
Evocando Cartões Postais no Instagram: estudo automatizado de imagens¹

Tarcízio SILVA²
IBPAD, SP

Mariana ZANOTTI³
Universidade de São Paulo, SP

RESUMO

Os cartões postais são materiais mistificados desde a sua gênese no final do século XX. Entre sinais de crise e ressignificação, mantêm-se como objeto cultural reconhecível por indivíduos de todo o mundo, a despeito de serem efetivamente usuários ou não do formato. Com a popularização de sites de redes sociais e aplicativos voltados a publicação cotidiana de fotografias, como o Instagram, usuários evocam estilos de formatos consagrados. O artigo apresenta experimento de análise e visualização apoiada por computação visual de 14 mil publicações com a hashtag #postcard. Como resultado da aplicação de algoritmos de modularidade, identificou 7 agrupamentos de entidades visuais presentes nas fotografias, através das quais os usuários se apropriam do conhecimento tácito dos públicos sobre o formato para gerar conteúdos de construção estratégica de seus perfis pessoais para suas audiências.

PALAVRAS-CHAVE: cartões postais; Instagram; computação visual; mídias sociais

Cartões Postais, Comunicação e Turismo

Uma das formas mais comuns de se compartilhar e mesmo promover a experiência turística nos séculos XIX e XX era através de cartões postais, um meio que pôde ser considerado de comunicação de massa e que tem como propósito comum propagar imagens de cidades, eventos e destinos, criando tanto um registro histórico quanto propaganda turística. Como aponta Andrade (2017), o meio pode ser visto a partir de diversas óticas de investigação, como suas funções estéticas e iconográficas, sua carga de evidência e documentação histórica e também seu papel como material chave para sociabilidades específicas.

Salientamos que historicamente o cartão postal possuiu diferentes pesos e cargas semânticas sociais de acordo também com o panorama midiático, comunicacional e tecnológico. Ostman defende que o “postcard as the product coming straight from the printers is not a postcard proper until it has been used” (OSTMAN, 2004, p.424). De

¹ Trabalho apresentado no GP Comunicação e Cultura Digital, XVIII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 41º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestre em Comunicação pela UFBA e Diretor de Pesquisa em Comunicação no Instituto Brasileiro de Pesquisa e Análise de Dados. E-mail: tarcizio@ibpad.com.br

³ Bacharel em Múltiplos Meios pela PUC-SP e concluinte da Especialização em Gestão Integrada da Comunicação Digital pela USP. E-mail: zanotti.mari@gmail.com

forma similar, Stancik (2014) aponta três ações particulares que precedem o envio de um cartão postal:

[...] a necessidade de comunicar algo a alguém que se encontre ausente; a seleção do postal, através da escolha daquele que apresente estampadas mensagens iconográficas e escritas que se considere adequadas aos propósitos que se tem em vista; a redação de uma nova mensagem textual, geralmente manuscrita, mas que pode também incluir desenhos, a qual é acrescentada ao postal. (STANCIK, 2014, p.76)

Um dos marcos da popularização dos cartões postais foi a Exposição Universal no ano de 1900, em Paris. Os primeiros cartões postais comerciais haviam surgido na própria França pouco mais de três décadas atrás e o formato ganhou corpo com os milhares de postais direcionados ao público que superou os 50 milhões de visitantes (SCHOR, 1992). A dimensão deste mercado permitiu a alguns pesquisadores considerar o cartão-postal como meio de comunicação de massa do ponto de vista de volume, expansão comercial e capacidade de cobertura. De fato, apesar da possibilidade de customização das mensagens e direcionamento de conteúdo, devemos notar que na maioria dos seus usos originais valorizava a “brevity of expression [which] allows the sender not to have to make a decision of what s/he wants to communicate with the postcard beyond the sending” (OSTMAN, 2004, p.425). O uso relacional do cartão postal para comunicar a “lembrança do outro” é sua função central na maioria dos casos.

A indústria do entretenimento e, sobretudo, do turismo alavancou a prática de envio de cartões postais. Em sua função estética e iconográfica, proporciona o conhecimento de um lugar em sua divulgação turístico-emblemática, uma vez que utiliza de imagens de determinadas regiões, localidades e, sobretudo, as referências que as representam naquele lugar. As imagens postais pretendem promover como mercadoria aspectos da cultura, crenças e arquitetura de lugares do mundo, vendendo desejos aspiracionais ou de exotismo.

A evolução das técnicas de impressão deu um novo rumo aos cartões postais, que diversificaram-se com ilustrações e fotografias cobrindo cada vez mais fatos históricos, culturais, político e sociais e incorporando também as práticas de colecionismo. Entre a materialidade e o artístico, mesmo postais nunca efetivamente enviados tornaram-se objetos de desejo, solidificando-se como um gênero com tradições discursivas modificadas em suas materialidades ao longo do tempo, mas mantendo aspectos reconhecíveis nas sociedades que os utilizam (SILVA, 2011).

