

QUEM TEM O CONTROLE? ANÁLISE DE DADOS, ALGORITMOS E IA NAS RECOMENDAÇÕES DA NETFLIX

Suelen Nino
Alex Damasceno

Resumo: Partindo de observações sobre a operação da televisão tradicional, caracterizada pelo controle da programação direcionada ao seu público pelas redes que operam o sistema, o artigo objetiva contrapor tal prática ao sistema de recomendações da plataforma *Netflix* aos seus usuários, em que, a partir da inserção de variáveis como o monitoramento do acesso aos dados dos assinantes e algoritmos de inteligência artificial (IA) na personalização de sua interface, provocam uma mudança de paradigma da televisão contemporânea e um aparente controle da decisão do que assistir. Para isso, fazemos esta leitura a partir de *Filosofia da Caixa Preta* (1973), de Flusser, a fim de pensar como operam os algoritmos da plataforma, bem como nos textos sobre *software* (2012) e *Inteligência Artificial*, de Manovich (2018, 2023), para entender como esses elementos moldam a experiência com a interface da *Netflix* e seu conteúdo, e como o comportamento influencia aspectos culturais e sociais do usuário.

Palavras-chave: Algoritmo. Inteligência Artificial. *Netflix*. Televisão. Usuário.

WHO HAS THE CONTROL? DATA ANALYSIS, ALGORITHM AND AI AT THE NETFLIX RECOMMENDATIONS

Abstract: Based on observations about the operation of traditional television, characterized by the programming control directed at its audience by the networks that operate the system, this article aims to contrast such practice with the recommendation system of the Netflix platform to its users. By incorporating variables such as monitoring subscriber data access and artificial intelligence (AI) algorithms in the personalization of its interface, a paradigm shift in contemporary television is provoked, along with an apparent control over the decision of what to watch. To this end, we employ the perspective of Flusser's *Philosophy of the Black Box* (1973) to analyze how the platform's algorithms operate, as well as the texts on *software* (2012) and artificial intelligence by Manovich (2018, 2023), to understand how these elements shape the experience with Netflix's interface and content, and how user behavior influences cultural and social aspects.

Keywords: Algorithm. Artificial Intelligence. *Netflix*. Television. User.

¿QUIÉN TIENE EL CONTROL? ANÁLISIS DE DATOS, ALGORITMO E IA EN LAS RECOMENDACIONES DE NETFLIX.

Resumen: A partir de observaciones sobre el funcionamiento de la televisión tradicional, caracterizada por el control de la programación dirigida a su audiencia por las redes que operan el sistema, el artículo tiene como objetivo contrastar tal práctica con el sistema de recomendaciones de la plataforma Netflix a sus usuarios. Al incorporar variables como el monitoreo del acceso a los datos de los suscriptores y los algoritmos de inteligencia artificial (IA) en la personalización de su interfaz, se provoca un cambio de paradigma en la televisión contemporánea y un aparente control sobre la decisión de qué ver. Para ello, empleamos la perspectiva de *Filosofía de la Caja Negra* de Flusser (1973) para analizar cómo operan los algoritmos de la plataforma, así como los textos sobre *software* (2012) e *inteligencia artificial* de Manovich (2018, 2023), para entender cómo estos elementos moldean la experiencia con la interfaz y el contenido de Netflix, y cómo el comportamiento del usuario influye en aspectos culturales y sociales.

Palabras-clave: Algoritmo. Inteligencia Artificial. *Netflix*. Televisión. Usuario.



1. INTRODUÇÃO

A relação do brasileiro com a televisão foi marcada durante muito tempo por uma dependência do aparelho para se informar a respeito dos fatos nacionais e mundiais, para se entreter com seu conteúdo de variedades e para aprender coisas novas. Contudo, a maneira como temos nos relacionado com ela mudou nesses mais de 70 anos, desde que a tecnologia chegou ao Brasil.

A mudança nesta relação atende às demandas de três naturezas principais: uma de ordem tecnológica, outra de ordem econômica e a última de natureza social. No primeiro caso, funções antes exclusivas da televisão, são agora divididas com outros aparelhos como os computadores, celulares, tablets e a própria televisão, compartilhando entre si o compartilhamento do acesso à rede mundial. A segunda e a terceira natureza estão conectadas e se afetam mutuamente. Mudanças sociais demandam novos conteúdos que, por seu turno, visam atender ao máximo os desejos de consumo de uma sociedade mais diversa. Além disso, o aspecto econômico tem sido marcado pelo aumento de serviços que visam fidelizar sua audiência consumidora.

