

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

JADER JAIME COSTA DO LAGO

Inteligência Artificial em plataformas de streaming, o gerenciamento audiovisual e sua influência em processos decisórios.

Versão corrigida

São Paulo
2022

JADER JAIME COSTA DO LAGO

Inteligência Artificial em plataformas de streaming, o gerenciamento audiovisual e sua influência em processos decisórios.

Versão Corrigida (versão original disponível na Biblioteca da ECA/USP)

Dissertação apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Mestrado Profissional: Gestão da Informação.

Área de Concentração: Organização, Mediação e Circulação da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta

SÃO PAULO

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo
Dados inseridos pelo(a) autor(a)

Lago, Jader Jaime Costa do
Inteligência Artificial em plataformas de streaming, o
gerenciamento audiovisual e sua influência em processos
decisórios. / Jader Jaime Costa do Lago; orientador,
Francisco Carlos Paletta . - São Paulo, 2022.
129 p.

Dissertação (Mestrado Profissional) - / Escola de
Comunicações e Artes / Universidade de São Paulo.
Bibliografia
Versão corrigida

1. Gestão da Informação. 2. Plataformas de Streaming.
3. Colonialismo de Dados. 4. Sistemas de Recomendação. 5.
Televisão. I. Paletta , Francisco Carlos . II. Título.

CDD 21.ed. - 020

Elaborado por Alessandra Vieira Canholi Maldonado - CRB-8/6194

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Nome: LAGO, Jader Jaime Costa do

Título: Inteligência Artificial em plataformas de streaming, o gerenciamento audiovisual e sua influência em processos decisórios

Dissertação apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Banca Examinadora

Prof. Dr. José Antonio Moreiro

Instituição: Universidad Carlos III de Madrid – UF3M

Julgamento: Aprovado

Prof. Dr. Ivan Cláudio Pereira Siqueira

Instituição: Universidade de São Paulo – ECA/USP

Julgamento: Aprovado

AGRADECIMENTOS

À minha esposa Karina, com amor, pelo incentivo inicial, compreensão e por estar sempre ao meu lado.

À minha filha Luna e meus filhos do coração Maria Fernanda, Luiz e Maria Luiza.

Também agradeço aos meus pais, Jayme e Luiza, pela educação desde os primórdios da minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta, pela orientação constante e por ter acreditado na proposta de estudo desde o início.

Aos professores que aceitaram gentilmente fazer parte da banca de defesa e a todos os mestres que contribuíram para a minha formação, não somente na pós-graduação, mas em todas as fases de meu aprendizado.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo – PPGCI ECA/USP pela oportunidade de realização do curso de mestrado.

RESUMO

LAGO, Jader J. C. **Inteligência Artificial em plataformas de streaming, o gerenciamento audiovisual e sua influência em processos decisórios.** 2022.

Tese (Mestrado em Ciência da Informação – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022).

Vivemos numa sociedade em que a existência está diretamente associada à visibilidade dos indivíduos. As construções narrativas que validam esse processo trabalham com imagens e vídeos que projetam e constroem as nossas vivências em múltiplas plataformas digitais. Através delas é possível mapear boa parte de nossas ações e interações. Esses dados são valiosos indicativos de nosso comportamento social e emocional diante de variados temas e situações. As plataformas digitais utilizam essas informações na dinâmica do capitalismo de dados, extraindo valor a partir de mecanismos automatizados de coleta e operados por sujeitos algorítmicos. Assim, através da organização de *Big Data*, os conglomerados empresariais são capazes de analisar inúmeros aspectos relacionados à vida cotidiana. Isso gera um valioso conhecimento que pode determinar estratégias de negócio e auxiliar em processos de tomada de decisão. Essa capacidade analítica está relacionada à revolução tecnológica e se tornou objeto deste estudo a partir da sua importância como fenômeno cultural associado à gestão das unidades de informação. Este trabalho investiga a Inteligência Artificial utilizada pelas plataformas de *streaming* para o gerenciamento audiovisual e como isso pode influenciar o processo decisório do usuário. Utilizando o método indutivo este estudo pretende contribuir para a área, oferecendo um panorama atualizado sobre o mercado de plataformas de vídeos sob demanda no Brasil, além de análises a respeito da mudança de paradigma de consumo de conteúdo, tendo como base os preceitos da Ciência da Informação. Este estudo apresenta as características desse processo operado em ambientes heterotópicos em que o espaço-tempo é formatado pela lógica das plataformas. Além disso, discorre sobre como este artifício se tornou possível por causa da necessidade de relevância em que a autonomia do indivíduo nas redes é proporcional à sua submissão às regras de vigilância e exploração econômica.

Palavras-chave: Gestão da Informação. Televisão. Plataformas de *streaming*. Algoritmos. Decisão e escolha. Colonialismo de Dados. Sistemas de recomendação.

ABSTRACT

LAGO, Jader J. C. **Artificial Artificial Intelligence on streaming platforms, the audiovisual management and its influence in decision-making processes.** 2022. Tese (Mestrado em Ciência da Informação – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022).

We live in a society where existence is directly associated with the visibility of the individuals. The narrative constructions that validate this process work with images and videos that project and build our life experiences on multiple digital platforms. Through them, it is possible to map a big part of our actions and interactions. These data are valuable indicatives of our social and emotional behavior when dealing with a variety of subjects and situations. The digital platforms utilize this information in the dynamic of data capitalism, extracting value through automatic mechanisms of data collection operated by algorithms. Through the organization of Big Data, media conglomerates can analyze numerous aspects related to everyday life. This generates valuable knowledge that can determine business strategies and assist in decision-making processes. This analytical capacity is related to the technological revolution and became the object of this study based on its importance as a cultural phenomenon associated with the management of units of information. This work investigates the Artificial Intelligence used by streaming platforms for audiovisual management and how it can influence the user's decision-making process. Using the inductive method, this study intends to contribute to the area, offering an updated overview of the market for video on demand platforms in Brazil, furthermore an analysis regarding the change of the paradigm of content consumption, based on the precepts of Science of Information. This study presents the characteristics of this process operated in heterotopic environments in which space-time is formatted by the logic of platforms. In addition, it discusses how this artifice became possible because of the need for relevance in which the individual's autonomy in the networks is proportional to his submission to the rules of surveillance and economic exploitation.

Keywords: Information management. Television. Streaming platforms. Algorithms. Decision and choice. Data Colonialism. Recommendation systems.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Elementos utilizados na aplicação do método indutivo	34
Quadro 2 - “Cinco Vs” de Big Data	46
Quadro 3 - Classificação Analítica com foco na mídia	82
Quadro 4 - Algoritmos básicos do Sistema de Recomendação da Netflix	99

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação dos Meios nos Investimentos Publicitários	85
Gráfico 2 - Investimento do consumidor em conteúdo audiovisual	86
Gráfico 3 - Plataformas de <i>streaming</i> fazem parte da rotina dos brasileiros	89
Gráfico 4 - Motivos de acesso às plataformas de <i>streaming</i> de vídeo	90
Gráfico 5 - Maiores plataformas de vídeo no mercado brasileiro	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Os Cinco maiores mercados da Netflix	37
Tabela 2 -	Televisão no Brasil: tipo de aparelho, sinal digital de TV Aberta e tecnologia de recepção de sinal	87
Tabela 3 -	Consumo de internet no Brasil: gênero, idade, dispositivo e finalidade	88

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema de recomendação da Netflix	109
---	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
CI	Ciência da Informação
DR	<i>Disney Research</i>
DTC	<i>Direct To Consumer</i>
GC	Gestão do Conhecimento
GI	Gestão da Informação
IA	Inteligência Artificial
ML	<i>Machine Learning</i>
MP	Mediatização Profunda
OTT	<i>Over The Top</i>
OLAP	<i>Online Analytical Processing</i> – plataforma/software de análise de dados
SR	Sistemas de Recomendação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TV	Televisão
TWDC	<i>The Walt Disney Company</i>
VOD	<i>Video On Demand</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	26
1.1. Objeto de Pesquisa	29
1.2. Problema de Pesquisa	28
1.3. Objetivos	31
2. METODOLOGIA	32
3. PLATAFORMIZAÇÃO E O USO DA INFORMAÇÃO COMO ESTÍMULO DE CONSUMO	39
3.1. Redes Digitais: o espaço-tempo criado pelas plataformas	41
3.2. A busca por relevância e a mediação	45
3.3. Brasil, o campo perfeito para a plataforma	50
3.4. Dilema entre relevância, visibilidade e o controle de dados	52
4. CONSUMO AUDIOVISUAL: DECISÃO, ESCOLHA E ATUAÇÃO DOS SUJEITOS ALGORÍTMICOS	54
4.1. Causas do consumo audiovisual	54
4.2. Comunicação de massa e sua influência nos processos decisórios	57
4.3. A experiência psicológica da sensação e percepção audiovisual	59
4.4. A influência do algoritmo nos processos cognitivos em ambiente digital	69
5. GESTÃO DA INFORMAÇÃO CORPORATIVA	71
5.1. Sobre a Gestão da Informação	71
5.2. A gestão da Informação como diferencial competitivo	72
5.3. A profissão do Gestor da Informação	74
5.4. Da Gestão da Informação para a Gestão do Conhecimento	79
6. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA O GERENCIAMENTO AUDIOVISUAL	82
6.1. A revolução audiovisual: da TV às plataformas de streaming	83
6.2. Sistemas de Recomendação: a Inteligência Artificial na sedução digital	92
6.3. As cinco maiores plataformas de streaming de vídeo no Brasil	96
6.4. A Netflix como referência para as plataformas de streaming	97
6.5. Globoplay, a plataforma de vídeos brasileira	101
6.6. Curadoria humana na HBO Max	102
6.7. Amazon Prime Video e a experiência com o comércio eletrônico	104
6.8. Disney Plus: vasto acervo, empresa diversa e um caminho no streaming	106
6.9. Sistemas de Recomendação e os modelos mentais	108

7. CONCLUSÃO	113
7.1. Pontos para pesquisas futuras	118
8. BIBLIOGRAFIA	120

1. INTRODUÇÃO

Nesse início do século XXI o consumo e a produção de conteúdo audiovisual seguem em expansão vertiginosa. Os meios de divulgação, exibição e produção se popularizaram enormemente e qualquer pessoa com acesso regular à internet e que possua um *smartphone* e o conhecimento básico de sua operação é capaz de criar, produzir e divulgar vídeos para um público potencialmente enorme. As plataformas de vídeo sob demanda criaram um mercado de consumo audiovisual, calcado na escolha de conteúdo para ser assistido a qualquer hora e em qualquer lugar, a partir de diversos dispositivos conectados à internet. A cadeia produtiva foi alterada pela interconectividade em que o próprio indivíduo também é capaz de gravar um vídeo e distribuí-lo em questão de segundos. Um vasto campo que cresce exponencialmente e que passa diante dos nossos olhos, guiados pelo toque dos dedos numa tela, em infinitas publicações disponíveis em *timelines* de amigos, conhecidos ou de empresas, pessoas e instituições que nos interessam.

Essa simples ação do cotidiano, comum a milhões de pessoas em todas as partes do planeta, está relacionada a programação algorítmica das plataformas com suas entregas customizadas de acordo com as preferências do usuário e ao processo de recepção de nosso cérebro, na satisfação proporcionada pelo consumo audiovisual. Realizado em diferentes dispositivos, locais e situações, este consumo somente foi possível graças à evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) que permitiram a interconectividade sem precedentes com a exploração de um universo de possibilidades. Assim, além dos aspectos matemáticos, a Ciência da Informação (CI) rompeu barreiras através da sua interdisciplinaridade, sendo fundamental para explicar inúmeros fenômenos sociais, econômicos e culturais. Tais características abrangem todos os tipos de sistemas tidos como produtores, processadores e compartilhadores de informação. Essa perspectiva explica o surgimento da CI como ciência que supostamente está relacionada tanto aos sistemas computacionais quanto a seres humanos. (CAPURRO; HJØRLAND, 2007, p.163).

A frenética evolução tecnológica digital e a busca constante por inovadores recursos informacionais nos fazem acreditar que não há limites para a criação de novos produtos serviços, principalmente àqueles relacionados ao ambiente digital. A humanidade vive e se relaciona no ciberespaço e por isso todas as estratégias de

divulgação dos grandes grupos de comunicação passam pelos meios digitais. Eles suprem a necessidade de escala na propagação de mensagens, além de possibilitarem uma persuasão mediada através da atuação dos sujeitos algorítmicos.

Com tantas ofertas audiovisuais à disposição em diversas mídias, o nosso jeito de consumir também mudou. A atenção ao que nos é realmente relevante diminuiu ou se tornou mais seletiva. Ao mesmo tempo em que a oferta aumentou, o desafio de conseguir audiência é cada vez mais difícil. A democratização da produção audiovisual também enfrenta a realidade do mercado, da imposição de conteúdo elaborado ou distribuído pelos conglomerados de mídia que continuam ditando as regras do jogo, daquilo que chega ao grande público impulsionado por postagens pagas em redes sociais utilizando a inteligência algorítmica com base nos dados fornecidos pelo próprio usuário. “A produtividade e a competitividade na produção informacional baseiam-se na geração de conhecimentos e no processamento de dados” (CASTELLS, 1999, p. 165).

Dados de geolocalização, gostos musicais, hábitos de consumo, preferências sexuais e muitas outras informações pessoais estão à disposição de empresas para fins econômicos. São estes dados que alimentam os sistemas de recomendação, refinadas ferramentas algorítmicas que cruzam as informações de inúmeros usuários para criar a ilusão da personalização, para que o indivíduo acredite que o conteúdo que a plataforma de vídeo está lhe oferecendo seja único e direcionado ao seu perfil, criando uma ilusória sensação de relevância ao consumidor.

Analisando especificamente a indústria midiática com foco na mudança de paradigma da dominância da televisão (TV) tradicional para uma relação simbiótica deste meio de comunicação com a internet e as plataformas de *streaming*, ambiente digital utilizado pelos grupos empresariais para a extração de informação de usuários, é possível inferir que a gestão da informação audiovisual utiliza a inteligência analítica como um diferencial competitivo essencial na busca de mais audiência. Os dados de navegação dos usuários nas redes sociais e dentro das plataformas digitais são analisados pelas corporações e viram conhecimento, auxiliando nas estratégias e tomadas de decisão destas empresas. E a TV, tendo sido o meio de comunicação mais popular no século XX, adaptou-se à Era Digital do século XXI conectando-se à internet e se transformando em mais um ambiente propício à implementação das mais refinadas estratégias de retenção e expansão da audiência em ambiente digital para o consumo audiovisual. Através da TV e de diversos dispositivos eletrônicos com

acesso às plataformas de *streaming* os espectadores dedicam seu tempo ao consumo de vídeos, seguindo recomendações de sistemas que simulam a personalização através do cruzamento de dados em escala global.

Este trabalho pretende analisar quais são os recursos utilizados pelos conglomerados de mídia para direcionar seus conteúdos em meios digitais e, além disso, demonstrar como os principais processos cognitivos, que fazem parte do consumo audiovisual, estão diretamente ligados à essa inteligência estratégica e analítica da informação. Este estudo também pretende analisar a capacidade de intervenção de sujeitos algorítmicos que usam dados pessoais para influenciar processos decisórios em grande escala. Através das plataformas digitais a humanidade concentrou as informações de *Big Data* em espaços virtuais capazes de revolucionar a forma como pensamos e organizamos o nosso cotidiano.

A plataforma precisa facilitar a integração de novos dados, consultas *ad hoc* e visualização para acelerar a compreensão humana. À medida que valiosos *insights* emergem dessa plataforma, eles se tornam os requisitos para mudanças nos sistemas e processos de produção. (DAVENPORT, 2014, p. 20)

O entendimento deste complexo processo de Gestão da Informação (GI) pode auxiliar o profissional da área audiovisual a adaptar sua forma de trabalho à realidade atual, que mescla a necessidade de uma linguagem com narrativa ágil, fragmentada e pronta para distribuição em diferentes meios, com o amplo conhecimento sobre como funcionam as ferramentas de indução de consumo destes conteúdos nos meios digitais.

1.1. Objeto de pesquisa

Esta pesquisa tem por objeto a Inteligência Artificial utilizada por grandes grupos de comunicação para a indução de consumo audiovisual em meios digitais através do uso de algoritmos, abordando especificamente as estratégias de plataformização e a tecnologia corporativa para influenciar processos decisórios. A Inteligência Artificial (IA) aplicada nas plataformas de *streaming* é capaz de identificar diversos perfis de consumo. Desta maneira é possível entregar um conteúdo personalizado para, através disso, influenciar processos culturais e aumentar a geração de valor dentro do capitalismo digital. Este estudo leva em consideração um tema da atualidade, pois milhões de pessoas consomem vídeos nos mais diversos

dispositivos digitais. Trata-se de uma proposta original que leva em consideração alguns aspectos cognitivos relacionados ao consumo audiovisual e tem como base os fluxos informacionais operados por sujeitos algorítmicos, que integram a subárea da Ciência da Informação denominada Gestão da Informação. Tendo como linha de pesquisa a Gestão de Unidades da Informação, este estudo também discorre sobre a GI em ambiente corporativo, com um recorte específico para a indústria de entretenimento audiovisual que passa por um momento de transição entre a TV tradicional e as plataformas de *streaming* de vídeo.

1.2. Problema de pesquisa

Criada na primeira metade do século passado a televisão revolucionou a maneira como a humanidade consome conteúdo audiovisual. Logo nas primeiras décadas de sua existência a TV se tornou o meio de comunicação hegemônico, desencadeando uma grande transformação sociocultural em todo o planeta. A partir disso, teorias sobre as sociedades contemporâneas “têm sido construídas com base na inserção desse meio nos sistemas políticos ou econômicos e na molduragem que ele produz nas formações sociais ou nos modos de subjetivação”. (MACHADO, 2001, p. 15-16). Mesmo com o crescimento da internet e sua incrível variedade de conteúdo audiovisual, a TV ainda domina a audiência e as receitas do mercado publicitário brasileiro, recebendo 71% dos investimentos entre TV Aberta, TV Paga e *Merchandising*. (KANTAR IBOPE MEDIA, 2018, p.10). Esse índice reflete o imenso poder que a TV possui em termos de distribuição e capacidade de cativar e entreter o público em geral.

Mas ainda que continue presente como o meio de comunicação mais popular e com a maior receita publicitária, o reinado da TV passa por uma mudança disruptiva com o crescimento das plataformas *Over The Top* (OTT) que distribuem conteúdo audiovisual pela internet, com a possibilidade de consumo de eventos ao vivo ou de vídeos sob demanda (VOD – *Vídeo On Demand*). Isso pode ser feito por diferentes dispositivos, incluindo as *Smart TVs* que também possuem conexão de internet e aplicativos de acesso às diversas plataformas OTT. Atualmente, a TV é o segundo equipamento mais utilizados pela população brasileira para acessar a internet, registrando 45,1% de consumo, somente ficando atrás dos 98,8% do aparelho de telefone celular. (PNAD, 2021).

Embora boa parte da população brasileira utilize celulares pré-pagos, que teoricamente seriam limitadores ao acesso de conteúdo via *streaming* por demandarem recargas recorrentes de crédito, o número de linhas pós-pagas se tornou majoritário pela primeira vez na história do Brasil ao final de 2020. Segundo a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) três fatores contribuíram para essa mudança: a possibilidade de realização de chamadas ilimitadas entre diferentes operadoras, a crise econômica de 2014-2015 que teria reduzido o número de terminais pré-pagos nas classes de baixa renda e, por último, a necessidade cada vez maior de acesso à internet através de planos controle (pós-pagos) em busca de melhores preços para os pacotes de banda larga (ANATEL, 2020).

Um reflexo desta mudança na telefonia móvel é o progressivo aumento de assinaturas das plataformas de *streaming* de vídeo, que além de oferecerem entretenimento de acordo com o tempo disponível do usuário, diferentemente da TV tradicional e sua grade de programação com atrações em horários fixos, ainda possibilita o acesso a conteúdos que fazem parte do ambiente digital e transitam em vários grupos sociais. Estas plataformas são fruto da combinação entre a vertiginosa evolução tecnológica e o domínio da informação dos usuários direcionada à criação de estratégias relacionadas à Inteligência Artificial para aumentar a audiência. Elas nasceram digitais, construídas e operacionalizadas através de códigos binários. A *midiatização profunda* conduzida pelos grandes grupos de comunicação tem como objetivo a criação das necessidades de consumo, potencializando suas mensagens de maneira eficaz principalmente nos meios digitais, criando uma percepção coletiva que “naturaliza” o agenciamento algorítmico. Tomemos como exemplo de midiatização o lançamento de uma nova série em plataforma de *streaming*. Através de sua rede social o indivíduo pode assistir a *trailers* desta série com alto potencial de engajamento, pois geralmente este conteúdo audiovisual conta com uma sofisticada edição de áudio e vídeo. Essa mesma série também aparece em destaque nas postagens de amigos e notícias relacionadas, pautando discussões e interações entre os indivíduos, tornando-se moeda de troca social. Portanto, a superexposição coordenada pela empresa de mídia dentro do ciberespaço e direcionada pela programação algorítmica tem potencial para influenciar no processo decisório de consumo.

Aquilo que torna o ciberespaço diferente de todas as tecnologias anteriores da informação é sua mistura de escalas, da maior até a menor, sem prejuízo, transmitindo para milhões, comunicando-se especificamente com grupos, enviando mensagens instantâneas de um indivíduo para o outro. (GLEICK, 2011, p.85).

Os conglomerados de mídia utilizam a GI de forma magistral pois precisam da audiência, sendo este o seu fator primordial de sobrevivência. Pelo cenário observado em anos recentes a tendência é que o consumo de vídeo em plataformas OTT continue crescendo e, por fazerem parte do ambiente digital, a gestão de dados será fundamental nesta expansão. Para conhecer a fundo a inteligência artificial envolvida no processo da mudança de paradigma de consumo audiovisual, da TV tradicional para as plataformas digitais de vídeo, é preciso desvendar os processos de plataformização, entender o consumo audiovisual através da decisão mediada por sujeitos algorítmicos e dominar os aspectos fundamentais da gestão da informação corporativa.

1.3. Objetivos

Considerando que a informação é parte fundamental da organização social, cultural, financeira e tecnológica de nossa sociedade, ao estudarmos a sua gestão, mais especificamente em ambiente corporativo, somos capazes de desvendar o funcionamento de ações práticas que possuem reflexos no cotidiano de milhões de pessoas, em como elas se divertem, consomem produtos e se relacionam. Por meio da interdisciplinaridade da CI é possível pesquisar estes mecanismos e, ao torná-los de conhecimento público, também contribuir para que os profissionais de comunicação possam ser gestores da informação, tendo também um olhar amplo e crítico de todos os aspectos deste processo.

Dessa forma, estabeleceu-se como objetivo geral desta pesquisa investigar as estruturas que envolvem o gerenciamento algorítmico, a Inteligência Artificial utilizada em meios audiovisuais para influenciar os processos decisórios, tendo como objetivos específicos, os seguintes:

- Analisar o crescimento das plataformas de *streaming* de vídeo e a decorrente mudança de paradigma no mercado audiovisual através do levantamento de dados sobre esse fenômeno da tecnologia e da inovação.

- Desvendar como a IA é aplicada no gerenciamento audiovisual para influenciar o processo decisório do espectador, atuando na consolidação do modelo de negócio e produção das plataformas de *streaming*.

2. METODOLOGIA

A realização desta pesquisa levou em consideração elementos da Gestão da Informação Corporativa, o fenômeno da plataformização e o uso da informação como estímulo de consumo, além de estudos sobre ciência cognitiva para o entendimento da atuação da IA e seus sujeitos algorítmicos nos processos decisórios. Com o estabelecimento dos temas, foi iniciada a preparação do Plano de Trabalho, que “pode preceder o fichamento, quando então é provisório, ou ocorrer depois de iniciada a coleta de informações bibliográficas, quando já se dispõe de subsídios para a elaboração do plano definitivo, o que não quer dizer estático” (LAKATOS; MARCONI, 2020, p.36). Assim, o plano de trabalho deste estudo tem como base os seguintes tópicos de análise:

a) Fenômeno da plataformização.

A Era Digital possibilitou que diversos serviços pudessem ser disponibilizados em aplicativos e plataformas. Com isso, a sociedade naturalizou a exploração de dados como algo necessário ao cotidiano. Num país como o Brasil, em que boa parte da população ainda padece com o analfabetismo funcional e foi imersa na realidade digital, é importante verificar as consequências deste processo e como isso pode ser prejudicial;

b) Razões do Consumo Audiovisual.

A criação de narrativas audiovisuais levou o ser humano a uma nova experiência discursiva. Passamos da racionalidade da palavra escrita às emoções da apresentação da realidade através do mundo simbólico das imagens. A imagem em movimento é capaz de cativar o espectador e gerar uma necessidade de consumo. Este tópico da análise demonstra como a linguagem audiovisual permeia processos cognitivos e pode ser utilizada na criação de emoções para influenciar na tomada de decisões;

c) Gestão da Informação Corporativa.