A flutuação do interesse pelos cartões postais físicos tem curva descendente segundo algumas pesquisas. Em survey da One Poll realizada em 2012, apenas 1 em cada 6 britânicos afirmaram enviar cartões postais em suas últimas viagens e 45% dos participantes nunca enviaram algum cartão postal em toda a vida⁴. Nos EUA foram enviados 3 bilhões de cartões postais em 1997 e apenas pouco mais de 670 milhões em 2017⁵. Enquanto alguns analistas avaliam o impacto dos sites de redes sociais e aplicativos na queda destes números, outros como o museólogo Daniel Gifford, do prestigioso Smithsonian's National Museum of American History, traçam entre as similaridades dos cartões postais e as mídias sociais quanto à simplicidade e exposição pública das mensagens: “there was something distinctive about the old postcards. They put it all out there—hopes, dreams, worries, excitement, wonder, fear, pride, and more—for store clerks and mailmen, nosy neighbors and family members to see and read” (GIFFORD, 2014, s.p.). Trabalhos anteriores ao *boom* das mídias sociais como conhecemos hoje avaliaram o possível impacto dos dispositivos móveis nas práticas de envio de cartões postais, como a projeção de que “mobile messaging with digital images adopts, and because of the new technology, also transforms, elements that have been typical of postcards” (LEHTONEN, KOSKINEN & KURVINEN, 2003, p.15).

Turistas e viajantes adquirem “representations and souvenirs so they can demonstrate they have found and experienced the authentic, together with verisimilitude and the "Other," by obtaining memories of activities outside their day-today existence at home” (HILLMAN, 2007, p.145). Esta apresentação de si e de experiências para os outros em torno de aspectos conceituais valorizados como “exótico”, “sofisticado” ou “autêntico” ganha novas facetas na evocação dos cartões postais nas mídias sociais, sobretudo o Instagram nos últimos anos.

Cartões Postais, Auto-Apresentação e Instagram

Dois movimentos nos últimos 25 anos mudaram o panorama do compartilhamento de experiências de viagens e a relação de viajantes com materiais físicos e de memória. O primeiro deles foi o avanço tecnológico de câmeras fotográficas quanto a qualidade de captura, capacidade de armazenamento, custo de compra do equipamento e filmes e,

⁴ <http://www.ucango.com.au/travel-notes/posts/postcards-a-thing-of-the-past>

⁵ Dados da USPS, inclui cartões postais comerciais e políticos <https://about.usps.com/who-we-are/postal-history/postcard-volume-since-1926.pdf>

ainda, a posterior digitalização dos arquivos de imagens, entre outros recursos. Escassez de instantâneos e risco de acidentes na captura e revelação praticamente foram eliminados, permitindo a abundância da geração de imagens.

A segunda grande mudança foi a digitalização da vida cotidiana através da popularização das mídias sociais e dos perfis de auto-apresentação de indivíduos nestes ambientes, tais como Facebook, Twitter, Orkut, Flickr e Instagram. Como apontam Ribeiro e Braga, ao observar as mediações nos ambientes online de compartilhamento de fotografias, “a compreensão da *performance* dos indivíduos, nessa perspectiva, deve ocorrer a partir de um olhar relacional. Olhar este que busca dar conta das interações – por meio das quais se coloca” (RIBEIRO & BRAGA, 2012, p.79). A ideia de “audiência imaginada” (MARWICK & BOYD, 2011) é útil para pensar como as plataformas oferecem recursos de publicação, edição, navegação e projeção imaginada de como os demais participantes como seguidores, visitantes ou assinantes de marcadores como hashtags podem consumir as mensagens textuais ou visuais do usuário.

No caso do Instagram, aplicativo lançado em 2010 para a plataforma iOS e Android e interface web em 2012, os usos sociais da fotografia digital pública e semi-pública ganharam dimensões massivas inéditas. Estima-se que o aplicativo é usado por mais de 800 milhões de usuários⁶, número que foi alavancado dos cerca de 30 milhões em 2012 quando foi comprado pelo grupo Facebook por 1 bilhão de dólares. Vemos um processo que passou por diferentes ecossistemas de plataformas como MySpace, Flickr e Facebook se intensificar na convergência de aspectos tecnológicos e comportamentais no Instagram organizando e priorizando diferentes usos sociais entre memória e compartilhamento de experiências. São testemunhados com as tecnologias digitais de compartilhamento “profound shifts in the balance between these various social uses: from family to individual use, from memory tools to communication devices and from sharing (memory) objects to sharing experiences” (VAN DIJCK, 2008, p.60).

Evocar práticas existentes em modalidades fotográficas e de produção de imagens anteriores é, então, uma decorrência esperada de apropriação da plataforma, uma vez que seu uso não se dá em um vácuo cultural. Um exemplo destas apropriações são os filtros que podem ser aplicados durante a publicação de fotos no Instagram e com apenas adicionam camadas estéticas de autenticidade ou antiguidade. As construições originais da

⁶ <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>

plataforma e sua iconografia foram chamadas de “neo-retro” por Chesher (2012) ao descrever as analogias feitas com o estilo particular das fotografias Polaroid. De forma semelhante, aponta Carrera sobre o tema que

(r)odeado de informações classificatórias, referenciais culturais e objetos de consumo simbolicamente significantes, o indivíduo, ao entrar em contato com novos aparatos tecnológicos que permitem a sua socialização, tende a tentar reproduzir práticas anteriores já interiorizadas, assimilando as possibilidades que surgem, aos poucos, com a utilização destas novas ferramentas (CARRERA, 2012, p.162)

Assim, a fotografia de viagem em mídias sociais tornou-se um fértil campo de compartilhamento ou consumo de experiências para viajantes, ambiente de negócios para empresas do turismo e, também para estudos sobre cultura e comportamento com variadas abordagens. Laestadius (2017), por exemplo, revisa quatro modalidades frequentes de estudos do Instagram: a) abordagens quantitativas; b) amostras pequenas combinadas com abordagens qualitativas; c) interação direta com os usuários (como entrevistas, observação participante etc); e d) abordagens das humanidades digitais impulsionadas pela computação social.