As primeiras experiências com a televisão eram exclusivamente organizadas em torno de uma grade de programação, montada pelo canal ao seu público. As TVs Abertas contavam com a classificação indicativa na montagem de sua programação, medida que visava - e visa - proteger crianças e adolescentes da exposição a cenas violentas ou sexuais em horários em que estes estão consumindo um conteúdo audiovisual (OLIVEIRA. V.; OLIVEIRA. E., 2012).

Nesta conjuntura de controle por parte das emissoras, fazer a leitura dos interesses da audiência parecia ser uma tarefa mais fácil. Com o mundo conectado, todavia, as individualidades foram expostas, mostrando a necessidade de novos parâmetros na relação de consumo com o conteúdo da televisão.

Com os avanços tecnológicos, chegamos a era dos *streamings*, em que o consumidor decide o quê, quando, como e onde assistir o vasto conteúdo audiovisual que está depositado nas plataformas de do Vídeo sob Demanda (VoD – da sigla em inglês *Video on Demand*). Contudo, um olhar mais aprofundado para o funcionamento das plataformas de *streaming* revelará que o poder de decisão dos consumidores é influenciado por fatores que são pouco claros.

Sabe-se que por detrás das plataformas operam mecanismos de recomendação de conteúdo a assinantes e usuários que utilizam da interação destes com o conteúdo da plataforma, tais como o que este assiste, como classifica o título assistido, a maneira como assiste, se pausando ou não e até mesmo em que lugar e horário há maior acesso. Todos esses dados alimentam o sistema e são processados para pensar as futuras indicações, bem como o conteúdo que é criado de modo original pelas plataformas.

É neste sentido que o artigo propõe uma reflexão a respeito desta mudança de paradigma no controle do conteúdo das redes de televisão para os algoritmos de inteligência artificial das empresas que operam no ramo do VoD.

O texto é dividido em três partes. A primeira apresenta um panorama da evolução tecnológica da televisão, desde a sua primeira fase até a maneira como ela se apresenta no contexto atual, sobretudo considerando a inserção da conectividade. No segundo momento, buscamos entender como operam os algoritmos da *Netflix* e como eles atuam para influenciar na escolha de seus usuários e os fidelizar economicamente à plataforma. No último momento, buscamos entender este contexto da perspectiva da Caixa Preta de Vilém Flusser (2007; 2009) e Lev Manovich (2012, 2018 e 2023), a partir dos seus escritos sobre o *software* e a Inteligência Artificial.

2. A APARENTE AUSÊNCIA DE CONTROLE DA TELEVISÃO CONTEMPORÂNEA

Para contextualizar a discussão proposta pelo artigo, cabe explicitar sobre o que falamos quando utilizamos o termo televisão contemporânea. As televisões de tubo, enormes e pesadas, deram espaço para versões mais finas e modernas, agregadas à parede dos lares, quase como objetos de decoração.

De acordo com pesquisa divulgada pela Kantar IBOPE Média em 2022, 92% dos entrevistados apontaram que a televisão é o aparelho escolhido quando se trata do consumo de vídeos no interior dos lares. Com o preço dos aparelhos do tipo *Smart TV* ou *Connected TV* e da tecnologia de conexão mais acessíveis, o número de casas que conseguem utilizar o aparelho de televisão inteligente para os mais diversos fins mais que dobrou em cinco anos, passando de 27% em 2017 para 57% em 2021, de acordo com dados da mesma pesquisa (KANTAR, 2022). O aparelho celular é o campeão no consumo fora de casa pela praticidade de estar, literalmente, nas mãos do consumidor.

A televisão passou e tem passado por uma revolução tecnológica. O sinal de TV passou do analógico para o digital em 2007 e, recentemente, o Ministério das Comunicações anunciou que já estuda a implementação da TV 3.0 a partir de 2025, primeiramente nas capitais brasileiras, tecnologia que permitirá a completa integração com a internet por meio de aplicativos desenvolvidos pelas emissoras (BRASIL, 2024). A partir de sua efetivação, a versão 3.0 facilitará a compra de produtos pela TV, acessar jogos, conteúdos hiper e trans midiáticos disponibilizados pelas emissoras, que precisarão também adequar seus conteúdos para a nova realidade. Neste sentido, a mudança não será apenas tecnológica, mas estética.

