duas das que mais surtiram efeito para o usuário, foram: a coleta pelo Ford entrega um campo com a URL de mídias (imagens ou vídeos) presentes no tuíte, o que facilita a identificação de imagens presentes; e a criação do WhiteList, um comando nas configurações que permite determinar que sejam coletadas imagens de um único portal-fonte. Isso possibilitou as coletas de portais específicos, como coletar apenas as imagens publicadas no próprio Twitter, ou apenas as imagens de algum portal de notícia, por exemplo.

No período, o Labic também desenvolveu ferramentas para coleta automatizada no Facebook e Instagram. Um dos scripts pertencentes ao Ford, o Crawl, permite a coleta de postagens realizadas por páginas do Facebook. Já o Letícia, foi um script desenvolvido em Java para a coleta de imagens e vídeos publicados no Instagram, e pode ser instalado e executado em um servidor remoto. Um avanço ocorrido paralelamente no que tange às coletas foi o início da utilização de servidores remotos para hospedar as coletas feitas pelo laboratório, como o MongoDB<sup>17</sup>.

Em 2014, o Labic fez um trabalho de coleta e análise diário das publicações no Twitter, sobre a Copa do Mundo FIFA 2014. O trabalho deu origem ao web-aplicativo Cores da Copa<sup>18</sup>, que permitiu a análise das imagens compartilhadas no Twitter em assuntos relacionados ao evento, utilizando parâmetros visuais como cor e brilho. A cada dia eram coletadas as 100 imagens mais retuitadas do dia no Twitter em postagens relacionadas a

---

<sup>17</sup> Sistema de banco de dados open-source, desenvolvido na linguagem de programação C++. O sistema gera um armazenamento de informações em documentos JSON, um tipo de arquivo que funciona independente de linguagens de programação específicas. Mais informações disponíveis em: <http://www.mongodb.org/>.

<sup>18</sup> Disponível em: <http://labic.net/coresdacopa/>.

termos da Copa do Mundo, além de um registro da sua quantidade de compartilhamentos a cada 15 minutos<sup>19</sup>. Um script fazia o processamento da cor dominante de cada imagem.

## 1.2 – Visualizando grandes volumes de imagens

O Labic entrou no campo da visualização de big data em 2012. Inicialmente, trabalhava-se a visualização das redes de usuários e conversas no Twitter, utilizando o programa Gephi. O Gephi é um software *open source* de visualização e criação de grafos e análise de dados. Ele opera por meio de um arquivo de entrada, que entrega informações no formato de tabela, e torna visuais as relações ali contidas. A criação de um grafo é feita a partir de um arquivo de dados previamente coletado (nesse caso o *dataset* entregue pelo yTK ou Ford) que contenha múltiplos elementos com relações entre si. O programa irá transformar os elementos em nós e as ligações entre eles em arestas, a partir das informações contidas no arquivo, formando assim uma visualização em forma de rede. A escolha de o que serão os elementos e o que determinará sua relação depende do usuário e das informações contidas no arquivo de entrada. Basicamente, o que o programa faz é ligar os elementos, agrupando-os ou afastando-os de acordo com suas relações<sup>20</sup>.

Utilizando as coletas do Twitter realizadas pelos softwares de mineração do laboratório como arquivo de entrada do Gephi foi possível gerar os grafos de redes de usuários. No grafo, cada usuário é um nó, e as menções e os retuítes trocados entre eles formam arestas. Conforme a quantidade de arestas existentes entre dois ou mais usuários, eles ficam mais próximos ou distantes no grafo, permitindo assim uma análise dos grupos existentes dentro da discussão de uma mesma temática e de suas perspectivas.

Posteriormente, surgiu no laboratório o desejo de visualizar as imagens compartilhadas pelos usuários. Iniciou-se então o estudo de aplicativos para visualização de grandes volumes de imagens no Labic. Na época, chamou a atenção a pesquisa realizada por Lev Manovich com o software ImageJ, que passou a ser utilizado também pelo laboratório.

O ImageJ é um programa computacional de domínio público originalmente desenvolvido pelo *National Institutes of Health* de Maryland para o processamento de imagens. O programa funciona utilizando a plataforma Java e pode ser utilizado nos sistemas

---

<sup>19</sup> Mais detalhe sobre os procedimentos metodológicos do projeto podem ser encontrados em: SOUZA et al 2014.

<sup>20</sup> Mais informações sobre o funcionamento técnico do Gephi podem ser encontradas em: <https://dl.dropboxusercontent.com/u/23392158/ApostilaOficinaGephi.pdf>

operacionais Windows, OS X e Linux<sup>21</sup>. Inicialmente utilizado para a visualização e análise de imagens científicas, como modelos celulares e radiografias, o programa se tornou popular nos campos da medicina e biologia microscópica, servindo como uma espécie de “microscópio computacional”, ideia presente até mesmo em sua logomarca. Contudo, a natureza de domínio público do programa e os incentivos para que os usuários desenvolvessem suas próprias *macros* e *plugins*<sup>22</sup> para o programa, fizeram com que o uso do ImageJ se expandisse e abarcasse diversos campos, entre eles o das artes visuais.

Enxergando no ImageJ uma possibilidade para a análise de grandes volumes de imagens, o *Software Studies Initiative*<sup>23</sup>, laboratório comandado por Lev Manovich, passou a trabalhar no desenvolvimento de macros próprios para o programa, como o ImagePlot. O ImagePlot funciona ao gerar visualizações organizando um grupo de imagens em uma única imagem, as ordenando num plano cartesiano por valores de eixo X e eixo Y, fornecidos pelo usuário<sup>24</sup>. Utilizando outra *macro*, o ImageMeasure, que quantificava brilho, saturação e matiz médios de um conjunto de imagens, foi possível gerar as exibições cartesianas de imagens por suas características visuais. O resultado desse ordenamento de imagens é chamado pelo laboratório de “plotagem”.

As visualizações do ImagePlot permitem organizar e analisar as imagens a partir de vários padrões, o que abre ao usuário uma gama de possibilidades. A ideia de criar uma visualização a partir de qualquer conjunto de imagens e qualquer informação numérica cartesiana animou aos pesquisadores do Labic, e foi o primeiro marco da pesquisa de imagens no laboratório. Os trabalhos acadêmicos de Lev Manovich passaram a ser estudados como referência para a equipe que trabalhava com o estudo de imagens.

O período de familiarização com o ImageJ e o ImagePlot coincidiu com a eclosão dos protestos em junho de 2013, que incentivou os pesquisadores a iniciar o trabalho prático com o programa. A partir da coleta manual de imagens indexadas com a *hashtag* #protestoES nas redes sociais Instagram e Facebook, foram geradas as primeiras visualizações utilizando o ImageJ no Labic. Nessas plotagens, já foi possível perceber o potencial da ferramenta para análises de imagens coletadas de sites de redes sociais. Identificamos ainda as primeiras limitações para o uso pretendido pelo laboratório: o formato de plotagem das imagens a partir

---

<sup>21</sup> Mais informações disponíveis em: <http://www.nature.com/nmeth/journal/v9/n7/pdf/nmeth.2089.pdf>

<sup>22</sup> Um *macro* ou *plugin* são subprogramas que funcionam dentro do programa principal, porém trazendo novas funcionalidades a ele.

<sup>23</sup> [www.lab.softwarestudies.com/](http://www.lab.softwarestudies.com/)

<sup>24</sup> Mais informações e exemplos disponíveis em: <http://lab.softwarestudies.com/p/imageplot.html>

do eixo cartesiano faz com que muitas imagens que se encontram em um quadrante próximo acabem se sobrepondo. Outras questões, de ordem mais prática, diziam respeito aos formatos de imagens suportados pelo programa (apenas imagens de 16-bit e 32-bits), além de um *bug*<sup>25</sup> que não permitia o processamento de volumes muito grandes de imagens de uma única vez.

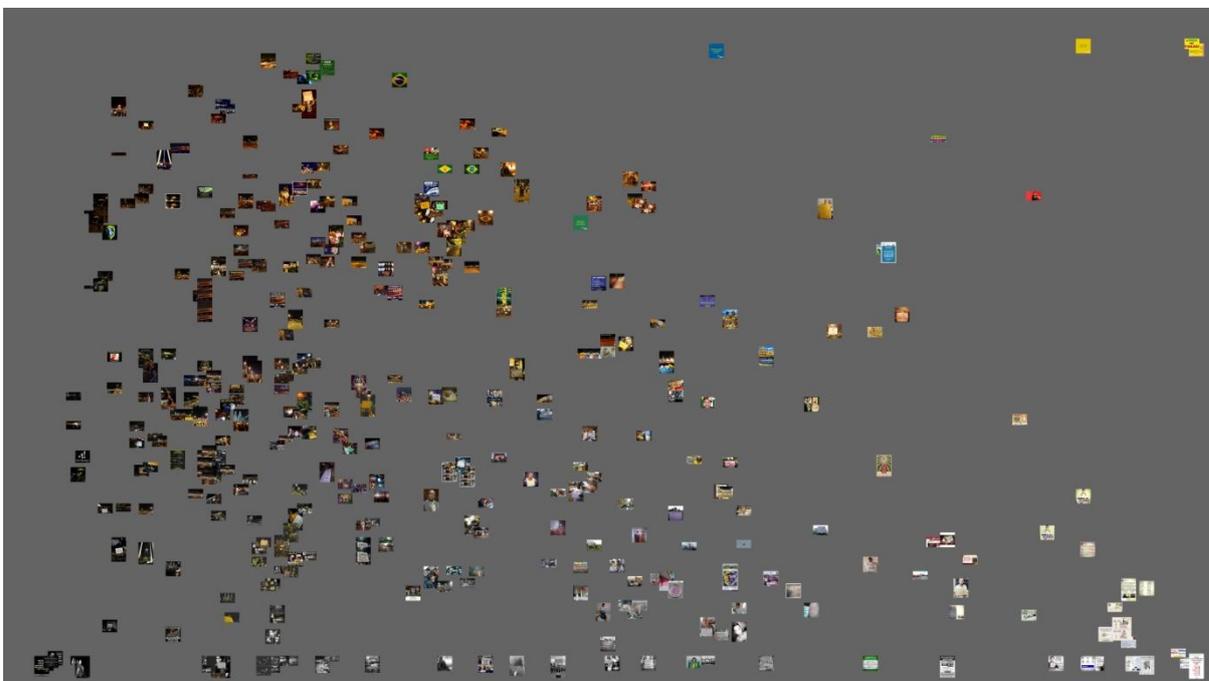


Figura 1 Visualização com 492 imagens extraídas do site de relacionamento Facebook, entre os dias 18 e 20 de junho de 2013, a partir da palavra-chave #protestoes e plotadas de acordo com seu valor de brilho (eixo X) por saturação (eixo Y) (Fonte: Labic).

Esses empecilhos foram corrigidos a partir de pequenas modificações realizadas pela equipe de desenvolvimento do laboratório no código do programa. Com o início da coleta automatizada de imagens dentro do Labic, o *software* se tornou parte importante nas práticas de pesquisa do laboratório. Foi implantada uma rotina de coleta, visualização e análise das imagens, a partir das discussões representadas por meio das *hashtags*. Também foram criadas algumas *macros* novas, como o *txtFilter*, que permitia a criação de uma plotagem filtrando apenas as imagens dentro de um quadrante de valores selecionados de X e Y. Essa adição foi uma tentativa de permitir uma visualização melhor de áreas com um grande volume de imagens plotadas, atuando como uma espécie de zoom.

Adaptando o uso da ferramenta para o trabalho com imagens provenientes de sites de redes sociais, a equipe de desenvolvimento do Labic criou uma nova *macro*, o *MeasureTime*, que permitia a plotagem das imagens a partir dos valores de tempo (momento de publicação/retuite da postagem) e frequência (quantidade de RT's). Isso abriu uma nova gama

<sup>25</sup> Um *bug* é uma pequena falha ou comportamento inesperado de algum programa computacional.

de possibilidades de análise das imagens de um *dataset*. O programa lê o arquivo com os valores e *plota* as imagens no eixo X de acordo com o momento em que foram publicadas, utilizando o valor de *timestamp* da postagem; e no eixo Y de acordo com o valor total de retuites que a imagem possuía no momento da coleta.



Figura 2 Visualização gerada com o ImagePlot das 6.637 imagens coletadas com o termo *Passe Livre*, entre 15 de junho e 15 de julho de 2013 (Fonte: Labic).

Enquanto as visualizações com padrões visuais permitiam a análise das imagens coletadas a partir de parâmetros visuais, com a visualização de tempo por frequência, o fator temporal se torna parte da análise imagética. A visualização permite perceber em que momento as imagens aparecem em determinada discussão. Uma limitação desse modelo de visualização, porém, é que na coleta é obtida apenas a quantidade de retuites da imagem em um determinado momento, não sendo possível ver como foi a evolução dos compartilhamentos da imagem ao longo do tempo. Por exemplo, uma imagem que obteve 500 retuites (RTs) de uma única vez, seja pela ação de *bots*<sup>26</sup> ou por ter sido compartilhada por algum perfil influente, na visualização estará no mesmo patamar de uma imagem que foi constantemente obtendo poucos retuites, mas que, no momento da coleta, já havia acumulado uma grande quantidade de republicações, como 500 RTs. Ainda assim, a compreensão de como as imagens se distribuem em função do tempo e do número de compartilhamentos serve para analisarmos o comportamento das imagens de um certo conjunto de usuários.

<sup>26</sup> Um *bot* é um perfil-robô em sites de redes sociais. Normalmente é utilizado para realizar funções automatizadas, a partir de uma programação prévia, como publicar algum conteúdo ou compartilhar publicações que mencionem assuntos específicos.

Com os grandes volumes de imagens analisados, uma das limitações de software ImageJ começa a se tornar um problema: a sobreposição de imagens. Devido à dinâmica de funcionamento do programa, quando duas imagens se localizam na mesma posição ou posições muito próximas no plano cartesiano de plotagem, uma das imagens acaba por ocultar a outra. A imagem que fica por cima nessa sobreposição é aleatoriamente decidida pelo próprio programa. Isso acaba dificultando a leitura das imagens na visualização, principalmente na visualização de tempo por compartilhamentos, já que normalmente grandes quantidades de imagens são publicadas em um mesmo instante por diversos usuários. Assim, acabavam ocorrendo amontoados de imagens, que na visualização ficavam ilegíveis para o pesquisador, visto que o programa gera um arquivo de imagem estático e não-interativo. Para solucionar esse problema, foram planejadas três medidas diferentes pela equipe de desenvolvimento: uma em curto, uma em médio e outra em longo prazo.

A medida de curto prazo foi a utilização da *macro* txtFilter, desenvolvida pelo Labic, que permite a criação da visualização de uma área limitada. Assim, em alguns casos de sobreposição, eram posteriormente geradas novas visualizações apenas das áreas com amontoados de imagens, de forma ampliada, que funcionavam como um zoom. Tal medida ainda não resolvia completamente a questão, pois era preciso gerar diversas visualizações para o mesmo conjunto de dados, e duas ou mais imagens que possuíssem os valores de X e Y exatamente iguais, continuariam sobrepostas.

