

O uso de algoritmos na mídia programática

Use of algorithmic in the programmatic media

Stefanie Carlan da Silveira

Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, SC, Brasil

João Gabriel Danesi Morisso

Universidade de São Paulo
São Paulo, SP, Brasil

Resumo

A publicidade digital encontra espaços de operação na internet desde o seu surgimento. Inicialmente com banners e formatos que remetiam à mídia tradicional, os processos evoluíram ao longo do tempo em busca de audiências segmentadas, monitoramentos mais efetivos e retornos sobre investimento mais metrificados. Atualmente, a mídia programática é responsável pela automatização dos investimentos publicitários em diversos sites da rede. Apesar de útil, a ferramenta traz conflitos e prejuízos tanto para os consumidores quanto para os investidores, promovendo faturamento para grupos responsáveis por extremismo ou pirataria. Este artigo promove uma discussão aberta sobre esse cenário e propõe um debate acerca da automatização da publicidade digital, com exemplos e reflexões teórico-empíricas.

Abstract

Digital advertising has found operating spaces on the internet since its beginning. Initially with banners and formats that refer to traditional media, the processes have evolved over time in search of segmented audiences, more effective monitoring, and more metrified returns on investment. Currently, the programmatic media is responsible for automating the advertising investments in several sites of the network. Although useful, the tool brings conflicts and damages to both consumers and investors, promoting billing for groups responsible for extremism or piracy. This article promotes an open discussion about this scenario and proposes a debate about the automation of digital advertising, with examples and theoretical-empirical reflections.

Palavras-chave

Publicidade digital. Mídia programática. Automatização. Algoritmos.

Keywords

Digital advertising. Programmatic media. Automation. Algorithms.

Introdução

A publicidade e a veiculação de mídia no ambiente digital estão em constante desenvolvimento e cada vez mais o ecossistema de empresas que atuam neste segmento aumenta na mesma velocidade. Naquilo que costumamos chamar de *web 1.0*, cada *website* era responsável por comercializar e publicar seus próprios anúncios em *banners* digitais. Este movimento se dava em função de uma transposição da lógica dos modelos de publicidade atrelados à mídia impressa ou tradicional. Ou seja, acreditava-se que expor a marca num formato que se assemelha a um “*outdoor* digital” seria suficiente e eficaz para a conquista da atenção dos consumidores.

A *web* – e seus resultados sobre os processos produtivos e criativos –, se configurou como uma das principais transformações da atualidade. Na publicidade ela vai chegar entre o fim dos anos 1990 e o começo dos anos 2000, ainda sofrendo todas suas limitações (CARVALHO et al, 2015, p. 8). A partir dos anos 2000, a transformação se acentuou com o desenvolvimento da tecnologia e dos processos interativos, especialmente os potencializados pelas plataformas de redes sociais online. Esse desenvolvimento gerou novas ferramentas e novos espaços de mídia, o que dá início à pulverização da verba publicitária antes focada em espaços que mimetizavam formatos anteriores.

Os modelos iniciais de publicidade na *web* foram se mostrando pouco eficazes e prejudicando sites que se tornavam visualmente poluídos, com anúncios que nem sempre correspondiam aos interesses dos consumidores ou traziam retorno efetivo sobre investimento para os clientes. A evolução da publicidade digital acabou trazendo novos formatos que eram capazes de superar esses problemas oferecendo audiência segmentada e opções mais personalizadas e eficientes. Alguns exemplos são: anúncios em redes sociais,

links patrocinados e formatos *mobile*. Com o desenvolvimento tecnológico dos mecanismos de troca de informação entre *websites* e empresas é possível hoje trabalhar com *targets* (alvos) específicos de audiência para que anunciantes entreguem suas mensagens direcionadas não apenas pelas clássicas divisões demográficas, mas também se utilizando do comportamento do usuário e informações em tempo real, como a temperatura da cidade onde o usuário está e qual hora do dia ele está navegando pela rede.