Como exemplo de abordagens destas últimas temos perspectivas computacional dos *software studies* e *cultural analytics* propostas por grupos de pesquisadores tendo como expoente Lev Manovich. Esta última se baseia em três pontos distintos: uso de computação visual e processamento das imagens em si, ao invés do uso de metadados como hashtags, métricas de circulação etc; uso de visualizações interativas para ajudar os pesquisadores a descobrir padrões; e ao invés de reduzir as imagens a pontos de dados (como gráficos de barras, linhas e afins) (MANOVICH, 2011), estas visualizações contêm todo o conteúdo imagético.

Esta perspectiva foi aplicada a diversos trabalhos que abordam campos como o estudo de *selfies* através de diferentes culturas (TIFENTALE & MANOVICH, 2015), protestos de ativistas (MANOVICH, TIFENTALE & YAZDANI, 2014), mapeamento semântico e geoespacial de cidades (RYKOV et al, 2016; RED I et al, 2016) entre outros. Em suma, Instagram hoje

offers a great platform for studying not only contemporary global photography, but also contemporary global cultural evolution and dynamics in general. As the medium of choice for the “mobile” class of young people today in dozens of countries, it provides insights into their lifestyles, imagination, and the mechanisms of existence, meaning creation, and sociality (MANOVICH, 2017, p.141).

Com o objetivo de discorrer sobre a prática de referência aos cartões postais na plataforma Instagram e como parte de série de experimentos exploratórios sobre aplicações da inteligência artificial (cf. SILVA, APOLONIO & MEIRELLES, 2018; MENEZES & MEIRELLES, 2018; IBPAD, 2018), apresentamos abaixo estudo sobre imagens contendo a hashtag #postcard e leituras possíveis de seus padrões apoiado por computação visual.

Cartões Postais no Instagram: análise através da computação visual

A análise de materiais visuais é um desafio complexo que intriga sociólogos e cientistas de inúmeras vertentes muito tempo antes do Instagram. Podemos situar estes desafios lembrando o influente trabalho de Rose (2001), que apresenta uma matriz relacional entre locais de produção de sentido e modalidades de seus aspectos. Quanto aos primeiros, trata dos locais de produção, das imagens em si e de como são vistas pelas diferentes audiências. Sobre as modalidades de análise, leva em conta os aspectos tecnológicos, composicionais e sociais. Deste modo, as interfaces de compreensão das imagens podem passar pelas relações entre esferas como o papel de características da tecnologia de produção e seus desdobramentos na esfera da audiência imaginada pelos autores, por exemplo. Através de campos como análise do discurso, psicanálise e semiologia, o investigador pode navegar pelos níveis de efeitos visuais, composição e significados visuais da esfera das imagens produzidas e/ou circuladas.

Em fotografias do Instagram, a seleção de objetos e temas a fotografar é realizada pelos usuários de acordo com decisões de representação e vínculo aos temas, ambientes e experiências retratados e o que eles podem representar para suas audiências. Através de táticas de tentativa de gerenciamento de impressões para a audiência imaginada, ocorre a produção de conteúdo “criada seguindo determinados objetivos, e direcionada para determinados públicos. São incorporações de sentidos compartilhados, gerados por essas redes” (RIBEIRO & BRAGA, 2012, p.76). A compreensão das táticas de edição de perfis e publicação de conteúdo pode ser, então, vista pela perspectiva do gerenciamento de impressões (GOFFMAN, 1995) que conecta as táticas a elementos culturais mais ou menos específicos, incluindo conceitos praticamente universais como formatos de mídias tais como “cartões postais”. Assim, em plataformas como Instagram “the subjectivity of the photographer is signaled either by compositional choices or through inclusion of parts of the photographer’s body within the frame” (ZAPPAVIGNA, 2016, p.7).

Para entender como os usuários da plataforma usam a ideia de “cartão postal” como um marcador de leitura de suas fotografias, procuramos estudar como uma hashtag específica é usada - em momentos habitualmente de viagens - por usuários do Instagram. Para este fim, monitoramos amostra de publicações com a hashtag *#postcard* entre os dias 16 de fevereiro e 13 de março de 2018, resultando em dados de 17.384⁷. Para a coleta, foi utilizada a ferramenta Netlytic (GRUZD & HAYTHORNWAITE, 2013) com o plano *Tier 3*⁸. O software permite coleta de dados de plataformas como Twitter, YouTube, Facebook e Instagram, através da conexão em suas APIs ou raspagem web de dados. No caso do Instagram, permitir a coleta de até o máximo de dados de 1000 imagens por hora, resultando em arquivos tabulares que podem ser exportados como texto ou *CSV*. Entre os dados que extrai, incluem registros como: link da publicação, link direto para a imagem, data de publicação, legenda, número de likes, filtro e coordenadas geográficas, quando o usuário utiliza a geolocalização.