Seria necessária a criação de um novo modelo de visualização de imagens, que não permitisse a sobreposição de imagens. Para tal fim, foi pensado em uma visualização de eixo único, como uma medida em médio prazo. Surgiu assim o software ImageCloud. O conceito de uma visualização de imagens que segue o formato de um WordCloud<sup>27</sup> já era uma ideia antiga entre os pesquisadores, mas que ganhou forma com a entrada do desenvolvedor Willian Lopes no laboratório. O conceito do ImageCloud é simples: as imagens são organizadas a partir de algum parâmetro definido pelo usuário seguindo a ordem de leitura ocidental (da esquerda para a direita e de cima para baixo), além de ter seu tamanho definido de acordo com o valor. Assim, é possível ter uma fácil visualização e análise de todas as imagens do conjunto, e organizadas de uma forma que simplifique a leitura.

---

<sup>27</sup> O WordCloud é um formato de visualização de dados, também chamado de nuvem de palavras. Nesse formato, as palavras de um dado conjunto ficam visíveis, com seu tamanho variando de acordo com o número de vezes que elas se repetem naquele conjunto.

Inicialmente, o ImageCloud era utilizado apenas na visualização das imagens a partir de sua quantidade de compartilhamentos. Contudo, o fato de o programa aceitar qualquer arquivo que relacione arquivos de imagem com valores numéricos, permite a criação de diversas visualizações, a partir de qualquer parâmetro. Com o desenvolvimento de um código computacional que faz a leitura da cor dominante de cada imagem e a formulação em um valor numérico, é possível a criação de plotagens do ImageCloud em função da cor dominante, como forma de ter uma visão geral do panorama cromático de um conjunto de imagens. Apesar de permitir a visualização de todas as imagens sem sobreposições, assim como o ImageJ, o ImageCloud também entrega um arquivo de imagem fechado, achatado em um formato *\*.png*. Assim, com conjuntos de dados mais complexos e no desejo de aprofundar ainda mais as análises de grandes volumes de imagens, urgiu a criação de uma ferramenta que possibilitasse a criação de visualizações interativas das imagens. Como medida em longo prazo, iniciou-se o desenvolvimento do software Alice.

O Alice (sigla para *Analytical Laboratory for Image Collections as Entities*) é um software desenvolvido em Java pelo desenvolvedor Willian Lopes. O programa permite a criação de visualizações a partir de plotagem em eixos X e Y, assim como o ImageJ. Contudo, o usuário pode interagir com as imagens dentro do próprio programa, clicando nelas para ver informações adicionais, dando zoom em áreas específicas, filtrando as imagens que são exibidas, e até modificando os parâmetros da visualização, por exemplo. Apesar de responder a alguns problemas há muito enfrentados pelos pesquisadores do laboratório, o programa exige uma grande quantidade de recursos de processamento e de armazenamento por parte do computador, complicando a finalização do seu desenvolvimento e fazendo com que seu uso ainda não seja adotado plenamente pelos pesquisadores.

Na investigação de outros modelos de visualização de grandes volumes de dados, a equipe de desenvolvimento do Labic acabou entrando em contato, por meio do pesquisador e ciber-ativista Oscar Marín, com a linguagem D3 (*Data Driven Documents*), uma biblioteca em JavaScript que permite o trabalho com diferentes tipos de dados e a criação de saídas visuais interativas e online para eles, por meio de códigos web que funcionam em navegadores de internet<sup>28</sup>. O primeiro grande experimento do Labic com o uso do D3 para a visualização de imagens foi no webaplicativo Cores da Copa. No *webapp*, foram trabalhadas visualizações que destacavam o aspecto cromático das imagens, visto que a cor é uma das

---

<sup>28</sup> Mais informações disponíveis em: <https://d3js.org/>.

características essenciais de qualquer imagem. Com essa ferramenta, foi possível registrar não só informações sobre as imagens compartilhadas durante a Copa do Mundo, mas também o seu *ritmo cromático*, e o panorama *fotoemotivo* do evento (SOUZA, et al. 2014).

Também foi desenvolvido um modelo incipiente de visualização de redes das imagens compartilhadas, através do Gephi. Nesse tipo de grafo, as imagens são os nós, e quando duas ou mais imagens são retuitadas por um mesmo usuário, elas se ligam. Dessa forma, os usuários funcionam como as arestas que ligam as imagens. Quanto maior o número de usuários que compartilharam um par de imagens, mais forte será a ligação entre elas, e mais próximas elas se encontraram no grafo.

Outra experimentação no campo dos grafos de imagens foi a rede de imagens por semelhança. Aqui, novamente as imagens são os nós, porém as arestas que as ligam são baseadas em um valor de semelhança entre as imagens, isto é um valor numérico que simboliza a proporção em que duas imagens são semelhantes. O cálculo desse valor foi realizado a partir do AISI, um dos scripts de detecção de imagens semelhantes desenvolvidos pelo laboratório, que será explorado na próxima seção do capítulo. Esse modelo de visualização foi uma tentativa de reagrupar as imagens a partir de seu elo básico de união: seu visual. Assim, era possível identificar as *mimésis* visuais presentes nos conjuntos de imagens.

Por fim, buscando utilizar o máximo de informações disponíveis sobre as imagens coletadas, o Labic iniciou o uso do software CartoDB<sup>29</sup>, que permite a fácil criação de geo-visualizações interativas. Com essa ferramenta é possível visualizar e analisar o tipo de imagens publicadas em diferentes locais, e compreender o imaginário imagético existente nas diversas regiões do Brasil e do mundo. Contudo, a pouca quantidade de usuários que disponibilizam seus dados de georreferenciamento nas postagens ainda faz com que esse tipo de visualização esteja limitado apenas à parte das postagens coletadas.

### **1.3 – Tipificação automatizada de imagens**

Com a coleta de imagens automatizada em pleno funcionamento, o laboratório passou a debruçar-se também em formas de categorizar e tipificar as imagens coletadas. O processo de categorização, inicialmente completamente manual, precisou ser adaptado para que fosse facilitado por meio de automatização. Para tal fim, foram desenvolvidos códigos na plataforma MatLab. O professor Dr. Patrick Ciarelli inicialmente desenvolveu um script que

---

<sup>29</sup> <https://cartodb.com/>.

facilitava ao pesquisador o ato de categorizar manualmente as imagens, associando as categorias pré-determinadas com teclas do teclado de um computador. Tal método foi utilizado nas primeiras extrações de imagens realizadas pelo laboratório, mas novamente esbarrou na questão dos grandes conjuntos de imagens, cuja categorização manual era trabalhosa e demorada.

Outra questão percebida nas coletas foi a grande quantidade de imagens que eram republicadas por diversos usuários. Isto é, a mesma imagem, mas que era publicada em postagens diferentes por usuários diferentes, o que fazia com ela circulasse entre diversos círculos de usuários. Contudo, a mesma imagem acaba adquirindo uma frequência diferente, de acordo com cada publicação. Era necessária, então, uma forma de facilmente identificar quantas vezes uma mesma imagem era republicada. Para isso, foi desenvolvido o script AISI (*Automatic Identifier of Similar Images*), também dentro da plataforma MatLab.

Esse código funciona comparando uma a uma todas as imagens em um determinado conjunto de arquivos, e a partir de parâmetros como cor, histograma e saturação, define uma relação de semelhança entre as imagens. A ferramenta pode ser utilizada tanto para a identificação de imagens iguais, quanto para encontrar imagens semelhantes, bastando no momento da utilização definir uma variável de “grau de semelhança”, para ser utilizada na comparação das imagens. A partir desse grau de semelhança o script agrupa as imagens. De acordo com o grau de semelhança escolhido pelo usuário, os grupos podem ser compostos por imagens identificadas como idênticas ou parecidas.

O AISI acabou servindo também como a primeira tentativa concreta de uma ferramenta para categorização automática de imagens desenvolvida pelo laboratório, por meio do agrupamento de imagens semelhantes. A identificação de imagens iguais possibilita uma visualização da repercussão da imagem por si só dentro do conjunto, uma forma de visualizar o imaginário imagético presente na discussão da temática coletada. Inicialmente, cada imagem está atrelada a uma postagem de um usuário específico. Isto faz com que sua repercussão (RT's) fique refém do alcance e popularidade daquele usuário. Ao unificar as várias republicações e suas informações, é possível fazer uma análise da imagem pura, enquanto elemento simbólico que se sustenta por si só. Dentro de um conjunto, uma imagem que possui muitos RT's, ao ser publicada uma única vez, possui um significado diferente de outra imagem que tenha sido publicada diversas vezes, mesmo que em nenhuma dessas vezes obtendo uma grande quantidade de compartilhamentos.

Continuando os esforços para a criação de uma ferramenta que possa tipificar automaticamente conjuntos de imagens, foi iniciado o desenvolvimento do script Recursivo. O script, que também funciona a partir da plataforma MatLab, funciona a partir da categorização manual do usuário, que tipifica parte do conjunto, até que a ferramenta automaticamente categorize o restante das imagens. O código funciona a partir da divisão da figura em áreas, e quantifica os pixels presentes em cada área, identificando padrões de cores ou formas básicas. Com a porção categorizada pelo usuário, o script define padrões de categorização e “aprende” a categorizar o restante das imagens.

## 2. ALÉM DO MEME: PROPOSTAS PARA O ESTUDO DE *MIMESIS* E IMAGENS

### 2.1 – Richard Dawkins e a origem do termo meme

O conceito de meme como é conhecido hoje, foi cunhado pelo pesquisador Richard Dawkins em seu livro “O Gene Egoísta”, lançado originalmente em 1976. No livro, o biólogo tenta discutir a difusão e evolução cultural, por um viés sócio-biológico. Assim, ele traça um paralelo entre a transmissão de valores culturais e a genética. Para Dawkins (2007) os genes possuem o papel de entidades replicadoras, transmitindo as características genéticas entre os indivíduos. Em analogia com os genes, ele propõe o meme como uma unidade de transmissão cultural. O termo tem origem na palavra grega “*mimeme*”, que significa imitação. Para que o termo carregasse uma semelhança fonética com a palavra “gene”, o autor o abreviou para “meme”<sup>30</sup>. Segundo Dawkins, adepto de uma perspectiva darwinista, os memes estariam sujeitos a um processo de evolução e transmissão similar ao da seleção natural, e se replicariam por meio da imitação.

“Tal como os genes se propagam no *pool* gênico saltando de corpo para corpo através dos espermatozoides ou dos óvulos, os memes também se propagam no *pool* de memes saltando de cérebro para cérebro através de um processo que, num sentido amplo, pode ser chamado de imitação” (DAWKINS, 2007, p. 330).

Dawkins ainda elenca três características gerais dos memes para que possuam maiores chances de se replicar e assim “sobreviver”<sup>31</sup>: longevidade, fecundidade e fidelidade da cópia. A longevidade seria o tempo de duração do meme, e que também influenciaria no tempo que ele possui disponível para se reproduzir; a fecundidade diz respeito a velocidade com que o meme se replica; e por fim, a fidelidade da cópia, isto é as características essenciais que o meme reproduz a cada replicação. Na perspectiva do autor, a longevidade e a fidelidade da cópia não seriam características tão fortes nos memes. Enquanto a longevidade de uma cópia particular é pouco importante (desde que seja tempo suficiente para a sua transmissão), a fidelidade da cópia não é determinante, visto que cada vez que uma ideia é transmitida, ela provavelmente é modificada em algum grau. Assim, a transmissão de um meme está relacionada também a um processo de mutação e mistura contínuos.

Ainda segundo Dawkins, os memes são elementos que estariam competindo entre si, pois sua sobrevivência só seria possível à custa da aniquilação de outros memes. Eles disputam a atenção e a dedicação das pessoas e da mídia, que são limitadas. A replicação

---

<sup>30</sup> “‘Mimeme’ provém de uma raiz grega adequada, mas eu procuro uma palavra mais curta que soe mais ou menos como ‘gene’. Espero que os meus amigos classicistas me perdoem se abreviar mimeme para *meme*” (DAWKINS, 2007, p. 330).

mêmica seria quase autônoma e cega, isto é, o principal objetivo de um meme é se replicar. Apesar de ser Dawkins quem propõe inicialmente o conceito de meme, o campo da memética foi posteriormente destrinchado e explorado por pesquisadores de diversas áreas. Uma pesquisadora que trabalhou os memes, dando ênfase no aspecto de replicação e autonomia, mas ainda sob o aspecto da sócio-biologia, foi a psicóloga Susan Blackmore, em seu livro “The Meme Machine” (2000).

Em seu livro, Blackmore define memes como “uma ideia, comportamento, estilo ou uso que se espalha de pessoa para pessoa dentro de uma cultura” (BLACKMORE, 2000, p.65). A autora parte de uma perspectiva mais submissa dos seres humanos em relação aos memes: as pessoas seriam “máquinas meméticas”, que teriam a função de hospedar e propagar os memes. Essa perspectiva, orientada para o meme, é criticada por alguns pesquisadores, por minimizar o papel de ação dos indivíduos e tratar o estudo do comportamento e cultura humanos por viés puramente biológico (HORTA, 2015; JENKINS, 2009; SHIFMAN, 2013; TOLEDO, 2013).

## 2.2 – Os memes na internet e Cibercultura



Gráfico 1 Gráfico demonstrando a quantidade de pesquisas realizadas no buscador Google contendo o termo "meme" ao longo dos anos (Fonte: Google Trends).

O advento da internet e dos sites de redes sociais impulsionou a propagação de conceitos e ideias, provando-se um terreno fértil para os memes. O termo meme se popularizou entre os usuários da internet, sendo utilizado para designar certos tipos de

imagens/publicações propagadas *online* e de rápida popularização (KNOBEL & LANKSHEAR, 2006). Uma consulta à ferramenta Google Trends, demonstra que as buscas pelo termo “meme” têm um considerável aumento a partir de 2011.

Não há consenso sobre o momento exato em que o termo meme foi absorvido pelos usuários da rede mundial de computadores, e deu origem ao “meme de internet”. O escritor Cole Stryker relata em seu livro “*Epic Win for Anonymous: How 4chan's Army Conquered the Web*” (2011), que um dos primeiros registros de uso do conceito de meme para definir os conteúdos “virais” propagados por meio da internet, foi em um festival organizado pelo grupo de pesquisa *Contagious Media*. Segundo um relato apresentado no livro:

“Jonah Peretti organizou um *Contagious Media Festival* que estava basicamente perguntando ‘qual é a ciência e a cultura por detrás da viralidade na internet’, quando começamos a coletivamente trabalhar em uma conexão entre mídia viral e a velha teoria de Dawkins, e a palavra meme se tornou o termo chave para descrever conteúdo viral”<sup>31</sup> (STRYKER, 2011, p. 21).