Este formato mais recente utilizado para definição dos elementos que serão exibidos ao consumidor é chamado de mídia programática. Além de permitir a utilização de diferentes e novos critérios na hora de estabelecer qual anúncio é mais relevante, esse tipo de ferramenta também permite a exibição dos materiais em uma quantidade maior de sites e agiliza o processo, facilitando o trabalho de publicitários e profissionais de mídia. “A propaganda online é gerenciada automaticamente: alguns softwares/plataformas navegam no inventário de espaços publicitários online e otimizam o planejamento, a efetividade e o investimento” (TESTORI, 2014, p. 11).¹

Apesar dos benefícios, este sistema não surge isento de problemas e questões passíveis de análise. Em função da automatização dos processos, alguns anúncios acabam sendo exibidos em sites ou redes que apresentam conteúdos que não estão de acordo com a empresa que está anunciando ou ainda, representam grupos extremistas, de pirataria ou material pornográfico. Este aspecto da automatização da publicidade é o que pretendemos discutir neste artigo.

Como objetivo central, buscamos trazer aqui uma discussão aberta sobre o *status* atual da publicidade digital e os problemas que a mediação

¹ Trecho original: “Web advertising space is managed automatically; some software/platforms surf the inventory of web adv spaces to optimize the media planning/effectiveness and investment.” Tradução dos autores.

majoritariamente técnica pode acarretar neste caso. Para isso, inicialmente, explicamos do que se trata e como funciona a mídia programática. Em seguida, destrinchamos um pouco mais alguns aspectos relacionados à automatização dos processos e o uso de algoritmos. Por último, trazemos exemplos de casos recentes enfrentados por empresas e sites que acabaram demandando a atenção e até mesmo a ação de profissionais com relação a eles. Assim, esperamos contribuir para este debate buscando um olhar mais atento às ações e soluções propostas e implementadas pelo mercado.

Mídia programática

É no cruzamento de dados sobre o usuário para a definição de quais anúncios serão exibidos e onde eles serão apresentados que encontramos a primeira base pela qual funcionam os anúncios segmentados via mídia programática. De uma forma geral, é possível definir mídia programática como a compra e venda de espaços publicitários online de maneira automatizada e dentro disso, existem diversas maneiras de efetuar essa transação.

Busch (2014) esclarece que há diversos termos sendo utilizados conjuntamente à “mídia programática”, entre eles display de dados, compra programática e comércio automatizado, no entanto, todos eles se referem ao uso massivo de dados, tecnologia e inteligência artificial no marketing com o objetivo de melhorar sua eficiência em tempo real. “A publicidade programática descreve a veiculação automatizada de anúncios digitais em tempo real com base em oportunidades de impressões de anúncios individuais” (BARDOWICKS E BUSH, 2013, *apud* BUSCH, 2014, p. 8).

Segundo Rosa (2016), o termo se opõe ao que conhecíamos tradicionalmente no mercado publicitário como venda direta, onde o departamento de mídia da agência era responsável pela

definição de todas as etapas da venda, envolvendo o que era escolhido pelo anunciante, à divisão do investimento, os formatos, onde eles seriam inseridos e como apareceriam para o usuário, além da mensuração dos resultados posteriores. Ainda de acordo com a autora, as plataformas e as empresas de análise que hoje atuam no mercado podem ser divididos em três níveis: os que assessoram anunciantes, os que atuam junto aos veículos e os que centralizam o processo, operando com os dois lados de forma conjunta.

Esse processo é possível graças a uma interligação de plataformas e de encadeamento de fluxos de informação com algoritmos de análises e classificação complexos que são executados em frações de milésimos de segundo. Junto à base tecnológica há também uma série de predefinições que são estabelecidas por anunciantes e veículos, as quais servem de parâmetro para as interações entre as plataformas que fazem parte da programática. Cada plataforma torna-se um agente no mercado de compra e venda de espaços publicitários, que podem ser separados por sua função: os que atuam assessorando anunciantes, os que atuam junto aos veículos e os que atuam mediando o processo de transação, funcionando para ambos os lados.

Os agentes que operam junto aos anunciantes (*Demand Side*) os auxiliam a definir os *targets* que derivam das estratégias do planejamento para que a compra de mídia seja a mais adequada possível. O trabalho é feito levando em consideração tanto os dados psico-demográficos dos usuários quanto às taxas de conversão necessárias para obter bons resultados nas suas campanhas. Além disso, esses agentes também atuam na definição do anunciante sobre o quanto ele está disposto a investir em cada exibição dos anúncios de sua campanha.

Junto aos veículos (*Supply Side*), estão os agentes que monitoram as audiências dos portais e coletam informações dos visitantes a fim de en-

riquecer a decisão de compra de espaço nestes locais, que se baseia em uma análise de adequação ao *target*. Uma vez mapeado a audiência do inventário, ele os classifica por preços mínimos de exibição em cada veículo.