A lista de URLs para as imagens publicadas pelos usuários, entretanto, foi o ponto de partida para aplicar a técnica de reconhecimento de imagem. Desde o final de 2014, multiplicaram as APIs de inteligência artificial disponíveis no mercado, como a mais famosa IBMWatson. Estes sistemas permitem que desenvolvedores analisem seus próprios conjuntos de dados com técnicas de inteligência artificial estrita, tais como aprendizado de máquina (*machine learning*) ou variantes mais avançadas como *deep learning* e *neural networks*.

No caso de aplicações à análise de imagens, o campo é chamado “Visão Computacional” e engloba coleta, análise e síntese de dados visuais através de computadores, com objetivos diversos como a identificação de rostos e biometria, a análise de representações de objetos, entidades, conceitos e contextos em imagens, entre outros (WANG, ZHANG & MARTIN, 2015). Exemplos de tecnologias disponíveis, além da IBMWatson, são: Azure Web Services, Microsoft Cognitive Service, Clarifai, Imagga e Alchemy. Neste trabalho optamos, por conveniência, usar solução chamada Google Vision, que faz parte do conjunto oferecido pela Google Cloud Platform.

⁷ O dataset original, dataset “anotado” pela Google Vision e a imagem em alta resolução estão disponíveis para download no endereço <http://tarciziosilva.com.br/blog/publicacoes-e-artigos>

⁸ As limitações das APIs de plataformas como Instagram dificultam a coleta dos dados retroativos, o que resultou em apenas 505 imagens de período anterior ao de configuração da ferramenta, sendo o restante das 17.384 imagens coletadas na medida em que foram publicadas no período.

A Figura 01 exemplifica um conjunto de recursos chamado de “Label Recognition” oferecido pela Google Vision. Na tela abaixo temos o exemplo de quais marcadores (“labels”) conseguem ser identificadas automaticamente pela ferramenta na fotografia abaixo⁹.

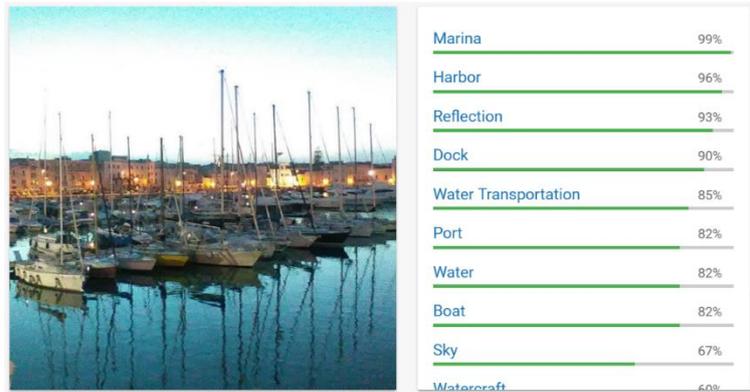


Figura 1: Foto do Porto di Trani (Itália) publicada pela usuária @_elipics

Como é possível ver, o sistema consegue identificar elementos como marina, porto, reflexo, doca, transporte marítimo, água, barco e céu com diferentes graus de certeza. Recursos como estes são usados para fins da vez mais variados pelas próprias plataformas e clientes de todos os tipos, indo de reconhecimento de pessoas específicas até uso em linhas de montagem para aumentar precisão de robôs da indústria.

Mintz (2016) apresenta diferenciação analítica entre dois modos de operação da visão computacional. O primeiro, que estaria mais associado aos campos de vigilância, seleção e monitoramento no sentido estrito, é chamado de *localização-acionamento*. O reconhecimento de imagens para fins policiais, por exemplo, aproxima-se deste conjunto de operações. O segundo modo apontado por Mintz é chamado de *reconhecimento-conexão*, debruçado sobre o espaço delimitado pela imagem em si, através apenas de seu dispositivo de registro ou produção. Para o autor, trata-se de “reconhecer padrões registrados pela imagem (como rostos e objetos) e conectá-los a redes semânticas de dimensões variáveis, pela qual os programas realizam diferentes percursos interpretativos do visível” (MINTZ, 2016, p. 160). O inventário de objetos, entidades e conceitos oferecido por recursos como o Google Vision, então, pode orientar-se por esta perspectiva em consonância com a abordagem de analítica cultural de Manovich e colaboradores.

⁹ <https://cloud.google.com/vision/>

Para aplicar esta orientação ao estudo de fotografias de cartões postais, então, usamos o script *Memespector* originalmente desenvolvido por Bernard Rieder (2017) e adaptado para Python por Mintz (2017a), para consultar a API da Google Vision através de procedimentos metodológicos propostos por Mintz (2018). Com o processamento das imagens no Instagram através do script, cada linha de dados referente a uma imagem recebe novas camadas informacionais a depender dos recursos solicitados para processamentos, tais como Marcadores (Labels), Marcadores Web, Detecção de Logotipos, Detecção Facial, etc. Na prática, a lista de URLs entregue ao sistema Google Vision através do Python retorna alguns dados resultantes que incluem o próprio CSV “anotado” (com novas colunas contendo os marcadores, entidades web e variáveis como número de pessoas na foto) e um arquivo do tipo .GEXF de dados relacionais representando ligações entre os arquivos de imagens e seus marcadores numa rede de co-ocorrência.