As grandes empresas direcionam sua força de trabalho e pesquisa para desenvolver estratégias que possam maximizar os lucros através do aproveitamento da informação. A análise de *Big Data* tem por objetivo transformar processos, melhorar produtos e, principalmente, gerar conhecimento. É isso que vai determinar a competitividade de uma companhia num cenário de alta concorrência na gestão de dados;

d) Inteligência Artificial para o Gerenciamento Audiovisual.

Complexas estruturas informacionais dominam os sistemas de recomendação, mecanismos que aplicam Inteligência Artificial para a compreensão do comportamento do usuário, fator determinante no estabelecimento de padrões de produção e consumo audiovisual. O estudo destas programações algorítmicas que trabalham com os dados de navegação demonstra como o processo decisório pode ser influenciado pela inteligência artificial.

Esse trabalho aplica o método de pesquisa indutivo, partindo da premissa que atualmente as estratégias de comunicação dos grandes grupos de mídia utilizam, essencialmente, os meios digitais. Neste espaço cibernético onde bilhões de pessoas se relacionam, trocam informações e passam boa parte do seu tempo, os algoritmos têm o poder de guiar os processos decisórios individuais e influenciar movimentos sociais e econômicos. Outro ponto a ser destacado é que a atuação da IA dentro das plataformas está mudando a maneira que consumimos os conteúdos audiovisuais. As receitas, as fórmulas aplicadas pelas empresas de mídia para modificar este padrão de consumo, são executadas dentro das plataformas de *streaming*, pois elas constituem o ambiente propício para que os dados de navegação dos usuários em ambiente digital possam ser extraídos para, posteriormente, serem manipulados nas recomendações de consumo.

Levando-se em conta três elementos fundamentais do método indutivo estabelecidos por Marconi e Lakatos (2017) e adaptando-as ao nosso objeto de estudo, chegamos ao quadro abaixo que detalha a indução realizada em três etapas.

Quadro 1: Elementos utilizados na aplicação do método indutivo

ELEMENTO INDUTIVO	APLICAÇÃO NA PESQUISA
<p>“Observação dos fenômenos: observamos os fatos ou fenômenos e os analisamos com a finalidade de descobrir as causas de sua manifestação.”</p>	<p>Atualmente as estratégias de comunicação e produção dos grupos de mídia passam, essencialmente, pelos meios digitais. O surgimento das plataformas de <i>streaming</i> modificou o consumo de conteúdo em áudio e vídeo.</p>
<p>“Descoberta da relação entre eles: por intermédio da comparação, aproximamos os fatos ou fenômenos, com a finalidade de descobrir a relação constante existente entre eles.”</p>	<p>Os meios de comunicação utilizam a Inteligência Artificial em suas estratégias. As fórmulas aplicadas por algumas das maiores empresas de mídia para tentar estabelecer padrões de consumo são executadas nas plataformas de <i>streaming</i>. Aprendizado de máquina associado ao cruzamento de dados sobre preferências de usuários é um método em comum entre as mais populares plataformas de <i>streaming</i>.</p>
<p>Generalização da relação: “[...] generalizamos a relação encontrada na precedente, entre fenômenos e fatos semelhantes, <i>muitos dos quais ainda não observamos</i> (e muitos inclusive inobserváveis).” (MARCONI; LAKATOS, 2017, p. 84)</p>	<p>A plataformização é o fenômeno da operacionalização dos dados em rede, o espaço de transações entre usuários e corporações. Com isso, as práticas sociais são reconfiguradas, pois a plataformização só existe a partir da extração e manipulação de dados. Ao manipular dados pessoais e criar perfis gerais de consumo as plataformas digitais buscam influenciar os processos decisórios do usuário para a exploração econômica.</p>

Fonte: Adaptado de Marconi e Lakatos (2017).

Ainda que os algoritmos atuem com eficiência no processo decisório, eles não determinam qual será a escolha definitiva do espectador. Escolhas são comportamentos observados a partir da análise das condições disponíveis. Assim, a partir das premissas utilizadas na análise deste estudo e da relação entre elas,

podemos generalizar que as plataformas digitais tentam manipular ou induzir os processos decisórios através de sistemas que recomendam que mapeiam nossas preferências e estados emocionais.

A metodologia indutiva utilizada neste trabalho passa essencialmente por vários aspectos das plataformas digitais, analisando material bibliográfico de outros autores que também se debruçaram sobre o tema da aplicação de IA para influenciar o processo decisório sobre qual conteúdo deve ou não ser consumido. A escolha dos textos de referência teve como base os trabalhos que associavam o uso da IA e seus algoritmos à manipulação de dados do usuário para a criação de emoções de maneira que isso pudesse ser um fator crucial no momento de decisão. O material bibliográfico de referência documental foi produzido por pesquisadores da Alemanha, Brasil, Itália, Espanha e Estados Unidos. Além disso, como material prático, foram utilizadas informações disponíveis nos próprios sites das plataformas, além de declarações públicas de integrantes da direção e operacionalização destes conglomerados de mídia. Assim, os *instrumentos* deste estudo foram divididos entre trabalhos acadêmicos e a aplicação de algumas destas hipóteses em ambiente audiovisual.

Uma tese estuda um *objeto* por meio de determinados *instrumentos*. Muitas vezes, o objeto é um livro, e os instrumentos, outros livros. [...] Em certos casos, pelo contrário, o objeto é um fenômeno real. [...] Organizar uma bibliografia significa buscar aquilo cuja existência ainda se ignora. (ECO, 1985, p. 34 e 42).

Ainda que possamos associar as emoções às nossas escolhas e que a hipótese de que a manipulação de dados influencie as nossas decisões seja verdadeira, a análise de outros trabalhos que associam sistemas de recomendação aos processos cognitivos trouxe luz a um campo de estudo que engloba aspectos computacionais e informacionais à psicologia comportamental, principalmente relacionada ao consumo audiovisual. Desta maneira, ainda que os processos que associam a programação algorítmica ao comportamento humano existam e sejam eficientes, seu funcionamento é ignorado em toda a sua complexidade.

As emoções são respostas aos estímulos externos. Elas dependem do repertório do indivíduo, de sua história e influência cultural, e da situação em que ele está inserido. As nossas percepções e avaliações para a tomada de decisão são construções probabilísticas e ocorrem antes de uma experiência emocional, podendo acontecer de maneira consciente ou inconsciente. Assim, sabendo que as emoções também dependem da situação em que determinado fato ocorre, a atuação da IA seria

capaz de induzir o espectador a sentir mais interesse por determinados conteúdos audiovisuais em detrimento de outros.

A estrutura deste trabalho passa, primeiramente, pela apresentação do fenômeno da plataformização e todos os efeitos práticos do colonialismo de dados, principalmente os que estão relacionados ao mercado audiovisual. Após isso, são apresentados os processos cognitivos relacionados a decisão e escolha e como ambos estão sujeitos à atuação dos algoritmos. Foram reunidas informações de diferentes autores sobre a construção das emoções durante o processo decisório e como os meios de comunicação empregam estratégias para persuadir ou induzir o consumo. Além disso, este estudo também discorre sobre a gestão de informação corporativa e suas ferramentas para utilizar ao máximo todos os recursos digitais disponíveis, como a inteligência estratégica para aproveitamento dos recursos de *Big Data*. Por último, serão apresentados alguns exemplos de gerenciamento audiovisual realizado a partir da inteligência artificial.

Assim, além de verificar a bibliografia disponível sobre o uso da IA para influenciar os processos decisórios em ambiente digital, este trabalho também discorre sobre a realidade mercadológica e a relevância destas plataformas de vídeo no Brasil. Para isso, afora examinar os dados de pesquisas sobre os percentuais da divisão de mercado entre as principais empresas do seguimento das plataformas de *streaming* de vídeo, foi importante encontrar informações a respeito do processo de inserção digital da população brasileira. Ainda que alguns índices socioeconômicos brasileiros tenham se agravado durante a pandemia, como o aumento da desigualdade social e da concentração de renda (TOKARNIA, 2021), observa-se que assinar o serviço de alguma plataforma audiovisual é preponderante para uma parcela significativa da população. Com dezenas de milhões de pessoas assistindo vídeos nos mais diversos meios, o mercado brasileiro voltado ao consumo de conteúdo audiovisual via *streaming* se tornou prioritário para grandes grupos de mídia. Além do investimento em comunicação e marketing, as maiores plataformas internacionais que atuam no Brasil produzem e adquirem conteúdo original em português.

Segundo levantamento do site britânico Comparitech, especializado no fornecimento de informações, análises e comparações sobre empresas de tecnologia, em 2021 a Netflix tinha cerca de 18 milhões de assinantes no Brasil. Esta cifra colocaria o país como o segundo maior mercado consumidor da plataforma em

número de assinantes e o terceiro em receitas obtidas, atrás apenas dos Estados Unidos e do Reino Unido, como pode ser observado no quadro abaixo.

Tabela 1 – Os cinco maiores mercados da Netflix

PAÍS	NÚMERO DE ASSINANTES	RECEITA OBTIDA
1º Estados Unidos	67.67 Milhões	US\$ 2.89 Bilhões (1º lugar)
2º Brasil	17.86 Milhões	US\$ 395.93 Milhões (3º lugar)
3º Reino Unido	12.72 Milhões	US\$ 441 Milhões (2º lugar)
4º Alemanha	10.67 Milhões	US\$ 369.92 Milhões (4º lugar)
5º França	8.34 Milhões	US\$ 289.39 Milhões (5º lugar)

Fonte: Moody, Rebecca. Comparitech.com em 10 de setembro de 2021.

Portanto, a forte atuação dos grupos internacionais de mídia no Brasil não acontece por acaso. O tamanho de nosso mercado e o potencial de consumo audiovisual pela população local através da internet é enorme. Para serem bem-sucedidas em meio à concorrência acirrada estas empresas precisam lançar mão de todas as estratégias e ações que envolvam a utilização dos sistemas informacionais, pois o domínio da informação é fator determinante em cenários de alta competitividade. O fenômeno da plataformação realiza a implementação das estratégias que foram concebidas pela gestão da informação corporativa. Para atingirem seus objetivos de engajamento digital voltado ao consumo, os algoritmos, as fórmulas, são criadas e melhoradas rotineiramente e, contando ou não com a complementar curadoria humana, precisam cativar o usuário, mexer com suas emoções para que ele permaneça na plataforma o maior tempo possível.

Para alcançarem seus objetivos as plataformas digitais de vídeo precisam influenciar o processo decisório da audiência através dos sistemas de recomendação. O método indutivo aplicado nesta análise para comprovar este fato utiliza uma generalização realizada a partir do agrupamento de casos que apresentam uma relação constante e que pode ser observada.

Para evitar equívocos nesta análise é importante garantir que o trabalho de indução observe àquilo que é verdadeiramente *essencial*, e não acidental. Também é importante assegurar-se que fenômenos ou fatos dos quais pretendemos generalizar uma relação sejam idênticos. Além disso, é importante manter o aspecto quantitativo, mantendo tratamento objetivo e estatístico. (MARCONI; LAKATOS, 2017, p. 85).

A *essencialidade* desta análise está ligada ao fato de que as maiores plataformas de *streaming* utilizam IA para gerir e melhorar o seu funcionamento. As estratégias observadas neste ambiente digital, ou seja, o propósito e a aplicação dos algoritmos de recomendação, são idênticos na utilização de bancos de dados gerais, com informações de todos os usuários em diferentes territórios. O gerenciamento destes dados também utiliza as preferências individuais obtidas com ou sem contribuição específica (como a classificação de conteúdo através de um número de estrelas), rankings de filmes e séries com seus metadados relacionados a gênero, título e catalogação geral, além da possibilidade de incluir a curadoria humana para direcionar o usuário aos lançamentos ou a algum conteúdo que se queira promover.

Sob o ponto de vista *quantitativo*, observamos as características e estratégias em comum da IA aplicada pelos sistemas de recomendação das cinco maiores plataformas de *streaming* em atuação no Brasil: Netflix, Amazon Prime Video, Globoplay, Disney Plus e HBO Max. Se todas elas utilizam algoritmos destinados a influenciar os processos decisórios, e a maior parte deles é semelhante em seu funcionamento, logo, podemos afirmar que todas as grandes empresas de mídia utilizam IA em suas plataformas digitais e que influenciar a decisão do espectador é parte fundamental nos propósitos destes sistemas digitais. “O que é verdade de muitas partes suficientemente enumeradas de um sujeito, é verdade para todo esse sujeito universal.” (NÉRICI, 1978, p. 72). Conteúdo, Filtragem Colaborativa e o Conhecimento do Usuário compõem a tríade operacional dos sistemas de recomendação das plataformas de *streaming* de vídeo.

Com estas premissas que, ao menos aparentemente, demonstram coesão, com causa e consequências determinadas, a aplicação do método indutivo foi a escolha mais adequada para desvendar os estratagemas utilizados pelos conglomerados informacionais para influenciar os hábitos de consumo em plataformas digitais através do gerenciamento audiovisual realizado pela inteligência artificial. Relacionar este fato à plataformização, aos aspectos emocionais e cognitivos associados ao consumo audiovisual e à estratégica gestão da informação em ambiente corporativo complementam a sistematização analítica deste estudo.

3. PLATAFORMIZAÇÃO E O USO DA INFORMAÇÃO COMO ESTÍMULO DE CONSUMO

O meio digital, o ciberespaço que se tornou essencial para as nossas relações sociais, econômicas, afetivas e de consumo, é onde passamos boa parte do nosso tempo. Nesse espaço onde a inteligência artificial passa por aprimoramento a partir da interação com os humanos, a programação algorítmica das plataformas é capaz de cativar as mais diversas audiências com entregas customizadas de acordo com as preferências do usuário, aproveitando-se também dos processos de recepção de nosso cérebro e da satisfação proporcionada pelo consumo audiovisual, servindo de moeda de troca social ao público que discute e interage a partir de determinados conteúdos audiovisuais. Do filme premiado em Cannes, passando pela novela mais popular e os vídeos que recebemos em grupos familiares de mensagens instantâneas.

O consumo de conteúdo audiovisual em meio digital é parte da rotina de centenas de milhões de pessoas ao redor do mundo. Através deste hábito cotidiano que as informações pessoais dos usuários são compartilhadas com grandes empresas de mídia que podem fazer uso exploratório destes dados. Trata-se do Colonialismo de Dados que também utiliza a programação algorítmica para manipular e desinformar, apropriando-se de recursos e criando relações para normalizar essa exploração com o objetivo de monetizar. Analisando especificamente a indústria midiática e sua mudança de paradigma, da dominância televisiva para a internet com suas plataformas de *streaming*, o mercado tem utilizado a informação como diferencial competitivo. Netflix, Globoplay, HBO Max, Disney Plus e Amazon Prime Video possuem inteligência analítica calcada em dados de consumo. Além de poderem entregar a mensagem certa ao público que desejam atingir, elas também concentram seus esforços para dominar a cadeia produtiva, da produção à distribuição. Sem intermediários, em contato direto com o consumidor, presente em todas as suas conexões e ambiências.

Analisaremos por quais motivos as estratégias de consumo audiovisual dos grandes grupos de comunicação passam essencialmente pelos meios digitais e o uso de algoritmos. Abordaremos o consumo audiovisual, especificamente relacionado às estratégias da plataformação e o uso da tecnologia corporativa para determinar processos culturais. A Mídiação Profunda (MP), com suas “figurações” destinadas a entreter e engajar o público através de narrativas construídas, tem influência direta

nessa necessidade de consumo audiovisual. A entrega personalizada em meios digitais e sua construção de relevância através da percepção de determinados grupos é fundamental dentro deste processo. A imposição de temas e pautas está relacionado ao conceito de Indústria Cultural e a MP é atualmente a sua maior ferramenta. A ilusão de que as mensagens são personalizadas pode induzir o usuário a acreditar que tem relevância em seu grupo social. Esta busca individual por valor e importância, por aumentar a própria visibilidade e, conseqüentemente, a legitimidade dentro de determinado grupo, são algumas das razões dessas estratégias de comunicação dependerem essencialmente dos meios digitais para serem efetivas em seus objetivos.

Em países em desenvolvimento como o Brasil, as estratégias de plataformização são extremamente bem-sucedidas e encontram um vasto campo de atuação devido à baixa escolarização, ao uso massivo da internet e à entrada do país na Era Digital sem antes ter consolidado o hábito de leitura de jornais, livros ou outros meios impressos com a conseqüente análise de conteúdo.

Diante de um cenário onde os dados servem de base para ações econômicas e a construção de identidade é mediada digitalmente, no tempo e relevância estabelecidos pelas plataformas, a conscientização sobre o funcionamento desses mecanismos de manipulação é fundamental. Quanto mais o usuário renuncia a sua autonomia dentro das plataformas digitais, deixando o caminho livre para a atuação dos sujeitos algorítmicos, maior é a ilusão de estar conseguindo um novo capital social, cultural e simbólico.

Este capítulo pretende mostrar e contextualizar parte desses processos, tendo como base artigos relacionados ao tema e a análise da produção audiovisual massificada que impõe um agendamento e relevância para determinados temas, tendo como pano de fundo a exploração econômica. Além disso, a partir do contexto brasileiro como exemplo, serão analisados alguns caminhos possíveis para que o indivíduo não fique totalmente à mercê dos interesses obscuros das grandes corporações que controlam os fluxos informacionais em ambientes digitais e suas diversas plataformas.

3.1. Redes Digitais: o espaço-tempo criado pelas plataformas

Vivemos cercados de dispositivos eletrônicos e dependemos deles para nos relacionarmos em sociedade. Essa relação de dependência é determinante para estabelecer o nosso tempo, espaço e memória. A troca constante de informações através das redes digitais é rotina em nossa sociedade e estrutura as relações em todos os âmbitos. “A informação é aquilo que alimenta o funcionamento do nosso mundo: o sangue e o combustível, o princípio vital. Ela permeia a ciência de cima a baixo, transformando todos os ramos do conhecimento”. (GLEICK, 2011, p.16).

O mundo depende da informação e é através do estabelecimento das redes que a vida e as relações sociais se expandem. Para Manuel Castells (2018, p. 93) o poder da rede opõe-se ao poder da identidade, pois qualquer atividade em qualquer lugar do mundo gravita em direção a essas redes que concentram poder, riqueza, cultura e capacidade comunicativa. As elites dominantes seguem a lógica e se articulam através dessas redes. Mas para a imensa maioria dos humanos, carentes de capacidade institucional de ação sobre os programas que governam tais redes, o sentido de suas vidas provém de sistemas culturais construídos por uma experiência comum: seus territórios, idiomas, culturas e histórias próprias, religião, grupo étnico e nação. Todos esses sistemas culturais são influenciados pela lógica dessas redes. Quanto mais abstrato se torna o sistema de poder articulado nas redes, mais a defesa do direito a ser se refugia em identidades irreduzíveis às lógicas dominantes.

Essas redes também são espaços de convivência onde as relações humanas são estabelecidas. Trata-se de um espaço abstrato, o *Chora*, criado momentaneamente, atualizado e modificado por diversos agentes. Ele é alimentado por dados e está em constante transformação através da interação social virtual e dependente dos dispositivos. Ainda que estejam em contato e dependam desta relação, os indivíduos que convivem neste espaço virtual constroem uma interação social diferente do que víamos tradicionalmente, sem contato físico, pois estes “habitantes digitais da rede não se reúnem. Falta-lhes a *intimidade da reunião*, capaz de produzir um *nós*. Forma-se uma concentração *sem reunião*, uma *multiplicidade sem interioridade*, sem alma ou sem espírito”. (HAN, 2016, p.23).

As plataformas são parte fundamental desse ecossistema onde as grandes corporações controlam os fluxos de comunicação. O objetivo é difundir e enfatizar as mensagens usando os meios tecnológicos digitais com seu poder de propagação em

grande escala. Uma força coerciva que consegue influenciar e direcionar as escolhas de milhões de pessoas em todas as partes do mundo. São “sistemas de informação global projetados por aparatos tecnocorporativos que agora substituem os poderes econômicos das nações” (DIJCK, 2020, p. 2).

Nas ações do cotidiano o indivíduo, na maior parte das vezes, sequer questiona o risco de compartilhar os seus dados com inúmeras plataformas. Boa parte desses sistemas também permite a vinculação de uma conta de e-mail ou rede social durante o acesso a aplicativos e sites. Trata-se de uma maneira cômoda de suprir a necessidade contemporânea de estar conectado a tudo, da forma mais rápida e que exija menos ações. Sabendo que a lógica do capitalismo digital também visa essencialmente o lucro, é imperativo questionarmos se nossas informações pessoais estariam realmente seguras nas mãos dessas empresas. Vivemos a era do Data-Colonialismo em que os dados de acesso às redes são retratos fiéis do que vivemos, gostamos ou estamos propensos a consumir.

O Colonialismo de Dados é, em essência, a ordem emergente para a apropriação da vida humana, de forma que esses dados podem ser continuamente extraídos dela para o lucro. Essa extração é operacionalizada por meio de *relações de dados*, formas de interação um com o outro e com o mundo, viabilizadas por ferramentas digitais. Através das relações de dados, a vida humana não é somente anexada ao capitalismo, mas também se torna sujeita a monitoramento e vigilância contínuos. (COULDRY; MEJIAS, 2019, p. 13).

Em geral o questionamento sobre a segurança e o uso das informações pessoais compartilhadas em plataformas não existe ou é minimizado. Por puro desconhecimento, descaso ou pelo desejo de ‘ganhar tempo’ no acesso a essas plataformas. A necessidade de estar conectado, interagir e usufruir dos benefícios dessas redes o mais rapidamente possível sobrepõe-se aos riscos de compartilhar dados particulares. Afinal, ilusoriamente, trata-se de uma moeda ‘barata’, levando-se em conta que ela não foi adquirida em nenhum lugar e tampouco exigiu algum esforço para que fosse obtida. A partir disso, compartilhar informações do cotidiano, das atividades pessoais, trajetos e preferências gerais parece estar dentro da normalidade, como um padrão de comportamento observado em milhões de pessoas, divididas em suas comunidades e grupos de interesse e seguindo a ideologia da Civilização, da normalização de todas as atividades que sejam comuns à maioria das pessoas. Dessa maneira, o poder dominante não é questionado pela sociedade.

O colonialismo de dados foi construído a partir de uma ordem social já existente e estabelecida pelo capitalismo. Nela, a submissão é ainda maior na parcela mais pobre da população, pois este é o grupo que mais se sujeita às regras existentes e o que menos tem poder de resistência frente à racionalidade exploratória operada por entes corporativos em ambiências digitais.

A vertiginosa evolução tecnológica digital e o uso intensivo de informações ampliaram o conceito de espaço. Segundo o geógrafo Milton Santos (1994, p.13-14) o espaço pode ser entendido através da tecnosfera e da psicofera, que, juntas, formam o meio técnico-científico. A tecnosfera é o resultado da crescente artificialização do meio ambiente. O que era natural é substituído por uma esfera técnica, na cidade e no campo.

Já a psicofera é o resultado de crenças, desejos, vontades e hábitos que inspiram comportamentos filosóficos e práticos, as relações interpessoais e a comunhão com o Universo. “Nesses espaços da racionalidade, o mercado é tornado tirânico e o Estado tende a ser impotente. Tudo é disposto para que os fluxos hegemônicos corram livremente, destruindo e subordinando os demais fluxos” (SANTOS, 1994, p.14).

A partir destas relações que estabilizam o processo de apropriação de dados, quem estabelece o tempo das coisas é o algoritmo através da criação de relevância ao usuário. Desta maneira, a IA determina as necessidades de consumo no momento mais oportuno dentro das estratégias de comunicação das empresas. Assim, o tempo das redes não é o tempo real, mas àquele que foi criado pelas plataformas de acordo com interesses econômicos ou de controle social.

Tendo como referência o conceito das heterotopias, criado por Michel Foucault nos anos 1960, podemos dizer que as plataformas são espaços heterotópicos que não residem em um lugar, mas estão disponíveis a qualquer tempo. Dentro delas combinam-se culturas e funcionalidades (como, por exemplo, as narrativas imagéticas) para a criação de momentos de realidade compartilhada em rede. Entre a utopia da liberdade em ambiente digital e a opressão do controle social e econômico através dos algoritmos, surgem as plataformas heterotópicas, espaços buscados e valorizados por grupos humanos que se relacionam e se expressam em mensagens distintas ou contraditórias, mas que podem conviver e serem combinadas para a criação de novos sentidos.