Por fim, os agentes que atuam como mediadores (*Ad Exchange*) do processo de transação. Eles operam como uma plataforma na qual, de um lado, os anunciantes delimitam para quem e por quanto tempo a campanha será visível, além de qual investimento máximo será disponibilizado para aquele momento. Do outro lado desta plataforma, os veículos definem quais espaços estão disponíveis e qual o investimento mínimo que deve ser feito para que eles possam ser comprados do inventário.

O processo então se repete para cada posição de mídia que deve ser preenchida em cada página visualizada na internet – dentro, claro, dos veículos que optam por estar inseridos nos inventários de mídia programática. Por definição, o IAB explica a mídia programática como o “uso de sistemas automatizados e processos de compra e venda de inventário em negociações por meio de leilões em tempo real” (IAB BRASIL, 2015, p. 1) sem levar em consideração outras situações possíveis.

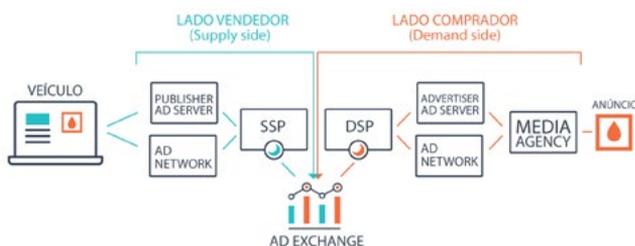


Figura 1 - Funcionamento da mídia programática.

Fonte: Autores do trabalho

Segundo Rosa (2016), alguns dos formatos mais utilizados pela mídia programática são: exibição de mídia online em formatos *display*², anúncios em redes

² Formato Display é o formato de exibição padronizado pelo número de pixels exato, sem extrapolar a dimensão designada.

sociais³, *links* patrocinados⁴, vídeos *pre-roll*⁵ e formatos *mobile*⁶. Segundo dados do Marketer (2016c), inclusive, “mais de dois terços do total das mídias display já é comercializado através de plataformas programáticas” (*idem*, p. 41). Existem diversas modalidades desse processo como reserva de espaços, lances pré-pagos e espaços *premium*. Mesmo com uma amplitude de modalidades de compra e venda que existem na mídia programática, vamos abordar o RTB (*Real-Time-Bidding*), leilão em tempo real de espaços disponíveis no *ad server* do SSP (*Supply Side Platform* - lado vendedor) que acontece no *Ad Exchange* baseado em informações detalhadas sobre as audiências.

A operação do RTB se faz mais clara quando utilizamos um exemplo: dois usuários visitam o mesmo *site*, porém um deles é um senhor aposentado que tem um histórico de visitas e comportamento relacionado a turismo internacional e cruzeiro, já o segundo usuário é uma jovem que foi identificada como praticante ou simpatizante de assuntos como *kickboxing* e pilates. Neste cenário, o RTB promete que o leilão em tempo real do espaço publicitário disponível neste *website* seja diferente para cada usuário e cada um deles possa ser exposto a um anúncio que esteja mais relacionado com seus interesses pessoais. As informações de cada um dos visitantes são recebidas no servidor de *Ad Exchange* junto aos critérios do espaço disponível no SSP (lado vendedor) para que os lances sejam direcionados e o lance vencedor no DSP (*Demand Side Platform* - lado comprador) entregue o anúncio correto para o *Ad Server*

³ Anúncios em rede social podem possuir formatos diversificados que são relacionados à plataforma em que são inseridos, podendo ser posts patrocinados, vídeos, links e formatos interativos.

⁴ São utilizados principalmente por sistemas de busca e priorizam resultados pagos colocando-os acima dos resultados orgânicos.

⁵ São chamados *pre-roll* os vídeos que antecedem o conteúdo que o usuário quer assistir, uma espécie de trailer que pode ter algumas regras como: pular depois de cinco segundos assistidos ou obrigar o usuário a assistir de maneira integral.

⁶ São formatos que utilizam as potencialidades do dispositivo móvel, como tela sensível ao toque e sensores próprios do aparelho.

do SSP, que por sua vez publica anúncios diferentes para cada visitante.

De acordo com a IAB (*Interactive Advertising Bureau*) (2015b), o caminho entre o usuário carregar uma página que tenha em seu código uma solicitação de um anúncio para uma *Ad network* ou *Ad Exchange* e o anúncio aparecer na página já carregada deve ser de até 10 milissegundos. Nesse sistema quase que instantâneo, dados são a base que solidifica as decisões que são tomadas por máquinas e dispositivos automatizados munidos de regras e critérios para que as operações aconteçam.