Contudo, procurar delimitar o ponto exato do início do uso da palavra “meme” na internet, no contexto do presente trabalho é um esforço desnecessário e que vai contra a raiz da reprodução memética, baseada na sua reprodução e absorção pelos grupos de indivíduos. Acaba que o próprio conceito de meme na internet já é um meme por si só (KNOBEL & LANKSHEAR, 2006, p. 202). Todavia, o meme de internet possui características e peculiaridades que distanciam sua compreensão do campo da memética.

Uma das críticas aos estudos de memes tem relação com a vaga definição de seu objeto de estudo. Tanto Dawkins quanto Blackmore utilizam o termo “meme” para um conceito abstrato, e que se tornou ainda mais complexo em suas manifestações na rede mundial de computadores. Surge assim, a necessidade de estudar e explorar as propriedades de um meme de internet, foco da pesquisadora Limor Shifman em seu livro “*Memes in Digital Culture*” (2013).

Para Shifman, os memes possuem três características-chave que facilitaram o seu sucesso na internet e na cultura digital. A primeira, é que eles se propagam gradualmente, de pessoa para pessoa, até crescer em um fenômeno social compartilhado. Essa característica é “altamente compatível com a maneira com que a cultura é formada na Web 2.0, marcada por

---

<sup>31</sup> Tradução própria. Original: “Jonah Peretti put together a *Contagious Media Festival* that was basically asking, “What is the science and culture behind the viral Internet?” As we collectively started taking the work of connecting viral media and connecting it back to the older theory of Dawkins, the word meme became the go-to term to describe viral content”.

plataformas para criação e troca de conteúdos gerados pelos usuários”<sup>32</sup> e simbolizada pelo ato de compartilhar, que tem ganhado cada vez mais importância nas suas dinâmicas de uso (SHIFMAN, 2013, posição 253). A segunda característica-chave é a reprodução através de várias formas de reinterpretação ou imitação. Mesmo com a possibilidade de apenas compartilhar o conteúdo memético, muitos usuários escolhem por criarem suas próprias versões, utilizando técnicas como o *remix*<sup>33</sup> e a imitação/paródia (SHIFMAN, 2013, p. 266). Por fim, a terceira característica-chave estaria relacionada ao processo de competição e seleção pelos quais os memes passam no momento de se reproduzirem. Com a popularização de métricas para análise de audiência *online* e mensurar o desempenho dos conteúdos publicados, além de perceber as preferências do público, se tornou possível quantificar o alastramento de um conteúdo, e por consequência, dos memes que ele possa carregar.

Em uma tentativa de adaptar o conceito original de meme ao contexto virtual, além de escapar do determinismo biológico presente nas postulações de Dawkins (2007) e Blackmore (2000), Shifman (2013) apresenta a sua própria definição para o conceito de meme de internet, que será a utilizada no prosseguimento do presente trabalho:

“(a) um grupo de itens digitais compartilhando características de conteúdo, forma e/ou postura em comum, (b) e que foram criados cientes uns dos outros, (c) e são circulados, imitados, e/ou transformados por meio da internet por diversos usuários”<sup>34</sup> (SHIFMAN, 2013, p. 455).

Em sua definição, Shifman destaca três dimensões meméticas, que seriam aspectos de itens culturais que as pessoas podem imitar: o conteúdo, que se refere às ideias e ideologias presentes na mensagem; a forma, que seria a encarnação física da mensagem; e a postura, que é a forma com que o autor do meme se posta em relação ao meme, os códigos linguísticos que ele possa ou não conter e os demais indivíduos. A autora também propõe a distinção entre memes e virais. A viralidade seria uma forma de propagação de conteúdos. Enquanto um viral, usualmente é um único conteúdo cultural que se propaga em diversas cópias, os memes de internet são sempre uma coleção de conteúdos, pelo fato da replicação estar numa das bases do meme. Contudo, é comum que um meme se origine a partir de um viral: após um

---

<sup>32</sup> Tradução própria. Original: “*This attribute is highly compatible to the way culture is formed in the Web 2.0 era, which is marked by platforms for creating and exchanging user-generated content*”.

<sup>33</sup> Aqui, o termo *remix* é utilizado no seu contexto de significar a alteração de uma imagem, por meio de ferramentas digitais, como a adição e/ou remoção de elementos que compõem a imagem. Uma reflexão mais elaborada acerca do *remix* na cibercultura pode ser encontrada em MANOVICH, 2005.

<sup>34</sup> Tradução própria. Original: “*(a) a group of digital items sharing common characteristics of content, form, and/ or stance, which (b) were created with awareness of each other, and (c) were circulated, imitated, and/ or transformed via the Internet by many users*”. Nota do tradutor: a palavra “*stance*” pode possuir tanto o sentido de “posição” quanto de “postura”. Devido ao contexto em que a autora emprega o termo, para referir-se à forma com que o emissor se coloca, achei mais conveniente utilizar “postura” como tradução, para aproximar o conceito de uma lógica discursiva.

grande número de indivíduos entrarem em contato com um determinado conteúdo, surge em alguns o ímpeto de modificar e criar suas próprias versões (SHIFMAN, 2013).

Outra abordagem no conceito de memes de internet é oferecida pela pesquisadora Raquel Recuero. Em seu livro “Redes Sociais na Internet” (2009), ela trabalha a partir do conceito de memes posto por Dawkins e Blackmore, e busca relacionar os memes de internet ao capital social, um valor constituído entre os atores de uma rede social, a partir de suas interações. Os memes estariam relacionados a dois tipos de capital social:

“o relacional, que é voltado para os memes cujo valor está na sociabilidade da rede que o difunde, na complexificação dos laços sociais e, mesmo, na ampliação da própria rede; e o cognitivo, que é relacionado ao valor da informação do que circula nessa rede” (BERTOLINI E BRAVO apud RECUERO, 2009, p. 133).

O capital social relacional seria composto pela soma das relações e das trocas que conectam os usuários em uma determinada rede social. Já o capital social cognitivo seria a soma do conhecimento e das informações colocadas em comum entre os membros de um determinado grupo de uma rede social (RECUERO, 2009, p. 51).

### **2.3 – Proposta de classificação para memes de internet segundo Raquel Recuero**

A partir das características de longevidade, fecundidade e fidelidade da cópia dos memes, junto ao alcance possível do meme na rede, Recuero propõe uma classificação para os memes de internet.

#### *2.3.1 – EM RELAÇÃO À FIDELIDADE DA CÓPIA*

(a) Memes replicadores – variam pouco em relação ao original, e seu objetivo estaria mais relacionado com informar e expor uma única ideia (RECUERO, 2009, p. 124). Um exemplo poderia ser os usos de *twibbons*<sup>35</sup>, em diferentes sites de redes sociais. O *twibbon* consiste de uma camada de imagem padronizada aplicada à foto de perfil do usuário, relacionada a alguma campanha ou mobilização. O uso do *twibbon* é uma forma do indivíduo demonstrar seu apoio àquela causa. Outro exemplo seriam as chamadas “correntes”, postagens prontas compartilhadas pelos usuários, que podem desde informar sobre algum fato (verídico ou não), quanto prometer algum tipo de recompensa caso o usuário compartilhe o meme com um determinado número de pessoas, ou realize uma ação específica<sup>36</sup>.

---

<sup>35</sup> <http://twibbon.com/>

<sup>36</sup> Se os usuários acreditam ou não nesse tipo de publicação, e qual a seriedade (ou falta de) com que as compartilham é uma questão ampla, e que merece ser discutida academicamente, porém está muito além do escopo do presente trabalho.



Figura 3A e 3B Exemplos de imagens que funcionam como "correntes", e que são compartilhadas em sites de redes sociais (Fonte: Desconhecida/website [www.ahnegao.com.br](http://www.ahnegao.com.br)).

(b) Memes metamórficos – são completamente alterados e reinterpretados a cada vez que são repassados, ou seja, sua existência é baseada em sua mutabilidade (RECUERO, 2009, p. 125). Um exemplo desse tipo de meme seriam as reinterpretações das Princesas da Disney<sup>37</sup>. Ao longo dos anos, diversos artistas criam releituras das personagens principais de alguns filmes da Disney, muitas vezes as misturando com referências à outros conteúdos midiáticos, ou elementos da realidade externos aos filmes. Cada releitura é uma obra única do artista que as fez, porém o ato de reimaginar as personagens já foi realizado tantas vezes que acabou tornando-se um meme por si só.

(c) Memes miméticos – são modificados, porém mantendo um padrão ou estrutura básica, que permite que sejam facilmente reconhecidos como parte de um conjunto memético (RECUERO, 2009, p. 126). Pode-se considerar como um exemplo desse tipo de meme, as postagens do tipo “descreva em três palavras” compartilhadas em sites de redes sociais. Trata-se de diferentes postagens publicadas por diversos usuários, porém que partiam da mesma ideia: convidar outros usuários a descreverem uma determinada coisa utilizando apenas três palavras<sup>38</sup>.

### 2.3.2 – EM RELAÇÃO À LONGEVIDADE

(a) Memes Persistentes – são replicados por muito tempo, podendo ter várias replicações dispersas ao longo do tempo (RECUERO, 2009, p. 126). Um exemplo seriam as imagens utilizadas para expressar as reações ou emoções dos usuários em relação a

<sup>37</sup> Alguns exemplos podem ser encontrados em: <http://www.garotasgeeks.com/e-se-as-princesas-da-disney-fossem-homens/>, <http://planofeminino.com.br/artista-recria-princesas-da-disney-e-as-tranforma-em-mulheres-de-nosso-seculo/>, <https://www.buzzfeed.com/caiosantana/artista-recria-princesas-da-disney-como-salgados-d-1-wji0> e <http://www.garotasgeeks.com/?s=princesas+disney&submit=Pesquisar>.

<sup>38</sup> Exemplos podem ser encontrados em: <https://www.facebook.com/chxoficial/photos/a.410377982313502.99398.210499475634688/1248104778540814/?type=3&theater> e <https://twitter.com/NetflixBrasil/status/74062069983859712>.

determinados tópicos ou comentários nos sites de redes sociais. É comum que essas imagens sejam *frames* retirados de outras obras midiáticas.

(b) Memes Voláteis – são replicados em um curto período de tempo (RECUERO, 2009, p. 127), normalmente em relação a algum fato ou acontecimento específico, porém com o passar do tempo as pessoas perdem o interesse no fato e o meme cai em desuso. Um exemplo seria o meme “Nana Gouvêa em Desastres”<sup>39</sup>, que surgiu após a celebridade divulgar um ensaio fotográfico realizado por ela em meio aos destroços de um furacão que atingiu Nova York<sup>40</sup>. Como repercussão às fotos, usuários de redes sociais começaram a criar e compartilhar fотomontagens em que Nana aparecia em outros acontecimentos considerados negativos, como cenas tristes de filmes e outros desastres naturais.

### 2.3.3 – EM RELAÇÃO À FECUNDIDADE

(a) Memes epidêmicos – se espalham amplamente e com certa facilidade (RECUERO, 2009, p. 127). Um exemplo foi o *Celebrate Pride*<sup>41</sup>, *twibbon* personalizado oferecido pelo Facebook para que usuários colocassem um filtro arco-íris em sua foto de perfil, assim demonstrando seu apoio à causa LGBTQ, após a legalização da Suprema Corte Estadunidense legalizar o casamento entre indivíduos do mesmo sexo. Segundo postagem do blog de desenvolvimento do Facebook, em um final de semana mais de 26 milhões de pessoas atualizaram sua imagem com a ferramenta.

(b) Memes fecundos – memes que não se tornam epidêmicos, mas se espalham através de nichos específicos (RECUERO, 2009, p. 128). Um exemplo podem ser os memes que surgem a partir de eventos direcionados a um público-alvo específico, como conferências de jogos eletrônicos ou diálogos entre fãs de uma determinada celebridade.

### 2.3.4 – EM RELAÇÃO AO ALCANCE

(a) Memes globais – se manifestam em pontos distantes e em diversas redes sociais (RECUERO, 2009, p. 128).

(b) Memes locais – ficam restritos a uma determinada vizinhança ou conjuntos limitados de indivíduo (RECUERO, 2009, p. 129).

---

<sup>39</sup> Disponível em: <http://nanagouveaemdesastres.tumblr.com/>.

<sup>40</sup> <http://ego.globo.com/famosos/noticia/2012/10/nana-gouvea-registra-em-fotos-danos-do-furacao-sandy-em-ny.html>

<sup>41</sup> [https://www.facebook.com/profilepicframes/?selected\\_category\\_id=665660923570873](https://www.facebook.com/profilepicframes/?selected_category_id=665660923570873)

Uma consideração a ser feita sobre as classificações propostas por Recuero, é que elas se baseiam principalmente no estudo de memes compartilhados em sites de *weblogs*, e que não necessariamente seguiram as mesmas dinâmicas encontradas em sites de redes sociais como o Instagram ou o Twitter, que é o foco do presente estudo. Outro ponto é a classificação de memes a partir das características propostas por Dawkins podem ser meio duras e esbarrar em questões como a fluidez existente no próprio meme. Como Recuero também não traz uma definição precisa de memes de internet, nesse trabalho será utilizada a definição de meme proposta por Limor Shifman, já apresentada anteriormente. Um ponto apresentado por Shifman e que pode ser utilizado em direção a uma possível taxonomia de memes de internet, é a ideia de gêneros meméticos, isto é, tipos de memes nas quais os usuários acabam por esbarrar com frequência, como as imagens-macro ou *rage faces*.

Entretanto, as classificações por gêneros meméticos esbarram em outra questão: não seria o gênero memético o meme em si? Quando surge um meme que se enquadra em gênero já conhecido, não seria ele apenas uma nova forma do grande meme que seria aquele gênero? Por exemplo, podemos considerar as correntes de sites de redes sociais como um gênero memético: existem várias correntes diferentes, que seriam cada uma um meme. Contudo, todas as correntes partem da mesma ideia, que é a ideia de uma “corrente” de publicações, logo não seria o conceito corrente em si o meme a ser estudado?

A partir da definição de memes como “grupos de unidades”, dada por Shifman, considero aqui que ambos – tanto o gênero quanto as suas manifestações – são memes. Tudo é uma questão de adaptar o ponto de vista para o que se está sendo analisado: o meme-macro (o gênero) ou o meme-micro (a manifestação). Por exemplo, a partir dessa divisão, o gênero “corrente” seria o meme-macro, a corrente do “Esqueleto Peruano Flautista” seria o meme-micro, e por fim, cada publicação da imagem que representa a corrente seria uma das unidades digitais que em grupo compõem o meme. Essa compreensão é necessária para que possamos avançar ao foco do presente trabalho: a questão de imagens enquanto memes na internet.

## **2.4 – Além dos memes: Arqueologia de Mídia e o conceito de Topoi**

Apesar de ter ganhado massiva popularidade na internet, o conceito de meme não é o único que tenta englobar a questão das ideias que se repetem e evoluem ao longo do tempo. Alguns pesquisadores do campo da arqueologia de mídia, como Erkki Huhtamo e Jussi Parika, trazem a tona outra compreensão possível, a partir de um campo de estudo que, assim

como a memética, também é anterior à internet: o estudo de *topos*. Inicialmente um elemento do campo de estudos da Retórica Clássica, o *topos* (*topoi*, no plural) inicialmente denotariam “lugares-comuns” em que o orador iria a fim de encontrar argumentos ou fórmulas sistematizadas de raciocínio na composição de argumentações, apesar de haverem diferentes interpretações para o termo por parte dos estudiosos da área (WETHERBEE, 2015; HUHTAMO, 2011).