Seu primeiro princípio é que provavelmente não existe uma única cultura no mundo que deixe de constituir heterotopias. Essa é uma constante de todo grupo humano. Mas as heterotopias obviamente assumem formas bastante variadas, e talvez nenhuma forma absolutamente universal de heterotopia poderia ser encontrada. [...] Uma sociedade, à medida que sua história se desenrola, pode fazer uma heterotopia existente funcionar de uma maneira muito diferente; pois cada heterotopia tem uma função precisa e determinada dentro de uma sociedade e a mesma heterotopia pode, de acordo com a sincronia da cultura em que ocorre, ter uma função ou outra. (FOUCAULT, 1984, p. 46-49)

O impacto da informação audiovisual dentro desse cenário heterotópico é muito relevante pelo seu componente emocional e capacidade de engajamento. As imagens e vídeos são elementos fundamentais das narrativas contemporâneas. As premissas para que o indivíduo possa entrar nesta cadeia de produção e fazer parte desta construção coletiva se resumem a ter um dispositivo com internet e o conhecimento básico para operá-lo. A visibilidade digital decorre da liberdade de agir e interagir.

As plataformas criaram o seu próprio espaço-tempo para a colonização de dados e a exploração dos recursos desse ambiente é conduzido, em grande parte, por algumas das gigantes empresas globais, como o Google e o Facebook, por exemplo. O que importa nesse processo é controlar os fluxos de informação, um dos ativos mais importante da atualidade. O maior site de buscas do planeta ou o conglomerado de redes sociais tem estratégias semelhantes em sua curadoria digital: receber, controlar e gerenciar o máximo de informação possível do usuário, atraindo sua atenção.

Eles capturam nossa atenção fornecendo-nos gratuitamente informação, serviços e entretenimento, e depois revendem nossa atenção para anunciantes. Mas provavelmente visam a muito mais do que qualquer mercador de atenção anterior. Seu verdadeiro negócio não é vender anúncios. E sim, ao captar a nossa atenção, eles conseguem acumular uma imensa quantidade de dados sobre nós, o que vale mais do que qualquer receita de publicidade. Nós não somos seus clientes – somos seu produto. (HARARI, 2018, p.107).

A nossa informação pessoal, captada pelos dispositivos, é um retrato daquilo que vivemos. A entrega disso para empresas explorarem livremente é algo que deveria nos causar receio. Mas ela somente acontece porque há uma relação de simbiose entre essa exploração econômica com o entretenimento, serviços e a exposição social que as plataformas nos entregam. A relevância do indivíduo, uma condição valorizada num mundo onde todos querem ter voz, está ligada às

plataformas. Nesse contexto, a Mídiação Profunda é a maior ferramenta na normalização do agenciamento algorítmico para a exploração econômica e a imposição de assuntos e costumes.

3.2. A busca por relevância e a mediação

Nas redes sociais somos aquilo que queremos projetar ao mundo. As belas fotos de viagens, relatos divertidos e inteligentes, posicionamentos políticos contundentes e os relacionamentos felizes são tornados públicos pela necessidade de construir uma narrativa pessoal sobre a nossa existência. Na busca pela relevância, por 'ser alguém' dentro da rede digital, o usuário precisa entrar no jogo de compartilhar dados e, paradoxalmente, perder autonomia de escolha por estar ainda mais conectado e dependente de um sistema controlado pelos sujeitos algorítmicos. A construção dessa identidade virtual, que expressa ou não a realidade do indivíduo, depende da relação dele com a inteligência artificial e da forma como ele faz uso das ferramentas de engajamento para a formação do seu capital social, cultural e simbólico. Para isso, não basta apenas consumir informação. É preciso ser um agente ativo e produtivo, que não depende de intermediários no processo comunicativo digital: o indivíduo cria, envia e recebe o *feedback*.

Somos, ao mesmo tempo, consumidores e produtores. Este duplo papel conduz a um incremento enorme da quantidade de informação. O meio digital oferece não só janelas de acesso à visão passiva, mas também portas através das quais transportamos para o exterior as informações que nós próprios produzimos. [...] Os meios, como os blogues, o Twitter ou o Facebook, liquidam a mediação da comunicação: desmediazam-na. A atual sociedade da opinião e da informação assenta nessa comunicação desmediada. Cada um de nós produz e envia informação. [...] A desmediação generalizada põe fim à era da *representação*. Hoje, cada qual quer estar diretamente *presente* e apresentar, sem intermediários, a sua própria opinião. A representação cede o seu lugar à presença, ou à *coapresentação*. (HAN, 2016, p. 28)

Ao mesmo tempo em que o indivíduo usa as redes para expressar a sua opinião, mostrar-se presente e relevante, aumentando a visibilidade em seu entorno social, ele também faz parte de um acordo implícito e que envolve os mais sofisticados processos de mediação. As "figurações", as narrativas construídas em ambientes midiáticos acionam conteúdos, ferramentas e públicos. A MP, com seu agenciamento algorítmico, é capaz de criar a ilusão de que o usuário recebe mensagens

personalizadas. Isso tem o poder de criar uma falsa impressão de relevância dentro de um sistema que, na realidade, é totalmente impessoal e matemático, calcado em *Big Data*. Organizar os dados, transformá-los em informação e conhecimento para a criação da inteligência analítica é o ciclo de curadoria digital realizado pelas grandes corporações e por grupos políticos interessados em tomar o poder a qualquer custo.

Ao fornecermos informações através dos nossos dados de navegação, preferências e geolocalização, possibilitamos que os algoritmos de *Big Data* possam ser capazes de decidir por nós e confiamos que o site de busca ou o aplicativo sempre nos entregam uma verdade absoluta. Os conglomerados empresariais possuem capacidade operacional para a organização de *Big Data*, um grande volume de dados estruturados e não estruturados. O conceito de *Big Data* pode ser classificado em ‘5 Vs’: volume, velocidade, variedade, valor e veracidade. O detalhamento de cada uma dessas características é bastante abrangente e pode ser aplicado nas mais diversas áreas do conhecimento, como ilustra o quadro a seguir.

Quadro 2 – “Cinco Vs” de Big Data

V	Descrição
Volume de Dados	A quantidade de dado coletado e disponível para uso. A estimativa é que mais de 2.5 Exabytes de dados foram criados em cada dia de 2012.
Velocidade de Dados	A taxa na qual os dados são acumulados ou a velocidade em que cada dado chega, e quão rápido ele é depurado, como frequentemente ele muda e quão rápido ele se torna irrelevante ou desatualizado.
Variedade de Dados	Os diferentes tipos de dados requeridos para análise podem ser <i>estruturados</i> , como arquivos RDF, banco de dados e tabelas de Excel ou <i>não-estruturados</i> , como texto, arquivos de áudio e vídeo.
Valor do Dado	O valor deriva de como o processamento do dado contribui na tomada de decisão e solução de problemas. Um grande volume de dado pode ser sem valor se ele tiver perecido, atrasado ou for impreciso.
Veracidade do Dado	A exatidão, precisão e confiabilidade do dado. Um dado pode ser muito exato e com baixa precisão e baixa confiabilidade baseado nos métodos de coleta e ferramentas utilizadas.

Fonte: Armour et al. (2015)

Ao organizar esse imenso volume de dados as empresas conseguem transformá-los em informação para posterior análise. Esse processo de gestão da informação, capaz de determinar o sucesso das estratégias empresariais, está ligado à grande transformação tecnológica dos últimos anos. “São tecnologias para agir sobre a informação, não apenas informação para agir sobre tecnologia, como foi o caso das revoluções tecnológicas anteriores”. (CASTELLS, 1999, p.78).

Um dos casos mais conhecidos de uso massivo de dados não autorizados foi o da Cambridge Analytica. Essa empresa britânica de assessoria e mineração de dados teve acesso às informações pessoais de 50 milhões de usuários do Facebook através de um aplicativo que realizava testes psicológicos. O esquema começou em 2014 e os dados foram utilizados na estratégia da campanha vitoriosa de Donald Trump à presidência dos Estados Unidos em 2016. (CADWALLADR; GRAHAM-HARRISON, 2018). O escândalo somente foi revelado dois anos após a eleição norte-americana através de reportagens dos jornais The Guardian e The New York Times e demonstra que os dados pessoais compartilhados em plataformas certamente correm o risco de serem utilizados para propósitos não autorizados pelo usuário. Ainda que a vitória de Donald Trump não possa ser creditada somente a esse fator, seguramente a manipulação de dados teve um papel importante neste contexto. A partir deste pleito nos Estados Unidos, em que os meios digitais se tornaram protagonistas, começamos a vivenciar períodos eleitorais com maior desinformação e propagação de notícias falsas em redes sociais. As instituições democráticas se mostraram falhas diante desse novo cenário e outras eleições ao redor do mundo também passaram por fenômeno semelhante, incluindo a prática ilegal de disparos de mensagens em massa por WhatsApp para a disseminação de desinformações durante o processo eleitoral brasileiro em 2018. (MELLO, 2019). Já nas eleições brasileiras de 2022 o próprio sistema eleitoral foi contestado através de teorias conspiratórias espalhadas em redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas, demandando que veículos de comunicação e o Tribunal Superior Eleitoral criassem áreas responsáveis pela checagem de notícias falsas. (TRE, 2022).

Influenciar comportamentos e decisões através de dados, através da informação. Além do poder político, as corporações de mídia também perceberam a importância de controlar os fluxos informacionais para obterem vantagens disso. Por isso investem continuamente no aperfeiçoamento de suas plataformas para, conseqüentemente, aprimorarem a captação e o gerenciamento de dados que podem

influenciar comportamentos de consumo e diversas outras ações de nosso cotidiano, pois “conforme o software se torna cada vez mais capaz de replicar aspectos do nosso pensamento, o futuro oferece oportunidades fascinantes para os objetos ao nosso redor tomarem decisões complexas em nossas vidas”. (DELMAN, 2010). Assim, podemos inferir que a massa utiliza as redes, mas não a operacionaliza e desconhece o funcionamento destas através da lógica das corporações.

Tomemos como exemplo a competição entre empresas de mídia no atual cenário da quebra de paradigma de consumo da televisão com canais lineares para plataformas de *streaming* de vídeo. As estratégias de divulgação dos serviços de *Videos On Demand* (VOD) precisam da força difusora de informação que as redes de TV de canais lineares ainda possuem. Assim, as peças publicitárias veiculadas durante os intervalos comerciais conseguem englobar uma audiência geral e, com isso, atingir o público-alvo por terem um alcance bastante abrangente. Já as ativações em redes sociais são mais específicas, direcionadas e manipuláveis estrategicamente. Elas levam em conta as preferências do usuário, àquilo que ele gosta ou desperta o seu interesse. A Midiatização Profunda das corporações trabalha com a organização de dados, análise de informação e geração de conhecimento. Isso é aplicado nas estratégias de comunicação com mensagens personalizadas para determinados grupos e indivíduos, de maneira que o consumo seja realizado em diferentes plataformas. Ativar esses grupos sociais com dados capazes de explorar as suas peculiaridades é a forma mais certa de ganhar engajamento suficiente para garantir a venda de produtos e o compartilhamento de mensagens. Isso é feito através das informações de navegação, geolocalização e reconhecimento de voz com dados captados pelos dispositivos que nos acompanham em diversas ações do dia a dia. Assim, o nosso cotidiano é vinculado a estes recursos eletrônicos e são eles que influenciam nossos padrões de consumo, como a contratação de serviços de *streaming* ou a compra de qualquer outro produto.

A audiência é o fator primordial para a sobrevivência financeira dos grupos de mídia. A identificação de potenciais consumidores nas redes e a gestão da informação sobre as preferências pessoais desses grupos através dos algoritmos é o mecanismo que permite a exploração transversal de mídia. Os meios e dispositivos estão interconectados e as grandes empresas de mídia utilizam essa estrutura de uso da informação de maneira magistral, impondo pautas e assuntos que induzem o público

a consumir a determinado conteúdo. Ao tomar contato com esses produtos culturais o indivíduo está em busca de relevância dentro do seu entorno social.

Segundo Marwick e Lewis (2017, p. 33-36) existem ao menos cinco técnicas principais para a manipulação da mídia. Através da Cultura Participativa é possível que as pessoas se expressem através da internet sem grandes barreiras. Ao mesmo tempo que garante liberdade, a falta de controle permite que informações falsas ou com maior potencial de manipulação circulem livremente. As Redes também são um fator de manipulação pois potencializam a divulgação das mensagens em escala global através dos compartilhamentos contínuos. Já os Memes, por serem peças associadas ao humor, possuem um alto potencial de engajamento.

Também existem as técnicas de Ampliação Estratégica e Enquadramento. Usando o poder da colaboração em rede e o alcance dos influenciadores digitais, os manipuladores de mídia conseguem pautar, inclusive, os grandes meios de comunicação. Outro importante aspecto na manipulação da mídia são os robôs, os *Bots*, que ajudam a difundir mensagens e direcionar conteúdo em redes sociais. Além disso, também são usados na interação direta com usuários reais, difundindo os mais diversos tipos de conteúdo e produtos.

Assim, podemos concluir que a Inteligência Artificial direciona boa parte do que vemos em ambiente digital e é capaz de influenciar nossos processos decisórios. A manipulação ocorre em vários níveis e o livre-arbítrio também é influenciado pelos algoritmos, pois já contamos com eles para escolher qual filme assistir, que casa comprar ou qual percurso seguiremos em nossos deslocamentos (MAZANEC, 2017).

Vivemos a realidade de nosso tempo e qualquer classificação e análise também passa por esse recorte temporal. Os fenômenos relacionados ao uso massivo de dados pessoais estão associados à Era Digital e à liberdade de ação individual que esse sistema permite aos usuários. Se antes tínhamos uma sociedade disciplinar que procurava organizar a distribuição de seus indivíduos em meios de confinamento (como a família, as fábricas e as igrejas), atualmente vivemos na sociedade do espetáculo, que valoriza a imagem e se relaciona através dela, criando ilusões e representações com base na aparência. Estamos mais autônomos e, ao mesmo tempo, mais sujeitos à vigilância.

Há uma mudança primordial entre o sujeito de uma sociedade disciplinar e de uma sociedade espetacular. Sob um regime disciplinar, há uma preocupação com o olhar do outro, mas esse olhar vigia o cumprimento ou não às regras e o encaixe em padrões de ação. O olhar do espetáculo também é um olhar do outro, mas dessa vez, que observa não como o sujeito se adequa às leis das instituições, mas como se constrói para ser visto. [...] Qualquer um pode se fazer ouvir em tempo real mesmo em grandes distâncias. Assim, o indivíduo começa a ser responsabilizado pela produção de sua própria visibilidade: a internet é uma facilitadora nesse processo, oferecendo ferramentas para que se produza sua própria visibilidade (KARHAWI, 2015, p.8-9).

A visibilidade midiática é o fator de projeção do indivíduo, primordial para a sua existência, pois ele só existe se é visto por alguém através dos meios digitais. Mas para ser visto na sociedade da informação é preciso se submeter às regras destes meios. O compartilhamento de dados é a moeda de troca dessa relação de interdependência que rompe com a divisão entre o público e o privado, dando margem para mais controle social e manipulação de dados para fins econômicos.

3.3. Brasil, o campo perfeito para a plataformização

O Brasil possui mais de 126 milhões de pessoas conectadas à internet, com quase 80 milhões de usuários que navegam exclusivamente através de dispositivos móveis. O tempo dedicado ao ambiente online também segue em expansão, apresentando crescimento de 21% na comparação entre 2020 e 2021. Cada brasileiro dedica, em média, 3 horas e 23 minutos à navegação digital (COMSCORE, 2021).

Num país em que a população entrou na Era Digital ainda carregando sérios problemas sociais, com uma taxa de analfabetismo superior a 6% e analfabetismo funcional de 12,7% (INEP, 2021), as práticas de plataformização são bastante efetivas. A ligação do brasileiro com a internet e a influência deste meio em sua rotina é enorme. Os mais jovens relatam, inclusive, serem dependentes do aparelho celular, pois 42% das pessoas entre 15 e 24 anos dizem que se sentem perdidas quando não estão com os seus dispositivos móveis. Para 61% desta população a internet é o principal meio de entretenimento e 63% se informam através de meios online (COMSCORE, 2020). Com a população altamente dependente dos meios digitais e sem uma base educacional voltada para a conscientização de todos os aspectos que envolvem a nossa relação com este meio, o controle ou a reflexão individual sobre os

dados compartilhados pelo usuário com as grandes corporações ficam prejudicados. Com isso, o Brasil se tornou um local ideal para a implementação de todas as práticas da plataformização. A opinião pública, no contexto da Sociedade Digital, conta com o poder discursivo formatado pela lógica das plataformas e isso altera o jogo de poder.

Em pesquisa publicada pela Reuters Institute e a Universidade de Oxford sobre o comportamento de internautas na Índia, Reino Unido, Estados Unidos e Brasil foi possível verificar como as populações destes países lidam com as notícias veiculadas em diferentes plataformas digitais. Segundo este levantamento, para 45% dos brasileiros as notícias recebidas através do WhatsApp, de alguma maneira, são verdadeiras. O índice de confiabilidade das notícias veiculadas no YouTube é ainda maior, alcançando 58%. Essa mesma questão foi apresentada à população do Reino Unido e apenas 33% dos britânicos disseram confiar nas notícias que recebiam através do aplicativo de mensagens e somente 32% confiavam naquilo que viam na plataforma de compartilhamento de vídeos do Google (ARGUEDAS et al., 2021).

Os sérios problemas sociais e a histórica educação deficitária no Brasil contribuem para um cenário em que a população está mais suscetível à influência dos sujeitos algorítmicos das plataformas. Desta maneira, podemos dizer que os países em desenvolvimento tendem a estar mais sujeitos à manipulação da Inteligência Artificial operada por grandes corporações. No Brasil as redes sociais são amplamente usadas e servem como fonte primordial de informação.

As pessoas geralmente confiam mais nas fontes de notícias que elas mesmas usam. Certas formas de notícias são usadas mais amplamente em alguns países do que em outros. Na Índia, por exemplo, 84% disseram receber notícias às vezes ou com frequência de jornais ou revistas impressas, enquanto no Brasil apenas 22% disseram que o faziam. Embora a mídia social tenha sido amplamente usada em todos os quatro países como fonte de notícias, os aplicativos de mensagens eram muito mais propensos a serem usados como fonte de notícias no Brasil (71%) e na Índia (82%), mas muito menos no Reino Unido (32%) e EUA (30%). (ARGUEDAS et al., 2021).

A emergência do poder midiático alterou a configuração de forças em diversos locais do planeta, trazendo o imediatismo à vida cotidiana e transformando o indivíduo e seu papel diante dos grupos sociais. No Brasil, onde os meios digitais assumiram o protagonismo em diversas áreas, a população criou uma dependência de dispositivos móveis e o seu cotidiano está essencialmente vinculado à informação fornecida pelas plataformas. Neste contexto, é fundamental que os usuários sejam informados sobre

os riscos de confiarem cegamente no que pregam as grandes corporações. Para elas, o interesse econômico quase sempre está acima dos direitos individuais.

3.4. Dilema entre relevância, visibilidade e o controle de dados

Entre a necessidade de ter relevância, legitimidade, visibilidade ou simplesmente usufruir das inúmeras possibilidades que o mundo digital nos oferece, ficamos divididos entre fazer parte do jogo, assumindo o risco de compartilhar informações pessoais, ou ficarmos de fora do sistema e nos tornarmos invisíveis, irrelevantes digitalmente.

Talvez essa escolha individual também pudesse contar com o efetivo auxílio das leis e estruturas governamentais. Mas os Estados estão se tornando cada vez mais fracos e impotentes diante da força do mercado que utiliza inteligência estratégica e analítica voltada ao uso da informação com o objetivo de rentabilizar através do consumo. Para José Van Dijck (2020, p. 15) os dados poderiam estar sujeitos às legislações de proteção à informação das nações onde são coletados. Além disso, o indivíduo também poderia escolher qual regime de informação utilizar: manter seus dados em sigilo, doá-los anonimamente ou colocá-los à disposição de determinada plataforma operacional.

Alguns países seguem normas e leis regulatórias dos meios digitais que tem como base o padrão adotado pela União Europeia. O Brasil é um deles e aprovou em 2021 a proposta de emenda constitucional da Lei Geral de Proteção de Dados que, entre outros aspectos, tem como “objetivo proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural” (LGPD, 2021). Além disso, a proteção de dados se tornará uma cláusula pétrea, ou seja, que não poderá ser retirada da Constituição brasileira.

Entre as legislações internacionais regulatórias sobre o tema, também vale destacar o conjunto de normas que estão sendo avaliadas pela China e que versam sobre os algoritmos e diversas funções associadas à Inteligência Artificial e seus processos automatizados. A intenção desta proposta seria restringir a influência das empresas gigantes da internet e exigiria “algoritmos para proteger os direitos dos trabalhadores e consumidores e proibiria o uso de algoritmos para manipular contas de usuários, tráfego online ou resultados de pesquisa”. (YANG, 2021)

A comunicação e a informação têm sido fontes fundamentais de poder e contrapoder, de dominação e mudança social. Isso acontece porque a batalha fundamental que ocorre na sociedade é sobre a mente das pessoas e “embora a coerção e o medo sejam fontes críticas para impor a vontade dos dominantes sobre os dominados, poucos sistemas institucionais podem durar muito se forem predominantemente calcados na repressão absoluta” (CASTELLS, 2007, p. 1). Dentro desse contexto a conscientização de como os nossos dados são usados e manipulados para criar tendências de consumo é fundamental. Saber como essa inteligência analítica pode nos influenciar é o primeiro passo para discutirmos sobre novos caminhos e ferramentas que normatizem o uso de informação de maneira mais clara ou determinem que tipo de compartilhamento de dados desejamos ou autorizamos. Trata-se de uma discussão importante e que precisa ganhar corpo rapidamente, antes da impossibilidade de alterar os padrões de exploração já estabelecidos. É um tema que envolve a sociedade civil e requer pressão popular sobre os governantes. Por mais que estes agentes possam também estar envolvidos em esquemas obscuros, eles ainda são parte de um sistema de representatividade popular consolidado pela democracia liberal. Rever esse sistema, adaptá-lo à realidade digital e fiscalizar o cumprimento das leis são passos importantes para aperfeiçoar a sociedade que queremos, com ainda mais liberdade, mas que seja capaz de resguardar as nossas informações ou nos dê a opção de escolher o que queremos fazer com elas.

4. CONSUMO AUDIOVISUAL: DECISÃO, ESCOLHA E ATUAÇÃO DOS SUJEITOS ALGORÍTMICOS

Os grupos de mídia utilizam uma complexa engenharia de produção, divulgação e distribuição. Através dos dados cedidos pelo próprio usuário é possível distribuir e divulgar conteúdo, adaptando a produção e a linguagem audiovisual de acordo com o que boa parte dos consumidores está buscando ou tem potencial para despertar interesse de determinados grupos sociais. Os processos cognitivos e afetivos também fazem parte do consumo audiovisual, construindo narrativas e oferecendo ao público, através dos sujeitos algorítmicos, aquilo que tem maior potencial de engajamento e conexão afetiva. A inteligência analítica da informação atua no direcionamento desse conteúdo, sendo uma ferramenta que pode manipular o processo decisório e influenciar nossas escolhas cotidianas.

4.1. Causas do consumo audiovisual

Antes de estudarmos o uso de inteligência artificial para a geração de valor no capitalismo digital, é importante entendermos o fenômeno de consumo audiovisual contemporâneo como um reflexo do comportamento humano, determinado pelo seu ambiente, estímulos e ações observáveis. O campo audiovisual encontra-se em seu auge produtivo, pois nunca as ferramentas e os meios de realização estiveram tão acessíveis, assim como as formas de distribuição desse conteúdo. Mas com tanta oferta, torna-se obrigatório entender como ganhar relevância neste cenário de extrema competitividade.

Além de produzir algo que seja relevante ao público geral ou a um determinado grupo de interesse, é preciso buscar a qualidade e a inovação. Com esses requisitos, entender o funcionamento das plataformas digitais é um diferencial determinante para alcançar uma audiência maior, o objetivo final e fator de sobrevivência financeira de empresas e conglomerados de mídia. Qualquer plano de produção, comunicação e divulgação de conteúdo audiovisual passa essencialmente pela tecnologia e pelo espaço digital, *online*. Ali estão os dados de acesso de milhões de usuários hiperconectados em diferentes plataformas. Tendo esse ambiente como um grande potencializador de mensagens, torna-se essencial entender quais são as causas do comportamento de consumo audiovisual contemporâneo.

A consolidação da Sociedade da Informação, na chamada Era Digital, alterou drasticamente a forma como assistimos conteúdo audiovisual. O surgimento dos *smartphones* e a interligação dos aparelhos televisivos com a internet, criou um ambiente de consumo e reprodução contínua de inúmeros formatos e possibilidades narrativas. Assim, os dispositivos eletrônicos servem como **causa material** que possibilita a existência do fenômeno de consumo. Os sistemas de comunicação são transitórios, mas influenciados por aspectos sociais e tecnológicos. Assim o meio físico, o instrumento onde a peça audiovisual será exibida, sempre será necessário. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são os elementos técnicos que intermediam os processos informacionais. As TICs atendem à necessidade das pessoas se comunicarem de múltiplas formas. Essa vontade intrínseca ao ser humano desde os primórdios da civilização ganha cada vez mais importância, pois o indivíduo possui diversas ferramentas para que isso seja feito, além de uma rede de contatos com grande potencial de crescimento e distribuição de qualquer conteúdo.