O marketing digital e a publicidade programática, sendo novos meios de comunicação são grandes forças que estão trabalhando no conflito e consequentemente utilizando indiretamente informações que são de cunho privado. Mesmo que essas informações ou rastros que são deixados pelos usuários não sejam compartilhados, organizações, através dos portadores desses dados podem ter vantagem para suas campanhas e anúncios. Google e Facebook, por exemplo são empresas portadoras dessa rede de banco de dados. A partir da solicitação das organizações, em forma de leilão (a empresa que pagar mais tem seu anúncio com mais intensidade direcionado para o consumidor), os anúncios são encaminhados para os usuários a partir do perfil de cliente que as mesmas organizações traçaram e a partir dos rastros e informações que são pesquisadas pelos usuários, esses clientes são selecionados e as campanhas e anúncios encaminhados para que cheguem aos consumidores (ZANETTI, 2017, p. 62).

Segundo Busch (2014), é possível elencar pelo menos cinco características da mídia programática. A primeira é a granularidade, que diz respeito à possibilidade de se levar em consideração as oportunidades de impressões de forma individualizada, em plataformas e ambientes específicos de publicidade. A segunda é a troca em tempo real, que indica a possibilidade de decisão sobre uma impressão no exato momento em que

o seu espaço é disponibilizado. A terceira é a informação em tempo real, sobre o acesso imediato à coleta de dados sobre a transação. A quarta é a criação em tempo real, indicando o posicionamento dos anúncios imediatamente após o vencimento do leilão. A última característica é a automação que diz respeito à reserva e a publicação automatizada.

Vale lembrar que todos estes processos somente são possíveis em função da quantidade de dados disponíveis que usuários deixam registrados durante sua navegação. Esses dados nos remetem ao que atualmente chamamos de *Big Data*. O desenvolvimento tecnológico fez com que muitos dados e informações fossem gerados numa velocidade e volume muito maiores do que ocorria antes do surgimento dos computadores. O nascimento de máquinas pessoais que operam também como sensores, como os *smartphones*, por exemplo, fez com que se pudessem armazenar mais dados e contabilizá-los mais rapidamente. Com a Internet, a quantidade de informações armazenadas e também em circulação tomou proporções ainda maiores. Segundo Tascón e Coullaut (2016, p. 51), estas “bases de dados gigantes às quais podemos acessar e trabalhar com” confirmam o chamado *Big Data*. Na publicidade, a imensidão do *Big Data* garante que plataformas que capturam informações dos usuários a todo o momento possam negociar essas informações para anunciantes, que por sua vez, buscam a todo instante atingir de forma mais assertiva os consumidores que interessam ao seu negócio. “Analisando o consumo de informação e como este se engendra, se podem realizar modelos preditivos que melhorem os produtos e a experiência dos leitores” (TASCÓN; COULLAUT, 2016, p. 51-52)⁷.

Algoritmos e regras automatizadas

As regras e critérios, a partir dos quais o sistema

⁷ Tradução dos autores, trecho original: “Analizando el consumo de información y cómo este se produce, se pueden realizar modelos predictivos que mejoren los productos y la experiencia de los lectores”.

de mídia programática opera, funcionam através dos algoritmos. Sendo assim, cabe-nos aqui explicar um pouco mais sobre este conceito e seu funcionamento. A definição clássica indica que um algoritmo pode ser definido como um conjunto de regras finitas organizadas com o objetivo de resolver um problema específico ou executar alguma tarefa. No caso da tecnologia digital, dos computadores e da internet, os algoritmos são executados por máquinas, pois este conjunto de regras que os define foi escrito utilizando alguma linguagem de programação (CORMEN, 2014).

Além de serem escritos a partir de linguagens de programação, os algoritmos mais evoluídos também estão baseados no que chamamos de *machine learning*. Silveira (2017) explica que, no caso de um *software*, o programador é responsável por descrever no código todas as operações que serão executadas pelo algoritmo, mas no *machine learning*, as funções que serão executadas são definidas pelo próprio algoritmo. Nesse caso, como explica a autora, os algoritmos

têm capacidade de aprendizado à medida que novos *inputs* vão sendo colocados no sistema. Assim, conforme os gostos e interações vão mudando, o algoritmo vai aprendendo e se adaptando para sempre exibir os conteúdos que consideram mais adequados para o usuário" (SILVEIRA, 2017, p. 174).