As emissoras já começaram a atentar para estas novas possibilidades. A plataforma *Globoplay*, pertencente ao Grupo Globo, para além do seu canal de TV Aberta, permite assistir à programação da TV Aberta pelo seu

aplicativo àqueles que possuem seu aplicativo instalado nas *Smart TVs* e outras telas, sejam estes assinantes ou não. Os que assistem pela plataforma, percebem um leve diferencial que é a possibilidade de retroceder em algumas horas de sua programação por meio da barra de rolagem dos vídeos. Desta maneira, o espectador que acessa o conteúdo da TV Aberta pela plataforma consegue ver sua programação sem perder nenhum minuto, podendo retroceder, pausar e avançar até o ponto ao vivo, uma pequena amostra do que pode ser tornar a conectividade e interatividade da televisão no futuro.

A programação das TVs de sinal aberto é caracterizada por um conteúdo organizado em torno de uma grade de horário fixa e pré-definida, isto é, o espectador é quem deve se adequar à programação de seu interesse, com pouca interferência deste, mas sujeito às mudanças sociais e culturais. Por exemplo, era comum na década de 1990 que a TV aberta exibisse desenhos pela manhã; hoje quase não se tem conteúdo infantil nas grades das emissoras mais populares nesta faixa de horário. Logo, quem detinha o controle da oferta de conteúdo, do que era visto e em que tempo eram as programadoras das emissoras de TV aberta. Esta maneira também permitia que as emissoras pudessem mais facilmente mapear sua audiência e seus interesses de acordo com as dinâmicas econômicas e sociais vigentes.

Em contraponto a esta falta de controle da programação pelo usuário das TVs Abertas, temos os canais de VoD, principalmente os que trabalham com assinaturas (*SVoD - Subscription Video on Demand*) que difundem a visão de liberdade e controle do conteúdo que desejam assistir, pois o usufruto do consumo pode ser dar em qualquer tempo, em qualquer lugar e em qualquer tela, *download* de conteúdos para assistir *off-line*, desde que os meios para conexão sejam garantidos em algum momento.

Entretanto, este aparente poder de decisão é mediado por algoritmos de inteligência artificial responsáveis por analisar os dados do usuário na plataforma para operar nos sistemas de recomendação, de maneira que o

usuário consiga encontrar em poucos segundos um produto que lhe interesse, garantindo sua fidelização ao serviço e respondendo de maneira positiva aos anseios mercadológicos de uma concorrência das plataformas de VoD pelo mercado consumidor. No caso da plataforma *Netflix*, estes sistemas de IA visam proporcionar uma experiência personalizada para cada usuário, afetando diretamente sua interface, integração com o tipo de tela acessada, sua linguagem de classificação, rolagem de tela, dentre outros.

Além disso, a televisão não linear (VoD) conta com outros fatores no processo de recomendação que é o monitoramento do comportamento do consumidor dentro de sua plataforma. Dados como o conteúdo assistido, tempo de exibição para cada vídeo, qual a hora do dia e de qual local os conteúdos foram acessados são valiosos para a precisão do sistema de indicações e, conseqüentemente, para os investimentos em produções originais da plataforma e dos licenciamentos negociados em cada região.

Desta maneira, as plataformas de *streaming* conseguem limitar as opções de seu vasto catálogo àquelas que os algoritmos analisaram e deduziram ter a maior probabilidade de alimentar o interesse/desejo daquele consumidor, ao invés de fazer com que este perca seu tempo com títulos desinteressantes e abandonem a plataforma e o serviço. Esta prática, na verdade, acaba por mascarar o controle do usuário sobre aquilo que vê pela discricionariedade do *como* e do *onde* ver determinado conteúdo.

Esta operação, entretanto, é desconhecida da maioria dos usuários. Vejamos, portanto, como agem a Inteligência Artificial (IA) e a análise de dados que operam os algoritmos de recomendação da plataforma *Netflix*.

3. OS ALGORITMOS DE RECOMENDAÇÃO DA NETFLIX

Para resumir a história da plataforma, seu início se dá com o serviço de aluguel de DVDs pelos correios nos Estados Unidos, em 1997. Dez anos depois, a empresa começou a operar o serviço de *streaming*, disponibilizando seu catálogo para os consumidores, mediante pagamento mensal, o que serviu de modelo para as demais plataformas que se

seguiram. Além dos licenciamentos, a *Netflix* começou a investir também em produções originais e de acordo com o mais recente relatório da Agência Nacional de Cinema - ANCINE (2022, p. 30), já possui mais de 50% de produções originais disponibilizadas aos seus usuários no Brasil.