Outros agentes fundamentais neste processo são o produto audiovisual e o seu consumidor. Ambos constituem a **causa formal** desse comportamento. A elaboração e a distribuição de um produto direcionado ao ambiente digital é o que permite o consumo desse conteúdo em qualquer lugar e a qualquer momento. Ele foi pensado e elaborado para esse ambiente. A forma como o indivíduo consome o produto completa a sua função e dá significado para a sua existência.

Os nossos sentidos também fazem parte dessa experiência, uma vez que o consumo de vídeo tem estreita relação com a nossa percepção visual e auditiva, além da interpretação das mensagens que são construídas pelas narrativas audiovisuais. A distribuição desse conteúdo em plataformas digitais exige uma organização funcional, um direcionamento produtivo para esse meio. Além da entrega de material através da internet, é necessário adaptar a linguagem, duração e a forma do produto para esse ambiente de consumo. O produtor audiovisual é a **causa eficiente** do comportamento de consumo, responsável por organizar as partes de forma funcional e lógica, criando as condições ideais para que a obra seja assistida da maneira mais adequada e com melhor experiência ao espectador. O objetivo de consumo de um vídeo está fundamentalmente ligado ao entretenimento, à necessidade de proporcionar prazer e diversão a quem assiste.

A partir do momento em que o indivíduo dispõe do seu tempo para assistir determinado vídeo obtém-se a **causa final** do comportamento de consumo, pois o

produto audiovisual somente existe a partir da premissa de que ele seja interessante a alguém, que possa despertar atenção das pessoas e, a partir disso, influenciá-las emocionalmente. E isso somente é possível através da sua capacidade de cativar, de contar uma história de maneira que seja eficiente e, ao mesmo tempo, envolvente. Tendo como exemplo qualquer vídeo disponível em rede social, seu primeiro objetivo é satisfazer, entreter o espectador. Se essa satisfação for suficiente, eficiente na missão de reter a atenção de quem assiste, outras causas finais secundárias também poderão ser associadas ao vídeo.

A venda direta de um produto, a propagação de uma mensagem ou a indução do espectador para que realize outras ações em diferentes plataformas, como a assinatura de um serviço de *streaming*, também costumam ser objetivos secundários desse tipo de produção destinada aos meios digitais.

Além desse envolvimento sensorial com o consumo em vídeo, existe ainda um aspecto social que envolve a “alegria” pela compra, por fazer parte de uma tendência de consumo. Nos dias atuais é bastante comum que uma série ou um filme crie discussões acerca de determinados temas, ditando tendências e opiniões. Isso é bastante amplificado pelos meios digitais, em especial pelas redes sociais. Assim, tanto quanto o consumo como causa final, essa satisfação pessoal do consumidor também é um elemento fundamental desse comportamento. Na Era Digital a sensação de relevância do indivíduo é extremamente importante. Sua opinião construída após ter contato com determinadas peças audiovisuais serve como um elemento de inclusão, como uma moeda de troca em determinados círculos sociais. Estar “atualizado” por ter acompanhado determinada série ou filme possibilitaria ao espectador discutir sobre pontos específicos, fazendo com que ele seja aceito e tenha sua relevância reconhecida por outras pessoas.

Assim, o próprio consumo audiovisual é a causa final. Ela acontece através da criação de satisfação e entretenimento em assistir determinado vídeo. Outro possível desdobramento dessa causa final é a recompensa social que esse consumo proporciona em certos ambientes.

4.2. Comunicação de massa e sua influência nos processos decisórios

Se a forma de entrega e consumo de conteúdo audiovisual mudou drasticamente, a maneira como a informação chega ao grande público e atinge maiores audiências, também passa por mudanças bastante significativas. A comunicação de massa, como tradicionalmente era entendida, utilizava uma classificação que envolvia os tipos de conteúdo, onde eles são exibidos, que público afetam e em que condições.

Segundo esse paradigma, os meios de comunicação de massa eram capazes de mudar uma sociedade, alterar seus conceitos, sua estabilidade e determinar padrões de comportamento. Em termos normativos, a convenção dizia que a comunicação massiva possuía efeitos negativos, como se funcionasse para perturbar a ordem estável de pessoas e ambientes. Mas estudos e análises recentes indicam que esses meios não possuem influência social tão determinante como se imaginou durante boa parte do século passado.

Seus efeitos, embora perceptíveis, não são indiferenciados e possuem certos limites, dependendo também de aspectos subjetivos do receptor da mensagem. Eles não determinam o que as pessoas devem pensar, mas oferecem pautas, assuntos a serem debatidos. “Em outras palavras, embora a mídia possa não ser realmente capaz de MUDAR o nosso pensamento, ela é capaz de MUDAR os tópicos sobre os quais pensamos” (LANG, 2013, p.15).

Sendo assim, a mídia pode influenciar em nosso processo de **decisão** ao propor pautas e costumes levando em conta tendências populacionais. Essas opções são propostas de acordo com os negócios dos grupos empresariais. Influenciar no processo decisório atende interesses relacionados ao aumento de distribuição e divulgação de produtos, além de negociações com parceiros comerciais. Os conglomerados de mídia objetivam àquilo que lhes é rentável economicamente, utilizando todos os recursos possíveis para isso, incluindo o estudo e a aplicação de critérios para engajamento emocional (relacionado ao conteúdo, à criação de narrativas) até a manipulação na oferta de acordo a partir dos dados cedidos pelo próprio usuário.

Nada melhor do que oferecer àquilo que o espectador gosta de ver, àquilo capaz de despertar interesse ou curiosidade suficiente para manter a atenção do usuário, deixando de lado outras incontáveis opções multimidiáticas disponíveis na

Era Digital. Mas a **escolha** do que assistir depende de fatores comportamentais baseados em nossas vivências e nas estimativas que fazemos em determinado tempo e de acordo com as nossas percepções. Nem sempre elas estão corretas ou refletem a melhor alternativa. A escolha é também um processo emocional que combina o impacto sensorial quando recebemos os estímulos e as nossas experiências de vida, numa relação que envolve muita subjetividade.

Por mais que o algoritmo atue efetivamente e com bastante sucesso no objetivo de entregar àquilo que temos buscado ou demonstramos interesse (de acordo com dados de navegação e geolocalização), ele não é uma garantia absoluta de que escolheremos determinado conteúdo audiovisual em detrimento de outro. As histórias pessoais e a interpretação que fazemos delas, além do momento em que a mensagem é recebida, ainda são determinantes no processo de escolha do que iremos consumir ou não.

Atualmente a comunicação de massa também depende da difusão interpessoal. As empresas que antes concentravam seus esforços de promoção através de peças publicitárias, hoje também divulgam seu conteúdo nas redes sociais e precisam do compartilhamento desse material através de perfis sociais para conseguir atingir um público maior e obter mais audiência. As redes sociais e meios digitais potencializam esse processo, mas, de certa maneira, ele sempre existiu em ações de divulgação realizadas 'boca a boca', que foi e continua sendo um dos melhores meios para que um produto obtenha sucesso de mercado.

Assim, a disrupção digital alterou a divisão tradicional da Comunicação entre os campos Interpessoal e de Massa. Atualmente, aspectos como a dispersão, reprodução e respostas à comunicação (de forma individual ou coletiva) são grandes focos de pesquisa. Tal abordagem leva em conta a relevância motivacional da Comunicação. Ainda assim, mesmo entendendo a importância das ações individuais e de pequenos grupos, vale lembrar que conglomerados de mídia têm um alto poder de alcance, com capacidade de empenhar vultosos recursos para a divulgação de seus produtos e serviços.

No contexto da economia informacional o conhecimento é uma *commodity*, uma mercadoria valiosa e comercializada globalmente. Os conglomerados de mídia já trabalham com isso há muito tempo e viram nos meios digitais a plataforma ideal para compartilharem sua produção, divulgarem seus produtos e, principalmente, rentabilizarem todo esse processo. Segundo Lang (2013) a comunicação de massa é

decorrente não apenas das ações de indivíduos, mas também das instituições de poder da sociedade.

Em outras palavras, a comunicação de massa (pelo menos até a última década) era controlada por grandes empresas; grandes empresas são controladas por membros ricos e influentes da sociedade; e, portanto, as grandes empresas controlavam a expressão, o pensamento e as opiniões expressas nos meios de comunicação de massa. Portanto, as mensagens mediadas em massa podem ser lidas como expressões de poder na sociedade e, como tentativas de mudar a sociedade, ou moldar a sociedade, em algo que ajudaria os ricos a ficarem mais ricos e os pobres a ficarem mais pobres. (LANG, 2013, p.16).

A comunicação de massa é poderosa e se adapta a diversas situações e contextos. Mas para entendermos como as mensagens impactam emocionalmente o espectador também precisamos recorrer à ciência, à compreensão dos mecanismos cognitivos que influenciam no comportamento das pessoas. Conceitos tradicionais como o meio de comunicação, objetivos do comunicador e o conteúdo passaram a ser variáveis, e não mais os principais fatores que definem o processo de comunicação. Mais relevante é “compreender os mecanismos pelos quais o conteúdo da mensagem mediada é transferido para a memória e disponibilizado para a pessoa quando ela está realizando uma ação”. (LANG, 2013, p.21).

Assim, o processo de comunicação deixa de ser entendido como a transmissão de mensagens para se tornar um aspecto fundamental da adaptação humana ao seu ambiente. Para termos a real dimensão da importância da comunicação é preciso compreender quais são os mecanismos psicológicos e cognitivos determinantes no comportamento humano em sua relação com os mais diversos conteúdos audiovisuais.

4.3. A experiência psicológica da sensação e percepção audiovisual

Consumir conteúdo audiovisual se transformou em uma necessidade primordial do ser humano. A maior parte da população mundial possui acesso à internet e/ou a um aparelho de TV e dedica um precioso tempo de sua vida a assistir vídeos. A reação emocional gerada a partir do contato com esses conteúdos determina o seu sucesso e valor em meio à imensa quantidade de material audiovisual produzido diariamente em todas as partes do mundo. A partir da receptividade emocional do espectador o

conteúdo passa a ser relevante do ponto de vista de consumo, podendo ser compartilhado para outras pessoas através das redes sociais ou outros meios de divulgação digital.

O hábito de consumir conteúdo audiovisual se popularizou globalmente e a forma como esse conteúdo é consumido tem relação direta com a sensação e a percepção do espectador. Um dos exemplos dessa popularização ocorreu durante a pandemia do Coronavírus. Para tentar controlar a contaminação em massa, governos de todas as partes do mundo impuseram restrições às aglomerações e deslocamentos. Com isso, bilhões de pessoas se viram em casa, em quarentena por meses a fio. Durante esse período o consumo audiovisual aumentou enormemente. Levando em consideração as informações cedidas pela Netflix aos investidores de *Wall Street*, essa plataforma conseguiu mais de 6 milhões de novos assinantes em todo o mundo, entre julho e agosto de 2020. Ainda assim, o número ficou “abaixo dos 6,51 milhões que os analistas esperavam” (RICHWINE; BERA, 2020). Talvez a concorrência durante a pandemia tenha aumentado globalmente no mercado de *streaming* após o fortalecimento do portfólio da Amazon Prime Video e o lançamento da Disney Plus nos Estados Unidos, Europa e América Latina.

Outro estudo que sugere um aumento no consumo audiovisual durante a pandemia foi realizado no Reino Unido. Segundo a BBC, durante a quarentena os britânicos “gastaram em média 40% do seu tempo de vigília em frente a uma tela” (RAJAN, 2020). No mercado brasileiro um estudo da Ancine a partir dos dados de audiência da Kantar Ibope Media indicou crescimento de 22% da TV paga em números absolutos “entre 16 e 22 de março quando foi decretada a quarentena na maioria dos estados brasileiros” (TOLEDO, 2020).

A pandemia do Coronavírus teve efeitos políticos, econômicos, sociais, tecnológicos e biotecnológicos. O impacto psicológico desse momento histórico também é percebido em traços de comportamento da sociedade. O consumo audiovisual e sua função como entretenimento também fazem parte disso. Interrompida pelas limitações iniciais do contágio, quase toda a produção audiovisual se limitou à cobertura jornalística, diminuindo sensivelmente a produção de filmes, séries, novelas e eventos esportivos. No início da pandemia, quase tudo o que víamos eram reprises ou compilados com edições especiais. Estimulados por esse conteúdo, o espectador vivenciava um sentimento nostálgico, assistindo vídeos com pessoas realizando atividades ao ar livre ou em momentos que remetiam ao início da

pandemia, um período de incertezas. (OME; PAZ, 2021). A nostalgia já foi considerada uma desordem cerebral, mas atualmente a psicologia ressalta a sua função como benéfica em tempos de crise. O ato de assistir um conteúdo audiovisual e associá-lo ao passado, relacioná-lo a experiências já vividas, pode fazer parte de um comportamento que busca a positividade diante de uma realidade inédita e assustadora. Parte da ansiedade coletiva diante de uma doença nova e que não tem cura ou tratamento comprovado, foi mitigado pela experiência nostálgica.

A nostalgia ajuda as pessoas a encontrar sentido para as suas vidas, fazendo isso primordialmente pelo aumento de conectividade social (um senso de pertencimento e aceitação), e secundariamente o aumento de autocontinuidade (o senso de conexão entre o passado e o presente do indivíduo). Além disso, o significado gerado pela nostalgia facilita a busca por objetivos importantes. A nostalgia também atua como um amortecedor contra as ameaças existenciais. (SEDIKIDIS; WILDSCUT. 2018. p.48).

A *causa formal* do consumo audiovisual, estabelecida na relação entre o espectador e o produto (um vídeo, por exemplo), ocorre através dos estímulos que os receptores sensoriais detectam e a interpretação que a mente faz disso. “Em nossas experiências cotidianas sensação e percepção fundem-se num processo contínuo”. (MYERS, 2006, p. 174). A **sensação** surge a partir do recebimento de energias e estímulos do ambiente por parte dos nossos sentidos e sistema nervoso. Trata-se de algo físico, diretamente relacionado ao corpo humano. Já a **percepção** é a organização e interpretação das informações sensoriais. É isso que nos permite reconhecer coisas e criar a nossa experiência psicológica, tomando como base o nosso conhecimento e expectativas.

Todas as mídias utilizam mecanismos de **saliência** para chamar a nossa atenção. Como exemplo, nenhum outro assunto foi tão importante ou teve mais relevância do que a pandemia do Coronavírus em 2020. Qualquer notícia ou conteúdo (audiovisual ou não) que estivesse relacionado a isso teve mais potencial de relevância junto ao público geral. A pandemia é um tema de interesse global pois as notícias ruins são mais *salientes*, com maior potencial de tomarem proveito de nossa predisposição a darmos mais atenção a assuntos desagradáveis. Talvez a maior parte das pessoas prefira temas leves e positivos, sendo esse um ponto ligado à **decisão**. No entanto, as notícias ruins têm mais potencial para influenciarem em nosso processo de **escolha**.

Muitos bons eventos podem superar os efeitos psicológicos de um único que seja ruim. Quando bom e ruim estão presentes em medidas iguais, no entanto, o efeito psicológico dos ruins sempre supera o dos bons. De fato, isso pode ser um princípio geral ou lei dos fenômenos psicológicos, possivelmente refletindo a predisposição inata da psique ou, ao menos, reflete a adaptação quase inevitável para as coisas da vida cotidiana. (BAUMEISTER et al., 2001, p. 323)

Falamos de sensação, percepção, saliência, decisão e escolha. Processos e comportamentos psicológicos. Assim, o ato de assistir um vídeo online através de um dispositivo móvel está ligado à alucinante evolução tecnológica das décadas recentes e, ao mesmo tempo, às condições primordiais de nossa natureza. Nossos receptores sensoriais são predispostos a novidades, diferentes estímulos. O cérebro humano tem processamento paralelo, consegue fazer várias coisas ao mesmo tempo. As mudanças de cortes e cores na imagem, a inserção de ruídos, música, gráficos e outros diversos recursos disponíveis para a elaboração do produto audiovisual são estímulos constantes ao nosso cérebro. Assim, a experiência de assistir um vídeo desencadeia **sensações** a partir de inúmeras variações na imagem e no som, capazes de prender nossa atenção e nos distrair indefinidamente. “Os dotes sensoriais da natureza se adaptam às necessidades de quem as recebe. Habilitam cada organismo a obter informações essenciais”. (MYERS, 2006, p. 174).

Durante a experiência de assistir um vídeo nas redes sociais ou numa plataforma de *streaming* o processo de **percepção** também está ligado, em boa parte, aos algoritmos que conseguem saber inúmeras características do usuário, fornecidas por ele próprio e pela rede de amigos e interesses que possui. Através do recurso de geolocalização, também é possível descobrir quais são seus deslocamentos. Todas essas informações servem para que a inteligência artificial programe o melhor jeito para atrair a atenção deste usuário. Há uma programação digital direcionada para que o espectador seja cativado por um conteúdo que foi escolhido de acordo com seus hábitos de vida e preferências. Assim, o que vemos nas *timelines* não necessariamente expressa a realidade do mundo que nos rodeia, mas aquilo nos é pertinente ou relevante. “Percebemos o mundo não exatamente como ele é, mas como é útil para nós percebê-lo”. (MYERS, 2006, p. 178).

A entrega deste conteúdo personalizado pela atuação do algoritmo certamente tem influência na experiência psicológica de quem assiste o vídeo. Por sentir proximidade e interesse ao tema exposto na *timeline* o usuário estaria mais propenso a dar *play* e dispor de seu tempo e atenção a esse conteúdo. Estes dois recursos,

tempo e atenção, são valiosíssimos em nossa Era Digital, onde as pessoas são bombardeadas com infinitas possibilidades de consumo.

As informações que interessam ao veloz capitalismo de dados não são mais apenas os rastros de nossas ações e interações (cliques, curtidas, compartilhamentos, visualizações, postagens), mas também sua “tonalidade” psíquica e emocional. É esta economia psíquica e afetiva que alimenta as atuais estratégias de previsão e indução de comportamentos nas plataformas digitais (e eventualmente fora delas). [...] A atual dinâmica do capitalismo de dados, centrado no modelo de negócios das plataformas e aplicativos digitais, tem como um de seus pilares a extração de valor de dados provenientes de mecanismos automatizados de coleta e análise de nossas ações e comportamentos online. Sob a ordem de grandeza do Big Data e a velocidade da gestão algorítmica, os difusos processos de monitoramento digital estão cada vez mais atrelados a estratégias econômicas que visam prever e modificar o comportamento humano. (BRUNO; BENTES; FALTAY, 2019, p. 5-6).

Esse estímulo criado a partir do algoritmo, que oferece um conteúdo customizado ao usuário de acordo com as suas preferências, é a influência vinda do meio externo, **bottom up** - de fora para dentro. É a percepção do mundo como ele se apresenta, em relação direta com a maneira como nosso cérebro interpreta esses estímulos. Tomando como base a neurociência cognitiva, também é possível analisar como os nossos mecanismos biológicos estão ligados à cognição, com a base neural e as manifestações observadas em nosso comportamento.

Essas capacidades do cérebro não são construídas simplesmente a partir da percepção de eventos externos e dos pensamentos proposicionais que se seguem (ou seja, as cognições). Eles têm uma estrutura intrínseca própria. No entanto, a partir dessa perspectiva, não é difícil dar às visões cognitivas o que lhes é devido - as emoções não são apenas perturbações do meio interior, mas também ajudam a controlar a maneira como percebemos o mundo. (PANKSEPP, 2003, p.9)

Nesse caso, o meio digital é a plataforma que permite ao usuário *perceber o mundo*, sendo influenciado emocionalmente por um algoritmo capaz de cruzar suas informações pessoais com bancos de dados globais para despertar seu interesse. A inteligência artificial, através do acesso privilegiado às preferências individuais atualizadas diariamente, tem à disposição diversos elementos com alto potencial para cativar o usuário, influenciá-lo emocionalmente a ponto de determinar algumas de suas decisões do dia a dia.

Em linha com as tradições de longa data, a maneira como percebemos o mundo externo e nossos pensamentos proposicionais resultantes sobre essas percepções são o que constituem o nosso terreno cognitivo. Essas funções emergem em grande parte das regiões neocorticais do cérebro mais elevadas e evoluídas mais recentemente. Eles estão intimamente ligados ao que tem sido tradicionalmente chamado de "sistema nervoso somático", concentrado no eixo tálamo-neocortical - os sistemas neuronais de disparo rápido que fazem a interface dos organismos com o mundo exterior. (PANKSEPP, 2003, p.6).

Determinar o que as pessoas precisam assistir e onde devem gastar o seu precioso tempo são dois dos principais objetivos da indústria do entretenimento. O nível de engajamento online do público pode decretar o sucesso ou o fracasso de um lançamento audiovisual. É crucial que o indivíduo se sinta impactado por vídeos mostrados em ambiente sem custo de exibição (nas redes sociais, por exemplo), a ponto de sentir uma irresistível vontade de assinar um serviço de *streaming* para conteúdo *on demand* ou sintonizar um determinado canal de TV em horário específico para acompanhar uma série, uma premiação ou um evento esportivo ao vivo. Apesar da televisão ainda ser soberana na distribuição das receitas publicitárias, sua forma de consumo e ferramentas de divulgação estão diretamente ligadas ao mundo digital. É difícil observar o mesmo padrão de comportamento e consumo de décadas passadas, quando o indivíduo passava diversas horas assistindo passivamente os conteúdos apresentados em canais lineares. A transversalidade de mídia que combina TV, internet, cinema e *streaming* é fundamental para a sobrevivência financeira da indústria do entretenimento.

Entre tantas opções audiovisuais, a escolha a respeito do que o indivíduo irá consumir depende, entre outras coisas, do **afeto** gerado por determinado vídeo ou produto. Essa variação dos sentimentos é desencadeada pela mensagem que desperta esse processo emotivo no consumidor. Esse fluxo emocional de narrativas é utilizado pela propaganda e pelas ferramentas de comunicação de massa, incluindo todos os meios digitais e as redes sociais.

Os processos afetivo/emocionais fornecem valores intrínsecos – “pressões” e “impulsos” orgânicos – para a orientação do comportamento. Acredito que essas metáforas de “energias” foram prematuramente descartadas na psicologia com o advento dos computadores digitais e a revolução do processamento de informações. Até onde sabemos, os antigos processos analógicos que constituem o núcleo de nossos processos emocionais e motivacionais emergiram em grande parte de sistemas geradores de ação “instintivos” preparados evolutivamente, bem como de interorreceptores, situados em sua maior parte subcorticalmente. (PANKSEPP, 2003, p.6)

A criação do afeto entre o espectador e o vídeo, ou a publicidade, é fundamental para criar a vontade e a ação de consumo ou a retenção de audiência por determinado tempo. A métrica utilizada pelos maiores institutos de medição de audiência audiovisual do mundo ainda leva em conta duas variáveis: o Alcance (o total potencial de pessoas. Em TV o alcance mede a quantidade de telespectadores que permanecem sintonizados num canal por ao menos 1 minuto) e o ATS (*Average Time Spending*. Em TV esse é o tempo médio que o espectador permanece em uma determinada atração). Essas métricas também são aplicadas nas plataformas digitais e com ainda mais requinte pela quantidade de dados disponíveis para análise. Desde os primórdios das redes sociais ficou evidente a necessidade de impactar o espectador logo nos primeiros segundos de um vídeo. A *timeline* não é um ambiente de retenção. Ele é construído de modo dinâmico, para que histórias sejam substituídas por outras, infinitamente. Dentro deste ambiente, prender a atenção de alguém para um conteúdo audiovisual depende da capacidade imediata de impacto, de fisgar a atenção e ter força suficiente para retê-la.

Essas emoções do espectador muitas vezes são criadas ou estimuladas pela indústria do entretenimento. Isso pode ser feito pela sofisticação narrativa, por variadas estratégias de comunicação e com o auxílio do algoritmo que é capaz de atuar na customização e direcionamento de conteúdo. “Evidências científicas mostram que o que vemos, tocamos, provamos e cheiramos são simulações do mundo e não reações a ele.” (BARRET, 2017, p. 27).

A partir da seleção algorítmica feita pela plataforma, através de IA, algumas emoções podem ser desencadeadas no espectador. Ainda mais se pensarmos na capacidade de direcionamento a partir de informações que o próprio usuário forneceu ao sistema. A neurociência descobriu recentemente que o nosso cérebro trabalha com simulações a partir de coisas que percebemos no mundo. Podemos dizer que a

“simulação é um mecanismo comum não somente para a percepção, mas também para entender a linguagem, sentir empatia, lembrar, imaginar, sonhar e muitos outros fenômenos psicológicos” (BARRET, 2017, p. 27). Entender como essas simulações fazem parte da nossa atividade mental é fundamental para sabermos como o nosso cérebro cria as emoções. Essa elaboração é feita a partir daquilo que sentimos em nosso corpo, tendo relação com o mundo que nos rodeia e a interpretação a partir da nossa bagagem emocional. Dessa maneira, o nosso cérebro recebe o estímulo, o interpreta de acordo com a bagagem e a memória que já possui sobre determinada coisa ou situação e cria um sentimento a partir disso. As emoções não são simplesmente as reações ao mundo. Elas são construídas a partir de estímulos sensoriais, mas o sentido dessas emoções é feito pelo nosso cérebro a partir da nossa experiência para a construção de sentido e a realização de ações. Essa é a **teoria das emoções construídas**.