Dentre os algoritmos presentes nas interações entre as plataformas de mídia programática estão os de classificação. Segundo Cardoso (2012), esses algoritmos são utilizados para catalogar, ou seja, têm, por exemplo, a capacidade de construir perfis de audiência baseados em dados coletados em múltiplas plataformas.

O objetivo dos algoritmos de classificação é prever o valor de uma determinada variável (dado o alvo ou objetivo). Se a variável-alvo for categórica, é um problema de classificação e, se for numérica, é um problema de regressão. Para cada registro no conjunto de dados, é determinado o valor da clas-

se atributo. Assim, é construído o modelo baseado num conjunto de treino, sendo usado para prever novos dados. Estes algoritmos são construídos com um processo de duas fases. A primeira fase é a construção do modelo, em que, para cada amostra (ou registro, ou objeto, ou instância, ou exemplo), se assume que tem um valor para o atributo-alvo. O conjunto de amostras usado para a construção do modelo designa-se de conjunto de treino (CARDOSO, 2012, p. 5-6).

De forma menos técnica, o conjunto de dados que treina o algoritmo é considerado um modelo de categoria que é aplicado em novos e diferentes dados. A partir desses novos *inputs*, o algoritmo trabalha por semelhança e as informações recebem o valor atribuído (classe atributo) tornando possível assim a classificação de novos dados com base nos modelos determinados pelo conjunto inicial.

Os dados passíveis de classificação de audiência em grupos determinados pelos conjuntos modelo variam de: informações comportamentais do usuário; seu histórico de navegação, informações geográficas e de localização, demográficas; como sexo, idade, rendimento, informações temporais; hora do dia, clima e temperatura, informações tecnográficas; como dispositivo, tamanho, sistema operacional. Outros dados utilizados para modelar as regras dos anunciantes são: datas de início e fim das exposições, número máximo de impressões, dias da semana e horários, intervalos de tempo, geolocalização e clima (DOMINGOS, 2017).

Uma vez que os agrupamentos sejam feitos e construídos, os conjuntos de treino que servem de modelo para categorização de novos dados, as regras e critérios estão delineadas para que os algoritmos sejam executados em modo não supervisionado, ou seja, automatizados sem intervenção humana. Nesse caso, o agente automatizado perfeito supostamente eliminaria grande parte burocracia na compra e venda de anúncios, parecendo improvável que as empresas pudessem criar agentes que prejudicassem a base de seus

negócios. No entanto, a automatização e à falta de intervenção humana podem fazer com que os locais disponíveis para exibição desses anúncios nem sempre sejam averiguados e qualificados de acordo com seu conteúdo e não somente a audiência que é capaz de gerar.

Problemas da automatização

A automatização é um processo que como o próprio nome diz, acontece sem intervenção humana e, portanto é passível de erros, comportamentos inadequados, padrões discordantes, aberrações, contaminantes, anomalias e uma série de defeitos na operação como um todo. Dentre os erros possíveis, este artigo limita-se a discutir apenas os que se relacionam com os exemplos do objeto de estudo, a publicidade digital, mais especificamente, a mídia programática.

Observando o fluxo entre as plataformas agentes da mídia programática os *Ad Servers* de ambos os lados (DSP e SSP) conversam com o *Ad Exchange* e com as *Ad Networks* de maneira automatizada a partir de comandos, regras e códigos definidos com pouca transparência. Os estrategistas digitais e responsáveis por marketing e propaganda online normalmente não possuem uma visão clara sobre como um anúncio vai parar em determinado local. Existem análises de *tags*⁸ e *blacklists*⁹ nos servidores de *Ad Performance* para evitar problemas e fraudes, mas estas nem sempre são efetivas. A automatização traz consigo muitos benefícios, como anúncios direcionados por audiência, inventário multiplataforma entre dispositivos, visibilidade em tempo real, segmentação um-a-um, custo por performance, entre outros.

8 Dentro das linhas de código de programação presentes nos sites existem metadados, que são dados visíveis apenas para as outras máquinas e que categorizam algumas intenções e operações específicas, são chamadas tags de código.

9 São listas com sites maliciosos, também chamada de lista negra, onde são mapeados e expostos inventários que devem ser recusados.