Dentre as plataformas de *streaming* atuantes no Brasil, a *Netflix* é a que possui o maior número de contas de usuários e a empresa se mantém no topo do *ranking* na quantidade de assinantes entre as plataformas desde o início de sua operação no país. Embora a *Netflix* não divulgue o número preciso de usuários, uma pesquisa da *Comscore* sobre *streaming* de áudio e vídeo publicada em maio de 2023, aponta o número de 50 milhões de usuários da plataforma no Brasil, se considerar a quantidade de perfis criados para cada assinante. Esse número teve um incremento após várias medidas protetivas como a cobrança de valor extra pelo compartilhamento de senhas e novas modalidades de assinatura com anúncios publicitários e valores mais acessíveis.

Quem assina mais de uma plataforma de VoD consegue comparar o investimento que a *Netflix* tem feito em seu sistema de maneira a deixar a operacionalização pelo usuário cada vez mais intuitiva e assertiva, com funcionamento satisfatório em qualquer tipo de tela que este acessar. É certo que o real interesse é o de manter a fidelização dos clientes – chamados de membros pelo sistema – e, conseqüentemente, dos seus lucros.

Em 2006, a empresa lançou um concurso intitulado *Netflix Prize* que premiou com US\$1 milhão ao grupo de engenheiros que conseguisse desenvolver um algoritmo que aumentasse em 10% a acuidade das sugestões, levando em consideração o comportamento e interação do usuário com a plataforma. Mesmo que o programa tenha encerrado em 2009 devido a uma intervenção judicial da Comissão Federal de Comércio dos Estados Unidos (CURVELLO, 2023), a empresa continuou a investir no aperfeiçoamento das sugestões.

Mas o que é e para que serve o algoritmo? Na conceituação dada por Yasuoka (2023), o algoritmo:

é uma sequência extremamente específica que pode ser elaborado para produzir algum resultado determinado, ou uma sequência de instruções, e passos para serem executados e trabalhados (YASUOKA, 2023, p. 39).

Pela conceituação básica apontada acima, para que o algoritmo consiga funcionar é necessário que seus programadores definem os elementos e o padrão comportamental de atuação em uma operação simples, como exemplo do mecanismo de busca da plataforma *Netflix*. Independente do valor buscado - se pelo nome da obra ou gênero —, a operação do algoritmo será executada.

Para que o processamento do algoritmo seja bem sucedido, é importante considerar três movimentos básicos: comandos de entrada (*input*), o processamento dos dados calculados pelo sistema interno e a saída (*output*), o que aparece na tela como sugestão, por exemplo, concluindo com a solução que estimulou a existência do dispositivo em princípio. Isto quer dizer que o algoritmo conseguiu resolver a tarefa para o qual foi criado.

A empresa que sempre investiu em tecnologia, utilizou a análise de dados do *Big Data* - uma quantidade volumosa de dados variados que não pode ser lida por *softwares* comuns e que chegam com grande velocidade - para investir em sua primeira produção original, *House of Cards* (2013 - 2018), de Beau Willmont. O estudo realizado pela plataforma percebeu o interesse dos usuários por séries de drama político, em especial a homônima série britânica da BBC que estava hospedada na plataforma, bem como filmes dirigidos por David Fincher e protagonizados pelo ator Kevin Spacey.

Em artigo publicado em 2015 por Gomez-Uribe e Hunt, o sistema de recomendação da plataforma funcionava com seis diferentes tipos que algoritmos que, combinados, mostravam ao usuário possibilidades de escolhas em até 90 segundos, pois, segundo os autores, este era o tempo médio de busca do assinante típico antes de abandonar o sistema. Os autores afirmam que o sistema de algoritmos influenciava em 80% das horas de transmissão da plataforma.

O primeiro, *Personalized Video Ranker* (PVR), é utilizado para filtrar o catálogo por gêneros, lembrando que a *Netflix* marca sua comunicação, tanto na plataforma quanto em suas mídias sociais, com uma linguagem menos formal, criando classificações dos títulos como *Para ver e relaxar*, *Para ver com crianças adultas* e *Filmes para suspirar*. O primeiro algoritmo é pouco específico, mas se utilizado em associação com outras informações, consegue escolher dentro de um gênero o que terá maior probabilidade de atender ao usuário.

Outro algoritmo utilizado, *Top-N Video Ranker* (TVR), é semelhante em operação ao primeiro (PVR), porém escolhe os títulos com melhor classificação e os personaliza para cada usuário. O que diferencia é que o primeiro classifica os títulos pelos gêneros de forma indiscriminada, enquanto o segundo busca os melhores cotados.

O terceiro algoritmo apresentado pelos autores é o *Trending Now*, que mostra na tela da plataforma o que é o mais visto no momento, portanto, este processamento muda em um pouco espaço de tempo e pode ser exemplificado pela lista *Em Alta* ou pelo ranqueamento do Top 10 filmes e séries mais vistos no momento. No quarto algoritmo apresentado, o usuário é lembrado dos títulos que não concluiu.