Em todos os momentos em que você está acordado, seu cérebro usa experiências passadas, organizadas como conceitos, para guiar as ações que dão significado à sua sensação. Quando os conceitos envolvidos são conceitos emocionais, seu cérebro constrói instâncias de emoção. (BARRET, 2017, p.31).

Como as emoções são construídas pelo nosso cérebro a partir de estímulos sensoriais e experiências, o engajamento de um espectador, a forma de cativá-lo para consumir determinado conteúdo passa essencialmente pela conexão destes estímulos com os sentimentos, com aquilo capaz de realmente despertar a atenção e gerar uma experiência emotiva. A partir da criação destas emoções, é possível estimular uma ação. Nesse caso específico, o consumo de conteúdo audiovisual nas mais diversas plataformas.

Diferentes estratégias de comunicação são utilizadas para fazer com que o usuário trafegue entre as diversas mídias audiovisuais. Muitas delas desejam criar um hábito de consumo cujo objetivo final é o pagamento pelo acesso às plataformas que entregam o conteúdo na íntegra, com benefícios exclusivos aos assinantes desse tipo de serviço. Essas plataformas podem ser os tradicionais canais de TV lineares pagos, os filmes exibidos em sala de cinema ou os serviços de *streaming* com conteúdo sob demanda ou eventos ao vivo. Mas esse movimento de consumo feito pelo usuário envolve também um processo decisório, nem sempre calcado somente em racionalidade. A decisão de um consumidor é baseada em dois processos principais: as emoções e a análise cognitiva.

O primeiro processo provavelmente irá ocorrer de maneira relativamente automática e é provável que dê origem a reações que podem variar de valência (positivas ou negativas) e intensidade. Uma vez que o primeiro processo ocorre de forma relativamente automática, essas reações afetivas de ordem inferior provavelmente serão desencadeadas mesmo que os recursos de processamento não estejam alocados para a tarefa de tomada de decisão. É provável que o segundo processo seja relativamente mais deliberado e controlado do que o primeiro e engendre cognições sobre as alternativas. Essas cognições podem surgir tanto de processos baseados em estímulos quanto de memória e podem ser favoráveis ou desfavoráveis em relação às alternativas de escolha. Além disso, uma vez que o segundo processo é de natureza mais controlada, a geração de cognições é mais provável de ocorrer quando os recursos de processamento são alocados pelo consumidor para a tarefa de escolha do que quando não são. (FEDORIKHIN; SHIV, 1999, p. 280).

Entende-se, portanto, que esse processo de escolha envolva a razão e a emoção, e seja controlado conscientemente pelo usuário. No entanto, além dos algoritmos que direcionam boa parte do que vemos em ambiente digital e são capazes de distorcer o conceito do que é realmente real ou relevante, as nossas escolhas, o nosso **livre arbítrio**, também pode estar sujeito a um tipo de determinismo cerebral. A neurociência tem feito sensíveis progressos na pesquisa sobre como as pessoas variam em relação a habilidade em controlar o comportamento. Nossas histórias pessoais e diversos fatores culturais influenciam os sinais bioquímicos do nosso cérebro. O livre-arbítrio é o resultado disso e temos pouco ou nenhum controle sobre nossos sentimentos.

Na verdade, sentimentos são mecanismos bioquímicos que todos os mamíferos e todas as aves usam para calcular probabilidades de sobrevivência e reprodução. Sentimentos não se baseiam em intuição, inspiração ou liberdade – baseiam-se em cálculos” (HARARI, 2018, p.72-73).

Assim, o conceito amplamente aceito de que os humanos têm os seus atos domados pela própria consciência também já está sendo colocado em xeque pela neurociência. Algumas de nossas decisões podem ter sido previamente tomadas pelo nosso cérebro alguns instantes antes de termos consciência disso.

Como humanos, gostamos de pensar que nossas decisões estão sob nosso controle consciente - que temos livre-arbítrio. Os filósofos têm debatido esse conceito há séculos, e agora Haynes (John-Dylan Haynes) e outros neurocientistas experimentais estão levantando um novo desafio. Eles argumentam que a consciência de uma decisão pode ser um mero pensamento bioquímico posterior, sem qualquer influência nas ações de uma pessoa. Com experimentos refinados, a neurociência poderia ajudar os pesquisadores a identificar os processos físicos subjacentes à intenção consciente e a compreender melhor a atividade cerebral que a precede. E se a atividade cerebral inconsciente pudesse prever decisões perfeitamente, o trabalho realmente poderia abalar a noção de livre arbítrio. (SMITH, 2011, p. 24).

Dessa maneira a neurociência, que busca desvendar o funcionamento cerebral, ainda seguirá travando um longo debate com a filosofia sobre a real existência do livre-arbítrio. Descobrir o quão “livre” somos em nossa mera capacidade de decidir sobre alguma coisa, poderia iluminar outros conceitos relacionados a nossa capacidade cognitiva. Aceitamos e louvamos a capacidade humana de analisar variáveis e, a partir disso, tomar decisões conscientes e racionais em um determinado universo. Trata-se de uma visão que privilegia a liberdade do indivíduo. Nesse contexto, o embate com a neurociência torna-se inevitável, pois se os processos físicos no cérebro podem definir a intenção consciente, talvez não sejamos responsáveis por todas as nossas atitudes e escolhas. Ao menos, não seríamos realmente conscientes disso em sua totalidade.

Ainda que o debate entre neurociência e filosofia sobre o livre-arbítrio se estenda indefinidamente e siga dependendo de mais estudos de caso e grupos a serem analisados, sem dúvida os algoritmos já são uma variável considerável e que influencia a nossa percepção direta. Compartilhamos nossas informações com diversos sites, redes sociais e aplicativos. A partir desses dados que fornecemos os algoritmos de *Big Data* são capazes de decidir por nós. Confiamos que o site de busca ou o aplicativo sempre nos entregue uma verdade absoluta.

A partir do momento em que o meio digital é capaz de fazer a conexão real entre as nossas preferências e àquilo que estamos assistindo nas *timelines*, já temos um viés que foi elaborado externamente, de fora para dentro (*bottom up*). É a partir dele que iremos realizar as nossas interpretações e ações, influenciados por aspectos emocionais e cognitivos.

4.4. A influência do algoritmo nos processos cognitivos em ambiente digital

O ato de consumir conteúdo audiovisual está ligado essencialmente à busca de entretenimento e, atualmente, esse processo também pode ser influenciado pelos sujeitos algorítmicos que conhecem nossas preferências e interesses gerais através de dados de navegação, geolocalização e reconhecimento de voz. Trata-se de uma ferramenta poderosa, ainda mais quando essa ativação pode ser customizada, criando uma falsa impressão de que o usuário está recebendo um conteúdo especialmente elaborado para ele. Parte da distribuição desse conteúdo é feito através da inteligência artificial com a atuação dos robôs, os *bots*.

Eles podem “manipular algoritmos de plataforma orientados à maioria para obter ampla visibilidade, além de criar conformidade entre os agentes humanos que, então, distribuirão ainda mais as suas mensagens” (DERAKHSHAN; WARDLE, 2017, p.37). Essa conexão emocional com o espectador desencadeia a percepção de que ele tem relevância dentro de um sistema que, na realidade, é calcado em organização de *Big Data* e direcionamento de conteúdo para determinados grupos que possuem preferências semelhantes e podem ser ‘ativados’ de maneira coletiva.

Plataformas de vídeo sob demanda como Amazon Prime Video e Netflix trabalham intensamente no aperfeiçoamento de algoritmos para mapear os hábitos de consumo e oferecer conteúdo de acordo com as preferências do usuário.

Algoritmos vão cometer erros repetidamente por falta de dados, falhas no programa, confusão na definição de objetivos e devido à própria natureza caótica da vida. Mas a Amazon não precisará ser perfeita. Precisar ser, apenas, em média, melhor que nós humanos. E isso não é difícil, porque a maioria das pessoas não conhece a si mesma muito bem, e porque a maioria das pessoas frequentemente comete erros terríveis nas decisões mais importantes da vida. Até mais do que algoritmos, humanos padecem de falta de dados, de programas falhos (genéticos e culturais), de definições confusas e do caos da vida. (HARARI, 2018, p. 79)

Uma hipótese para esse processo é que, num mundo onde a informação e o acesso gratuito a vídeos estão disponíveis em praticamente todos os lugares, seria necessário “criar uma emoção” suficientemente forte a ponto de fazer com que as pessoas paguem por determinado produto ou serviço. Portanto, partimos da suposição que este usuário foi cativado a tal ponto que decidiu realizar uma ação para satisfazer ou prolongar esse sentimento. Existem certas predisposições de consumo e elas também podem ser manipuláveis. Isso está relacionado ao impacto da

mensagem no momento da recepção e a nossa bagagem cultural e associativa que usamos em processos de escolha. Essa emoção é também direcionada pelos algoritmos dos meios digitais, que entregam ao usuário um conteúdo customizado, com maior chance de ser levado em consideração. Se o objetivo da Comunicação de Massa é atingir a maior quantidade possível de pessoas usando a mesma comunicação, os algoritmos conseguem fazer diferentes recortes sociodemográficos para entregar a mensagem certa ao público certo.

Conhecer os detalhes do processo cognitivo de escolha e sua possível manipulação, realizada em termos decisórios através dos sujeitos algoritmos, é importante para que o profissional do mercado audiovisual possa atuar de acordo com o que há de mais avançado em termos de produção, linguagem narrativa e inteligência analítica para alcançar a maior audiência possível.

5. GESTÃO DA INFORMAÇÃO CORPORATIVA

A informação se transformou em um dos mais importantes e valiosos ativos para qualquer área do conhecimento humano. Entre tantas possibilidades, sua organização, preservação e uso direcionado podem definir o nível de competitividade e inovação das empresas e corporações. Na Era Digital, que está diretamente relacionada às novas habilidades e competências no processo de busca, acesso, apropriação e uso de dados, a Gestão da Informação (GI) demanda que o ambiente de trabalho promova o compartilhamento do conhecimento, levando em conta a sua utilidade, contexto, exatidão e aplicabilidade. A atuação multidisciplinar do gestor da informação envolve o compartilhamento de dados com diferentes grupos, além da análise holística e participação criativa para agregar valor à informação e auxiliar no processo de tomada de decisão. O compartilhamento de informações e experiências é condição essencial para que as empresas consigam integrar a GI na rotina corporativa por meio da coletividade, administrando o seu capital intelectual e propiciando o surgimento da Gestão do Conhecimento (GC).

5.1. Sobre a Gestão da Informação

A GI é uma atividade organizacional eficiente para melhorar a qualidade de produtos, identificar novas oportunidades, selecionar e preservar conteúdo, desenvolver métodos de trabalho, corrigir falhas operacionais, aumentar a rentabilidade, reavaliar procedimentos, prever mudanças de mercado e consumo, além de inúmeras outras ações relacionadas à cadeia de produção. Assim, em ambientes corporativos a GI é fundamental para garantir mais produtividade, assertividade e conexão com o público que se pretende atingir, sendo determinante para que corporações aproveitem todo o seu potencial financeiro e operacional.

Associada diretamente à transformação digital a GI engloba processos, empresas, pessoas e o uso constante da tecnologia como um meio, mas não como um fim. A evolução tecnológica e suas inúmeras ferramentas auxiliam na gestão da informação, mas a análise ainda depende do olhar profissional para identificar quais são os pontos de convergência que levam às possíveis conclusões. “A tecnologia digital incentivou e atuou como catalisador de três fatores: acessibilidade, facilidade em usar e percepção de utilidade.” (SRIDHAR, 2007, p.7).

Diante de tantos dados a serem analisados, administrar bem os recursos disponíveis e incentivar o compartilhamento de ideias são algumas das ferramentas que auxiliam no processo criativo e de inovação. Além disso, é importante estabelecer quais são as características que o gestor da informação precisa ter para conseguir exercer sua função de maneira plena, sendo o elemento catalisador de transformação e aproveitamento de dados em ambientes corporativos. Por outro lado, as empresas também precisam estabelecer algumas ações internas para que a GI faça parte da rotina de suas equipes e se transforme em GC. Proporcionar cursos de capacitação aos funcionários e incentivar o compartilhamento de ideias e “boas práticas” entre diferentes grupos de trabalho são algumas das ações que podem ser extremamente positivas neste processo.

5.2. A Gestão da Informação como diferencial competitivo

Através da GI as corporações podem reorganizar os seus métodos de trabalho e orientar a linha de produção de maneira mais eficiente e voltada para a inovação, o principal diferencial competitivo. Para Paletta e Maldonado (2014, p.182) “a organização do conhecimento liga os três processos de uso estratégico da informação – a criação de significado, a construção do conhecimento e a tomada de decisões”. Organizar as informações é o primeiro passo para melhorar processos e produtos, uma exigência contemporânea essencial e que pode ser aplicada em diversas áreas do conhecimento.

A informação define a competitividade de pessoas, grupos, produtos, serviços e atividades e os mesmos processos de transmissão de dados, gestão da informação e do conhecimento que tem marcado a instabilidade do mercado de trabalho, são geradores de empregos”. (MARCHIORI, 2002, p.73).

O setor de Informação é determinante na economia mundial. Dele fazem parte as análises e conteúdos que são processados por incontáveis profissionais através de soluções tecnológicas e redes eletrônicas. Grande parte das corporações estimula o processo de transformação da informação em diferencial competitivo e faz disso um dos alicerces para a melhoria de seus serviços e produtos.

Por que uma empresa em rede é a forma organizacional de economia informacional / global? Uma resposta fácil seria baseada em abordagem empirista: é o que surgiu no período formativo na nova economia e é o que parece estar atuando. Mas é intelectualmente mais satisfatório entender que essa atuação parece estar de acordo com as características da economia informacional: organizações bem sucedidas são aquelas capazes de gerar conhecimento e processar informações com eficiência; adaptar-se à geometria variável da economia global; ser flexível o suficiente para transformar seus meios tão rapidamente quanto mudam os objetivos sob o impacto da rápida transformação cultural, tecnológica e institucional; e inovar, já que a inovação torna-se a principal arma competitiva.” (CASTELLS, 1998, p.191-192).

Sendo assim, a GI significa muito mais do que a organização de dados e sua aplicação prática. Na realidade, o uso correto de informações para a produção de conhecimento e o surgimento de ideias inovadoras envolve uma série de ações organizadas e orientadas para um determinado objetivo ou solução de problemas. Através da Curadoria Digital é possível divulgar, reproduzir, reutilizar e adicionar valor à informação (dado). O gestor da informação também determina a utilidade dos dados, com garantia de acesso a longo prazo, autenticidade, preservação e integridade. “A função principal do gestor da informação é prover um serviço e/ou produto de informação que seja direcionado, funcional e atrativo.” (MARCHIORI, 2002, p.75). Não basta apenas obter o dado e organizá-lo. É preciso dar um sentido e utilidade ao material coletado, agregar valor à informação através do seu compartilhamento e reinterpretação. O sucesso desse método pode ajudar a determinar o potencial de inovação de uma empresa ou de um projeto. A observação, experimentação e aplicação prática de ideias através do desenvolvimento tecnológico é o que as empresas buscam para melhorarem seus produtos e atingirem os seus objetivos. A aplicação desse método depende da GI, porém a inovação também está ligada a outros fatores determinantes.

O processo de inovação não pode ser representado por uma sequência linear de eventos, a partir apenas de um único fator. Trata-se de um processo que ocorre de forma interativa, que envolve múltiplas relações e aspectos, como domínio de conhecimento; necessidades sociais; procura pelo mercado; apoio governamental; disponibilidade de capital; serviços de apoio como marketing e design entre outros. As decisões sobre como usar e trocar conhecimentos existentes e obter novos conhecimentos são fundamentais para a operação das empresas. Assim, os sistemas adequados à gestão do conhecimento podem melhorar a competitividade e a capacidade inovadora (PALETTA; MALDONADO, 2014, p.181).

Os sistemas que favorecem a realização da GI são cruciais para o aproveitamento de todos os recursos disponíveis, para determinar o que deve ou não ser aproveitado e para orientar as empresas em processos de mudança. Atualmente, o mercado e suas exigências financeiras, organizacionais e de produção inovadora mudam constantemente. Isso pode ser observado em inúmeras corporações que precisam se adaptar a cenários cada vez mais incertos e instáveis.

5.3. A profissão do Gestor da Informação

Para que a GI obtenha os resultados esperados é essencial que o profissional domine as ferramentas necessárias para que isso seja feito e possua conhecimento sobre o assunto em análise. O surgimento das TIC permitiu acesso instantâneo a uma quantidade enorme de informação, em qualquer lugar e a qualquer momento, sendo que “a responsabilidade pelo filtro passou a ser do usuário.” (SRIDHAR, 2007, p.8). Portanto, a experiência do usuário é determinante no gerenciamento da informação, no uso inteligente de dados para ações preditivas e prescritivas, orientadas especificamente para a tomada de decisão. Arquivar, gerenciar, armazenar e garantir acesso a essa informação são processos essenciais da gestão de dados.

Como o acesso à informação foi ampliado enormemente, a seleção passou a ser exercida diretamente pelos profissionais de diversas áreas. Em decorrência disso a popularização das OLAP (*Online Analytical Processing*), as ferramentas de processamento de análise através da internet, permitiu que um número cada vez maior de pessoas pudesse gerir informação rotineiramente. Concebidas para terem um estilo simples de navegação e pesquisa, essas plataformas apresentam gráficos visualmente didáticos, facilitando a compreensão e permitindo que profissionais que originalmente não faziam parte do campo de estudos da Ciência da Informação pudessem compreender dados específicos e tirar conclusões a partir de modelos intuitivos e autoexplicativos. Esses gestores conseguem realizar diversas análises comparativas que facilitam na construção de argumentos para a tomada de decisão. As plataformas disponíveis para o manejo e análise de um grande volume de informações permitiram que diversas profissões começassem a ser associadas à GI.

Segundo Armour et al. (2015) isso ampliou o mercado e criou uma classe trabalhadora analítica.

A classe trabalhadora analítica evoluiu de trabalhadores com conhecimento em OLAP, bancos de dados estruturados e análise de negócios, para indivíduos com uma variedade de habilidades em mineração de dados, análise estatística, construção de teorias e prototipagem de software e modelo. [...] Treinar cientistas analíticos é mais difícil devido ao requisito de treinamento analítico e conhecimento do domínio. (ARMOUR et al., 2015, p.7590).

O conhecimento de domínio é a capacidade de compreender as características implícitas em qualquer objeto de análise. Segundo Armour et al. (2015, p.7585) um elemento de uma arquitetura analítica é a capacidade de infundir conhecimento de domínio para informar e direcionar o processo de solução de problemas e avaliar os resultados.

Para que o gestor da informação obtenha o desejado conhecimento de domínio, é necessário não somente saber todas as características principais do objeto analisado, mas principalmente cruzá-las com outros dados provenientes de diferentes áreas. Assim, um dos principais requisitos necessários ao profissional responsável pela GI é a formação holística, o conhecimento amplo e integral de todas as partes que compõem o problema ou o objeto de estudo.

O desenvolvimento da tecnologia da informação seguiu o curso do processo de industrialização. Inicialmente, a competência exigida era eminentemente técnica. Em um segundo momento, à medida que a indústria se diversificava e sofisticava, passou a ser requerida a qualificação científica. Já na terceira etapa, adicionam-se a necessidade das competências gerenciais. A direção seguida no processo foi a da especialização crescente. Avançou-se, então, para um quarto estágio, a que se chegou optando pela direção inversa – indo-se da especialização para a formação holística, como uma exigência da mobilidade e relacionada à flexibilidade mental e, portanto, à inovação. A relação entre conhecimento holístico, mercados globalizados, economia do conhecimento e desenvolvimento sustentável é intrínseca. (PALETTA; MALDONADO, 2014, p.182).

Sendo assim, a mobilidade do profissional da informação não se refere somente à necessidade de se adaptar às mudanças físicas exigidas pelo contexto de trabalho e demandas do empregador ou contratante. No auge da pandemia do Coronavírus, por exemplo, o trabalho remoto se tornou uma obrigação para milhões de pessoas ao redor do planeta. No entanto, o conceito de mobilidade é mais amplo do que isso e envolve a superação das competências técnicas básicas através da interação com grupos multidisciplinares. “Esse profissional deverá conviver em comunidades e culturas diversificadas, que vivem e resolvem questões e problemas

do cotidiano a partir de um olhar peculiar e característico.” (PALETTA; MALDONADO, 2014, p.182). A interação do gestor da informação com grupos heterogêneos é um dos requisitos para que a gestão seja feita da melhor maneira possível e que os resultados obtidos correspondam às expectativas iniciais.

O profissional deve implementar uma estratégia de acompanhamento de resultados, como parte de sua atuação integrada às equipes de trabalho da empresa/instituição, pois estas estarão estimulando, cada vez mais, a criação de equipes especializadas em informação. Estes grupos de pessoas são aqueles que agregam valor à informação. São profissionais que interpretam, analisam e sintetizam os conteúdos dos dados colocados à disposição na empresa/instituição e/ou coletados de maneira meticulosa e consistente nos ambientes interno e externo. Tais equipes reúnem profissionais de áreas técnicas e gerenciais, cuja sinergia é orientada para o desempenho do “negócio”. Neste grupo, as relações interpessoais e atributos de liderança, aliados ao conhecimento de fontes e acesso a tecnologias, indicam o cenário para o uso “inteligente” da informação e da criação de ambientes favoráveis ao compartilhamento e uso efetivo do conhecimento. (MARCHIORI, 2002, p.77).

O profissional que trabalha diretamente com a GI também exerce uma função gerencial, pois precisa manter contato com diferentes grupos de pesquisa e atuação, estabelecer e monitorar o andamento de ações, impulsionar o bom andamento das diversas frentes de trabalho, cobrar resultados para consolidar os números e determinar quais serão os desdobramentos necessários. Trata-se de uma gestão com envolvimento constante e criativo. Em pesquisa online realizada por Kouper (2014) com profissionais que se autodenominavam Curadores Digitais, a maioria dos entrevistados (29%) disse exercer funções gerenciais. “Compartilhar ideias ou fornecer consultas são os tipos mais comuns de atividades, com 90% dos entrevistados realizando isso frequentemente.” (KOUPEL, 2016, p.217). Ainda sobre as características essenciais do gestor da informação ou do curador digital, fica claro que a capacidade de aprender e interagir é mais importante e útil rotineiramente do que as habilidades específicas.

Mais importante é entender quais perspectivas são necessárias e depois trazê-las para a discussão. Meu papel é identificar os conhecimentos necessários, encontrar/interagir com esses especialistas, facilitar uma conversa entre eles e, com base em todo esse conhecimento compartilhado, tomar decisões baseadas em informações sobre o meu conteúdo. (KOUPEL, 2016, p. 218).

Ainda sobre a GI ir além de um conjunto de habilidades distintas para se tornar uma profissão que engloba várias outras profissões, Kouper destaca que a curadoria digital é extremamente colaborativa.

A curadoria digital é um campo em que o objetivo é reunir todas essas perspectivas para tomar decisões colaborativas em benefício das partes interessadas atuais e futuras. Não é necessariamente importante que eu, como pessoa, possua cada conjunto de habilidades, conhecimentos ou perspectivas específicas. (KOUPEL, 2016, p. 218).

Outro ponto importante da pesquisa é que a maioria dos entrevistados (62%) acredita que “a Curadoria Digital é um termo novo para práticas existentes, enquanto 53% pensam que se trata de uma área emergente”. (KOUPEL, 2016, p.213). Na Sociedade da Informação temos cada vez mais dados, mas não conseguimos analisá-los da maneira mais adequada. Nesse paradoxo, ganha destaque o profissional que consegue organizar, analisar e transformar a informação em *insights* para a tomada de decisão. Isso envolve estudo e pesquisa, mas também uma análise intuitiva que contemple discernimento e perspicácia. Esse conhecimento depende da combinação entre elementos aparentemente opostos: o **conhecimento explícito** e o **tácito**. Para Davenport e Prusak (1998) as empresas combinam esses fatores para produzir conhecimento.

Uma mistura fluida de experiência sistematizada, valores, informações contextuais e visão especializada que fornece uma estrutura para avaliar e incorporar novas experiências e informações. Ele se origina e é aplicado nas mentes dos conhecedores. Nas organizações, muitas vezes é incorporado não apenas em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p.5).