Apesar dos benefícios, o sistema deixa brechas para que ocorram padrões discordantes que não se encaixam no esperado, agindo de maneira errática com valores e ações que fogem da considerada normalidade. Estes erros ou padrões discordantes também são denominados anomalias, que podem acontecer acidentalmente ou de maneira intencional, como no caso de fraudes.

Fraude ainda é um problema. Toda indústria conversa sobre a luta contra fraudes mas isso não parece ter eliminado o problema. O ecossistema da programática é especialmente suscetível a práticas fraudulentas como a chamada "*url masking*" onde um veículo lista o seu *website* no *Ad Exchange* como se fosse outro, normalmente com melhor reputação. O anunciante não faz ideia onde aquele anúncio está sendo veiculado (KANTROWITZ, 2015 s/p.).¹⁰

Lopes (2012) categoriza as anomalias em três tipos: pontuais, contextuais e coletivas. Esta divisão permite que seja possível nos aprofundarmos nas características responsáveis pelos comportamentos erráticos dos códigos. Quando uma operação é discordante de todo resto do sistema ela deve ser considerada uma anomalia pontual. Quando os dados entre si são discordantes do resto, a anomalia é coletiva. Porém o tipo de anomalia, que encontramos em nosso objeto de estudo, é do tipo contextual:

Se um dado objeto for anômalo relativamente ao seu contexto e não relativamente a todo o universo de objetos, este é denominado uma anomalia contextual. Os problemas que atentam a este

10 Escrito por Ale Kantrowitz para a revista *Ad Age*. Trecho original: "Fraud is still a problem. All the industry talk about fighting fraud doesn't seem to have eliminated it. The programmatic ecosystem is especially susceptible to a fraudulent practice called "URL masking," where a publisher lists its website in the ad exchanges as another, usually more reputable, website entirely. The buyer has no idea where the ads are actually running." Acesso em :16 jan. 2018. Tradução dos autores.

tipo de anomalias requerem a presença, no seu conjunto de dados, de atributos capazes de introduzir a noção de contexto, como por exemplo tempo, posição geográfica ou temperatura. Desta forma, os métodos de detecção tentam identificar anomalias recorrendo a atributos denominados comportamentais tendo em consideração os de contexto (LOPES, 2012, p. 20).

É possível perceber anomalias contextuais levando em consideração a semântica nesse engendramento de fatores. Uma palavra como “bomba” pode estar inserida em um contexto terrorista e violento ou relacionada a uma *éclair* também conhecida como bomba de chocolate. O contexto faz toda diferença nessa interpretação, porém nem sempre os algoritmos conseguem ter a mesma clareza que um humano teria ao tomar decisões na compra de espaços e publicação de anúncios online.

Um dos exemplos que podemos citar aconteceu em uma notícia sobre um derramamento de petróleo no Golfo do México, publicada no portal *Marketwatch*. Nesse caso, a automação de mídia inseriu um anúncio da Deloitte¹¹, uma consultoria internacional que no título do anúncio relaciona seus serviços com o sucesso de uma extração de petróleo com alta *performance*. Neste caso, a palavra-chave petróleo tinha dois contextos, um negativo relacionado ao derramamento e outro positivo relacionado à alta *performance* de uma extração, o que provocou uma má inserção devido ao conflito contextual.

Outro exemplo de anomalia ocorreu no portal *YahooNews* em uma notícia sobre o primeiro ataque cardíaco desencadeado pelo consumo de café. Junto ao texto, a automação da mídia

inseriu um anúncio¹² de café da marca Folger's, que em seu título trazia a frase “proveite uma segunda xícara de café”. Aqui, a relação entre os malefícios do consumo de café e o anúncio oferecendo uma segunda xícara também produzem uma contradição contextual.

Mais recentemente, anomalias contextuais envolvendo o Google por meio da plataforma YouTube também ocorreram. Anunciantes tiveram seus materiais exibidos em vídeos ligados a grupos extremistas.