No *Continue Watching*, a plataforma sinaliza o quanto já foi visualizado e onde o usuário parou de assistir. Títulos abandonados e não retomados são medidores para que o algoritmo aperfeiçoe suas sugestões.

Outra maneira pela qual a plataforma organiza suas sugestões é pela similaridade dos conteúdos (*Video-Video Similarity*), o popular *Porque você assistiu*, em que o algoritmo sugere títulos que sejam semelhantes em temas e estilo do conteúdo assistido. Isso funciona também antes de terminar de assistir a um filme ou série, pois a plataforma sugere automaticamente um título semelhante.

Por fim, temos o algoritmo que organiza a interface da plataforma para cada

usuário, o *Page Generation: Row Selection and Ranking*. Este último combina todos os demais para precisar as sugestões, oferecendo uma seleção de sugestões, distribuídas em linhas de rolagem *infinita*, ordenadas de maneira a deixar mais visíveis as melhores opções pela escolha do algoritmo, que se modifica para atender à diferentes momentos de acesso do usuário (GOMEZ-URIBE; HUNT, 2015).

Os autores demonstram em seu artigo que a plataforma não apenas utiliza dados individuais da interação dos usuários, mas também os dados compartilhados por grupos de pessoas que acessam conteúdos semelhantes. De lá para cá, outras aplicações foram inseridas, como as diferentes capas (*thumbnail*) para uma mesma obra conforme os interesses do usuário, criação de outros mecanismos de classificação dos gêneros cinematográficos, criando sua linguagem própria de catalogação dos filmes, facilitando a busca dos produtos por termos como *Filmes para assistir com a família*. Os mecanismos de classificação contam com três possibilidades de ranqueamentos em *Não curti* (👎), *Curti* (👍) e *Amei* (👍👍) e o que está *Em Alta*. Em resumo, tudo se torna recomendável e constrói uma imagem de que um melhor serviço está sendo ofertado (GAMBARO; NUNES MATUS. *et. al.*, 2023).

Para entender de que maneira a *Netflix* mascara a ausência de controle na escolha do conteúdo de seus usuários, fez-se necessário entender como ao mesmo tempo que sustenta um discurso de liberdade de escolha do usuário, a plataforma esconde deste o funcionamento do seu sistema e questionar até que ponto o usuário tem conhecimento dos processos que a *Netflix* opera a partir dos seus dados de navegação?

4. A CAIXA PRETA DAS RECOMENDAÇÕES NA NETFLIX

Trazemos para leitura a *Filosofia da Caixa Preta*, de Flusser, e as anotações a respeito do Software (2012) e da Inteligência Artificial, em Manovich (2018, 2023), sobre como esses elementos moldam não apenas a experiência com a interface na plataforma e os títulos exibidos em destaque, mas também a

interação com o conteúdo, questionando de que maneira esta intermediação influencia nos aspectos culturais e sociais dos assinantes do serviço.

Embora haja certa explicação disponível para que um indivíduo médio entenda minimamente este processo, o funcionamento dos cálculos dentro do algoritmo são processos pouco transparentes para se entender e possíveis apenas para quem sabe/pode manipular os códigos. Entre o *input* e o *output*, só conseguimos entender a entrada (um mecanismo de busca ou interações anteriores com a interface) e o resultado (a interface), mas não conhecemos o comportamento interno da máquina e nem conseguimos modificá-la tão facilmente.

O texto basilar de Flusser (2009), a *Filosofia da Caixa Preta*, se apropria da fotografia como metáfora para estabelecer uma lógica da comunicação humana como um processo artificial, bem como sua relação com aparelhos técnicos que lhe foram contemporâneos e os que vemos neste futuro imediato (FLUSSER, 2009).

Pensar nos aparelhos como caixas pretas refere-se à ideia de que sistemas são complexos demais para serem totalmente compreendidos. O autor coloca a técnica em primeiro plano, tendo em vista que ela marca o período histórico que nos encontramos, ao que Flusser denomina de pós-história, em que a imagem técnica e o aparelho prevalecem sobre as demais formas de comunicação.

Na visão de Flusser, quando aquilo que deveria facilitar a atividade humana (instrumento) se torna aparelho, a relação entre eles se modifica e este assume uma posição privilegiada, subvertendo a importância do homem na equação. Em sua metáfora fotográfica, afirma que “se considerarmos o aparelho fotográfico sob tal prisma, constataremos que o estar programado é que o caracteriza” (FLUSSER, 2009, p. 23) e é igualmente a razão de sua riqueza em que o *fotógrafo*, ao utilizar suas potencialidades, tenta revelar e esgotar até que fique transparente.