Foi o estudioso Ernst Robert Curtius quem se apropriou do conceito e o trouxe para o campo dos estudos literários, por volta dos anos 30. Ele definiu os *topoi* como temas intelectuais, “clichês que podem ser utilizados em qualquer forma de literatura” (CURTIUS apud HUHTAMO, 2011, p. 31). O *topos* seria algo que é exaustivamente utilizado, uma fórmula estereotipada evocada em diferentes segmentos e por diferentes propósitos. Contudo, assim como o meme de Dawkins, o *topos* de Curtius foi criticado por ser considerado vaga, já que pode se referir tanto ao conteúdo quanto à sua forma e organização (HUHTAMO, 2011). Outra problemática envolvendo a proposição de Curtius foi sua negação quanto à possibilidade da existência de *topoi* nas artes visuais, com o autor focando seus estudos no campo da literatura.

Bem posteriormente, Huhtamo e Parikka, junto a outros pesquisadores, adaptam a ideia de *topos* para que seja utilizada no estudo de imagens. Para tal, assim como Shifman adequou o conceito de memes para seu uso na internet, Huhtamo coloca algumas condições na compreensão de *topos* para que eles possam ser utilizados no estudo da cultura de mídia:

- “1. *Topoi* são criados, transmitidos e modificados por agentes culturais operando em circunstâncias históricas específicas; [...].
2. *Topoi* não são limitados a tradições literárias: existem muitos tipos de *topoi* e incluindo visuais, e eles também podem se manifestar como designs, maquinário ou interface de usuário.
3. *Topoi* passam por transformações que afetam tanto sua forma quanto sua ideia; um *topos* pode mudar de um meio para outro.
4. *Topoi* devem ser analisados não apenas internamente pela tradição de *topos*, mas também externamente em relação aos contextos culturais em que aparecem.
5. Nem todos os *topoi* vêm da antiguidade; [...].
6. *Topoi* devem ser estudados como sintomas tanto de continuidades quanto de rupturas culturais”<sup>42</sup> (HUHTAMO, 2011, p. 34).

---

<sup>42</sup> Tradução do autor. Original: “1. *Topoi* are created, transmitted, and modified by cultural agents operating in historically specific circumstances; [...]. 2. *Topoi* are not limited to literary traditions: there are many kinds of *topoi*, including visual ones, and *topoi* can also manifest themselves as designs, such as machinery or a user interface. 3. *Topoi* undergo transformations that affect both their form and their idea; a *topos* can shift from one medium (carrier) to another. 4. *Topoi* should be analyzed not only internally within a *topos* tradition but also externally through relation to the cultural contexts within which they appear. 5. Not all *topoi* date from antiquity; [...]. 6. *Topoi* should be researched as symptoms of both cultural continuities and ruptures”.

Assim como os memes encontraram terreno fértil na internet, o ciberespaço também é um terreno ao mesmo tempo gerador e disseminador de topoi, com um fluxo intenso de topoi (HUHTAMO, 2015a). No contexto colaborativo da Web 2.0, a transmissão de topoi está “se tornando viral, livremente explorada por agentes industriais, mas também criados e modificados pelos próprios usuários”<sup>43</sup> (HUHTAMO, 2011, p. 40). Contudo, é preciso pensar o estudo de mídia e de seus topoi como um campo além dos avanços tecnológicos, percebendo os diversos fatores que interferem em sua criação e disseminação. Até por que, as próprias novidades tecnológicas podem, propositalmente ou não, estar relacionadas com dispositivos já anteriormente colocados em prática (HUHTAMO, 2014). Assim, a própria tecnologia também seria detentora de alguns topoi que reaparecem no decorrer dos anos.

Tanto o topos quanto o meme, são conceitos que designam ideias que se repetem. Alguns trabalhos se propõem a problematizar essa relação (WETHERBEE, 2015; HUHTAMO, 2015b). Um ponto chave que diferencia ambos os conceitos, além de seus campos de origem, é a importância de modificação. Enquanto a variabilidade seria uma condição vital na reprodução e sobrevivência do meme, no estudo do topos a mutação é uma característica que não ganha tanto enfoque. Em ambos os temas, as razões que levam a seu reaparecimento/disseminação é um campo rico a ser estudado pelos pesquisadores. Contudo, apesar de suas semelhanças, não se deve tratar memes e topoi como sinônimos. As discussões acerca de suas propriedades e suas problemáticas vão muito além do escopo deste trabalho.

## **2.5 – *Mimesis* nos estudos de imagens: Benjamin e Warburg**

No campo dos estudos de imagem, outros pesquisadores também se debruçaram sobre a questão das repetições e possíveis relações existentes entre imagens. Em seu ensaio “Doutrina das semelhanças”, Walter Benjamin explora a aptidão humana de construir e ler semelhanças. Segundo o autor, essa seria uma faculdade inata e exclusiva ao ser humano, que também é possuidor de capacidade mimética (diferente de imitar). Tal capacidade se manifesta, por exemplo, numa brincadeira de criança: a criança quando brinca não finge ser o moinho de vento, ela é um moinho de vento (BENJAMIN, 1985, p.110).

Tanto Benjamin, quanto Dawkins, tentaram, utilizando de áreas diferentes do conhecimento, analisar o mesmo fenômeno: a capacidade humana de ler e criar imitações. Enquanto Dawkins propôs uma análise voltada ao objeto, no caso os memes (ideias miméticas, que são propagadas de um indivíduo a outro); Benjamin faz uma análise do

---

<sup>43</sup> Tradução do autor. Original: “*becoming viral, deliberately exploited by industrial players but also created and modified by the users themselves*”.

sujeito, o ser humano, e da forma com que ele percebe as semelhanças existentes no mundo, enquanto cria novas através do processo de mimese. Um contraponto interessante entre as teorias propostas por ambos autores é a questão da autonomia dos memes. Enquanto Dawkins e Blackmore os concebem como replicadores que atuam de maneira independente e egoísta, Benjamin compreende que para que existam semelhanças, é preciso um indivíduo dotado da capacidade de ler semelhanças.

Benjamin defende a importância da capacidade humana de ler semelhanças, que estaria perdendo espaço na vida do homem moderno. Ele exemplifica a relação do ser humano com a capacidade mimética utilizando a astrologia como exemplo: era preciso ler o céu em busca de semelhanças para encontrar respostas e/ou previsões. Enquanto o astrólogo é interpretativo, o astrônomo é lógico e prático, assim, ambos nunca conseguiriam ler o céu da mesma forma (BENJAMIN, 1985). Traçando uma relação entre os estudos de memes e topoi, poderíamos comparar a leitura feita pelo astrólogo com a leitura dos topoi, e a realizada pelo astrônomo com a análise dos memes. Ambas produzem resultados diferentes, mas que podem (e devem) dialogar em nome do conhecimento.

Havia em Benjamin uma preocupação em enxergar o oculto presente nas imagens. A leitura das semelhanças seria uma forma de encontrar algo que estaria além da imagem. Se a imagem é uma construção mental que se manifesta por um meio físico (BELTING, 2005), a busca da semelhança, seria procurar um elo que nos acorrenta a um “Mundo das Ideias” platônico<sup>44</sup>. Seja a investigação do meme ou do topoi, encontrar relações de semelhanças e repetição parece ser uma tentativa de regressar a uma “origem”, um *Illud tempus*, o ato fundador original, e que pode ser ressuscitado a cada momento de uma sociedade da qual é referencial (THOMAS apud BARROS, 2010).

Os estudos de visualização de grandes volumes de imagens podem ser vistos como uma forma de tentar encontrar as relações existentes entre as imagens, suas semelhanças e ausências. Mas antes do Big Data, o trabalho de outro pesquisador se debruçou sob a questão de dar uma nova leitura a conjuntos aparentemente ilegíveis de imagens: Aby Warburg, com seu projeto de Atlas *Mnemosyne*.

Filho primogênito em uma família de banqueiros, aos 13 anos de idade, fez um acordo com o irmão mais novo, de que lhe cederia os direitos de mais velho, em troca de que o irmão lhe comprasse todos os livros que desejasse (AGAMBEN, 2015). Depois desse episódio, já na vida adulta, Warburg tornou-se dono de uma biblioteca que contava com cerca de 60 mil

---

<sup>44</sup> O próprio Curtius trabalha com a noção de arquétipo de Carl Jung, “imagens primordiais existentes no inconsciente coletivo” (JUNG apud HUHTAMO, 2011, p. 31).

volumes na época de sua morte (MICHAUD, 2013). Em 1924 Warburg iniciou o empreendimento do seu atlas, que não estaria finalizado dali a quatro anos, quando faleceu. O atlas consistia de grandes painéis compostos por um tecido preto, com várias imagens expostas nos painéis, seu tamanho e posicionamento seguindo uma lógica definida pelo próprio Warburg. Ele acreditava que a justaposição e sequência dessas imagens poderiam produzir percepções imediatas (JOHNSON, 2013). A constituição de um arquivo para salvaguardar as imagens se tornou uma atividade primordial para Warburg após conversas com etnólogos e antropólogos, durante uma de suas viagens (MICHAUD, 2013, p. 38).

Definido pelo próprio Warburg como “histórias de fantasmas para gente grande”, o Mnemosyne fundou “uma iconologia dos intervalos, que já não se refere a objetos, mas a tensões, analogias, contrastes ou contradições” (MICHAUD, 2013, p. 240). Os painéis do Mnemosyne não eram feitos para serem observados, mas fotografados e compreendidos como algo novo (MICHAUD, 2013), o que no presente evoca uma relação com as visualizações de dados. Essa relação parece ainda mais acertada pelo fato de Warburg ter admitido postular sobre campos de conhecimento que ainda estavam para ser descobertos e/ou desenvolvidos (AGAMBEN, 2015). Uma prova de que ele trabalhava para disciplinas a frente de seu tempo, é a sua citação em um trabalho que utiliza a metodologia de Big Data. Warburg também defendia um estudo da obra de arte além da perspectiva limitante de analisar apenas o teor estético da imagem, era preciso compreender os contextos étnicos, culturais, biológicos e todos os outros fatores que interferiam na imagem (AGAMBEN, 2015; MICHAUD, 2013).



*Figura 4 Atlas Mnemosyne, painéis 19, 45 e 46 (Fonte: Warburg Library).*

Uma temporada internado em clínicas psiquiátricas (de 1918 a 1924), devido a transtornos mentais decorridos da segunda guerra, e uma viagem de cunho etnográfico realizada no Novo México, para estudar as culturas indígenas da região, foram fatores que também influenciaram a composição do Atlas (MICHAUD, 2013). A organização das

imagens buscava um *pathosformel*, uma fórmula do pathos, “as fórmulas expressivas que traduziam, em gestos e configurações faciais, os mais variados sentimentos e emoções” (FELINTO, 2015). Podemos aproximar essa busca pelo gesto, como uma forma de ler semelhança entre as obras de arte, e até mesmo a busca de um topos. Para além das imagens, a organização da Mnemosyne buscava trabalhar com as diferenças, com seus intervalos (MICHAUD, 2013). Além da imagem, importa no Atlas (e também nas visualizações de Big Data) observar e analisar os intervalos, aquilo que as separa: suas rupturas.

“as lacunas nos arquivos convidam a conjugar a história no ‘futuro do pretérito’. Estes vazios não falam do que foi, balbuciam o que poderia ter sido. Na mesma medida em que toda ação humana recorre à experiência pregressa e antecipa o futuro, todo arquivo guarda, na própria trama de seus documentos, e em cada um deles individualmente, os traços do que foi e do que seria” (LISSOVSKY, 2009, p. 121).

Com o desenvolvimento tecnológico e a popularização das microtecnologias e seus dispositivos, as imagens passaram a situar-se em um campo tecnológico e cibernético (CRARY, 2012; COUCHOT, 2003). Com o advento da internet, atualmente vivemos em uma época com grande produção, troca e consumo de imagens, que circulam pela rede mundial de computadores em escala global. As imagens pertencentes a esse contexto são imagens “tecnológicas”, existentes em um campo virtual, numérico (COUCHOT, 2003). São, basicamente, imagens constituídas por pixels e códigos computacionais. Se o *pathosformel* de Warburg foi uma tentativa de encontrar as semelhanças entre as formas expressivas do corpo, na atualidade, Numa época em que a realidade virtual está cada vez mais ligada a nossa representação (COUCHOT, 2003), o estudo de visualizações de grandes volumes de dados é uma forma de buscar as repetições expressivas dos usuários, que aqui podem estar sob a forma de imagens memes de internet, que podem ser utilizadas para expressar reações, opiniões e sentimentos (SHIFMAN, 2013; HAACKE, et al, 2014; MINA, 2014).

### 3. ESTUDO DE CASO: #PRIMEIRAGUERRAMEMEAL

#### 3.1 – Aspectos Metodológicos

O tema a ser investigado como estudo de caso das ferramentas de visualização de grandes conjuntos de imagens são as publicações na rede social Twitter contendo a *hashtag* #PrimeiraGuerraMemeal. Para o presente trabalho, a coleta dos tuítes foi realizada utilizando o script Ford. O Ford funciona coletando as publicações do momento em que a coleta é iniciada para um máximo de sete dias atrás. Assim, foram coletados tuítes publicados entre 13 e 20 de junho de 2016. Devido à natureza da conversação agregada pela *hashtag*, foi realizada a coleta de tuítes publicados em todos os idiomas. Após a coleta dos tuítes, ainda utilizando o Ford, foi realizado o processo denominado *parse tweets*. Nesse processo, são gerados vários arquivos contendo estatísticas referentes aos tuítes coletados, como número de tuítes publicados por dia, usuários que mais compartilharam, termos mais presentes nos tuítes coletados, entre outras informações.

Depois dos tuítes coletados, foi realizada a coleta das imagens. Foi utilizado o script Crawler, de coleta de imagens. Essa ferramenta lê o arquivo gerado pelo Ford com os tuítes coletados e, a partir dele, realiza o *download* das imagens. Existem duas formas de coleta das imagens pelo Crawler: a) o script lê todos os links presentes no arquivo de tuítes e baixa todas as imagens presentes neles, ou b) o script lê apenas os links presentes em um dos campos do arquivo de entrada, e realiza o *download* apenas das imagens presentes nesses links<sup>45</sup>. Em ambos os métodos o script salva as informações dos tuítes em que as imagens se encontravam presentes, criando um novo arquivo *\*.csv* apenas com os tuítes que continham imagens e a informação de quais arquivos de imagens provém desses tuítes. Como o foco da pesquisa eram as imagens que circulavam dentro do site de rede social, foi utilizado o segundo método, pois o primeiro faria também a coleta de imagens provenientes de outros sites compartilhados pelos usuários<sup>46</sup>. Foi coletado um total de 10.838 imagens.