Figura 2 - Anúncio da Hyundai no YouTube junto a vídeo Jihadista. Fonte: Reprodução

O Google está sob ataque após vários anúncios serem veiculados ao lado de conteúdos ofensivos no Reino Unido – incluindo vídeos neonazistas e jihadistas – no YouTube e em outros websites que a sua rede serve anúncios. A revelação primeiramente reportada em fevereiro pelo jornal *Times of London*, levou a agência *Havas* a retirar todos anúncios da rede do Google incluindo Youtube. Outras empresas como *Johnson & Johnson*, *JP-Morgan*, *AT&T* e *Verizon* entre outras, também suspenderam ou retiraram os anúncios junto ao

11 Fonte: <https://static.businessinsider.com/image/4f91ac4feab8ea866e000009-400/image.jpg>. Acesso em 11 de set. 2017

12 Fonte: <https://static.businessinsider.com/image/4f91ad00ecad04fd35000007-400/image.jpg>. Acesso em 11 de set. 2017

Google (CASTILHO, 2017, s/p).¹³

Este caso provocou uma série de debates entre anunciantes e plataformas de mídia programática em relação aos conteúdos relacionados aos espaços disponíveis nos inventários de mídia. Os anunciantes exigiam uma maior transparência e segurança em relação aos locais disponibilizados.

Esses problemas têm relação com os critérios e regras que permitem a entrada desse tipo de espaço nos inventários. A lógica de critérios mal desenhados para seleção de espaços para publicação de mídia automatizada também ocorreu num portal de notícias do Jihad que trazia um anúncio da IBM cujo tema era a empatia com os clientes para oferecer produtos na hora mais adequada.



Figura 3 - Anúncio da IBM publicado no portal Jihadista Arrahmah. Fonte: Reprodução

A partir dos exemplos exibidos, observamos que o cenário de automação de compra e venda da mídia online, apesar dos benefícios, ainda enfrenta

¹³ Trecho original: "Google is under fire after several ads were seen running next to offensive content in the U.K. — including neo-Nazi and jihadist videos — on YouTube and other websites it serves ads on. The revelation, first reported in early February by The Times of London, led media buying agency Havas to pull all its YouTube and Google Digital Network ads in the U.K. Johnson & Johnson, JPMorgan, AT&T and Verizon, among others, have suspended or pulled advertising with Google as well." Acesso em: 20 dez., 2017. Tradução dos autores.

muitas dificuldades tecnológicas. Os algoritmos responsáveis pelas trocas e coletas de informação que definem decisões e negociações entre os *players* do ecossistema programático necessitam evoluir ainda mais. Diante deste cenário, estrategistas digitais, profissionais de marketing e pesquisadores devem estar atentos ao poder que está sendo depositado em sistemas de automação de compra e venda de mídia. O ponto de discussão aqui se assemelha a outros embates que envolvem a curadoria técnica quando utilizada como única alternativa, ou seja, estamos prontos para confiar somente nos algoritmos?

Considerações finais

Observamos neste trabalho, o caminho evolutivo da mídia online e como funciona a operação da compra e venda de espaços de publicidade na atualidade. A nova realidade proporcionada pelos métodos de negociação de mídia é sem dúvida cheia de benefícios tanto para os veículos quanto para os anunciantes, no entanto, junto às possibilidades trazidas pela tecnologia, há a complexidade desse novo ecossistema que precisa ser debatida. As plataformas de mídia programática interagem em velocidades sobre-humanas, dificultando assim a interferência manual, fazendo com que apenas os códigos consigam modelar a ação das máquinas.

Como deuses, estes modelos matemáticos são opacos, sua operação é invisível para todos exceto os cardeais em suas áreas: matemáticos e cientistas computacionais. Seus vereditos, mesmo quando errados ou nocivos, são imunes a disputas ou apelos" (ONEIL, 2016, p. 14-15).¹⁴

O problema ocorre quando há situações em que as máquinas tomam decisões inadequadas

¹⁴ Trecho original: "Like gods, these mathematical models were opaque, their workings invisible to all but the highest priests in their domain: mathematicians and computer scientists. Their verdicts, even when wrong or harmful, were beyond dispute or appeal." Tradução dos autores.

baseadas em dados desviantes e produzem anomalias e aberrações na operação. A velocidade com que a transação deve ocorrer é tão grande que não há maneira possível de supervisão humana durante o processo. Resta aos profissionais envolvidos analisar os resultados e exigir regras mais claras, maior transparência de códigos e algoritmos. A partir da coleta de resultados desviantes é possível ajustar os blocos responsáveis pelo comportamento indevido da transação de mídia online. Mapear os tipos de erros e anomalias parece ser um dos caminhos para aprimorar a operação dos códigos.

A utilização de relatórios padrão de exibição e controle de espaços do inventário de mídia baseado também no conteúdo do veículo indica outra forma de proteger anunciantes para não prejudicar sua marca associando-se a temas indevidos. Veículos considerados mais nobres podem adotar este tipo de medida para qualificar os espaços disponíveis em suas publicações, colocando-os numa posição elevada no índice de segurança da marca, dado que atesta a qualidade e a segurança do ambiente de mídia disponibilizado nos inventários de custo mais elevado.