As plataformas de VoD, como a *Netflix*, podem ser lidas dentro deste prisma. São *aparelhos* que mediam a relação humana com o conteúdo audiovisual disponível e são programados para restringir em sua interface, complexa e ao mesmo tempo interessante, o que deve ser visto. Seu objetivo ideológico visa manipular a decisão do usuário no menor tempo possível, eliminando de seu vasto catálogo títulos que foram julgados pelo interior da *caixa preta* como sendo menos desejáveis pelo gosto do usuário que a máquina analisou, criando uma categorização do sujeito pelo sistema, que teve como base não somente suas preferências, mas as de outros indivíduos classificados na mesma categoria.

Para Flusser, aquele que brinca com o *aparato* deve buscar a dominação dos controles de entrada e saída do aparelho, pois, do contrário, será por ele dominado (FLUSSER, 2009), porém, a questão que surge se revela em compreender como é possível acompanhar a velocidade de atualizações do dispositivo antes que se aprenda a dominar seus controles? Como, de fato, ter autonomia das escolhas do usuário diante da praticidade promovida pela IA que opera no interior das plataformas?

Outro conceito caro para Flusser (2009) e que pode ser aplicado ao funcionamento da plataforma *Netflix* é o de imaginação, isto é, a maneira como codificamos e decodificamos imagens. O sujeito que imagina decompõe o objeto em imagens bidimensionais, e no processo de reimaginar, recompõe as informações para suas múltiplas dimensões, tendo um papel de transformação da sociedade. Pensando de modo ampliado, podemos aplicar o conceito à plataforma analisada e ao reforço imagético que sua interface, redes sociais e publicidades extravagantes exercem nesta sociedade midiática.

A personalização que o algoritmo faz de *thumbnails*, por exemplo, evidenciando um ator/atriz, a organização das linhas da tela inicial por temas, gêneros, *Em Alta* e *tags* buscam um reconhecimento mais rápido do usuário pela imagem, antes de este adentrar no conteúdo e ter mais informações da

sugestão gerada pelo algoritmo, pois a imagem manipulada para atender aquele usuário pode ser suficiente para consumir sua escolha, criando sua linguagem própria de comunicação entre o *software* e o assinante/usuário.

Outro autor que trazemos para esta reflexão é Lev Manovich. Sem citar a obra de Flusser, Manovich (2018) também define o *software* e a inteligência artificial como "caixas-pretas", no sentido de que não sabemos como ocorrem os processos de seleção/criação dos produtos culturais no interior de redes neurais artificiais e digitais. O pensamento de Manovich nos possibilita avançar em duas definições: em primeiro lugar, pensar o algoritmo como *software*, levando em consideração tudo o que está condicionado à sua interpretação e à leitura dos dados gerados pelos usuários do sistema; por segundo, entender o algoritmo como uma rede de inteligência artificial, que automatiza a cognição na promoção da *escolha mais segura* do que assistir neste espaço virtual.

No texto *A mídia pós-software* (2012), o autor reflete a respeito da passagem de uma sociedade midiática para uma que privilegia o *software* como o modelo principal de expressão, transformação, produção e consumo de uma cultura. Manovich analisa como este processo incide cada vez mais sobre o nosso cotidiano, quando uma fotografia, por exemplo, é transformada em códigos binários pelo *software* da câmera, para ser lido pelo *software* do computador. Neste caso, o elemento humano não lidará diretamente com o arquivo porque, para sua maioria, o processo é desconhecido (a caixa preta) e nem todos conseguem proceder novos *inputs* no arquivo binário.

Manovich aborda as diferenças entre as formas de armazenamento dos meios de comunicação e entre as diversas tecnologias, que vem trazendo para o primeiro plano as interfaces, cujos dados só podem ser acessados através de *softwares*, únicos capazes de interpretar os códigos binários. Por sua natureza, os algoritmos de recomendação da *Netflix* precisam analisar uma enorme quantidade de dados, que seriam impossíveis de serem analisados pelo ser humano.

Aliás, todo o sistema de transmissão de conteúdo audiovisual via *streaming* está imerso nesta lógica. Quando ainda era uma locadora de filmes que enviava suas mídias físicas pelo serviço dos correios, a *Netflix* se valia de um suporte (DVD), mas agora, tanto elas quanto todas as outras empresas que operam neste ramo estão sujeitas aos sistemas controlados pelo *software* para armazenar o conteúdo em nuvens de servidores, para distribuir e para recomendar aos seus usuários o produto que melhor se enquadra nos seus desejos, usuários estes que não interagem com outra coisa a não ser o *software*, responsável por ler e mediar a plataforma, alinhando-se na ênfase de Manovich sobre a interface como uma camada significativa na experiência digital.