A proximidade dos marcadores relacionados às fotos permite encontrar agrupamentos de entidades e temas nas imagens analisadas. Através da lógica relacional dos dados, a co-ocorrência dos marcadores nas mesmas fotos os aproximam, permitindo construir redes bi-modais em softwares como o Gephi (BASTIAN et al., 2009), gerando visualizações de layout “orientados por força” (*force directed*) que aproximam nós/elementos com conexões em comum. A Figura 2 representa um pequeno corte da rede no software, mostrando alguns dos marcadores (com legenda) e nós que representam imagens (sem legenda):

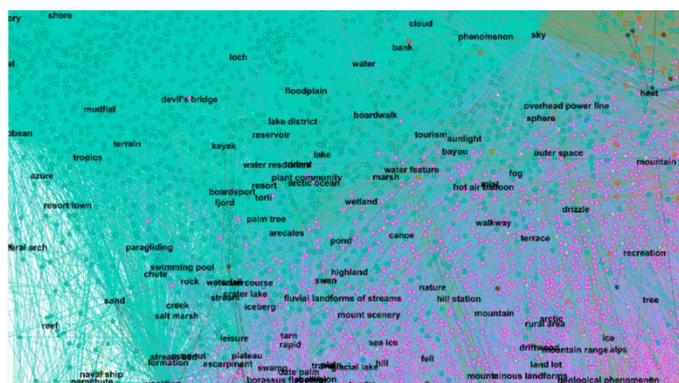


Figura 2: Detalhe de visualização da rede bimodal entre marcadores e nós representantes de imagens

A visualização de rede bimodal permite observar padrões entre os marcadores, através da proximidade destes, mediada pelas conexões em comum com imagens, ainda representadas nesta etapa (Figura 2) como pontos sem informação visível. Como veremos na Tabela 1, a simples exploração dos marcadores mais frequentes e como eles se

aproximam traz informações aos observadores, permitindo tanto a descoberta de padrões quanto a sumarização do conjunto de dados de forma veloz.

Entretanto, a navegação pela visualização efetiva das imagens traz outras dimensões ao estudo do conjunto de imagens como representativas de uma prática cultural específica. O posicionamento dos nós representando as imagens na rede (Figura 2) tem relevância de acordo com os layouts de visualização e modularidade utilizados, sendo a fonte para a criação de visualização de rede de imagens com o apoio do script *Imagenet Plotter* (MINTZ, 2017b). A rede que pode ser vista na Figura 3 apresenta as 14 mil imagens posicionadas de acordo com a co-ocorrência de marcadores (ver nota 5 para a imagem em alta resolução). Através destes recursos, então, é possível estudar o conjunto de imagens a partir da exploração de: presença ou ausência de marcadores (objetos, conceitos, locais) em uma imagem, grupo ou na rede completa; a proximidade e co-ocorrência de marcadores; comparação dos grupos; e a própria visualização completa.

Com a realização dos procedimentos citados e a posterior visualização da rede resultante através do software de edição de imagens *Inkspace*, identificamos que, efetivamente, os sete principais agrupamentos identificados pelo algoritmo de modularização¹⁰ (BLONDEL et al., 2008) trazem coesão interna significativa para o tema estudado.

O agrupamento com o maior número de imagens (cf. Tabela 1) reúne fotografias panorâmicas de céu, pôr-do-sol, mar, praia e atividades litorâneas afins, temáticas frequentes ao se tratar de férias. Outros dois clusters (segundo e quarto em tamanho) também seguem relativa proximidade com o imaginário popular sobre turismo, férias e viagens, com fotografias representando respectivamente urbanidades e arquitetura em um e imagens de natureza e florestas em outro.

A primeira surpresa que podemos apontar nesta visualização é que as imagens agrupadas no *cluster* com cartões postais propriamente ditos representam apenas cerca de 19% do total das imagens. A hashtag #postcard, então, é usada por milhares de usuários em torno do mundo para representar suas próprias experiências do ponto de vista

¹⁰ O algoritmo de modularização da rede através da descoberta de comunidades disponível no Gephi é o Louvain Methods (BLONDEL et al. 2009) e foi aplicado com opção de Resolução 1.0 e aleatorização do algoritmo ativa.

individual.