Enquanto anunciantes estão se beneficiando da programática, veículos *premium* devem agir para garantir que eles não sejam rebaixados a meros fornecedores de espaços publicitários e não tenham que perder largos pedaços de sua verba” (MUNSTERMANN, 2016, p.36).¹⁵

Além é claro de melhorar as práticas, responsabilizando não apenas os códigos, mas as empresas e plataformas por trás dos algoritmos que são utilizados durante os leilões.

¹⁵ Trecho original: “While advertisers are benefiting from programmatic advertising, premium publishers must take action to ensure that they are not degraded to mere suppliers of ad space and do not have to lose large chunks of their contribution margins” Tradução dos autores.

Referências

BUSCH, Oliver. The programmatic advertising principle. In: BUSCH, Oliver (Org.). *Programmatic Advertising*. London: Springer, 2014.

CARDOSO, José Pedro Vieira. *Publicidade baseada em Informação de Contexto*. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Informática e Computação) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal, 72 p.

CARVALHO, Cristiane Mafacioli; CHRISTOFFOLI, Márcia Pillon; BOMBARDELLI, Rita de Cássia Breier. Novos Modelos e Novos Negócios na Prática do Mercado Publicitário. Trabalho apresentado no GP Publicidade e Propaganda, XV Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. In: Anais..., 2015, Rio de Janeiro.

CORMEN, Thomas. *Desmistificando Algoritmos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CASTILLO, Michele. *Here's how it's possible for Google to sell ads next to offensive content and not know about it*. Disponível em:

<<https://www.cnbc.com/2017/03/24/google-ad-scandal-how-companies-buy-youtube-and-google-display-ads.html>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

DOMINGOS, Pedro. *O Algoritmo Mestre*. São Paulo: Novatec, 2017.

IAB Brasil. *Manual de mídia programática*. São Paulo: IAB Brasil, 2015a.

_____. *Mídia programática e o desafio do consumidor multiconectado*. 2015b. Disponível em: <<https://iabbrasil.com.br/midia-programatica-e-o-desafio-do-consumidor-multiconectado/>>. Acesso em: 27 dez. 2017.

KANTROWITZ, Alex. *10 Things you need to know about programmatic buying*. Disponível em: <<http://adage.com/article/print-edition/10-things-programmatic-buying/298811/>> Acesso em: 16 jan. 2018.

LOPES, Eduardo Luís da Silva. *Detecção de anomalias em modelos de publicidade pay-per-click*. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Informática) - Universidade do Minho, Portugal, 106 p.

MUNSTERMANN, Holm; WURTENBERGER, Peter. *Programmatic disruption for premium publishers*. In: BUSCH, Oliver (Org.). *Programmatic Advertising: The successful transformation to automated, data-driven marketing in real-time*. Suíça: Springer, 2016.

O'NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. Nova Iorque: Crown, 2016.

ROSA, Luccas Martins da. *Impactos do advento da comercialização programática de mídia digital no mercado publicitário brasileiro*. 2016. (Trabalho de Conclusão de Curso) - Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 148 p.

SILVEIRA, Stefanie C. da. *Os algoritmos no fluxo de*

conteúdos: uma visão a partir da TAR. In: SAAD, E.; SILVEIRA, S. C. (Org.). *Tendências em Comunicação Digital* - São Paulo: ECA/USP [e-book], 2017, 2 v.

TASCÓN, M.; COULLAUT, A. *Big data y el internet de las cosas*. Madrid: Catarata, 2016.

TESTORI, Matteo. *The Applications of Video Analytics in Media Planning, Trade and Shopper Marketing*. In: DISTANTE C.; BATTIATO. S; CAVALARO. A (Org.) *Video Analytics for Audience Measurement*. Suécia: Springer, 2014.

ZANETTI, Guilherme Orsato. *Conflitos entre publicidade e privacidade na internet*. 2017. (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 88 p.

Stefanie Carlan da Silveira – Professora adjunta da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (USP). **E-mail:** me@ssilveira.com

João Gabriel Danesi Morisso – Acadêmico do Curso de Especialização Lato Sensu em Gestão da Comunicação Digital da Universidade de São Paulo (USP).

Recebido: 16 mar. 2018

Aprovado: 07 maio 2018