Outra questão de reflexão para este teórico diz respeito ao papel do *software* na sociedade contemporânea e sua influência na produção e consumo de mídia. A individualização da experiência digital promovida por este molda ativa e conscientemente as escolhas culturais dos usuários, influenciando o que eles veem. Neste sentido, Manovich também coloca o *software* de um modo geral como uma caixa preta que esconde dos usuários suas entranhas.

Os algoritmos de sugestão que operam na *Netflix* estão em constante aperfeiçoamento, aprendendo a decifrar os interesses de seus usuários para melhorar continuamente suas recomendações e, desta maneira, atuam como agentes culturais que moldam e mediam a experiência do meio virtual com seus assinantes. Neste meio dos VoD, a inteligência artificial tem ditado o que assistir, mas logo se percebe sua influência sobre o que produzir e sobre o que licenciar dentro de cada região e, ainda mais, o que se pode/deve globalizar dentro deste espaço virtual.

O texto de Manovich a respeito de uma estética da inteligência artificial chama atenção para o fato de que temos trilhado por um caminho em que mecanismos de inteligência artificial têm direcionado algumas decisões antes relegadas aos seres humanos e que estas, em geral, são tomadas

com base nas preferências de consumo de uma maioria e da classificação dos sujeitos conforme parâmetros analisados pelo algoritmo.

Isto quer dizer que sob o discurso de proteção da propriedade intelectual de seus algoritmos, a *Netflix* expõe em sua interface apenas os resultados já calculados com base nas interações anteriores, no histórico de visualizações, nas avaliações dos títulos, conforme ranqueamento e nos padrões de comportamento da massa que consumiu conteúdos semelhantes como forma de recomendação. Para Ladeira:

Estes acertos se caracterizam pela constante observação sobre as ações dos usuários, em monitoramentos voltados a identificar o que se viu e em que momento o material seduziu ou repeliu o público, averiguação que retorna na forma de recomendações. O fato destes resultados serem ou não compatíveis com suas promessas é outra discussão; contudo, sua legitimidade reside em uma pretensa clarividência algorítmica sobre interesses supostamente obscuros dos próprios indivíduos (LADEIRA, 2019, 167).

Logo, a questão que se coloca diante de nós diz respeito ao total controle que as plataformas têm sobre seus usuários, se tornando um verdadeiro sistema de monitoramento, em que ao mesmo tempo que auxilia, aprisiona o assinante padrão ao conforto de um algoritmo que pode muito bem decidir por ele o que ver, a menos que este permaneça em constante atitude de furar a bolha que o algoritmo o colocou, lembrando que a cada movimento do usuário, as inteligências artificiais operam milhares de outros em busca de entender os novos gostos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O momento atual da televisão transferiu o controle de sua programação das grandes emissoras para os algoritmos e códigos desenvolvidos pelas grandes corporações que operam as plataformas de VoD, como é o caso da *Netflix*, restando ao usuário um controle aparente, reduzindo o tempo e a pressão da escolha por um conteúdo.

Este complexo sistema interfere, molda e produz novos interesses, ofertando

conteúdos menos universais e mais fechados em determinados nichos, promovendo cada vez mais fragmentação de seus conteúdos. Sem contar que este comportamento afeta, outrossim, as produções originais da plataforma, sempre confiando nas análises dos dados e comportamento de seus usuários. Todavia, nem sempre a plataforma acerta em suas apostas, fazendo com que muitos destes produtos audiovisuais sejam cancelados ou tenham pouca repercussão. Outro ponto negativo que a análise artificial dos dados gera são as bolhas de classificação que limitam os interesses do usuário e dificultam a descoberta de conteúdos diversos

Por fim, cabe a ponderação a respeito do uso dos dados, que vem ocorrendo em uma única via. Apenas a plataforma conhece e manipula os dados de seus consumidores e seus perfis. O contrário não acontece, na medida em que o usuário não sabe o que acontece no interior da caixa preta dos algoritmos. O assinante não entende como tudo se processa, se as sugestões são geradas com base no estudo do usuário ou se atendem a outros interesses.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Ministério das Comunicações e Secom promovem apresentação da TV 3.0, novo padrão para evolução da TV Digital.** Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2024/abril/ministerio-das-comunicacoes-e-secom-promovem-apresentacao-da-tv-3-0-novo-padrao-para-evolucao-da-tv-digital>. Acesso em: 01 abril 2024.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Panorama do Mercado de Vídeo por Demanda no Brasil.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.gov.br/ancine/pt-br/oca/publicacoes/arquivos.pdf/informe-vod-pos-revisao-28-fev-2023.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

COMSCORE. **Streaming Áudio e Vídeo Insights.** Disponível em: <https://www.comscore.com/por/Insights/Infographics/Streaming-Audio-e-Video-Insights>. Acesso em: 5 jan. 2024.