O profissional da informação é valioso para as corporações e o bom andamento de seu trabalho depende dessa combinação informacional, prática e intuitiva. Sobre o surgimento do Cientista da Informação e sua importância na sociedade e no ambiente corporativo, Davenport e Patil (2012) são autores de um interessante artigo na revista *Harvard Business Review* intitulado “Cientista de Dados: a profissão mais sexy do século XXI”. O texto discorre sobre o panorama atual da *Big Data* nas corporações e a necessidade de organizar e orientar essa enorme quantidade de informação para que os melhores resultados sejam alcançados satisfatoriamente. A rotina corporativa envolve a análise de dados e a aplicação prática de novos processos operacionais e estratégicos cujos resultados são acompanhados e determinam o sucesso dessas ações. Assim, o papel do gestor da informação se tornou absolutamente fundamental e a curiosidade também é um fator determinante para que seu trabalho seja bem-sucedido.

Diríamos que a característica dominante entre os cientistas de dados é uma curiosidade intensa - um desejo de ir à superfície de um problema, encontrar as questões em seu âmago e destilá-las em um conjunto muito claro de hipóteses que podem ser testadas. Isso geralmente envolve o pensamento associativo que caracteriza os cientistas mais criativos de qualquer campo. Talvez esteja ficando claro porque a palavra "cientista" se encaixa nesse papel emergente. Físicos experimentais, por exemplo, também precisam projetar equipamentos, coletar dados, realizar vários experimentos e comunicar seus resultados. (DAVENPORT; PATIL, 2012).

A curiosidade sempre foi um elemento determinante no trabalho científico. A motivação gerada por ela no pesquisador é capaz de impulsionar a criação de diferentes hipóteses para cada problema. Na GI a curiosidade está ligada ao processo de descoberta, da necessidade de primeiramente formular a pergunta certa antes de buscarmos as respostas. Para Armour et al. (2015) esse é um processo primordial para a solução de problemas complexos.

A complexidade dos problemas de hoje - na ciência, nos negócios e nas ciências sociais - geralmente exige mais do que uma única análise para a solução. Esses problemas, incluindo os chamados *wicked problems* (HORST, 1973; RITCHEY, 2005), têm tudo a ver com descoberta, que não é encontrar a resposta certa para uma pergunta, mas determinar qual é a pergunta certa a ser feita e encontrar o conjunto de soluções para essas perguntas. Quanto mais complexo for um sistema, maior a probabilidade de que não exista uma "resposta correta", mas um conjunto de respostas que dependa das condições iniciais estabelecidas. Às vezes, não é a resposta que importa, mas o conjunto progressivo de decisões tomadas para alcançá-la. Variações nos conjuntos de decisões que levam a respostas diferentes com base nas condições estabelecidas, na existência de dados exógenos e no potencial de processos de decisão não determinísticos provavelmente caracterizam o espaço do problema. (ARMOUR et al., 2015, p.7585).

Sendo assim, a GI envolve a necessidade de se trabalhar em grupos multidisciplinares, reunir, organizar e disponibilizar os dados para que toda essa informação sirva de suporte para a decisão mais adequada. Dado, informação e conhecimento. Este trinômio ocorre pela compreensão de determinada coisa ou situação através da descoberta, da pergunta certa a ser feita. O gestor também precisa desenvolver um pensamento crítico e analítico para entender os problemas levando em conta aspectos tecnológicos, socioeconômicos e pessoais.

Envolve a formulação de problemas ou questões específicas; identificar, recolher e organizar os dados relevantes; e selecionar e aplicar os métodos, algoritmos, heurística e procedimentos apropriados para resolver os problemas ou responder às questões. (ARMOUR et al., 2015, p.7584).

Após a delimitar quais são os problemas e as variáveis possíveis para que a questão seja solucionada, é fundamental que o profissional desenvolva a capacidade de apresentar suas propostas de uma maneira criativa. Assim, será possível fazer com que suas conclusões ganhem relevância diante de tantas outras possibilidades que podem surgir com a vasta quantidade de dados que as corporações têm à disposição. Essencialmente, o gestor da informação precisa saber cativar. Esse profissional deve “utilizar ferramentas de modelagem e apresentação da informação – adaptando o estilo, vocabulário e ênfase –, visando a tornar a informação atraente.” (MARCHIORI, 2002, p.78). Em uma sociedade onde o volume de dados cresce exponencialmente, a gestão de conteúdo tornou-se fundamental e a apresentação da informação precisa ser cativante a ponto de chamar a atenção e se tornar relevante. Mais do que nunca, forma e conteúdo precisam estar juntos.

5.4. Da Gestão da Informação para a Gestão do Conhecimento

A Era Digital está relacionada a novas habilidades e competências no processo de busca, acesso, apropriação e uso da informação. Isso pressupõe que o gestor da informação tenha esses requisitos, da mesma maneira que as corporações também devem se adequar a essa realidade. Mais do que viver da informação, as empresas precisam transformar a enorme quantidade de dados que possuem em conhecimento. Trata-se de uma mudança social, cultural, econômica, política e institucional. Numa linha de produção voltada para a gestão do conhecimento gerentes e funcionários precisam explorar, classificar, formatar e estruturar as informações. A distribuição desses dados para um grupo maior permite que mais pessoas possam refletir sobre o problema ou questão apresentada. Como já vimos, o compartilhamento de ideias é parte fundamental da GI. Seria recomendável que a condução desse processo tivesse método e fosse realmente orientada para a obtenção de conhecimento, seguindo parâmetros de gestão e acompanhamento de resultados. Mas em alguns casos, um pouco de caos também faz parte desse processo, como uma lacuna a ser preenchida numa situação extrema. Tanto na abordagem sistêmica e organizada, quanto na introdução de um problema a ser resolvido em meio a situações caóticas ou de urgência, os métodos de apresentação dos cenários disponíveis são semelhantes. Os dados são disponibilizados para grupos maiores como uma tentativa de se obter um

direcionamento a partir da coletividade, deixando que o caminho seja estabelecido através da percepção de um grupo ou de indivíduos com visão mais ampla da questão apresentada.

A necessidade de habilidades de consumo de informação e alfabetização informacional variam amplamente entre os usuários e no que diz respeito a ferramentas e serviços. A avaliação colaborativa de conteúdo se tornou uma ferramenta de marketing (SRIDHAR, 2007, p.16).

Essa avaliação colaborativa pode ser relacionada ao *brainstorm* ou tempestade de ideias, uma sessão de ordem criativa onde pensamentos e avaliações são compartilhados livremente em um grupo com o propósito de se obter novas ideias e soluções. Trata-se de algo distinto da GI conduzida por um único profissional que conhece os diferentes processos e grupos de trabalho, tem conhecimento de domínio e realiza análises a partir de diversos dados relativos ao objeto estudado e para o qual se pretende encontrar soluções e melhorias. O marketing faz uso das avaliações colaborativas como uma ferramenta para encontrar o ponto de inflexão, quando uma situação evolui e desencadeia um novo e irreversível desenvolvimento. Segundo Armour et al. (2015), encontrar o ponto de inflexão é um dos grandes desafios da análise avançada da *Big Data*.

Os pontos de inflexão são essenciais no mundo do marketing, onde as organizações desejam ficar por dentro das tendências e ideias emergentes para que possam atingir o mercado certo no momento certo. Em epidemiologia, o ponto de inflexão ocorre quando um vírus atinge uma massa crítica e explode de uma população local para uma muito maior. (ARMOUR et al., 2015, p.7589).

Para Davenport e Prusak (1998, p.52) muitas empresas abordam a geração de conhecimento como uma "caixa preta", essencialmente tentando contratar pessoas inteligentes e depois deixando-as sozinhas. Para os dois autores, as corporações que buscam a geração de conhecimento como a melhor forma de melhorarem a sua produtividade se baseiam em 4 pilares: aquisição, recursos dedicados, adaptação de fusão e redes de conhecimento.

Partimos do pressuposto de que o conhecimento, apesar de ser subjetivo e ligado a indivíduos, pode ser gerenciado. Ainda assim, é necessário destacar que o conhecimento também pode ser classificado tanto como um processo, constituindo o ato de informar, quanto como uma 'coisa', relacionada a algum dado. Em qualquer cenário onde se busca o aumento e a geração de conhecimento, é fundamental estabelecer uma interação entre indivíduos e o ambiente onde atuam. Nesse aspecto,

a empresa precisa fornecer as condições ideais para que os dados sejam compartilhados, processados por grupos e pessoas e se transformem efetivamente em conhecimento.

A cultura organizacional deve estar voltada para esse objetivo, com a introdução de métodos que consigam combinar o conhecimento tácito, altamente pessoal e com base nas habilidades e práticas do indivíduo, e o explícito, àquilo que pode ser repassado e ensinado por meio de linguagem formal através de números ou palavras. A combinação desses dois componentes cria um novo conhecimento que deixa de ser individual e passa a pertencer a um grupo. Esse processo de criação colaborativa e geração de conhecimento é crucial para que as corporações aumentem o seu potencial de inovação.

Segundo Paletta e Maldonado (2014), as práticas de gestão do conhecimento voltadas para a melhoria do fluxo interno e uso das informações incluem: bases de dados sobre as “melhores práticas” dos trabalhadores; educação regular ou programas de capacitação; grupos de trabalho formais e informais para promover a comunicação entre os trabalhadores e sua interação, além de atividades de integração entre empregados de diferentes áreas. As decisões e ações relacionadas ao uso e a troca de conhecimentos existentes são fundamentais para as empresas e podem melhorar a competitividade e a capacidade inovadora.

6. GERENCIAMENTO AUDIOVISUAL COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A produção audiovisual também mudou drasticamente na Era Digital, transformando imagens e sons em *bits* e *bytes*. Assim, estes dados digitais podem ser de variados formatos e seu manejo depende de diversas ferramentas de análise. Os arquivos de mídia utilizados pela indústria audiovisual e pelos conglomerados de comunicação estão inseridos neste contexto, como exemplificado no quadro abaixo.

Quadro 3 – Classificação Analítica com foco na mídia

Mídia	Descrição
Dados estruturados	Banco de dados relacionais, planilhas, arquivos RDF, gráficos.
Textos não estruturados	Documentos de texto, <i>tweets</i> , mensagens, documentos PDF etc.
Vídeo	<i>Full motion</i> , GIFs, MPEGs, WMV, AVI etc
Imagens	JPEG, TIFF, PNG etc
Áudio	WAV, MPEG-2 etc
Web	Multimídia híbrida, HTML, XML etc

Fonte: Armour et al. (2015)

Sendo assim, o gerenciamento de dados e a inteligência analítica também fazem parte da realidade dos conglomerados de mídia. Considerando o cenário audiovisual global, em que os grandes *players* destinam boa parte dos seus esforços para melhorarem seus produtos e expandirem seus públicos e mercados de consumo, a gestão da informação é cada vez mais importante e faz parte da rotina dessas empresas. Como exemplo, os dados digitais são estruturais nas plataformas de *streaming* e, a partir disso, a análise desta informação se torna crucial e determinante para o sucesso de uma operação marcada pela concorrência cada vez maior nas plataformas OTT (*Over The Top*). Nelas, a informação está disponível em diferentes níveis, desde a catalogação de conteúdo até os hábitos de consumo dos usuários.

Como as plataformas de *streaming* fornecem serviços diretamente ao consumidor, elas podem coletar, gerenciar e medir dados relacionados aos seus catálogos e aos usuários específicos. Diferentemente dos modelos de distribuição anteriores, a coleta de dados oferece uma maneira mais fácil, centralizada e com a possibilidade de *feedback* em tempo real, permitindo às partes interessadas (*stakeholders*) reajustar suas estratégias e público-alvo. Dentro do OTT, enquanto os usuários reproduzem o conteúdo, há uma oportunidade de coletar as informações sobre localização, perfil do usuário, hábitos e preferências, equipamentos e características da internet (também para fins técnicos de manter e melhorar a experiência em casa, por exemplo). As possibilidades são infinitas e estão apenas no início do que pode ser realizado com os dados coletados pelas OTTs. (POZZA; SIFUENTES, 2021, p. 2).

Com tantos dados à disposição, estas plataformas digitais também possuem sofisticados sistemas de aprendizado de máquina com aplicação no desenvolvimento de inteligência artificial. Veremos neste capítulo como esses mecanismos de gerenciamento audiovisual através de IA funcionam, principalmente por meio dos Sistemas de Recomendação e sua consequente associação com aspectos cognitivos para a indução de consumo, influenciando nos processos decisórios. Também iremos discutir sobre a evolução audiovisual, da TV tradicional às plataformas de *streaming*.

Tendo a realidade das Tecnologias da Informação de Comunicação (TIC) no Brasil como referência, mostraremos como o meio de comunicação mais popular de consumo em áudio e vídeo do país se adaptou às mudanças drásticas da Era Digital.

6.1. A revolução audiovisual: da TV às Plataformas de Streaming

Após ter se tornado o meio de comunicação dominante na segunda metade do século XX a televisão passou por mudanças cruciais no início da Era Digital. Em sua última fase analógica a TV utilizou em larga escala a fita magnética carregada com óxido de ferro como o suporte principal para a gravação e edição de áudio e vídeo de maneira profissional (*Broadcast*), com destaque para o formato Betacam lançado pela Sony em 1982. A revolução digital e a expansão vertiginosa da internet a partir dos anos 1990 mudaram o panorama da produção audiovisual. Na primeira década do século XXI as fitas deram lugar aos arquivos digitais com imagens de alta definição (*HD – High Definition*). Na extensa lista de arquivos digitais como MOV, AVI, WMV, AVCHD ou FLV, o formato mais conhecido e popular para vídeos é o MPEG (*Movie Picture Experts Group*), que pode ser reproduzido numa grande quantidade de

dispositivos e *softwares*, além de ter compatibilidade nas postagens de vídeos no YouTube, Facebook, Twitter, TikTok e Instagram. Criado a partir de grupos de trabalho dedicados ao estabelecimento de um padrão de codificação de mídia, o formato MPEG é empregado em vários sistemas multimídias, como na transmissão de dados via *streaming* através do MPEG-DASH (*Dynamic Adaptive Streaming over HTTP*), utilizado na reprodução de conteúdo audiovisual em sites e nas mais diversas plataformas digitais.

A televisão analógica evoluiu para o formato digital através das TVs inteligentes (*Smart TV*), também denominadas TVs Conectadas (*CTV – Connected TV*). Este meio de comunicação multifuncional não somente continua sendo capaz de entregar ao telespectador os tradicionais sinais recebidos por satélites, antenas e cabos, como também assumiu a função de computador para a navegação na internet, interação em tempo real e reprodução de conteúdo entregue pelas mais diversas plataformas de *streaming*.

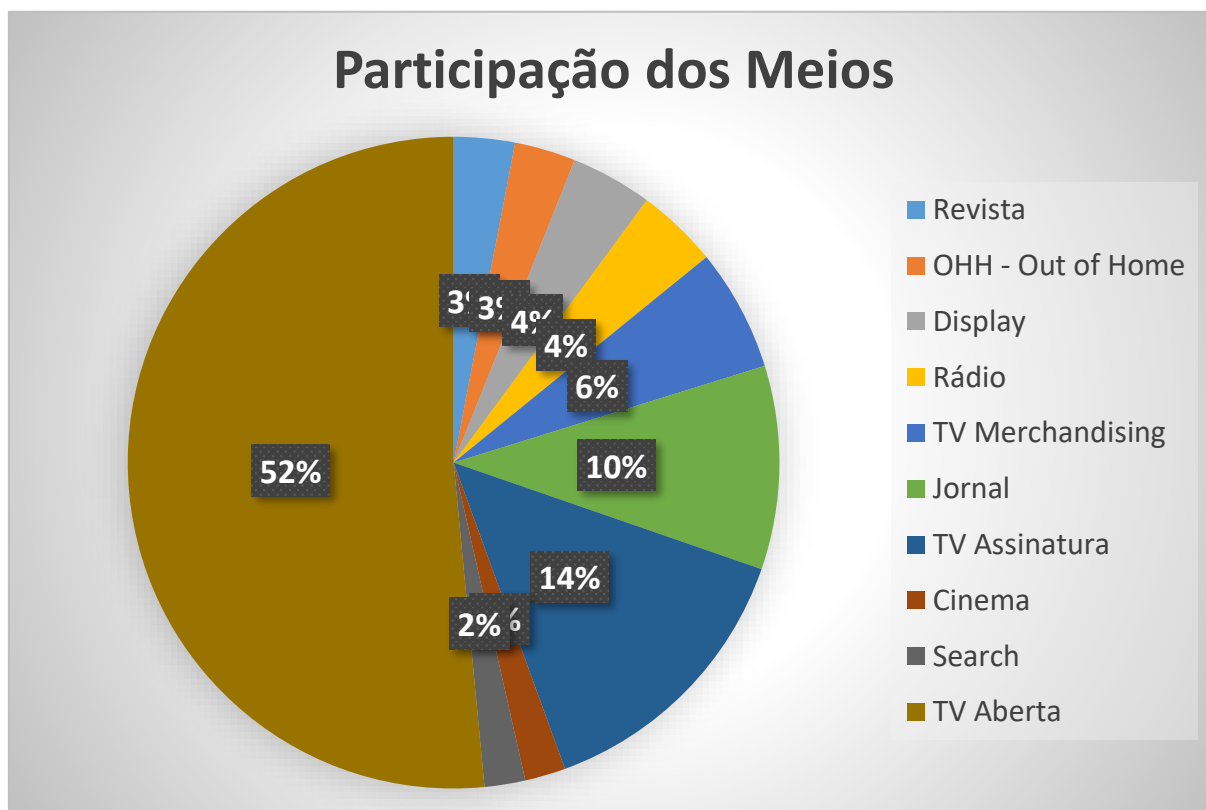
Atualmente, quando ouvimos a palavra televisão, a imagem que vem à mente é totalmente diferente de onde tudo começou. A TV na mudança tecnológica se transformou em termos de hardware e software. A internet, a digitalização e as inovações tecnológicas têm mudados a maneira que nós vemos TV, a produção de conteúdo e a distribuição. (KUSUMA, 2019, p. 2)

No Brasil a televisão continua sendo o meio de comunicação mais popular, presente em 95,5% dos domicílios particulares permanentes do país. Além disso, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios mostra que 84,2% destes aparelhos são de tela fina. (PNAD, 2021). Segundo levantamento da Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletrônicos atualmente todas as TVs produzidas e fabricadas no Brasil são de tela fina, com destaque para os modelos *Smart* e 4K (UHD – *Ultra High Definition*). Entre 2018 e 2019 o número de TVs digitais passou de 53 para 57 milhões de aparelhos nos domicílios brasileiros. Num primeiro olhar o crescimento de 4 milhões impressiona, mas a produção e a venda registraram uma queda vertiginosa de 26% na comparação anual dos meses de fevereiro de 2021 e 2022. (ELETROS, 2022).

Um bom critério para medir a relevância que a televisão tem no país é sua importância no mercado publicitário brasileiro, utilizando como base a distribuição de verbas entre as diferentes mídias audiovisuais disponíveis. Tais informações foram obtidas através do anuário de 2018 da Kantar IBOPE Media, instituto de pesquisa

especializado em inteligência de mídia que divulga dados atualizados sobre a divisão dos investimentos publicitários no Brasil. Os detalhes desta divisão publicitária podem ser observados no quadro abaixo.

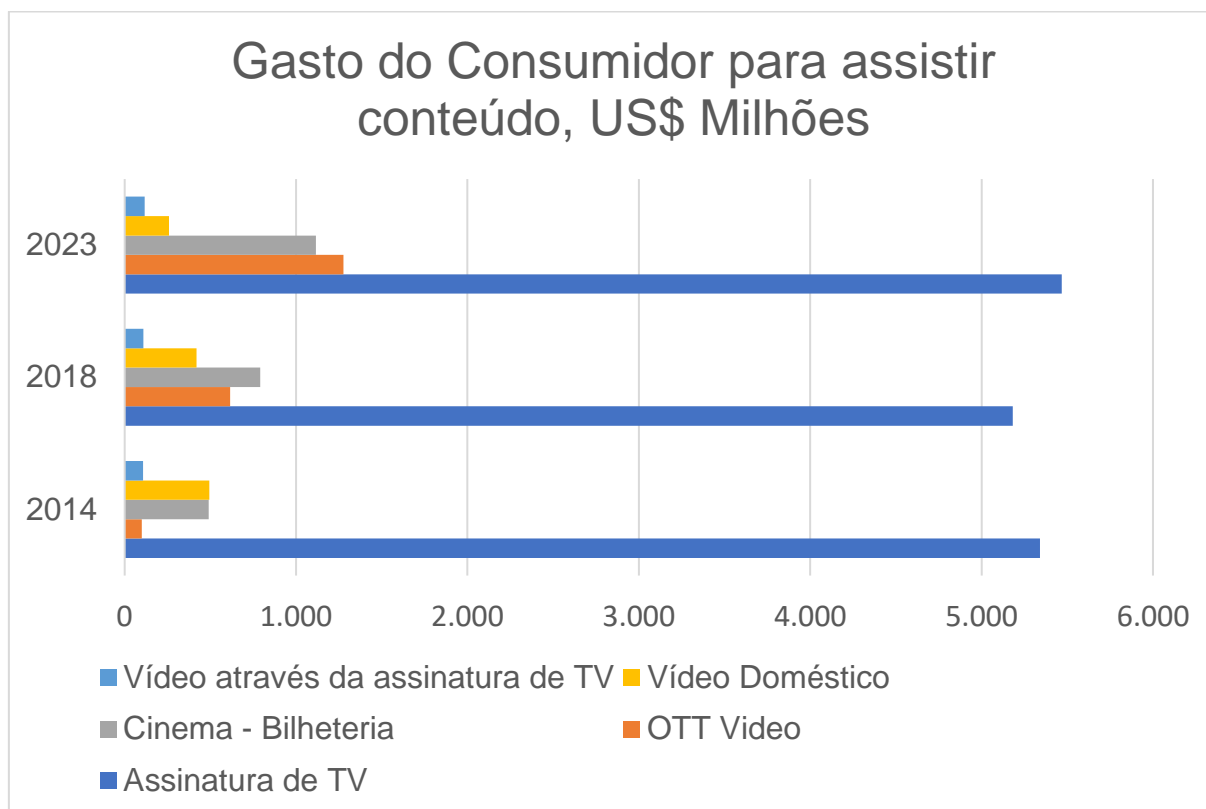
Gráfico 1 – Participação dos Meios nos Investimentos Publicitários



Fonte: Kantar IBOPE Media (2018)

Levando em conta a disposição dos brasileiros em pagar pelos serviços de plataformas de vídeo online, podemos observar através dos dados da pesquisa da rede multinacional de consultoria e auditoria PWC (*Price Waterhouse Coopers*), uma expansão progressiva das plataformas OTT através dos investimentos efetuados pelos consumidores para assistir conteúdo audiovisual em diferentes mídias. Comparando 2014 e 2018 a evolução destes investimentos apontam um crescimento vertiginoso destas plataformas em comparação com outros meios.

Os detalhes desta evolução estão claramente explicitados no gráfico a seguir, que também inclui a estimativa destes gastos para 2023.

Gráfico 2 – Investimento do consumidor em conteúdo audiovisual

Fonte: PWC (2019)

Os dados da PNAD 2021 relativos à utilização de televisão e internet no Brasil são um bom panorama sobre a realidade do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, pois o meio de comunicação mais popular do país também serve como ferramenta de navegação na rede mundial de computadores e, em sua versão como TV Conectada, abriga diversos aplicativos para utilização em meios digitais, principalmente as plataformas de *streaming* para consumo de conteúdo audiovisual sob demanda ou de eventos ao vivo.

Observamos que o número de dispositivos com tela fina e, possivelmente, com acesso a conteúdo digital, segue em expansão. Além disso, também é possível notar que a base de assinantes de TV paga está diminuindo, talvez como reflexo da mudança de padrão consumo de conteúdo audiovisual dos canais lineares para as plataformas digitais. No quadro a seguir estão algumas informações sobre a televisão no Brasil, com os percentuais sobre o tipo de aparelho utilizado e os sistemas para a recepção de sinal.

Tabela 2 – Televisão no Brasil: tipo de aparelho, sinal digital de TV Aberta e tecnologia de recepção de sinal.

Descrição	2019	2021
Domicílios com TV somente de Tela Fina	74,3%	84,2%
Domicílios com TV somente de Tubo	18,3%	11,9%
Domicílios com TV de Tela Fina e de Tubo	7,4%	3,9%
Sinal digital da TV Aberta – Domicílios com televisão com conversor digital.	89,9%	90,9%
Sinal digital da TV Aberta – Domicílios sem alternativa à televisão analógica aberta	2,4%	2,2%
Tecnologia de Recepção de Sinal – Domicílios com recepção por antena parabólica	26,5%	22,6%
Tecnologia de Recepção de Sinal – Domicílios com acesso à TV por assinatura.	30,3%	27,8%

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019/2021.