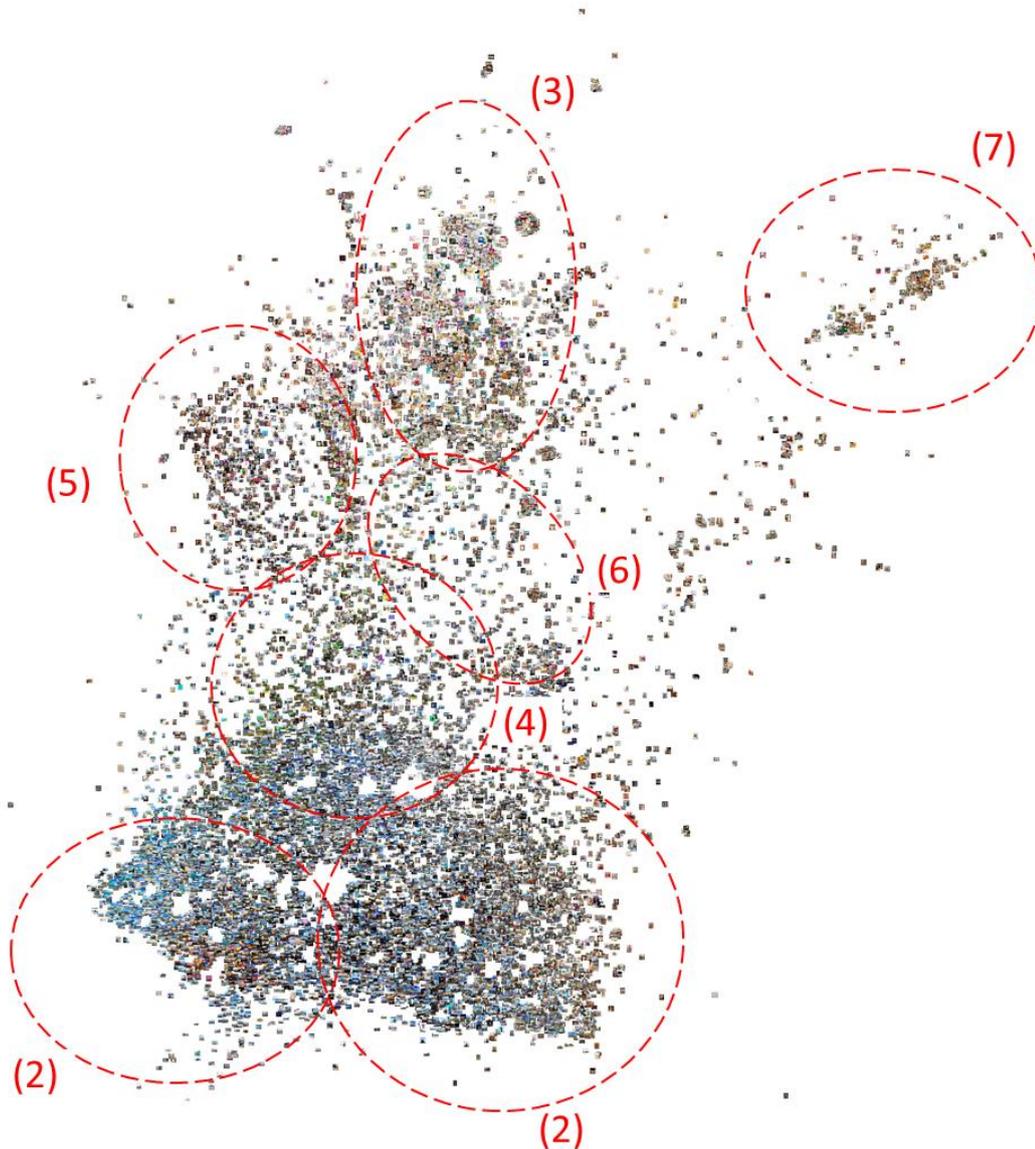


Figura 3: Rede de Imagens da hashtag #postcard

Como apontado na Figura 3, a combinação dos recursos metodológicos e computacionais empregados permite a identificação de padrões pelo pesquisador-leitor da rede de imagens. Para fins de ilustração, a Figura 4 é um recorte aproximado da visualização no centro do círculo marcado como (1) na imagem acima. São imagens próximas na rede devido a presença de marcadores como “céu” e “mar”, mas que se agrupam e diferenciam através da presença identificada de elementos como “pôr-do-sol”, “barcos”, “canais” e “portos”.



Figura 4: Detalhe do agrupamento #1 da rede exposta na Figura 3

A multiplicidade de entidades na base de dados do sistema Google Vision e similares parece exaustiva a princípio. Apenas o *dataset* analisado neste artigo gerou 1.938 marcadores únicos. Entre as possibilidades de busca e descoberta de elementos dentro das imagens temos, por exemplo, classes específicas de objetos e conceitos mais amplos, tais como: *tagliarini* (tipo de macarrão), *barquentine* (tipo de veleiro) ou *klippe* (formação geológica). Listamos os sete maiores agrupamentos da rede de co-ocorrência de marcadores, que representam 95% das imagens analisadas. A Tabela 01 reúne os 20 marcadores mais frequentes em cada agrupamento, o percentual referente ao total e uma proposta informal de título descritivo de cada grupo.