CURVELLO, Marcos. **O sistema de recomendação da Netflix e seus algoritmos:** por dentro da máquina. Rio de Janeiro, Autografia, 2023. E-Book.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da Caixa Preta:** ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Sinergia, 2009.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado:** por uma filosofia do design e da

comunicação. Trad. Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

GAMBARO, D. NUNES, V. de P. M. MATUS, J. D. B. **Os Sistemas de Recomendação da Netflix**: Uma Revisão Sistemática da Literatura Sobre os Efeitos na Cultura e no Mercado Audiovisual. Revista Comunicando. Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação, Portugal. vol. 12, núm. 2, e023020, 2023. Disponível em: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/819/8194189008/index.html>. Acesso em: 20 dez. 2023.

GOMEZ-URIBE, Carlos. A.; HUNT, Neil. **The Netflix recommender system: Algorithms, business value, and innovation**. ACM Transactions on Management Information Systems, v. 6, n. 4, p. 1–19. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2843948>. Acesso em: 28 dez. 2016.

HOUSE OF CARDS. Direção: David Fincher, James Foley, Joel Schumacher et al. Produção: Beau Willimon, Dana Brunetti, Kevin Spacey, et al. Local: EUA, 2013-2018. Disponível em *Netflix*.

KANTAR Ibope Media. **Inside Vídeo**: novos horizontes e descobertas. 2022. Disponível em: <https://www.kantaribopemedia.com/wp-content/uploads/2022/05/Inside-Video-2022-Kantar-IBOPE-Media.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

LADEIRA, João Damasceno Martins. **O algoritmo e o fluxo**: *Netflix*, aprendizado de máquina e algoritmos de recomendações. Intexto, Porto Alegre, UFRGS, n. 47, p. 166-184, set./dez. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.19132/1807-8583201947.166-184>. Acesso em: 01 jan. 2024.

MANOVICH, Lev. ARIELLI, E. **Imagens IA e mídias generativas**: notas sobre a revolução em curso. Trad. Bernardo Girauta. Dossiê Visualidades: estéticas, mídias e contemporaneidade - ISSN 2175-8689 – v. 26, n. 2, 2023. Disponível em: <https://revistaecopos.eco.ufrj.br/>. Acesso em: 16 nov. 2023.

MANOVICH, Lev. ARIELLI, E. **AI Aesthetics**. Strelka Press, December 21, 2018.

MANOVICH, Lev. ARIELLI, E. **Mídia after software**. 2012. Disponível em: <https://manovich.net/index.php/projects/article-2012>. Acesso em: 16 nov. 2023.

OLIVEIRA, Vanessa Flores. OLIVEIRA, Elton Somensi de. **Classificação indicativa dos programas da TV aberta brasileira**: a liberdade de expressão e seus limites em caso de proteção da criança e do adolescente. Direito & Justiça, Porto Alegre, v 38, n. 1, p. 30-46, jan/jun. 2012. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fadir/article/view/10857>. Acesso em: 01 maio 2024.

YASUOKA, R. **Recomendações algorítmicas**: percepções de consumo na plataforma de streaming *Netflix*. Dissertação—Universidade Estadual Paulista: Programa De Pós-Graduação Em Mídia E Tecnologia. 88 p. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_f6e2923af1fe946a621ce468d9c9b50a. Acesso em: 20 dez. 2023.

SOBRE OS AUTORES:

Suelen Nino

Doutoranda e mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Artes (PPGARTES) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Bacharel em Cinema e Audiovisual pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e em Direito pela Universidade da Amazônia (UNAMA). Bolsista Capes de Doutorado.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3754-9497>

E-mail: ninonandes@gmail.com

Alex Damasceno

Professor do Programa de Pós-Graduação em Artes (PPGARTES) e do Curso de Cinema e Audiovisual da Universidade Federal do Pará (UFPA). Doutor em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCOM/UFRGS).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2262-9865>

E-mail: alexdamasceno@gmail.com

Artigo recebido em: 12 maio 2024. | Artigo aprovado em: 16 jun. 2024.