O advento das plataformas de *streaming* de vídeo alterou o mercado televisivo brasileiro. O aumento das opções de provedores de conteúdo audiovisual via internet, com oferta *à la carte* em valor menor do que um pacote de assinatura de canais, coincidiu com um período de baixo crescimento econômico e ocasionou uma queda no número de domicílios com TV paga. Segundo dados da ANATEL a perda de assinantes deste tipo de serviço, entre junho de 2020 e 2021, chegou a quase um milhão (ANATEL, 2022). Mas este novo cenário em que os serviços audiovisuais via *streaming* competem diretamente com a TV Aberta e por Assinatura somente é possível por conta do aumento da oferta de internet e pelos hábitos de consumo.

Os dados da PNAD 2021 sobre o consumo de internet no Brasil de acordo com o gênero, idade, dispositivo e finalidade também ilustram este cenário.

Tabela 3 – Consumo de internet no Brasil: gênero, idade, dispositivo e finalidade

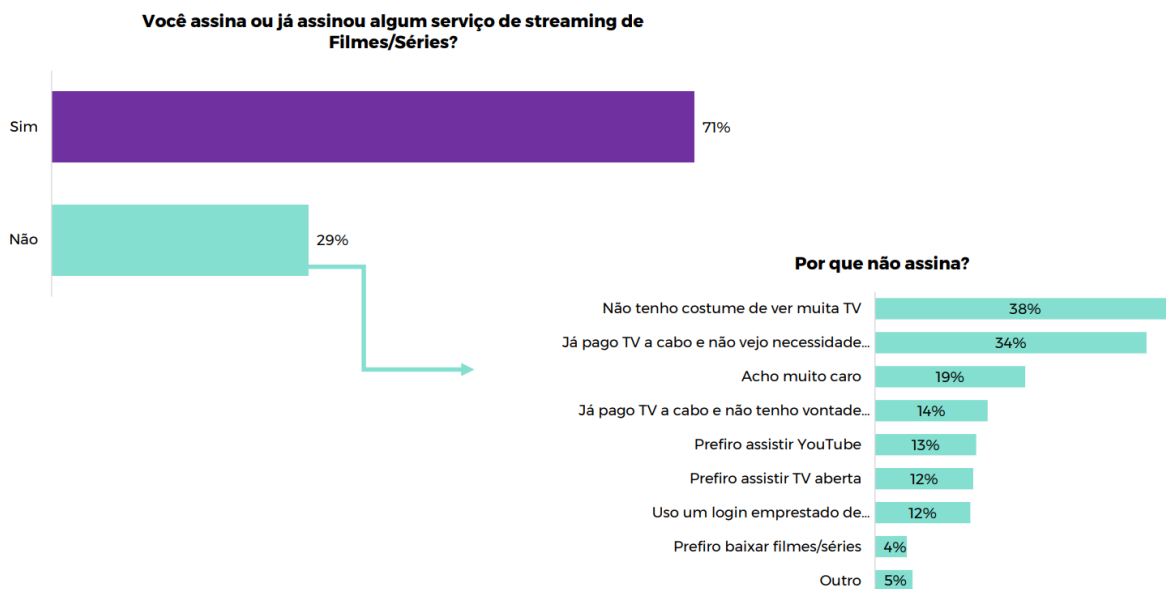
Descrição	2019	2021
Internet – Utilização em qualquer local – Público Masculino	78,5%	84,7%
Internet – Utilização em qualquer lugar – Público Feminino	80,5%	85,6%
Internet – Utilização em qualquer lugar – Por idade, entre 20 e 24 anos	92,6%	94,2%
Internet – Utilização em qualquer lugar – Por idade, 60 anos ou mais	44,8%	57,5%
Equipamento usado para acessar a Internet – Telefone Móvel Celular	98,6%	98,8%
Equipamento usado para acessar a Internet – Microcomputador	46,2%	41,9%
Equipamento usado para acessar a Internet – Televisão	32,2%	45,1%
Equipamento usado para acessar a Internet – Tablet	10,9%	9,3%
Finalidade do Acesso à Internet – Enviar ou receber mensagens de texto, voz ou imagens	95,8%	94,9%
Finalidade do Acesso à Internet – Conversar por chamadas de voz ou vídeo	91,4%	95,7%
Finalidade do Acesso à Internet – Assistir a vídeos, inclusive programas, filmes e séries	88,9%	89,1%
Finalidade do Acesso à Internet – Enviar ou receber e-mail	62,0%	62,0%

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019/2021.

Este quadro demonstra que o uso do aparelho de TV como um meio de acesso à internet segue em expansão, crescendo quase 13 pontos percentuais em apenas dois anos. No entanto, ainda que a internet esteja disponível em 90% dos domicílios do país, a precariedade de acesso continua sendo um problema. Em 2021, nos 7,3 milhões de domicílios em que não havia utilização de internet os três motivos que mais se destacaram foram: “a falta de interesse em acessar a internet (29,3%), serviço de internet era caro (28,8%) e nenhum morador sabia usar internet (27,1%)”. (PNAD, 2021, p. 6). Levando-se em conta que o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística) considera que em cada domicílio moram, em média, 3,3 pessoas (SEADE, 2010), seriam mais de 24 milhões de brasileiros sem qualquer acesso à internet. Esta exclusão digital afeta a parcela mais vulnerável socioeconomicamente, pois em levantamento do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC), cerca de 33% dos brasileiros mais pobres não tem acesso à internet (TIC, 2020). Esta mesma pesquisa indica que, em detrimento do alto índice de exclusão digital da população brasileira, as plataformas de *streaming* seguem em expansão no Brasil. Entre todos os usuários de internet 43% pagam pelos serviços de plataformas de vídeo (TIC, 2020). Confirmando este novo cenário de consumo audiovisual no país, o instituto de pesquisa Hibou, que monitora tendências de mercado e consumo, realizou em 2022 um levantamento com 1.106 brasileiros com mais de 18 anos e pertencentes às classes sociais ABCD sobre o panorama das plataformas de *streaming* de vídeos no Brasil. Segundo a pesquisa, 71% dos entrevistados assina ou já assinou algum tipo de serviço de *streaming* de Filmes ou Séries.

Gráfico 3 – Plataformas de *streaming* fazem parte da rotina dos brasileiros



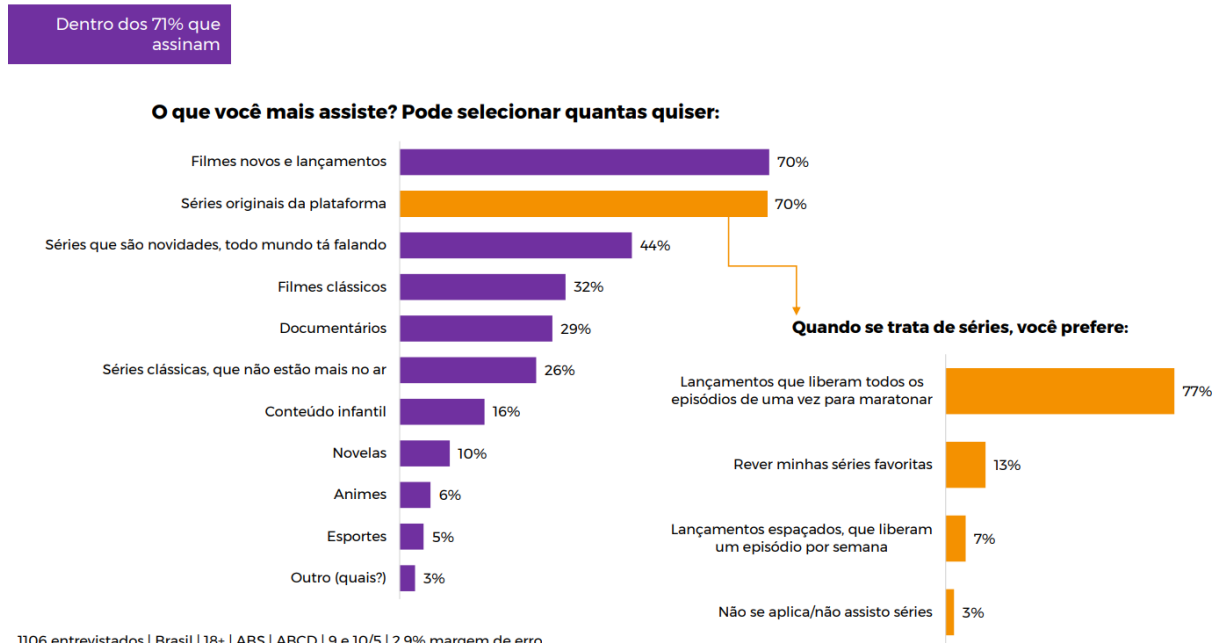
1106 entrevistados | Brasil | 18+ | ABS | ABCD | 9 e 10/5 | 2,9% margem de erro

Fonte: pesquisa Hibou Streaming 2022. 1106 entrevistados. Brasil. 18 anos ou mais. Classes ABCD. 2,9% de margem de erro.

Entre as pessoas que assinam o serviço de vídeo por *streaming* podemos observar que a Netflix é a líder de mercado, seguida por Amazon Prime Video, Globoplay e Disney Plus (HIBOU, 2022). Além disso, vale notar que o lançamento de

filmes, séries originais e conteúdos com grande repercussão são os principais atrativos para quem se dispõe a pagar pelo serviço das plataformas OTT.

Gráfico 4 – Motivos de acesso às plataformas de *streaming* de vídeo



Fonte: pesquisa Hibou Streaming 2022. 1106 entrevistados. Brasil. 18 anos ou mais. Classes ABCD. 2,9% de margem de erro.

Podemos inferir que, embora as condições socioeconômicas brasileiras continuem deixando milhões de pessoas à margem da Era Digital, as principais plataformas de *streaming*, as OTTs, encontram no Brasil um amplo mercado a ser explorado, tendo a vista a mudança no paradigma de consumo audiovisual através da televisão. Antes, a TV destinava-se ao recebimento de sinais via satélite ou pelo cabo, mas, atualmente e em conjunto com outros dispositivos eletrônicos como *smartphones*, computadores e *tablets*, ela também pode exibir conteúdo utilizando-se do tráfego de dados via internet, transformando informações digitais em áudio e vídeo. Esse novo sistema de produção e distribuição criou uma alternativa às afiliadas retransmissoras dos sinais via satélite e das operadoras de TV a cabo, por assinatura. Com isso, o mercado de *streaming* abriu a porta do DTC (*Direct To Consumer*), em que as produtoras de conteúdo conseguem acessar os seus consumidores de maneira direta e sem intermediários, via internet. Trata-se de um novo filão comercial a ser explorado, em concomitância com as formas já tradicionais de distribuição de conteúdo audiovisual.

Um dos benefícios da TV com internet é que ela pode transmitir um catálogo de vídeos mais amplo, apelando para uma gama de demografia e gostos, incluindo títulos de nicho de interesse apenas para grupos relativamente pequenos de usuários. (GOMES-URIBE; NEIL HUNT, 2015, p. 2).

Assim, a televisão é um meio que passa por constante modificação desde a sua criação, adaptando-se a diversos cenários e tecnologias. Do preto e branco para as cores, do tubo de raios catódicos para a tela digital em plasma, LED e LCD, do HD para o Ultra HD. De um aparelho receptor de sinais eletromagnéticos para um computador que abriga plataformas conectadas via internet, com seus acervos em constante expansão e gerenciados por Inteligência Artificial. Por conta desta característica extremamente adaptável, Lotz (2007) afirma que já não podemos dizer que a televisão seja somente um aparelho tecnológico, uma máquina, mas sim um conjunto de comportamentos e práticas associadas ao seu uso. A autora também afirma que devemos diversificar nosso pensamento sobre este meio de comunicação, estabelecendo “modos de televisão”, com grupos de funções similares para este meio.

Estabelecer alguns modos frequentes de uso da televisão ajuda a distinguir características em muitas das interações da televisão. [...] Cada modo apresenta características variadas e leva a resultados culturais muito diferentes - a televisão "significa" de maneira diferente em cada um desses modos - e o faz de maneiras que explorações anteriores da televisão não consideraram. [...] À medida que a televisão e sua visualização na web se tornam mais integradas e convenientes, os espectadores também compartilham recomendações, links e linhas de exibição que contribuem para a personalização da televisão. (LOTZ, 2007, p. 42 e 44)

Atualmente a *personalização da televisão* também pode ser entendida através das plataformas OTT que ela abriga. Estes ecossistemas digitais utilizam aprendizado de máquina a partir de dados de navegação dos usuários. Atualmente, o telespectador não somente assiste ao conteúdo, mas também pode produzi-lo e distribuí-lo em ambiente digital, além de ser um ente fundamental na customização do ambiente OTT que adapta seu *layout* e configuração geral de acordo com quem está interagindo e fornecendo dados ao sistema. Neste intrincado mecanismo digital de produção e distribuição uma das ferramentas mais importantes para ganhar mercado, fidelizar e manter o interesse do *espectador-usuário* são os Sistemas de Recomendação, com seus sofisticados algoritmos capazes de obter as mais diversas informações dos internautas e direcioná-las ao propósito de retenção e permanência nos acervos disponíveis dentro destas plataformas.

6.2. Sistemas de recomendação: a Inteligência Artificial na sedução digital

Em matemática e ciência da computação, segundo a definição da Enciclopédia Britânica, o algoritmo é um procedimento sistemático capaz de gerar, em um finito número de operações, resposta a uma pergunta ou a solução de um problema. O nome deriva da tradução latina de *Algoritmi de numero Indorum*, do tratado de aritmética “Al-Khwarizmi Sobre a Arte Hindu do Acerto de Contas”, feito pelo matemático muçulmano Al-Khwarizmi no século IX (BRITANNICA, 2022). De certa maneira, os algoritmos são como receitas. São fórmulas destinadas a resolverem as mais diversas questões, pois, para a matemática, as possibilidades são infinitas. Os algoritmos aritméticos já eram utilizados pelos “matemáticos babilônicos em 2500 a. C. e pelos matemáticos do antigo Egito há pelo menos 1500 a.C.” (CHABERT, 2012, p.7-8). Já no século XX cientistas observaram que também poderiam utilizar o algoritmo para a compressão de dados, pois os “canais de televisão via satélite, reprodutores portáteis de música, câmeras, telefones e incontáveis equipamentos modernos dependem de algoritmos de codificação para comprimir números” (GLEICK, 2011, p. 353).

Entre os meios audiovisuais as plataformas de *streaming* fazem do algoritmo a ferramenta crucial para seu funcionamento. A partir dele estruturam complexos Sistemas de Recomendação (SR), cujo intuito é manter o usuário conectado o maior tempo possível, fazendo com que ele navegue por vastos acervos catalogados de acordo com as suas preferências, dados de navegação em sites e redes sociais, além do cruzamento de informações de outros usuários com perfis parecidos.

Estes acervos 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. (LADEIRA, 2019, p.167).

Assim, na Era Digital as ações humanas são convertidas em dados que podem ser utilizados de diversas maneiras. No caso dos SR, estas informações são direcionadas para auxiliar o processo decisório sobre qual produto deve ser adquirido ou, especificamente em nosso objeto de estudo, indicar ao usuário qual seria o melhor conteúdo audiovisual a ser assistido nas plataformas de *streaming*.

A pesquisa dos sistemas de recomendação incorporou uma ampla variedade de técnicas de Inteligência Artificial, incluindo aprendizado de máquina, mineração de dados, modelagem de usuários, com raciocínio baseados em casos com coerção para a satisfação, entre outros. [...] O sistema de recomendação é *personalizado*. As recomendações que ele produz destinam-se a otimizar a experiência do usuário, não para representar um consenso para todos. O sistema de recomendação destina-se a ajudar o usuário a selecionar entre opções discretas. Geralmente os itens já são conhecidos antecipadamente e não são gerados sob medida” (BURKE; FELFERNIG; GÖKER, 2011, p. 1 e 2).

Essa *coerção* disfarçada de uma pretensa personalização induz o usuário ao consumo, seja ele qual for. Em nosso caso de estudo, o Sistema de Recomendação tem por objetivo reter a audiência dentro das plataformas para consumo e essa indução é obtida através da manipulação de dados fornecidos pelo usuário a partir de seu comportamento em ambiente digital. O gênero de filme que ele gosta de assistir, as postagens que curte em redes sociais, a classificação que dá aos conteúdos e até mesmo o que ele diz em voz alta podem influenciar neste processo. Pois além de ter acesso à navegação em plataformas externas, as grandes empresas também exploram todos os recursos disponíveis nos dispositivos eletrônicos, como a geolocalização e o reconhecimento de voz. Com aparelhos capazes de identificar o que falamos, praticamente o tempo todo, podemos dizer que ações, desejos, preferências e até mesmo a nossa intimidade são convertidos em informações digitais que alimentam complexos sistemas feitos para fins exploratórios e em constante aprimoramento, baseado principalmente no cruzamento destes dados para a elaboração de intrincadas operações algorítmicas de probabilidade.

“Técnicas de recomendação conduzem a tomadas de decisões recorrendo a ferramentas de probabilidade. Estes cálculos dependem da catalogação de informações sobre os indivíduos”. (LADEIRA, 2019, p. 170-171). Além de coletar informações dos usuários, os SR precisam converter este conhecimento em opções que sejam atraentes e conectadas emocionalmente com àquilo que as pessoas estão buscando naquele ambiente digital.

Estes sistemas são fortemente baseados no conhecimento das preferências do usuário, mas, para apoiar plenamente as pessoas, elas devem ser fundamentadas numa visão holística do comportamento do usuário, que inclui emoções, humor e traços de personalidade que influenciem seus padrões de escolha. (GEMMIS et al., 2020, p.1)

A inteligência artificial dos sistemas de recomendação utiliza os dados dos usuários para influenciar suas decisões, exercendo uma visão *holística*, entendendo o todo com o objetivo de ser mais assertivo na indução e persuasão de consumo. Sob este ponto de vista, podemos dizer que os SR também se assemelham a atores sociais, por construírem relações com o usuário.

Um bom número de estudos empíricos anteriores tem mostrado que os indivíduos formam relações sociais com a tecnologia e que estas relações sociais formam a base para interações com a tecnologia. [...] Os usuários de Sistemas de Recomendação percebem características humanas como benevolência e integridade quando eles interagem com agentes de recomendação online [...]. É mais provável que um usuário utilize um agente de recomendação quando ele gera recomendações de forma semelhante ao processo de tomada de decisão do usuário. [...] os usuários não apenas percebem os sistemas de recomendação como tendo características humanas e, conseqüentemente, tratam os sistemas como atores sociais, mas estas percepções sociais influenciam nas avaliações do sistema. (GRETZEL; YOO, 2011, p. 457).

Assim, podemos dizer que o usuário, ao navegar pelas plataformas de *streaming*, está mais propenso a consumir conteúdo se o sistema de recomendação estiver organizado de acordo com um modelo que se assemelhe à forma de organização mental deste usuário. “Pesquisas com consumidores sugerem que um membro típico da Netflix perde o interesse entre 60 e 90 segundos de escolha, tendo revisado de 10 a 20 títulos (talvez 3 em detalhes) em uma ou duas telas.” (GOMES-URIBE; NEIL HUNT, 2015).

Conseguir um padrão organizacional que seja capaz de reter e fidelizar a audiência é uma tarefa complexa e que depende de diversos fatores. Os estudos sobre SR estão divididos entre os inúmeros aspectos que envolvem estas ferramentas digitais, desde a análise matemática de organização das plataformas até a elaboração de algoritmos que tentam exemplificar os modelos mentais capazes de engajar o usuário emocionalmente. Os SR se adequam à realidade de seus usuários, pois “os algoritmos de recomendação também podem ser classificados de acordo com as fontes de conhecimento que eles usam” (BURKE; FELFERNIG; GÖKER, 2011). Com base nisso, Hynkle (2021) estabeleceu algumas premissas básicas destes algoritmos voltados à organização dos SR de conteúdo audiovisual em *streaming*, classificando-os em três tipos.

1. Um algoritmo Baseado em Conteúdo (*Content Based*) usa os atributos de um item, como seus metadados, *tags* ou texto, para fazer recomendações semelhantes a itens com os quais o usuário interagiu anteriormente.
2. Um método de Filtragem Colaborativa (*Collaborative Filtering*) usa os interesses e comportamentos de outros usuários com gostos semelhantes para fazer recomendações.
3. Um método Baseado em Conhecimento (*Knowledge Based*) usa os atributos de um item e os correlaciona com as preferências de um usuário para fazer recomendações baseadas em semelhanças. Esse método é o principal para descobrir novos conteúdos porque não é baseado em comportamentos passados. (HYNKLE, 2021).

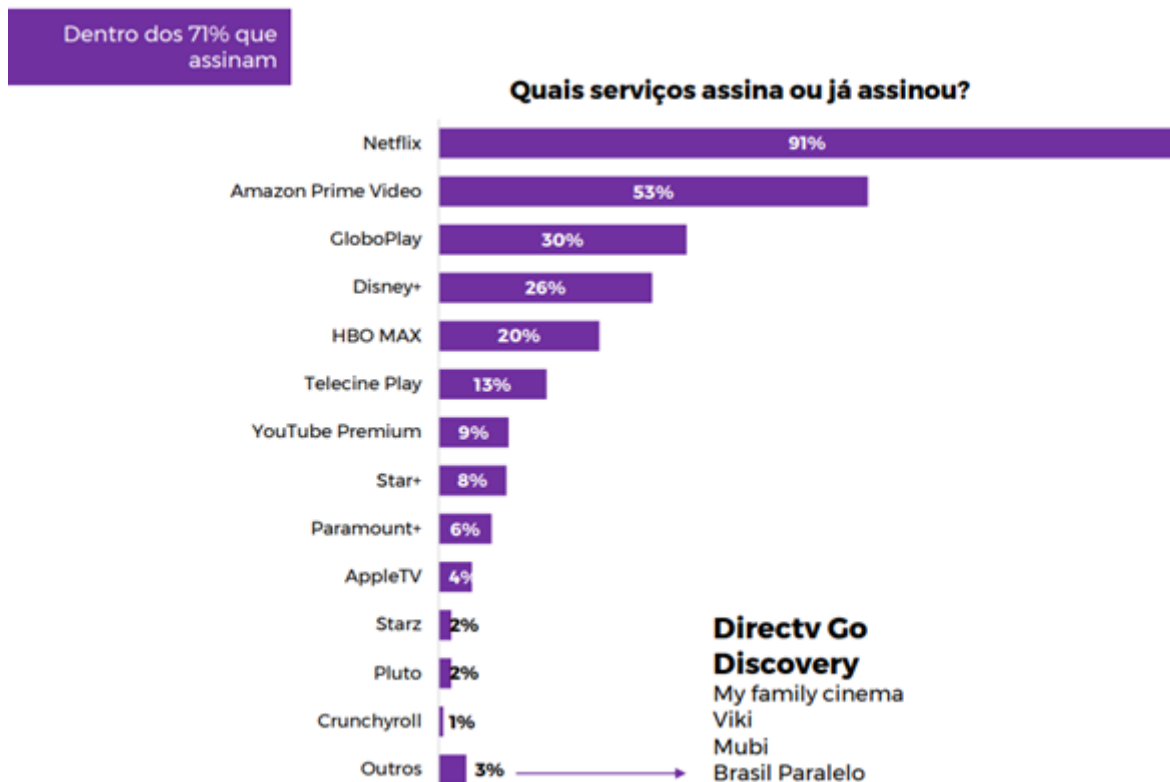
Cada um destes sistemas de organização de dados se destina ao tipo de navegação dos usuários. Pessoas que acessam o sistema pela primeira vez, sem fornecerem suas informações pessoais, teriam à disposição um acervo de vídeos mais “neutro”, baseado apenas na *Classificação de Conteúdo*, possivelmente atendendo àquilo que a empresa considera prioritário em termos de divulgação de seus produtos ou com referências aos seus maiores sucessos, como filmes, séries e documentários que conseguiram obter mais acessos e, conseqüentemente, mais êxito junto ao público. Por outro lado, se a plataforma receber as informações deste usuário desde o início, seja pela inclusão das preferências através de um catálogo de conteúdo ou pela permissão de acesso aos seus dados de navegação por sites e redes sociais, certamente a recomendação será mais assertiva. Com mais dados sobre o usuário é possível ampliar a capacidade informacional do algoritmo do *Conhecimento*, cruzando preferências individuais com milhares de outros perfis através da *Filtragem Colaborativa*.

As plataformas utilizam estes três sistemas de maneira híbrida e os aprimoram rotineiramente, aplicando indução de consumo massiva, através da curadoria automatizada com base na utilização de IA a partir de aprendizado de máquina e pela intervenção humana, com equipes colocando dados no sistema para um determinado grupo de usuários que, ao menos em princípio e de acordo com os dados fornecidos, estaria propenso a consumir determinados conteúdos.

6.3. As cinco maiores plataformas de streaming de vídeo no Brasil

A complexa organização de dados das plataformas de *streaming* é um valioso segredo empresarial e tecnológico pois é através disso que as corporações de mídia refinam o funcionamento de seus SR para se tornarem ainda mais competitivas neste mercado. No entanto, algumas destas empresas revelam, ao menos parcialmente, como funcionam estes sistemas. Nos próximos capítulos mostraremos um breve panorama sobre as características gerais das maiores plataformas de vídeo por assinatura disponíveis no Brasil, de acordo com o levantamento realizado pelo instituto de pesquisa Hibou em 2022.