Tabela 1: Marcadores mais Frequentes nas Imagens analisadas

Cluster	Principais Labels – Top 20	Perc.
#1 – “Céu, Praia e Litorais”	sky, water, sea, cloud, horizon, shore, reflection, waterway, coast, ocean, coastal and oceanic landforms, body of water, morning, vacation, atmosphere, tourism, beach, sunset, phenomenon	21%
#2 – “Urbanidades e Arquitetura”	city, landmark, town, building, urban area, architecture, tourist attraction, metropolis, neighbourhood, metropolitan area, night, street, historic site, daytime, residential area, wall, cityscape, road, house	20%
#3 – “Cartões Postais ‘de papel’”	text, font, art, product, painting, product, cartoon, design, advertising, illustration, line, poster, drawing, picture frame, watercolor paint, modern art, paper, pattern, mural	19%
#4 – “Natureza Temperada e Florestas”	tree, winter, snow, freezing, mountain, plant, flower, nature, mountainous landforms, mountain range, woody plant, flora, geological phenomenon, branch, leaf, wilderness, highland, grass, vegetation	18%
#5 – “Selfies e P&B”	monochrome photography, photography, girl, fun, monochrome, photograph, vision care, eyewear, glasses, snapshot, beauty, outerwear, fictional character, textile, sunglasses, smile, shoulder, headgear, nose	10%

#6 – “Pets e Animais”	fauna, mammal, vertebrate, organism, cat, dog like mammal, small to medium sized cats, bird, cat like mammal, dog, wildlife, whiskers, beak, dog breed, snout, aviation, water bird, horse like mammal, airplane	4%
#7 – Comida	food, furniture, dish, table, cup, tableware, cuisine, wood, coffee cup, interior design, drink, meal, room, shelving, cup, shelf, coffee, breakfast, brunch	3%

Como podemos ver no terceiro agrupamento na Tabela 1, o sistema consegue identificar aspectos da materialidade dos objetos fotografados, tais como “texto”, “ilustração”, “desenho”, “moldura” e “papel”, tornando esta similaridade a pista para exploração na rede das imagens que fotografaram cartões postais propriamente ditos (Figura 5), em contraste com o uso da hashtag #postcard como evocação de um termo associado a lugares e experiências memoráveis dignos de registro e compartilhamento.



Figura 5: Detalhe do agrupamento #3 com fotografias de cartões postais físicos

Esta exploração, portanto, aproxima-se da tradição do estudo de imagens pela análise de conteúdo mas sem respeitar procedimentos comuns de codificação, como exclusividade de categorias. Entretanto, ao delegar a parte bruta da codificação ao computador, as etapas reflexivas da análise (e da crítica ao próprio sistema e dos marcadores e grupos de marcadores enquanto protótipos de códigos) podem ganhar mais espaço na linha do tempo de produção, gerando novos olhares desde que “interpreting through an understanding of how the codes in an image connect to the wider context within which that image makes sense. To do that requires not just quantitative skills but also qualitative ones” (ROSE, 2001, p.65).

Manovich propõe o conceito de “wide data” (“dados amplos”) para tratar de como a computação social e sua aplicação à analítica cultural permite até, em alguns casos, termos mais variáveis do que casos, algo que desafia as concepções das metodologias das

ciências sociais. Para o autor, isto leva a “rethink fundamental assumptions about what is society and how to study it; and similarly, what is culture, an artistic career, a body of images, a group of people with similar aesthetic taste, and so on” (MANOVICH, 2016, p.13).

Considerações Finais

A computação visual aplicada a reconhecimento de objetos, conceitos e entidades nas imagens apresenta uma área relevante tanto para aplicações quanto estudos críticos da interveniência da inteligência artificial nos estudos da cultura e comunicação. No presente artigo relatamos parte de experiência recente de investigação da evocação de materialidades midiáticas em reapropriações do conceito de cartão postal no Instagram. A sumarização e exploração das 14 mil imagens pelos recursos de computação visual compõe exemplo das novas possibilidades e desafios para os pesquisadores e profissionais da comunicação na exploração de dados entre as esferas *macro* e *micro* dos rastros de comportamentos digitalizados.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Jessica. **O cartão-postal na era do Instagram e Facebook: resistência e memória social**. Simpósio Internacional de Educação e Comunicação-SIMEDUC, n. 8, 2017
- BASTIAN, Mathieu et al. Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. **Icwsn**, v. 8, n. 2009, p. 361-362, 2009.
- BLONDEL, Vincent D. et al. Fast unfolding of communities in large networks. **Journal of statistical mechanics: theory and experiment**, v. 2008, n. 10, p. P10008, 2008.
- CARRERA, Fernanda. Instagram no Facebook: uma reflexão sobre ethos, consumo e construção de subjetividade em sites de redes sociais. **Animus. Revista Interamericana de Comunicação Midiática**, v. 11, n. 22, 2012.
- CHESHER, Chris. Between image and information: The iPhone camera in the history of photography. In: **Studying Mobile Media**. Routledge, 2012. p. 106-125.
- GIFFORD, Daniel. **Were postcards America’s first social media?** KCRW – For The Curious. Online, 2014. Disponível em <https://curious.kcrw.com/2014/12/were-postcards-americas-first-social-media>
- GOFFMAN, Erving. A representação do eu na vida cotidiana. **Petrópolis: vozes**, v. 17, 1995.
- GRUZD, Anatoliy; HAYTHORNTHWAITE, Caroline. Enabling community through social media. **Journal of medical Internet research**, v. 15, n. 10, 2013.
- HILLMAN, Wendy. Travel authenticated?: Postcards, tourist brochures, and travel photography. **Tourism analysis**, v. 12, n. 3, p. 135-148, 2007.
- LAESTADIUS, L. Instagram. IN: A. Quan-Haase et L. Sloan (org.). **The SAGE Handbook of Social Media Research Methods**, Sage Publications: Thousand Oak, 2017.
- LEHTONEN, Turo-Kimmo; KOSKINEN, Ilpo; KURVINEN, Esko. Mobile digital pictures—the future of the postcard? Findings from an experimental field study. **Postikortti suhteessa kulttuurisiin tapoihin/Postcards and Cultural Rituals. Korttien talo, Hameenlinna**, p. 69-96, 2002.