Depois de realizado o *download* das imagens, o passo seguinte foi a realização das visualizações. Nesse momento, a metodologia se ramifica em diferentes possibilidades.

---

<sup>45</sup> O Ford identifica automaticamente links presentes no texto dos tuítes, e os organiza em um campo único no arquivo dos tuítes, denominada *media\_url*. Como toda imagem publicada no Twitter existe por meio de um link no texto do tuíte, o *download* das imagens é realizado a partir desses endereços.

<sup>46</sup> Para garantir que apenas imagens publicadas dentro do Twitter fossem coletadas, foi utilizado o comando *Whitelist* que faz com que apenas imagens de determinados endereços web sejam coletadas. Nesse caso, foram coletadas apenas imagens provenientes dos servidores de armazenamento de mídias do Twitter (*twitter.com* e *pbs.twimg.com*).

Primeiramente foram realizadas as visualizações que demandavam apenas os valores de retuítes e parâmetros visuais das imagens. Assim, as imagens foram submetidas a um script que identifica a cor dominante (matiz) de cada imagem, além de seus parâmetros de brilho, saturação, quantidade de verde, vermelho e azul. Esse processo também funciona integrado ao Ford, e é denominado *parse color*. Essas informações são registradas em um arquivo *\*.txt* separado por tabulação. Com esse resultado em mãos, foi gerado o ImageCloud por cor dominante. Nessa visualização, as imagens são organizadas lado a lado, de acordo com seu valor de matiz. Em função do tamanho do *dataset*, a visualização foi feita utilizando o parâmetro de 100 imagens por linha.

Também com o arquivo resultante do processo de *parse color*, foram realizadas as visualizações do software ImageJ: uma organizando as imagens por brilho e saturação, uma de matiz por brilho, e uma de brilho por matiz. O ImageJ também foi utilizado para gerar a visualização de tempo por quantidade de retuítes. Essa visualização é criada a partir das informações contidas no próprio arquivo entregue pelo Crawler após a coleta das imagens. É preciso, no entanto, realizar um ajuste manual de tempo, visto que o programa opera com valores a partir do número 1 (um). E como os valores de *timestamp* são números extensos, se eles forem utilizados puramente, a visualização ficará com um grande vazio no seu início, e todas as imagens serão apresentadas na visualização apenas na parte final. Esse ajuste do tempo é feito manualmente e diretamente na tabela: cria-se uma nova coluna, em que o valor do menor *timestamp* é considerado “1”, e os valores restantes são feitos utilizando a fórmula: valor atual menos valor do menor<sup>47</sup>. Essa solução pode trazer uma leve distorção na temporalização das imagens mais antigas, mas foi a melhor alternativa encontrada para manter a ideia de temporalidade e de fluxo nas plotagens.

Outro ponto importante no processo metodológico é o uso de uma função logarítmica<sup>48</sup> (log) no eixo dos retuítes no ImageJ. Isso é possível devido a uma modificação realizada pela equipe de desenvolvimento do Labic no código do software, que permite a aplicação de log em um ou ambos os eixos. A função logarítmica recalcula os valores de forma a dar mais destaque a intervalos menores. Isso é importante, pois em casos em que uma imagem possui uma quantidade de retuítes muito maior que a média do restante das imagens do *dataset*, ela costuma ficar destacada no topo, enquanto todas as imagens ficam

---

<sup>47</sup> Considerando o conjunto de todos os *timestamps* como T, em que  $T = \{t_1, t_2, \dots, t_x\}$ , o valor convertido para o padrão desejado será  $t_i' = t_i - \min(T)$ .

<sup>48</sup> Matematicamente, o logaritmo de um número é o valor do expoente ao qual outro número (a base) deve ser elevado para resultar no número inicial. Por exemplo, o log de 100 na base 10 ( $\log_{10} 100$ ) é 2, pois  $10^2 = 100$ .

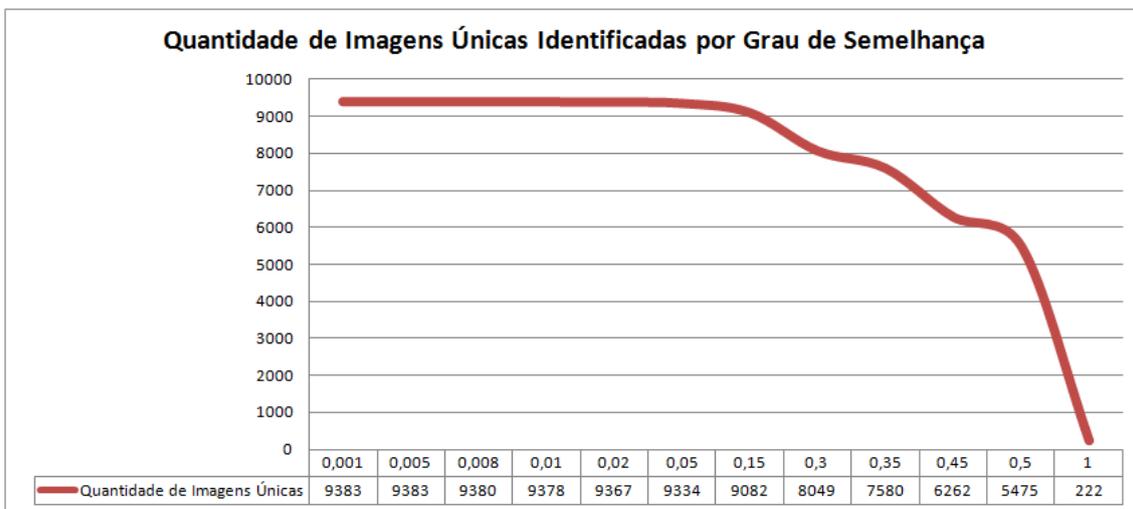
“amontoadas” na parte inferior da plotagem, com um grande espaço vazio entre o bloco das imagens menos compartilhadas e as mais retuitadas. Isso é ruim e prejudica a análise da visualização, já que o ImageJ acaba sobrepondo as imagens com valores cartesianos semelhantes. O uso da função logarítmica valoriza mais os intervalos menores e distribui as imagens de forma mais espaçada ao longo da visualização. Para a presente pesquisa, foi utilizado o log de 10 sobre base 10 ( $\log_{10} 10$ ). Uma problemática advinda do uso da função logarítmica é que não é matematicamente concebível o log de zero ( $\log 0$ ). Por isso, nas visualizações de frequência em que a função foi utilizada, foi necessário substituir o número de retuítes das imagens que não possuíam retuítes por um. Caso não seja realizada essa substituição, o programa dá um erro ao não conseguir processar o valor zero.

Com o valor da quantidade de retuítes de cada imagem, também foram criados os ImageCloud de retuítes, que organiza as imagens a partir das mais retuitadas. Aqui, foi utilizado o padrão de quatro imagens na primeira linha, com o acréscimo de duas imagens por linhas. Essa aplicação faz com que as imagens mais retuitadas, além de ficarem no topo, tenham tamanho maior, destacando-se em relação às demais. Devido à pouca quantidade de postagens no *dataset* com dados de geolocalização disponibilizados, não foi possível utilizar a geovisualização, que seria realizada pela ferramenta *online* CartoDB.

Com as visualizações de nível “mais simples” prontas, realizamos visualizações que demandam maior complexidade operacional. Devido ao desejo de debruçarmo-nos nos processos miméticos existentes no conjunto de imagens, passamos a investigar as imagens que se repetem no *dataset*. Como há uma grande quantidade de imagens iguais que são publicadas por usuários distintos, foi utilizada a ferramenta AISI para que identificássemos de maneira automatizada imagens visualmente iguais, de modo que elas fossem relacionadas como uma única imagem. No comando para utilizar o AISI, o usuário indica um grau de semelhança que será um valor que vai definir o quão “criterioso” o programa será no momento de buscar as semelhanças entre as imagens. Encontrar um valor ideal para o conjunto trabalhado foi uma tarefa que demandou especial atenção: se o valor fosse baixo demais, o programa não consideraria iguais algumas imagens que na prática eram iguais; porém, com o valor muito alto, o programa poderia considerar iguais imagens que eram apenas semelhantes.

Foram testados diversos valores para o grau de semelhança, cada valor produzindo uma quantidade diferente de imagens consideradas iguais. O AISI separa as imagens em

“grupos”, sendo cada grupo composto apenas pelas imagens que o programa considera iguais entre si. Logo, as taxas de sucesso, desleixo (imagens idênticas não identificadas como iguais) ou agressividade (imagens diferentes consideradas como iguais) na identificação das imagens pode ser definida pela quantidade de grupos organizados pelo software e pelo olhar do pesquisador. O AISI cria uma pasta apenas com as imagens que ele considerou únicas, isto é, o número de grupos identificados. Ao todo, o AISI foi testado com 12 valores diferentes para o grau de semelhança, que iam de 0,001 a 1.



*Gráfico 2 Quantidade de imagens únicas identificadas pelo AISI para cada grau de semelhança.*

É importante ressaltar, que mesmo nos maiores graus ainda pode haver imagens que a subjetividade humana considera iguais. Isso ocorre devido a pequenas modificações realizadas nas imagens pelos usuários, como redimensionamento do tamanho ou alterações no brilho/saturação. Para exemplificar isso, podemos observar os conjuntos de imagens da figura 5A e 5B, que mesmo com o grau de semelhança em “1”, valor mais agressivo testado, o script não considerou como iguais, mas que do ponto de vista humano seriam a mesma imagem. Observa-se, que a imagem da direita sofreu forte edição, o que pode nos levar a questionar acerca de quais seriam as nossas próprias definições de imagens “iguais”.



*Figura 5A e 5B Comparação entre duas imagens coletadas no dataset, porém que não foram identificadas como iguais pelo AISI, mesmo no grau configurado em 1 (Fonte: Desconhecida).*

Com a observação dos resultados obtidos, foi decidida a utilização do grau de semelhança 0,45 para o presente trabalho. A partir do resultado do AISI, um arquivo que traz todas as imagens analisadas e a quais “grupos” elas pertenciam, isto é, quais imagens são na verdade a mesma imagem, foi o momento de utilizar essa informação para a criação de visualizações. Primeiramente, foi criado um ImageCloud a partir dos grupos definidos automaticamente pelo AISI. Como tais grupos são representados no arquivo por valores numéricos, foi possível criar uma visualização em que as diversas imagens consideradas iguais ficassem lado a lado, de forma semelhante ao ImageCloud de cor dominante. Essa visualização nos permitiu observar não só quais imagens mais se repetiram mas também identificar com mais facilidade grupos de imagens que o programa possa não ter identificado como iguais. Essa visualização será referenciada como ImageCloud por semelhança.

O arquivo entregue pelo AISI foi associado com as informações de retuítes e momento de postagem das imagens, entregues pelo Crawler. Isso foi realizado por meio de um processo chamado *AISI pairing*, que é executado dentro do Ford. Tal procedimento associa as informações em ambos os arquivos de entrada (provenientes do AISI e do Crawler) e entrega um arquivo novo. Esse documento contém – além das informações dos arquivos entregues pelo Ford e pelo Crawler – a quantidade de retuítes (RT’s) obtida pelo grupo (isto é, a soma dos retuítes de todas as imagens que foram consideradas iguais); a quantidade de tuítes em que as imagens daquele grupo aparecem<sup>49</sup>; o total de imagens diferentes que foram consideradas iguais entre si; e uma indicação de quais são os arquivos daquelas imagens.

Depois de finalizado este processo, foram novamente criados ImageClouds de retuítes e a plotagem do ImageJ de tempo por retuítes. Porém, dessa vez, ambas foram feitas utilizando apenas as imagens “únicas” e seus valores contabilizados. Isto é, a quantidade de retuítes passa a ser a somatória dos retuítes obtidos pela imagem em todas as suas múltiplas republicações. Também foi gerada uma plotagem de tempo por número de imagens no grupo, isto é, a quantidade de vezes que uma determinada imagem foi republicada; uma plotagem do número de republicações da imagem pelo número total de retuítes obtidos por elas; e uma plotagem do tempo por retuítes, porém com apenas o momento da postagem visível.

### **3.2 – A Primeira Guerra Memeal como objeto de investigação**

---

<sup>49</sup> Uma imagem pode aparecer em mais de um tuíte, pois caso um usuário coloque em um tuíte o link de uma imagem publicada em outro tuíte, no momento da coleta o Crawler detectará a repetição do link, e irá registrar a imagem como sendo a mesma, sem realizar a ação de fazer novamente o *download* como se fosse uma imagem distinta.

A intitulada “Primeira Guerra Memeal” teve o seu marco inicial com a descoberta de um perfil chamado “In Portugal We Don’t” (@inportugalwe) no site de rede social Twitter. O perfil, de origem lusitana, compartilhava variações de um meme, que já era utilizado por usuários brasileiros. O meme era composto por frases em inglês, em que eram “explicadas” expressões brasileiras para estrangeiros, contudo a tradução real da expressão era sempre alterada, para criar um efeito humorístico. O meme apesar de popular entre os brasileiros, não teve sua origem aqui. Segundo o *Know Your Meme*<sup>50</sup>, *website* especializado em realizar registro e curadoria de memes na internet, o primeiro momento de uso do meme foi em 2013, em uma postagem no site de rede social de *weblogs* Tumblr, que trazia o seguinte texto: “*In France, they don’t say ‘I Love You’. They say instead ‘cet homme a volé un peu de pain et je vais le chasser pour le reste de sa vie avant de sortir avec lui, je veux dire le mettre en prison’*”<sup>51</sup>. Obviamente a tradução oferecida não estava correta, e foi utilizada para causar efeito humorístico. O texto faz referência aos personagens Javert e Jean Valjean da novela Os Miseráveis, de Victor Hugo. O meme acabou se espalhando e foi apropriado pelos usuários brasileiros. O fato é que alguns usuários se sentiram lesados ao ver o perfil lusófono utilizando o meme, que para eles, é pertencente aos brasileiros.

Usuários brasileiros passaram a utilizar o termo “BR x PT”, para reclamar da “apropriação indevida” do meme por parte do perfil português. O termo atingiu os *Trending Topics* do Twitter no dia 13 de junho de 2016. Vários perfis brasileiros passaram a tuitar mencionando o perfil, questionando o uso do meme, e comparando os memes lusófonos com os brasileiros, acusando os primeiros de serem de qualidade inferior. Logo, surgiram também menções à época colonial, e as diversas riquezas extraídas do Brasil por Portugal no período. Assim, começou a ser utilizada a *hashtag* #PrimeiraGuerraMemeal, marcando de vez o conflito entre usuários de ambos os países. A forte reação dos brasileiros fez com que a conta lusófona que desencadeou o acontecimento fosse apagada, o que para alguns marcou a “vitória” do Brasil no conflito<sup>52</sup>.

Importante notar que partindo das definições de meme anteriormente apresentadas (SHIFMAN, 2013; DAWKINS, 2007), seria incorreto tentar estabelecer alguém ou um país como “donos” de um meme. A replicação livre e reapropriação estão na própria essência do

---

<sup>50</sup> <http://knowyourmeme.com/>

<sup>51</sup> Tradução: “Na França, eles não dizem ‘Eu te amo’. Em vez disso, dizem ‘este homem roubou um pão e eu o caçarei pelo resto de minha vida antes de sair com ele, quero dizer, colocá-lo na cadeia’”.

<sup>52</sup> [https://www.buzzfeed.com/rafaelcapanema/brasileiros-e-portugueses-brigam-no-twitter-por-meme?utm\\_term=.repBNKjagr#.ecK8QlvJEp](https://www.buzzfeed.com/rafaelcapanema/brasileiros-e-portugueses-brigam-no-twitter-por-meme?utm_term=.repBNKjagr#.ecK8QlvJEp)

meme, portanto não há como um meme ser limitado a pertencer a um dono. Qualquer pessoa que utiliza ou compartilha o meme está contribuindo para a sua replicação, e sua transmissão, ou seja, está ajudando na sobrevivência do meme. Como apresentados por Dawkins, memes seriam replicadores egoístas que existem apenas para a própria reprodução (DAWKINS, 2007).

### **3.3 – Análise das visualizações**

Primeiramente, serão percorridas aqui as análises das visualizações puras, isto é, aquelas que estão baseadas nas imagens assim que foram coletadas, e que não trabalham com as ferramentas de semelhança. As publicações compartilhadas no Twitter, como também em outros sites de redes sociais, estão sujeitas às dinâmicas de popularidade e audiência estabelecidas entre os usuários. Existem nos ambientes virtuais, disputas por visibilidade, hierarquia e capital social que não devem ser completamente ignoradas (CAMPANELLA, 2012; RECUERO, 2009). Os usuários ainda não atingiram uma coletividade utópica, mesmo num modelo de web colaborativa. Por isso, nesse trabalho, a análise das imagens a partir de sua postagem de origem será diferenciada da análise das imagens a partir de sua coletividade. Em resumo, o que se propõe aqui é uma separação entre a imagem do tuíte e a imagem por si só.

Iniciando a análise pelo ImageCloud das imagens mais retuitadas, pode-se perceber a presença de um enfoque das imagens numa aparente rivalidade existente entre Brasil e Portugal. Nas imagens mais retuitadas, há um predomínio de imagens brasileiras, ou que pelo menos se utilizem de elementos da cultura brasileira. Há uma forte presença de referências a celebridades brasileiras, como a cantora Inês Brasil, as atrizes Susana Vieira e Gretchen, e os integrantes do grupo Carreta Furacão. Todos esses personagens já tinham sua fama/status de meme estabelecido antes do marco inicial da Guerra Memeal. Eles aparecem em muitas montagens, retratados como “guerreiros” ou “armas” do Brasil no conflito memético. Isso pode indicar que o conceito da Guerra Memeal tenha tido maior adesão por parte dos usuários brasileiros.

A imagem mais retuitada provém de um tuíte que traz títulos de filmes adaptados para referir-se aos portugueses como “ladrões de memes”<sup>53</sup>. A brincadeira é realizada através de montagens em que o título do filme é alterado e no cartaz são colocadas imagens das

---

<sup>53</sup> <http://twitter.com/bealrightju/status/743175770785320960>.

bandeiras dos dois países. As bandeiras de ambos os países possuíram forte presença dentre as imagens coletadas, aparecendo como forma de identificar/simbolizar as nações em conflito. As imagens indicam uma valorização da identidade mais irreverente do brasileiro, uma espécie de orgulho ufanista de ser o “país dos memes e da zueira”<sup>54</sup>.



*Figura 6 ImageCloud das imagens organizadas pela sua cor média (Fonte: Labic)<sup>55</sup>.*

<sup>54</sup> Apesar de ser um neologismo que ganhou força e sentido próprio nos sites de redes sociais, podemos tentar definir “zueira” aqui como conjunto de práticas e atitudes informais voltadas para o humor e a brincadeira. Para alguns internautas, a “zueira” é vista como uma forma de posicionamento/estilo de vida. Pode-se dizer que é uma espécie de *Carpe Diem* virtual, que valoriza a piada e o bom humor.

<sup>55</sup> Versão em alta definição disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/0B3WuiYj52cwURTyLUg1cnU3M0U/view?usp=sharing>.

Observando o ImageCloud por cor, nota-se uma grande quantidade de imagens que são *prints*. Grande conjunto desses *prints* registra a adição da Guerra Memeal na Wikipédia. A ocorrência do “conflito” em si é a temática principal de parte das imagens: imagens que “comemoram” a vitória brasileira, ou que destacam o ineditismo do evento. Algumas imagens trazem frases como “1ª Guerra Memeal, eu fui”, funcionando como uma espécie de marco de identificação do usuário, como alguém que esteve presente nesse momento que, na concepção dele, se tornaria histórico<sup>56</sup>. O artigo na Wikipédia foi logo apagado, porém a discussão sobre a sua validade ainda continua entre alguns usuários<sup>57</sup>. Não só entre os memes, a ocorrência do conflito e sua repercussão também serviram de pauta para sites jornalísticos<sup>58</sup>.

Grande parte das imagens coletadas teve sua origem a partir de *frames* de cenas de filmes/novelas ou fotografias de pessoas. Normalmente, essas pessoas já possuem o status de meme para si, e suas imagens são reproduzidas como uma forma de manifestar o meme. Esse é o caso, por exemplo, da cantora Inês Brasil<sup>59</sup>. No ImageCloud de cor, há uma grande faixa de imagens avermelhadas/alaranjadas que é composta principalmente por imagens de pessoas. As imagens acabam por ganhar essa cor predominante devido à tonalidade da pele humana.



Figura 7A e 7B Imagem montagem do "exército memético" brasileiro (esquerda) e exemplo de imagem do meme "Ranger Rosa" (Fonte: Origem Desconhecida).

Há uma pequena faixa esverdeada, composta por imagens diversas, mas com destaque para as montagens com a bandeira brasileira e uma montagem que traria o “exército” de memes brasileiros, e que foi bastante replicada, se destacando na visualização. A faixa das imagens de matiz azul é dominada em sua maioria pelos *prints*. Nessa faixa também está presente uma imagem que é uma versão de um meme oriundo de um vídeo da apresentadora Xuxa com os humoristas do grupo Porta dos Fundos, e que foi fortemente replicado entre as imagens coletadas. Por fim, a faixa rosácea, possui imagens diversas, mas com forte presença

<sup>56</sup> <https://twitter.com/LinduRecitou/status/743092754172006400>.

<sup>57</sup> Ver: <https://pt.wikipedia.org/wiki/T%C3%B3pico:T5y3eoh099wcmu51>.

<sup>58</sup> Exemplos: <http://blogs.oglobo.globo.com/nas-redes/post/brasil-vence-primeira-guerra-memeal-entre-br-e-pt.html> e [http://www.brasilpost.com.br/2016/06/15/guerra-memeal-brasil\\_n\\_10486484.html](http://www.brasilpost.com.br/2016/06/15/guerra-memeal-brasil_n_10486484.html), entre outros.

<sup>59</sup> Mais detalhes em: <http://www.museudememes.com.br/sermons/ines-brasil/>

de imagens da Power Ranger Rosa, um meme que ganhou popularidade entre os usuários brasileiros ao longo dos últimos anos (figuras 7A e 7B).

Continuando a análise, na plotagem de brilho por saturação, podemos perceber um grande conjunto no canto inferior esquerdo. Esse conjunto é composto por imagens com grande quantidade de preto, portanto com pouco brilho e saturação de cores. Há uma parte considerável dessas imagens que é composta por outras imagens com a presença de bordas pretas nas extremidades superior e inferior. Pelo formato retangular e vertical dessas imagens, supõe-se que sejam *prints* tirados através de aparelhos celulares, visto que o formato coincide com a configuração de tela comum a tais dispositivos. Essa é uma forma de republicar a imagem, em que o usuário “fotografa” a tela (através de mecanismos internos do próprio dispositivo celular) e publica a “foto”. Contudo, mesmo que de forma possivelmente involuntária, o usuário acaba modificando a foto, num processo simples de apropriação da imagem. Sendo o arquivo o *medium* pelo qual a imagem, que existe em um plano imaterial (virtual ou imaginário), se manifesta para o indivíduo (BELTING, 2005; COUCHOT, 2003), esse processo de apropriação provocaria um estranhamento no observador. A presença das tarjas pretas, da barra superior característica de *smartphones*, entre outros elementos, provocam no espectador a percepção de que aquela imagem já é a captura de uma imagem publicada anteriormente. Há uma quebra da “imersão” do espectador na imagem.

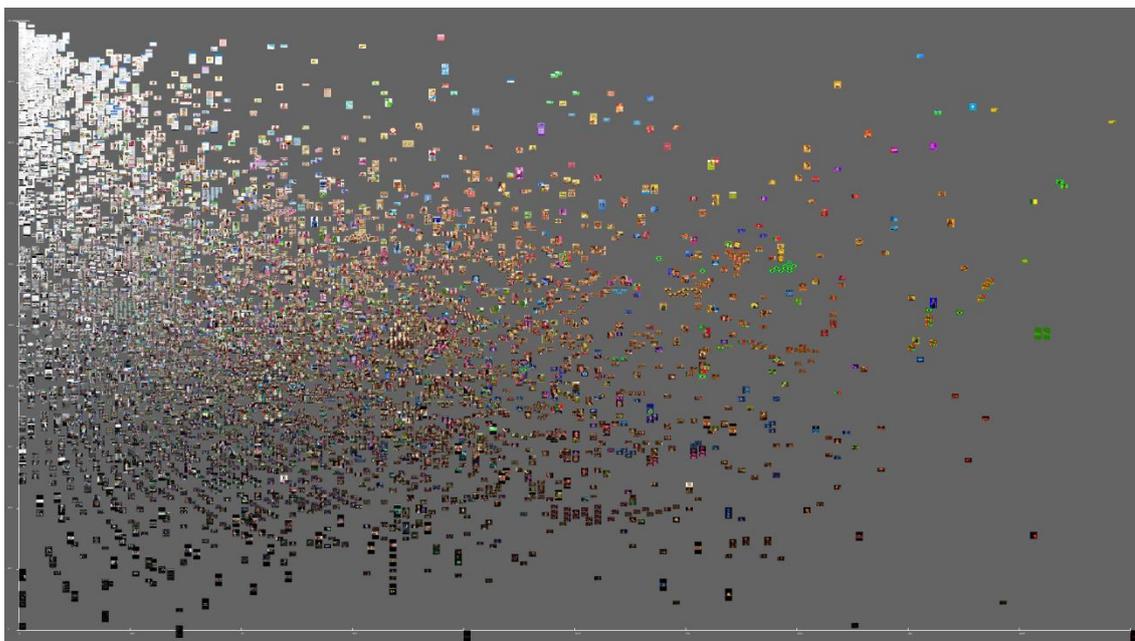


Figura 8 Plotagem gerada no ImageJ com as imagens organizadas por Saturação (eixo X) e Brilho (eixo Y) (Fonte: Labic)<sup>60</sup>.

<sup>60</sup> Versão em alta definição disponível em: <https://drive.google.com/open?id=0B3WuiYj52cwUNzBKWG14WkFhVGs>.

Há pouca presença de imagens com alto valor de brilho e saturação. Em pesquisas realizadas anteriormente, percebeu-se uma tendência de que esse posto fosse ocupado por imagens criadas digitalmente, e que costumam ter cores fortes e chamativas (GASPARINI, et al., 2014; HONORATO, et al., 2014). Isso demonstra que uma ausência de imagens com maior acabamento técnico, como imagens projetadas para chamar a atenção do espectador. Ao menos nas imagens, as conversações da Primeira Guerra Memeal não envolveram elementos visuais com características de “profissionais”, como cartazes convocatórios ou anúncios publicitários. Um terceiro grupo de imagens visível na plotagem é composto por um aglomerado de imagens com baixo brilho, localizado na parte central da visualização. Grande parte desse conjunto são *frames* de vídeos, reapropriados pelos usuários para serem utilizados com cunho humorístico. Esses *frames* funcionam como o tipo de meme que Shifman (2013) define como “*Image Macros*”: imagens prontas, as quais o usuário apenas modifica, adicionando elementos, como frases de efeito ou outras figuras.

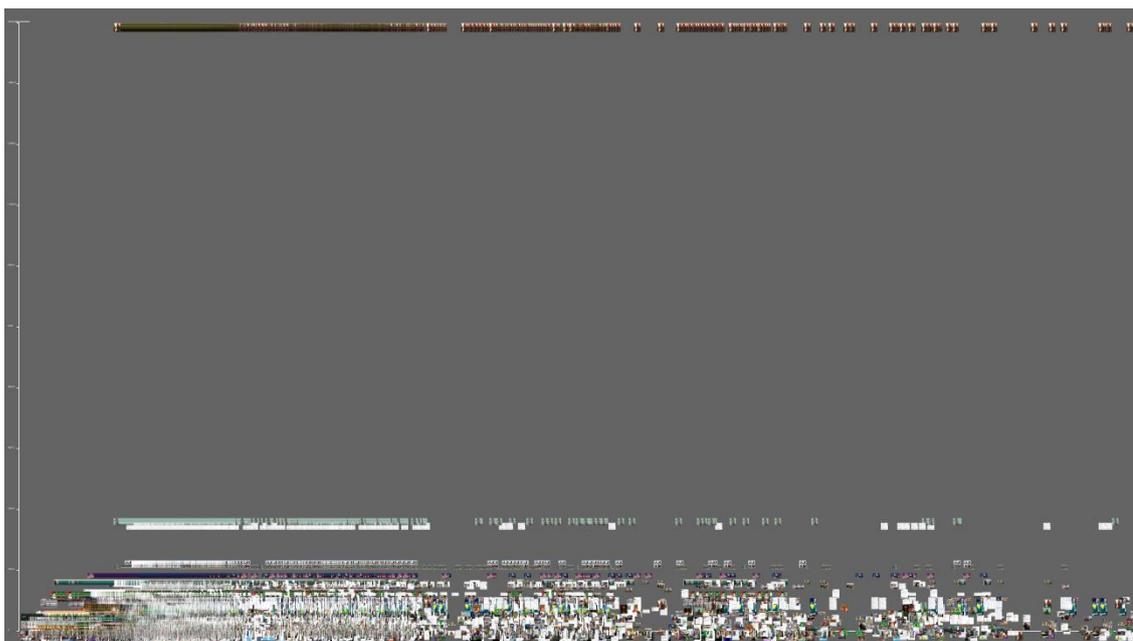


Figura 9 Plotagem realizada no ImageJ de Tempo (eixo X) por RT's do tuíte (eixo Y), sem log (Fonte: Labic)<sup>61</sup>.