- MANOVICH, Lev. O que é visualização?. **Estudos em Jornalismo e Mídia**, v. 8, n. 1, p. 146-172, 2011.
- MANOVICH, Lev. **Instagram and Contemporary Image**. Disponível em http://manovich.net/content/04-projects/147-instagram-and-contemporary-image/instagram_book_manovich.pdf
- MANOVICH, Lev. The science of culture? Social computing, digital humanities and cultural analytics. **Journal of Cultural Analytics**, v. 1, 2016.
- MARWICK, Alice E.; BOYD, Danah. I tweet honestly, I tweet passionately: Twitter users, context collapse, and the imagined audience. **New media & society**, v. 13, n. 1, p. 114-133, 2011.
- MENEZES, Tiago; MEIRELLES, Pedro. **Usando computação visual para analisar influenciadores de viagem no Facebook**. VI Pró-Pesq PP – Encontro Nacional de Pesquisadores em Publicidade e Propaganda. São Paulo, SP, 2018.
- MINTZ, André. Memespector. Software. Disponível no Github em <<https://github.com/amintz/memespector-pythonr>>. 2017a. Acesso em abril de 2018.
- MINTZ, André. Imagenet plotter. Software. Disponível no Github em <<https://github.com/amintz/imagenet-plotter-py>> 2017b. Acesso em abril de 2018.
- MINTZ, André. **Image Networks: Automated Analysis of Visual Content**. Workshop realizado no #DigitalMedia Winter Institute, promovido pelo iNOVA Media Lab. Lisboa, Portugal, 2018.
- OSTMAN, Jan-Ola. The postcard as media. **TEXT-THE HAGUE THEN AMSTERDAM THEN BERLIN-**, v. 24, p. 423-442, 2004.
- REDI, Miriam; CROCKETT, Damon; MANOVICH, Lev; OSINDERO, Simon. What Makes Photo Cultures Different?. In: **Proceedings of the 2016 ACM on Multimedia Conference**. ACM, 2016. p. 287-291.
- RIBEIRO, J. C.; GOMES, V. J. B. M. . Interações em ambientes online de compartilhamento de fotografias: considerações baseadas nas perspectivas interacionista e dramaturgica. **Revista FAMECOS (Online)**, v. 19, p. 65-82, 2012.
- RIEDER, Bernhard. Memespector. Software. Disponível no Github em <<https://github.com/bernorieder/memespector>>. 2017. Acesso em abril de 2018.
- ROSE, Gillian. **Visual methodologies: An introduction to researching with visual materials**. SAGE Publications: London (United Kingdom), 2001
- TERTTUNEN, Anna. **The influence of Instagram on consumers' travel planning and destination choice**. Tese de Mestrado na University of Applied Sciences Haaga-Helia, 2017.
- SCHOR, Naomi. " Cartes Postales": Representing Paris 1900. **Critical Inquiry**, v. 18, n. 2, p. 188-244, 1992.
- SILVA, Tarcízio; APOLONIO, B. ; MEIRELLES, P. . **Visão Computacional nas Mídias Sociais: estudando imagens de #Férias no Instagram**. In: I Encontro Norte e Nordeste da Abciber, 2018, São Luís. Anais do I Encontro Norte e Nordeste da Abciber, 2018. v. 1.
- SILVA, Xênia Soares da. **O gênero textual cartão postal publicitário: um estudo da transmutação genérica**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2011.
- STANCIK, Marco Antonio. O manuscrito e o iconográfico em cartões-postais belicosos: da apologia cavalheiresca à contestação da Grande Guerra (1914-1918) na França. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, v. 22, n. 2, p. 71-104, 2014.
- VAN DIJCK, José. Digital photography: communication, identity, memory. **Visual Communication**, v. 7, n. 1, p. 57-76, 2008.
- WANG, JuHong; ZHANG, SongHai; MARTIN, Ralph R. New advances in visual computing for intelligent processing of visual media and augmented reality. **Science China Technological Sciences**, v. 58, n. 12, p. 2210-2211, 2015.
- ZANOTTI, Mariana. **O Cartão Postal e a Reconstrução do Imaginário da Cidade de São Paulo**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Comunicação e Mídias da Faculdade de Filosofia, Comunicação, Letras, PUC/SP, 2011.
- ZANDAVALLE, Ana Claudia. Análise de Dados Visuais no Instagram: perspectivas e aplicações. IN: SILVA, Tarcízio; BUCKSTEGGE, Jaqueline; ROGEDO, Pedro (orgs.). **Estudando Cultura e Comunicação com Mídias Sociais**. Brasília: IBPAD, 2018. (no prelo).
- ZAPPAVIGNA, Michele. Social media photography: construing subjectivity in Instagram images. **Visual Communication**, v. 15, n. 3, p. 271-292, 2016.