Partindo para a análise da plotagem de tempo por frequência, é válido ressaltar novamente a divisão entre o valor de retuítes da imagem por si só e da imagem dentro do tuíte. A partir de agora, o valor de retuítes que uma imagem obtém em um único tuíte ao qual está vinculada, será referido como “frequência/RT’s da imagem na postagem”; já o valor de retuítes acumulado em todas as múltiplas republicações de uma mesma imagem em diferentes tuítes, será referenciado como “frequência/RT’s geral da imagem”.

<sup>61</sup> Versão em alta definição disponível em:  
<https://drive.google.com/file/d/0B3WuiYj52cwUcFVfUWNOaUFUeDQ/view?usp=sharing>.

Observando a plotagem de tempo por frequência da imagem na postagem, é possível notar que grande parte das imagens se concentrou no período inicial de coleta, equivalente aos dias 15 e 16 de junho. Esses foram os dois dias com maior atividade da *hashtag*, com respectivamente, 312.695 e 15.074 tuítes no geral (isto é: somando tuítes, retuítes e *replies*, com e sem imagens). Somente no dia 15, 88.975 usuários distintos utilizaram a *hashtag*. Também nesses dois dias a grande maioria das imagens foram publicadas. Isso pode ser em decorrência do fato de muitos usuários já estarem engajados na discussão antes, através do termo BR x PT, que havia despontado anteriormente. A #PrimeiraGuerraMemeal funciona como uma continuação para conversações que haviam sido iniciadas em termos que circularam previamente no site.

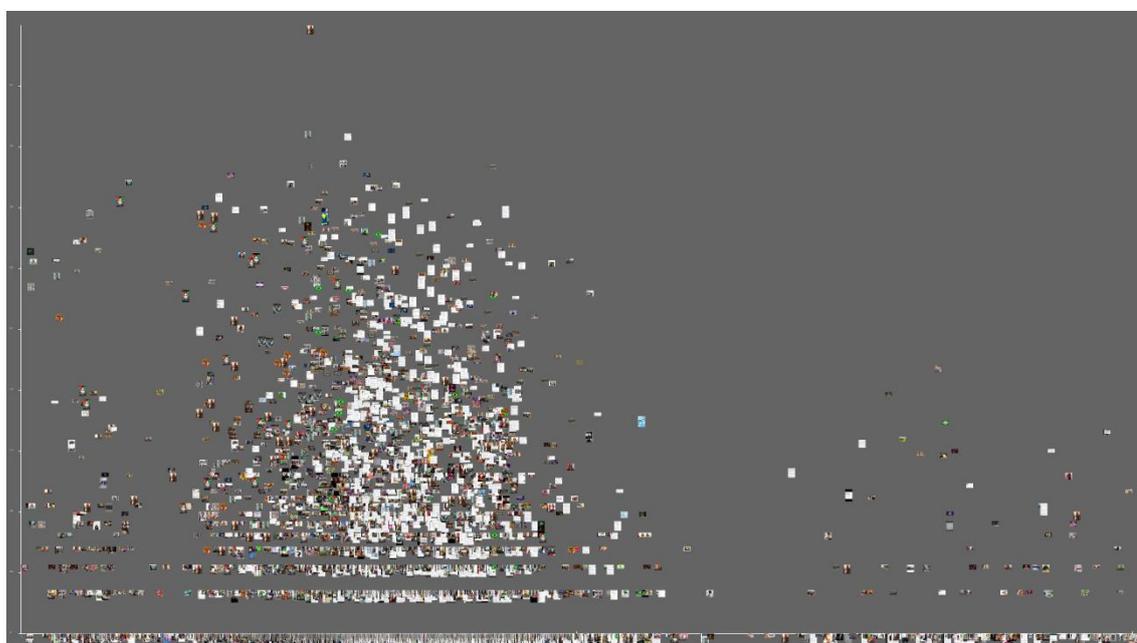


Figura 10 Plotagem gerada no ImageJ contendo apenas os dias 15 e 16, sem os retuítes. Tempo (eixo X) por quantidade de RT's do tuíte (eixo Y), com uso de  $\log_{10}$  no eixo Y (Fonte: Labic)<sup>62</sup>.

A imagem mais retuitada do *dataset* foi intensamente compartilhada nos três primeiros dias do período coletado. Contudo, ela ainda manteve uma taxa de retuítes constante pelo resto do período trabalhado, apenas de forma menos intensa e mais espaçada. Houve uma grande disparidade na quantidade de retuites obtidos por essa imagem e as demais presentes no *dataset*. Como será possível notar nas análises a seguir, essa imagem obteve grande repercussão dentro da temática. Em relação ao tuíte em que ela foi publicada e a quantidade de retuítes que obteve, parte de seu sucesso pode ser creditado à popularidade do perfil que a publicou. O usuário @cleytu<sup>63</sup> é um perfil com quantidade de seguidores considerável, o

<sup>62</sup> Disponível em: <https://drive.google.com/open?id=0B3WuiYj52cwUdzJCM05kLUZkSDQ>.

<sup>63</sup> <https://twitter.com/cleytu>

suficiente para que possua um certificado de conta verificada do próprio Twitter<sup>64</sup>. É comum que perfis assim obtenham uma grande taxa de interações em suas postagens, devido à sua base já estabelecida entre os usuários. Dentro da coleta, o @cleytu foi o usuário que mais recebeu retuítes, mesmo tendo publicado apenas oito tuítes. A quantidade de retuítes recebidos causa disparidade até mesmo entre os outros perfis mais retuitados. Importante ressaltar que dos perfis que mais receberam retuítes, nenhum estava entre os perfis que mais tuitaram.

Isso significa que não houve uma relação de que esses perfis tenham recebido muitos RT's ao todo por terem publicado diversos tuítes. Pelo contrário: eles obtiveram poucas publicações que conquistaram grande circulação e compartilhamentos na rede. Por exemplo, caso o perfil que mais publicou tuítes novos @poemasnicolas obtivesse ao menos dois retuítes em cada um de seus tuítes publicados, individualmente os tuítes teriam atingido pouco alcance, porém o perfil no total o perfil seria o quinto mais retuitado no *dataset*. Já os perfis que mais foram retuitados na prática, publicaram poucos tuítes, mas que individualmente obtiveram um grande alcance cada. Isso demonstra que no *dataset* a maior parte da atividade de compartilhamentos ficou concentrada em alguns poucos tuítes.

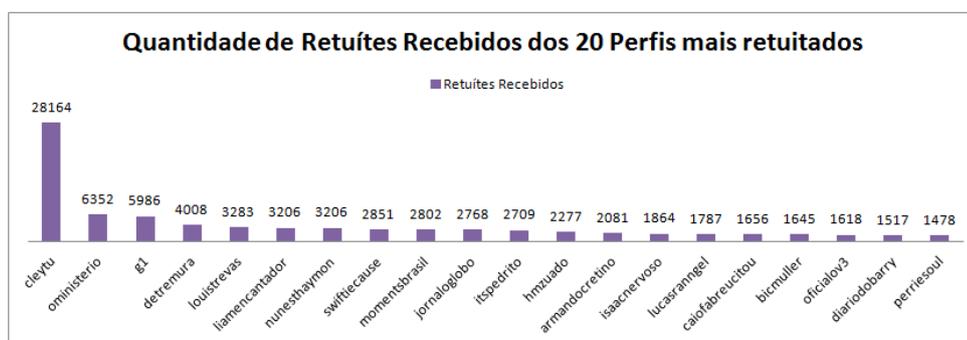


Gráfico 3 Quantidade de retuítes recebidos pelos 20 perfis mais retuitados dentro do conjunto coletado.

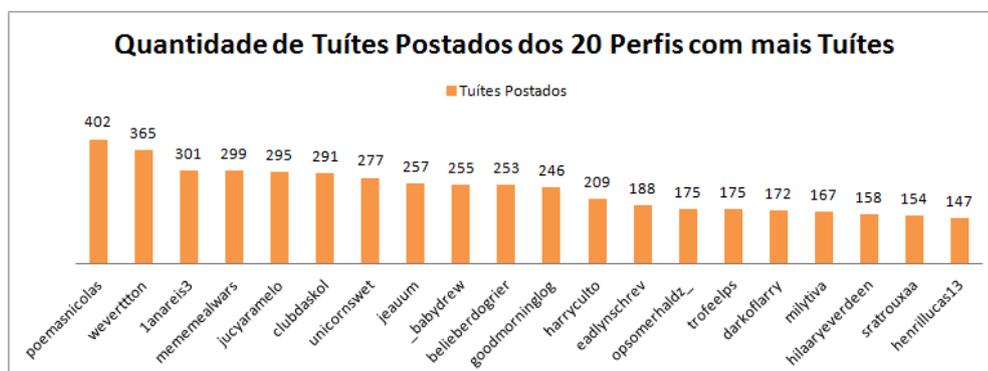
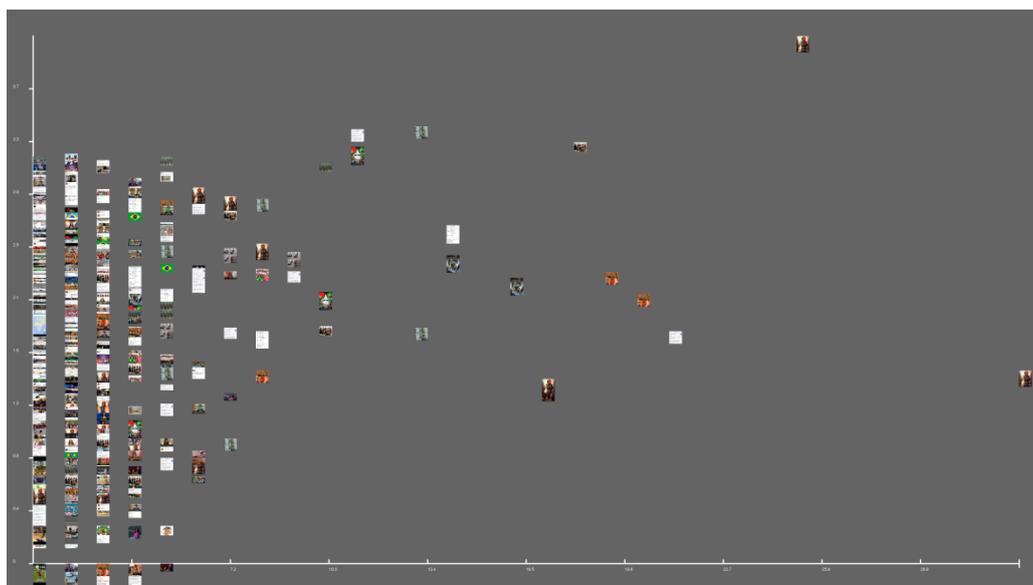


Gráfico 4 Quantidade de tuítes publicados no conjunto pelos 20 perfis que mais tuitaram.

<sup>64</sup> O selo de azul de verificação é uma forma de o site informar que aquela conta é de fato autêntica e pertencente a um indivíduo que, na visão do Twitter, atua em alguma área de interesse público. Mais informações podem ser encontradas em: <https://support.twitter.com/articles/289914?lang=pt>.

Ainda sobre o usuário @cleytu, das seis imagens publicadas por ele no *dataset*, apenas uma não havia sido publicada anteriormente por outros usuários. Contudo, nenhuma dessas imagens obteve uma taxa de compartilhamentos que se aproximasse da obtida pelo usuário, o que demonstra a influência da popularidade do usuário e do capital social (RECUERO, 2009) já agregado a ele na repercussão de conteúdos e temáticas no Twitter. Isso também nos leva à questão da grande quantidade de republicações de imagens que ocorreram na coleta. Apesar das diversas possibilidades de compartilhar uma imagem diretamente pelo Twitter (como utilizar os botões de retuite, retuite comentado) ou pela possibilidade de compartilhar a *url* da imagem, ou do tuíte em que ela se encontra, uma grande taxa de usuários opta por salvar ou “*printar*” a imagem, para publicarem-na novamente em sua própria postagem. Isso reforça a necessidade do uso de ferramentas para a detecção de imagens através de parâmetros de semelhança em estudos de sites de redes sociais.



**Figura 11** Plotagem das imagens, organizadas de acordo com o número de vezes que foram republicadas (eixo X) pelo número total de retuites obtidos no somatório das republicações (eixo Y), com uso de  $\log_{10}$  no eixo Y (Fonte: Labic)<sup>65</sup>.

Após realizar a soma de todos os retuites obtidos pelas diversas republicações das imagens, percebe-se pouca mudança no quadro das mais retuitadas. Isso se deve a dois fatores: pela quantidade de retuites que elas obtiveram em tuítes individuais (caso da segunda imagem, também compartilhada pelo usuário @cleytu) e pela quantidade de republicações que a imagem obteve. Acima, podemos conferir uma plotagem relacionando a quantidade de republicações que cada imagem obteve (eixo horizontal) com o número de retuites geral da imagem (eixo vertical).

<sup>65</sup> Versão em alta definição disponível em:  
<https://drive.google.com/open?id=0B3WuiYj52cwUZmlkTk5iQTdnV1U>.

Nessa visualização podemos perceber que a montagem do “país que roubava memes” obteve tanto uma grande quantidade de republicações quanto de retuítes obtidos por elas. Pode-se aferir disso que essa foi a imagem que mais circulou dentro das conversações que ocorreram por meio da *hashtag*. O “país que roubava memes” foi um dos memes essenciais que repercutiu na “guerra”, e a montagem realizada com o cartaz do filme “A Menina que roubava livros” parece ter sido eleita como a representação visual da situação. Também ganham destaque no ImageCloud dos retuítes somados a imagem de um caixão representando Portugal sendo velado por algumas personagens dos memes brasileiros, como as já anteriormente citadas Gretchen e Inês Brasil. A imagem é uma montagem realizada sobre uma fotografia promocional do seriado norte-americano “Pretty Little Liars”<sup>66</sup>.



Figura 12A e 12B Meme montagem e imagem que deu origem, originalmente parte do material publicitário da série televisiva *Pretty Little Liars* (Fonte: Desconhecida/Freeform).



Figura 13A e 13B Meme montagem e imagem que deu origem, um cartaz do filme “A Menina que Roubava Livros” (Fonte: Internet/Fox).

Referências à elementos do entretenimento audiovisual são uma constante nas imagens presentes no *dataset*, além dos já mencionados *frames* de vídeos. Dois exemplos são montagens realizadas com cenas dos videoclipes da música “*Bad Blood*” e com o cartaz do filme “*Capitão América: Guerra Civil*”, respectivamente a quadragésima e a quinta imagens com mais retuítes somados no geral. As montagens com acabamento irregular seguem a

<sup>66</sup> Mais informações sobre o seriado podem ser encontradas em: <http://www.imdb.com/title/tt1578873/>.

tendência do *internet ugly*, comum em memes, em que o acidental e amador é valorizado, como uma forma de rebater mídias “formais” cada vez mais esteticamente elaboradas, como a fotografia profissional e anúncios publicitários (DOUGLAS, 2014).



**Figura 14A** ImageCloud com as imagens agrupadas de acordo com a sua semelhança identificada pelo AISI<sup>67</sup> e **14B** ImageCloud com as imagens organizadas pela somatória dos RT's de todas as suas republicações identificadas pelo AISI (Fonte: Labic)<sup>68</sup>.

<sup>67</sup> Versão em alta definição disponível em: <https://drive.google.com/open?id=0B3WuiYj52cwUN01tZm5ILUE3VVE>.

<sup>68</sup> Versão em alta definição disponível em: <https://drive.google.com/open?id=0B3WuiYj52cwUS1VoQ0JPS3F6MjA>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, a presente pesquisa tinha por objetivo tentar compreender a propagação de memes imagéticos em sites de redes sociais, sob a luz dos estudos de visualização de grandes volumes de imagens. Como é comum ao processo de pesquisa, o resultado final suscita mais dúvidas do que certezas. Fato é que o presente trabalho é um mais um passo numa longa caminhada a fim de estabelecer uma metodologia para o estudo de imagens provenientes de sites de redes sociais em grandes volumes.

É importante a valorização, defendida por Warburg, de que o estudo de imagens não pode ser um campo separado de tudo (AGAMBEN, 2015; HUHTAMO, 2011). É preciso levar em conta todas as dinâmicas econômicas, sociais, etnográficas, psicológicas, entre muitas outras, em que a imagem (e seus observadores) se encontra envolvida. Pode-se perceber isso na própria análise aqui realizada nas imagens do Twitter: apenas um olhar sobre a imagem em si, sem ater-se aos movimentos e forças atuantes no site, como a popularidade dos usuários, não traria os mesmos resultados. Como ressalta Felinto ao discorrer sobre a gestualidade no *Mnemosyne*, “é precisamente pelo fato de que as imagens têm uma vida e são dinâmicas – ou seja, têm mobilidade – que as sensações por elas produzidas dependem de contexto e situação específicos” (FELINTO, 2015).

A contribuição do uso de Big Data para o presente trabalho, também corrobora a importância de diálogos multidisciplinares em pesquisas de imagens. A aproximação do Atlas *Mnemosyne* com um trabalho que se encontra no campo da Cibercultura, uma área que só viria a se desenvolver muitos anos depois do falecimento de Warburg, reforça o quanto suas contribuições se mostravam abertas, não só para outros campos do conhecimento, mas também para a posteridade. E a lição quanto a não limitar-se vale também para os estudos de memes. O Atlas warburgiano e o conceito de topos são apenas dois exemplos de que antes de Richard Dawkins cunhar sua definição para o “replicador cultural”, outros pensadores já haviam, cada um à sua maneira, tentado estudar e compreender as repetições e *mimesis* existentes na produção humana.

Talvez essa busca em investigar a imitação e a reprodução, possa ser uma tentativa de recuperar uma origem de tudo – quem sabe uma tentativa de regressar a um mundo inteligível platônico. Pensar em *mimese* faz pensar também que haja uma *arché*, um princípio fundamental. Caso contrário, podemos cair em uma ideia de que tudo sejam simulacros, cópias sem um original. De certa forma, a caçada para identificar e conceituar as formas com

que se dá a mimese é um tema que se repete ao longo dos anos e, portanto, poderia ser considerado por si só como um topos (ou um meme).

Assim como Aby Warburg, em seu atlas, buscava visualizar o gesto, mas de certa forma criava uma ideia de movimento entre a disposição das obras de arte (MICHAUD, 2014), é possível pensar na visualização temporal do ImageJ como uma forma de evidenciar a movimentação das imagens na rede através de seus rastros. Os múltiplos compartilhamentos exibidos, mesmo que de certa forma ilegíveis ao se amontoarem caoticamente, criam uma ideia de progresso, continuidade: um rastro deixado pelas imagens na rede, como pegadas na areia digital que elas percorrem. Já o AISI, pode ser visto como um criador de simulacros, ao escolher imagens aleatórias como representativas de um conjunto de imagens “iguais”. Se todas as imagens de um mesmo grupo são consideradas iguais por ele, qual diferença faria definir uma delas como a “original”?

As imagens coletadas da #PrimeiraGuerraMemeal ressaltam a natureza inédita do evento, e ressaltam-na como uma vitória histórica dos brasileiros sobre os Portugueses. Contudo, não se pode afirmar se houve realmente um conflito: as imagens analisadas demonstram que a “guerra” parece ter sido, acima de tudo, um meme dos usuários brasileiros. Forte cunho humorístico, uso de referências pop, e um nacionalismo orgulhoso do estilo bem humorado e da “superioridade” dos brasileiros enquanto criadores de memes. A presença de referências e criação dos memes a partir de imagens de programas de televisão ou filmes aponta para um uso das imagens provenientes de veículos de mídia tradicionais, o que para alguns autores, é uma forma de subverter e contestar os discursos veiculados por esses veículos (HUNTINGTON, 2013).

O desenvolvimento e popularização de tecnologias nos últimos anos permitiram sua aquisição e utilização por um número crescente de indivíduos (COUCHOT, 2003). Cada vez mais o usuário comum da internet ganha um papel de protagonismo enquanto criador de conteúdo na rede, em um contexto em que é bombardeado por estímulos midiáticos. Sobre essa possível “cultura do excesso” propiciada pela internet, Paulo Vaz destaca que:

“O jogo entre excesso e liberdade do indivíduo delimita hoje parte significativa da problematização ética e técnica sobre os efeitos da rede. Afinal, a atração maior da Internet é a experiência de que o mundo está imediatamente na ponta de nossos dedos. Atrai pelo sentimento de uma liberdade inaudita: as possibilidades de interação consigo mesmo, com os outros e com o mundo não estão mais limitadas pelo lugar ou pelos meios de comunicação de massa. O que valerá como limitação é exatamente o excesso” (VAZ, 2000).

Esse processo de hiperprodução e reapropriação se enquadra dentro do que Manovich (2005) denomina remixabilidade, procedimento que se beneficiou com o advento da internet. Os memes de internet se beneficiaram dessa prática, visto que a abundante circulação de informações é terreno fértil para o seu surgimento, enquanto a disponibilidade de ferramentas de modificação e edição serve de instrumento para sua propagação e florescimento. O surgimento e continuidade dos memes imagéticos em sites de redes sociais podem ser pensados como parte do processo de transformação da capacidade mimética do ser humano, apontado por Benjamin e elucidados anteriormente.

Dinâmicas, movimentos, fluxos... Todos os processos trabalhados nessa pesquisa parecem elucidar a mesma ideia: de um terreno em constante mudança e agitação. As ideias e informações parecem ecoar pelo ciberespaço e se chocar umas com as outras, no que a primeira vista parece ser um eterno estado de caos sensorial e midiático. Caos, que curiosamente é utilizado pelos gregos como significado para “estado de completa desordem anterior à formação do mundo e a partir do qual se inicia tal formação [...]” (ABBAGNANO, 2007, p. 115), mais uma vez vem retomando a ideia de princípio. Nesse contexto, as tecnologias para estudo de grandes volumes de dados são uma forma de ordenar esse caos. As visualizações utilizadas nesse trabalho permitiram outra leitura para informações aparentemente dispersas e ilegíveis. Isso reforça a importância das contribuições do campo de estudos do Big Data na análise e compreensão das imagens que circulam na atualidade. A atual pesquisa traz a certeza de um caminho metodológico possível para o estudo de imagens e memes em sites de redes sociais. É preciso aqui reforçar também a importância das pesquisas e metodologias realizadas pelo Labic nesse campo de estudo. As ferramentas desenvolvidas pelo laboratório foram vitais para a compreensão desse atual panorama imagético. Assim, o presente trabalho se encerra com menos dúvidas que de início.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. 2. ed. -. Sao Paulo: Mestre Jou, 1982.

AGAMBEN, Giorgio. **Aby Warbur e a Ciência sem nome**. In: A Potencia Do Pensamento: Ensaio E Conferencias. Rio de Janeiro: Autêntica, 2015.

BARROS, Ana Thaís Portanova. **Comunicação e imaginário – uma proposta metodológica**. São Paulo: Intercom – Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, São Paulo, v.33, n.2, p. 125-143, 2010.

BELTING, Hans. **Por uma antropologia da imagem**. In: Revista Concinnitas n. 8. Rio de Janeiro, 2005.

BENJAMIN, Walter. **Magia e tecnica, arte e politica**: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1985.

BLACKMORE, Susan. **The meme machine**. Oxford: Oxford University Press, 2000.

CAMPANELLA, Bruno. **O Fã Na Cultura Da Divergência**: Hierarquia E Disputa Em Uma Comunidade On-Line. Revista contemporanea | comunicação e cultura - v.10 – n.03 – p. 474-489, 2012.

COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte**: da fotografia à realidade virtual. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.

CRARY, Jonathan. **Técnicas do observador**: visão e modernidade no século XIX. Rio de Janeiro: Contraponto. 2012.

DAWKINS, Richard. **O gene egoísta**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

DOUGLAS, Nick. **It's Supposed to Look Like Shit**: The Internet Ugly Aesthetic. Journal of Visual Culture, Londres, v. 13, n. 3, p. 314-339, 2014.

FELINTO, Erick. **Flusser e Warburg**: Gesto, Imagem, Comunicação. Rio de Janeiro: Revista Eco-Pós, v. 19, n. 1, 2016.

GARTNER. **Big Data**. www.gartner.com, IT Glossary. Disponível em: <http://www.gartner.com/itglossary/big-data/>. Acesso em: 27 set. 2015.

GOVEIA, Fábio. **Triunfo da narrativa-monstro nas manifestações populares da cidade de Vitória (Espírito Santo/Brasil)**. Revista Comunicación, Nº10, Vol.1, p.1116-1127 2012. Disponível em:<[http://www.labic.net/wp-content/uploads/2015/09/087.Triunfo\\_da\\_narrativa-monstro\\_nas\\_manifestacoes\\_populares\\_da\\_cidade\\_de\\_Vitoria\\_Espirito\\_Santo-Brasil.pdf](http://www.labic.net/wp-content/uploads/2015/09/087.Triunfo_da_narrativa-monstro_nas_manifestacoes_populares_da_cidade_de_Vitoria_Espirito_Santo-Brasil.pdf)>

GOVEIA, Fábio; CARREIRA, Lia. **Fotografia e Big Data: implicações metodológicas**. Manaus: XXXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2013.

HAACKE, Veronica. et al. **Do “Não Vai Ter Copa” para a “Copa dos Memes”**: uma análise das imagens memes mais compartilhadas durante a Copa do Mundo FIFA 2014. Foz do Iguaçu: XXXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2014.

HONORATO, Johanna; HAACKE, Veronica; GOVEIA, Fábio. **Visualização de Imagens dos Protestos**: Comparação entre Facebook e Instagram. Manaus: XXXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2013. Disponível em:  
<<http://www.labic.net/wp-content/uploads/2015/09/Visualiza----o-de-imagens-de-portestos.pdf>>

HORTA, Natália Botelho. **O meme como linguagem da internet: uma perspectiva semiótica**. 2015. Brasília. Disponível em:  
<[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18420/1/2015\\_NataliaBotelhoHorta.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18420/1/2015_NataliaBotelhoHorta.pdf)>

HUHTAMO, Erkki. **Art in the Rear-View Mirror**. in: A Companion to Digital Art (ed C. Paul), John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, NJ. 2014.

HUHTAMO, Erkki. **Dismantling The Fairy Engine**: Media Archaeology as Topos Study. In: Media Archaeology: Approaches, Applications, and Implications. California: University of California Press, 2011.

HUHTAMO, Erkki. **Makin Sense Of Memes: Media Archaeological Perspectives On The Traffic Of Images On The Internet**. 2015b. Disponível em:  
<<http://video.dma.ucla.edu/video/erkki-huhtamo-makin-sense-of-memes-media-archaeological-perspectives-on-the-traffic-of-images-on-the-internet/461>>

HUHTAMO, Erkki. **Obscured By The Cloud**: Media Archaeology, Topos Study, And The Internet. Dubai: ISEA, 2015a.

HUNTINGTON, Heidi. **Subversive Memes: Internet Memes as a Form of Visual Rhetoric**. Colorado: Association of Internet Researchers, 2013. Disponível em: <<http://spir.aoir.org/index.php/spir/article/view/785>>.

JENKINS, Henry; et al. **If it doesn't spread, it's dead**. S.L.: Convergence Culture Consortium e MIT, 2009.

JOHNSON, Christopher. **About the Mnemosyne Atlas**. Disponível em: <<http://warburg.library.cornell.edu/about>>. Acesso em: 12/07/2016.

KNOBEL, Michele.; LANKSHEAR, Collin. **Online Memes, Affinities, and Cultural Production**. In: A new literacies sampler. Nova York: Peter Lang, 2007, p. 199 – 227.

LISSOVSKY, Maurício. **Viagem ao país das imagens**. In: FURTADO, Beatriz (org). *Imagem Contemporânea* (v. 1). São Paulo: Hedra, 2009, p. 121-143.

MANOVICH, Lev. **Remixability and Modularity**. 2005. Disponível em: <<http://www.manovich.net>>. Acesso em 5 jun. 2016.

MICHAUD, Philippe-Alain. **Aby Warburg e a imagem em movimento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, Museu de Arte do Rio, 2013.

MINA, An. Xiao. **Batman, Pandaman and the Blind Man: A Case Study in Social Change Memes and Internet Censorship in China**. *Journal of Visual Culture*, SAGE Publications (Los Angeles, London, New Delhi, Singapore and Washington DC), vol 13(3): 359–375, 2014.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre, RS: Sulina, 2009.

SHIFMAN, Limor. **Memes In Digital Culture**. Cambridge: MIT Press, 2013.

SOUZA, Tasso; et al. **Cores da Copa: ferramentas de visualização e análise das imagens compartilhadas no Twitter durante a Copa do Mundo de 2014**. In: *Anais do VIII Simpósio Nacional da ABCiber*. São Paulo: ABCiber, 2014.

SOUZA, Tasso; GOVEIA, Fábio; CARREIRA, Lia. **As ressignificações da hashtag #VemPraRua a partir do uso de imagens no Twitter**. In: *Anais do XIX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste – Intercom*. Espírito Santo: Intercom, 2014.

STRYKER, Cole. **Epic Win for Anonymous: How 4chan's Army Conquered the Web**. Nova York: Overlook, 2011.

TOLEDO, Gustavo Leão. **Uma crítica à memética de Susan Blackmore**. Curitiba: Revista Filosofia Aurora, v. 25, n. 36, p. 179-195, jan./jun. 2013.

VAZ, Paulo. **Esperança e excesso**. In: Anais Do 9º Encontro Anual Da Associação Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Comunicação Social. Porto Alegre: FAMECOS-PUCRS, 2000. v. 1. Disponível em: <<http://www.eco.ufrj.br/paulovaz/textos/esperanca.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

WETHERBEE, Ben. **Picking up the fragments of the 2012 election: Memes, Topoi and Political Rhetoric**. Present Tense: A Journal for Rhetoric in Society, v. 5, n. 1, 2015.