Gráfico 5 - Maiores plataformas de vídeo no mercado brasileiro



Fonte: pesquisa Hibou Streaming 2022. 1106 entrevistados. Brasil. 18 anos ou mais. Classes ABCD. 2,9% de margem de erro.

Entre os 71% dos brasileiros que já assinaram algum serviço de *streaming* de vídeo no Brasil as primeiras 5 posições são ocupadas respectivamente por Netflix, Amazon Prime Video, Globoplay, Disney Plus e HBO Max. O panorama que este estudo apresentará a seguir, sobre o gerenciamento da informação audiovisual

realizado através dos sistemas de recomendação, leva em consideração as cinco maiores plataformas OTT consumidas pelo público brasileiro. As análises posteriores sobre outros aspectos relacionados a este gerenciamento de informação também terão os SR destas empresas como referência.

6.4. A Netflix como referência para as plataformas de *streaming*.

Dos grandes *players* do mercado de plataformas OTT a **Netflix** discorre publicamente sobre o funcionamento de seus sistemas, mantendo, inclusive, um *blog* de tecnologia atualizado por membros de sua equipe de desenvolvedores. No próprio site da empresa é possível obter informações básicas sobre como o sistema é estruturado. Na página cujo tópico é “Como funciona o sistema de recomendação da Netflix” podemos comprovar que *Conteúdo*, *Filtragem Colaborativa* e *Conhecimento do Usuário* realmente são algumas das premissas básicas do seu funcionamento. Segundo o site da plataforma, isso acontece através dos seguintes fatores: interação do usuário dentro do sistema (com o seu histórico de visualização e classificação de títulos), atividade de outros membros com gostos e preferências similares e o conhecimento dos dados advindos da navegação geral, como os horários de consumo, dispositivos utilizados e o tempo médio destinado para isso. (NETFLIX, 2022). Pelas linhas gerais do que disponibiliza sobre seu sistema de recomendação, a Netflix estabeleceu um modelo híbrido e em constante aprimoramento, pois os “sistemas de recomendação híbridos que combinam filtragem colaborativa e de conteúdo são mais úteis do que sistemas tradicionais que utilizam técnicas de filtragem colaborativa pura.” (GREZTEL; YOO, 2011, p. 463). Alguns artigos científicos sobre sistemas de recomendação mencionam que a Netflix realizou um concurso entre 2006 e 2009, o *Netflix Prize*, que ofereceu 1 milhão de dólares para quem desenvolvesse um algoritmo melhor do que àquele que era utilizado pela plataforma.

Para isso, a empresa disponibilizou para as comunidades de ciências da computação um banco de dados com 100 milhões de classificações anônimas de vídeos. Somente no primeiro ano de trabalho foi possível aprimorar o sistema em 8,4%, demandando 107 instrumentos de predição (BENNET; LANNING, 2007, HALLINAN; STRIPHAS, 2016, LADEIRA, 2019 e HYNKLE, 2021).

Esta ação colaborativa demonstra que o aprimoramento do sistema de recomendação é crucial para o funcionamento da plataforma e a expansão de seu

acervo audiovisual. Outro bom exemplo disso é que “em 2014 a Netflix investiu 3% do seu lucro para desenvolver uma engrenagem de recomendação que eventualmente incluísse dados de todos os países e que pudesse ser alterada em tempo real.” (HYNKLE, 2021).

Ainda que as maiores plataformas de *streaming* de vídeo passem por atualizações constantes, comparar seus sistemas de recomendação serve para demonstrar que não existe uma única fórmula ou estratégia para utilizar a Inteligência Artificial no gerenciamento audiovisual. Como característica em comum, todas as plataformas buscam a retenção do espectador para o consumo audiovisual, manipulando informações do usuário a partir do conhecimento que possuem de suas preferências de navegação, dentro e fora deste ecossistema digital. Para iniciar a comparação entre as linhas gerais dos SR destas plataformas, teremos como base a Netflix. Além de ser pioneira entre as plataformas de assinatura para consumo de vídeos sob demanda, o seu sofisticado sistema de recomendação provocou interesse no ambiente acadêmico das Ciências da Informação e da Computação, com a publicação de vários artigos científicos sobre o tema. O quadro a seguir apresenta os principais algoritmos de recomendação da Netflix e tem como base o estudo realizado por Hynkle em 2021 e o artigo de Bennet e Lanning de 2007 sobre o *Netflix Prize*, além das informações gerais disponibilizadas pela própria plataforma em seu site oficial e no *blog* de tecnologia mantido pela empresa.

Quadro 4 – Algoritmos básicos do Sistema de Recomendação da Netflix

Algoritmo Utilizado	Como Funciona	Exemplo de aplicação
Ranking Personalizado de Video (PVR – <i>Personalized Video Ranker</i>)	Monta o catálogo de vídeos e o organiza individualmente, para cada um dos usuários.	Criação das linhas (<i>rows</i>) com os gêneros.
<i>Top-N Video Ranker</i>	Gera recomendações para as melhores escolhas.	Personaliza a seleção para cada usuário.
Tendências do Momento (<i>Trending Now</i>)	Similar ao <i>Top-N Ranker</i> , mas com foco nos assuntos do momento, associando o acervo às prioridades de divulgação ou datas específicas	Indica conteúdo de acordo com os lançamentos que a plataforma quer impulsionar. Também pode utilizar datas específicas, como a recomendação de filmes românticos no período do Dia dos Namorados.
Continue Assistindo (<i>Continue Watching</i>)	Seleciona conteúdo a ser visto a partir de uma estimativa do que o usuário gostaria de continuar assistindo ou rever.	Aposta da reincidência. Ainda que não indique algo novo, tem por objetivo reter o usuário pela repetição de algo que ele tenha gostado.
Similaridade entre vídeos (<i>Video-video Similarity</i>) ou Porque você viu (<i>Because You Watched</i>)	São recomendações baseadas em peças de conteúdo que o usuário interagiu.	Essa recomendação não é personalizada, mas os títulos desta seção podem ser, dependendo da estimativa do usuário por um conteúdo.
Geração de Página (<i>Page Generation</i>)	O algoritmo utiliza todos os algoritmos anteriores para personalizar a apresentação de cada linha (<i>row</i>) e também a sua ordem de apresentação.	Monta o <i>layout</i> da página de acordo com interações anteriores.

Evidência (<i>Evidence</i>)	O algoritmo ajuda o usuário a decidir se o conteúdo selecionado é realmente aquilo que ele quer assistir. Essa métrica inclui a classificação por estrelas, a informação do conteúdo e o ícone mostrado pelos conteúdos em fila (<i>row</i>).	Mostra se o conteúdo ganhou algum prêmio ou qual aparência de ícone que o usuário mais gosta de escolher.
Busca (<i>Search</i>)	Feito por múltiplos algoritmos que ajudam a determinar o que é mais relevante para o usuário, incluindo a digitação parcial de palavras.	Ao digitar “fri” a plataforma indica a série “Friends”. Também trabalha com conceitos/gêneros. Ao digitar “francês”, ao invés de buscar filmes com a palavra “francês” em seu título, busca filmes franceses.

Fontes: Bennet e Lanning (2007) e Hynkle (2021).

Por ser pioneira entre as plataformas OTT a Netflix estabeleceu um padrão básico de funcionamento, uma referência a ser observada pelos seus concorrentes, uma vez que todos eles adotam a organização de seus acervos a partir de linhas ou seções divididas por títulos e gêneros, com a possibilidade de busca e recomendações iniciais com base no que foi assistido pelo usuário, além da indicação de títulos semelhantes ou daqueles que a empresa tem como prioridade em suas estratégias de divulgação massiva. Ainda assim, cada conglomerado de mídia tenta refinar os sistemas de recomendação de suas plataformas, definindo novas estratégias que buscam preencher lacunas e sejam capazes de fidelizar ainda mais os usuários, aumentando o tempo de permanência deles nestes ecossistemas digitais.

Abaixo estão alguns detalhes destas estratégias, obtidos a partir de artigos e declarações de executivos e funcionários das próprias empresas. Como mencionado anteriormente, os detalhes das fórmulas destes algoritmos são valiosos segredos empresariais e a informação compartilhada ao público por estas empresas apenas diz respeito à ideia geral e direcionamento dos SR para que eles consigam obter sucesso em diversas táticas de gerenciamento de dados.

6.5. Globoplay, a plataforma de vídeos brasileira

Lançada em novembro de 2015 a plataforma do Grupo Globo cresceu rapidamente, tendo em seu acervo boa parte do conteúdo original produzido pelos líderes de audiência em TV aberta no Brasil, com destaque para filmes, novelas e séries. Como estratégia inicial para aumentar rapidamente o alcance do **Globoplay** a empresa abriu a possibilidade de que o espectador tivesse acesso livre à plataforma, independentemente de ser ou não assinante. Neste modelo de negócio os usuários dispostos a pagarem pelo serviço conseguem acesso a um conteúdo exclusivo, eventualmente inédito, e em boa parte das vezes diferente daquilo que o canal de TV aberta disponibiliza ao grande público. Esta operação difere do modelo utilizado pela maioria dos concorrentes no mercado de *streaming*, pois Netflix, Amazon Prime Video, HBO Max e Disney Plus liberam seus acervos somente com o pagamento da assinatura, ainda que existam certos períodos de ‘degustação’, com acesso livre ao grande público como estratégia de marketing e ampliação da base de assinantes.

Já existem alguns artigos que discorrem sobre os diferentes algoritmos utilizados por esta plataforma brasileira. Boa parte deles tem como base de estudo o trabalho científico de profissionais brasileiros que participaram do desenvolvimento do Globoplay, como Antelo e Hoyle (2019) e Constâncio, Belém e Biscaro (2019). Vale destacar a interessante análise de Satuf (2020) que revela alguns detalhes sobre a atuação dos algoritmos de engajamento do Globoplay. Além de analisar o funcionamento destas ferramentas de IA, o texto também contém observações sobre a exploração de dados realizadas por estes ecossistemas digitais, abordando o tema através de um olhar crítico e com densa referência bibliográfica. Através desta pesquisa foi possível descobrir que nos “primeiros anos da plataforma foi desenvolvido um sistema de recomendação de vídeos com base na análise de conversações em redes sociais online” (SATUF, 2020, p. 34). Tal sistema classificava os comentários através de uma “pontuação de relevância” e elaborava um ranking de vídeos a partir destes dados. Outro algoritmo utilizado pela plataforma reunia dados sobre a frequência de consumo do usuário com atualização semanal para todos os perfis. No procedimento matemático denominado Análise de Componentes Principais cada variável possui um peso diferente, como “0,45 para o tempo de reprodução de vídeo, 0,11 para a diversidade temática dos programas e 0,88 para a frequência de uso da plataforma” (SATUF, 2020, p. 36). A nota obtida semanalmente pelo usuário o

colocaria em uma das cinco classificações possíveis, variando entre o “maratonista” e o “usuário acidental”.

Outra análise sobre o funcionamento da plataforma do Grupo Globo foi feita por Pozza e Sifuentes (2021). Segundo as pesquisadoras algumas medidas foram tomadas para melhorar o gerenciamento de dados, como a integração de todas as “informações num banco chamado *lago de dados*: uma infraestrutura que reúne toda a informação que antes era segregada em diferentes departamentos num só lugar. [...] O investimento reduziu o tempo de limpeza e organização de dados” (POZZA; SIFUENTES, 2021, p.12). A partir destes estudos fica evidente que o grupo de mídia brasileiro também utiliza IA para melhorar o Globoplay, garimpando dados em ambientes externos, como as redes sociais. Além disso, a classificação do tipo de usuário de acordo com o seu consumo (frequência de acesso e gêneros audiovisuais) para a compilação de bancos de dados gerais também é um fator decisivo na competitividade do mercado das plataformas de *streaming*.

6.6. Curadoria humana na HBO Max

A **HBO Max**, plataforma integrante do conglomerado de mídia Warner Bros. Discovery, foi lançada em maio de 2020 e teve como premissa de competitividade, além do conteúdo, o seu sistema de recomendação que estimula o usuário a criar listas de exibição de conteúdo. A intenção é que funcionários da HBO e até mesmo celebridades criem listas para os usuários. No futuro a empresa espera incluir ferramentas que estimulem, ainda mais, uma curadoria feita por humanos e que seja capaz de engajar comunidades de amigos através de suas recomendações em comum. “A HBO Max tentou uma abordagem alternativa que utiliza um híbrido entre algoritmo e curadoria humana de conteúdo, mas com foco neste toque humano” (HYNKLE, 2021). No entanto, vale ressaltar que dar ênfase à curadoria humana não significa que a HBO Max esteja renunciando completamente às ferramentas de aprendizado de máquina para criar os algoritmos de recomendação. Neste modelo a curadoria humana é uma tentativa de melhorar a atuação do algoritmo e serve como estratégia de marketing, personalizando o processo de recomendação, criando uma ‘tendência de consumo’ através da associação de conteúdo à algumas celebridades. “Ambas as estratégias são usadas para facilitar a navegação por dezenas de milhares

de títulos. Trata-se de um modelo mais próximo do Spotify do que da Netflix, em que o compartilhamento da experiência é o foco” (ALEXANDER, 2021).

Assim, percebemos que a linha desta plataforma é tentar “humanizar” o sistema de recomendação para, através disso, naturalizar o mecanismo de oferta de conteúdo aos usuários. Segundo declaração de Sarah Lyons, vice-presidente de Produto da HBO, este sistema é uma *aposta* da empresa para que a ‘descoberta’ seja um diferencial em comparação aos concorrentes, principalmente pela dificuldade dos clientes em escolherem qual conteúdo consumir diante de tantas ofertas disponíveis. Para a executiva da empresa, os clientes estão sobrecarregados pois é muito difícil escolher o que assistir diante de tantas opções à disposição. Sob este ponto de vista, a companhia teria investido na oportunidade de fazer algo um pouco diferente em relação à descoberta do usuário (OLLER, 2020).

Outra iniciativa da plataforma para personalizar as indicações de vídeos aos usuários é o *HBO Max Recommends*, uma experiência habilitada por voz através da *Amazon Alexa* e do *Google Assistant*. O espectador menciona ao assistente eletrônico (uma caixa de som com microfone e conexão de internet e que dispõe de inteligência artificial) qual o gênero e o tipo de conteúdo que deseja assistir. Como resposta recebe não somente as listas selecionadas a partir destas premissas, mas também indicações de estreias e outros eventos que podem ser interessantes ao seu perfil de usuário. Segundo o site da empresa, essa ferramenta “resolveria o debate sobre o que assistir diante de tanto conteúdo audiovisual à disposição.” (HBO MAX, 2022). Vale ressaltar que esta iniciativa combina recursos de três grupos de mídia e tecnologia (Amazon, Google e Warner Bros.). Tal estratégia é empregado em outras ações comerciais, de marketing ou divulgação, sendo relativamente comum entre grandes empresas destes setores. Embora sejam concorrentes em áreas específicas, esses conglomerados também se unem no compartilhamento de determinados bancos de dados, reunindo valiosas informações sobre usuários dos meios digitais ao redor do mundo. Ainda que pela Lei Geral de Proteção de Dados a empresa necessite da autorização dos usuários para compartilhar dados entre “seus parceiros”, o verdadeiro nível de compartilhamento e exploração conjunta destas informações é uma incógnita.

A falta de transparência deste compartilhamento pode gerar desconfiança, suscitando dúvidas sobre como estes dados podem ser usados para fins econômicos e exploratórios.

Há um crescente descontentamento com as empresas de tecnologia que se tornaram muito grandes e multifacetadas para operarem de forma transparente aos olhos do público; seu poder extraordinário também afeta negativamente os mercados e as democracias (VAN DIJCK, 2021, p. 2803).

Assim, sob a justificativa de melhorar a experiência de quem acessa a plataforma, podem ser utilizados diferentes ardis para fazer com que o indivíduo disponha de seus dados para uma infinidade de ações compartilhadas entre múltiplas empresas que tem em comum o objetivo de obterem mais acessos, relevância e, conseqüentemente, mais lucro. Mesclar a curadoria humana através de listas públicas de conteúdo com as indicações guiadas por assistentes eletrônicos são alguns dos caminhos apresentadas pela HBO Max para aumentar sua relevância no mercado de vídeo sob demanda.

6.7. Amazon Prime Video e a experiência com o comércio eletrônico

Outra plataforma de *streaming* com relevante atuação no Brasil é a **Amazon Prime Video**, que usufrui da estrutura computacional já implantada pela Amazon através da AWS (*Amazon Web Services*) para recomendar inúmeros produtos comercializados em suas plataformas digitais.

“A AWS foi projetada para que desenvolvedores de qualquer nível de habilidade possam utilizar os serviços de ML (*Machine Learning*) para produzirem modelos de ML sem a necessidade de implementar algoritmos avançados.” (CHOUDREY, 2021, p.25). Segundo Mello (2021), em linhas gerais, o sistema de recomendação da Amazon Prime Video também funciona a partir de algumas premissas básicas utilizadas pela Netflix e outras plataformas de *streaming*, como similaridade e filtros baseados em conteúdo e na colaboração entre vários usuários.

Um dos possíveis diferenciais da Amazon Prime Video em relação às concorrentes do mercado OTT seria a experiência adquirida pela empresa em sistemas de recomendação voltados para a venda de produtos no varejo, realizada através de sua plataforma de compras online com intensa utilização de ML. Assim como na oferta de conteúdo audiovisual, a venda de produtos também tem como um de seus princípios a necessidade de cativar o usuário, fazer com o indivíduo acredite que determinado artigo seja fundamental para a sua vida. Em audiovisual esta escolha também se faz presente, já que a produção de conteúdo segue em expansão

vertiginosa, impulsionada tanto pelos grandes grupos de mídia quanto pela produção independente que utiliza plataformas digitais alternativas, e muitas vezes gratuitas, para o compartilhamento de vídeos. Em um experimento realizado por Choudrey (2021) a partir do serviço de aprendizado de máquina *AWS Rekognition*, foi possível criar um sistema de recomendação que indica conteúdo somente a partir da identificação de dados visuais, reconhecendo objetos, pessoas e ações.

AWS (Amazon Web Services) é atualmente o maior serviço de nuvem do mundo, com muito potencial a ser utilizado. Os módulos de aprendizado de máquina que eles provêm, como por exemplo o “Amazon Rekognition”, combinado com o vasto poder computacional da nuvem, habilita uma maneira para a utilização de algoritmos de aprendizado de máquina e modelos de uma maneira mais rápida e efetiva. [...] A informação derivada da análise de vídeos e imagens pode ser usada numa grande variedade de propósitos, um dos quais melhorar a experiência do usuário em serviços de vídeo através da recomendação. (CHOUDREY, 2021, p.1 e 2)

A Amazon também disponibiliza páginas de internet com alguns detalhes sobre o funcionamento de seus sistemas informacionais. Recente artigo sobre a história dos algoritmos de recomendação da empresa afirma que o *Filtro Colaborativo* é a ferramenta mais comum para fazer a recomendação de produtos online. Nela, a preferência de um determinado consumidor é construída a partir das escolhas feitas por outros consumidores. O ponto diferencial apresentado nesta recente análise é que a melhor maneira de recomendação de produtos seria não na semelhança entre clientes, mas na correlação entre os produtos. Com a filtragem colaborativa item a item (*item-to-item*) o algoritmo revisa o histórico de compras do visitante e exibe uma lista de itens relacionados. Mas essas recomendações variam de acordo com as compras anteriores do visitante. A equipe de personalização da Amazon descobriu, empiricamente, que analisar históricos de compras de itens rendeu melhores recomendações do que as análises que tinham o cliente como objeto. Para solucionar o problema do preenchimento da matriz (*matrix completion problem*), comum em boa parte dos sistemas de recomendação, a empresa adotou um sistema de redes neurais. Tal rede de informações combina milhares ou até milhões de nós de processamento (*processing nodes*), dispostos em diferentes camadas (*layers*). (HARDESTY, 2019). Essas redes neurais de processamento eram utilizadas para classificarem os conteúdos e, a partir disso, o sistema era treinado para desenvolver uma suposta capacidade heurística, de prever ou descobrir possíveis escolhas que fossem mais adequadas ao usuário.

6.8. Disney Plus: vasto acervo, empresa diversa e um caminho no streaming

Entende-se como **Disney Plus** a plataforma OTT com vídeos sob demanda e conteúdo de temática familiar cujo sistema foi lançado globalmente no segundo semestre de 2019. No entanto, vale pontuar que também utilizaremos sua nomenclatura para designar o funcionamento das demais plataformas do grupo The Walt Disney Company, como Star Plus (América Latina), ESPN Plus (Estados Unidos) e Disney Plus Hotstar (Índia). Os sistemas informacionais e a organização do acervo audiovisual destas plataformas são semelhantes. Além do extenso catálogo de vídeos sob demanda elas também podem transmitir, simultaneamente, diversos eventos esportivos ao vivo, como é feito pela ESPN Plus e Star Plus.

O grupo The Walt Disney Company (TWDC) foi fundado em 1923 e além das múltiplas plataformas de *streaming*, organizadas de acordo com suas divisões administrativas e contratos regionais, ainda conta com estúdios cinematográficos e de animação, parques temáticos, canais lineares de televisão e inúmeros produtos licenciados que, em boa parte dos casos, estão associados às centenas de personagens das franquias de filmes e desenhos animados que foram criados ou adquiridos pela empresa em um século de produção audiovisual. Embora já possuísse um vasto conteúdo à disposição, este tradicional grupo de mídia ampliou seus negócios nos últimos 15 anos, comprando outras companhias do ramo com fusões empresariais realizadas em diversos países. Em 2006, um ano antes da Netflix passar dos DVDs pelo correio para o *streaming*, a Disney gastou US\$ 7,4 bilhões comprando a Pixar, o estúdio de animação por trás de *Toy Story*, *Procurando Nemo* e *Os Incríveis*. A expansão continuou com a aquisição da Marvel Comics em 2009 por US\$ 4 bilhões, da Lucasfilm com o universo *Star Wars* e *Indiana Jones* por US\$ 4 bilhões em 2012 e a compra da 21st Century Fox por US\$ 71 bilhões em 2018. (SWENEY, 2022). Tais aquisições aumentaram o portfólio de conteúdo da empresa, ainda mais com o lançamento de diversos filmes e séries relacionados a estas franquias. “Estas aquisições ajudaram a Disney a se tornar uma das maiores potências de mídia e acumular conteúdo suficiente para rivalizar com a Netflix na guerra do *streaming*” (SINGH, 2021).

Mas para fazer com que este acervo fosse disponibilizado ao público através das plataformas de *streaming* a TWDC teve que investir em tecnologia. Em 2008 a empresa lançou o Disney Research (DR), uma rede de laboratórios de pesquisa que

tem como objetivo a busca de inovação científica e tecnológica como suporte aos esforços da TWDC nas áreas de mídia e entretenimento. As principais áreas de pesquisa envolvem robótica, inteligência artificial, aprendizado de máquina, interação humano-computador, mineração de dados, ciências comportamentais e tecnologia imersiva. Os laboratórios do DR estão localizados em Los Angeles (EUA) e no Instituto Federal de Tecnologia de Zurique, na Suíça. As pesquisas realizadas pelo DR são aplicadas em projetos internos e alguns trabalhos ficam à disposição de outros pesquisadores através de um site, com a possibilidade de qualquer internauta ter acesso aos artigos assinados por cientistas da informação, artistas digitais e engenheiros especializados em softwares e pesquisa. São centenas de *papers* que discorrem sobre novos recursos de animação, análise de dados de audiência, estudos comportamentais com diferentes públicos e desenvolvimento de tecnologia de ponta empregada pela TWDC nos mais diversos projetos audiovisuais. Trata-se de um interessante exemplo sobre como a pesquisa científica pode ser aplicada em ações empresariais dos mais variados tipos e finalidades.

Para ampliar sua competitividade na área de *streaming* em 2017 a TWDC adquiriu a BamTech, empresa de tecnologia fundada em 2015 e que se especializou na transmissão de eventos esportivos via internet. Um ano após essa aquisição foi lançada a plataforma de *streaming* ESPN Plus nos Estados Unidos e a BamTech foi renomeada para Disney Streaming Services (DSS). Assim como as outras empresas de mídia anteriormente citadas neste estudo, as informações sobre o funcionamento do sistema de recomendação da plataforma Disney Plus são obtidas através de declarações de executivos e funcionários. Através de matéria patrocinada pela empresa e que foi publicada na revista de negócios Forbes, sabemos que sistema de recomendação do Disney Plus obtém dados do comportamento do usuário para que o algoritmo possa ficar ainda mais “esperto” com o passar do tempo. Entender o conteúdo e as emoções associadas a ele são premissas deste sistema. Aqui, o contexto particular da experiência é fundamental. Segundo a vice-presidente sênior dos serviços de *streaming* da Disney, Laura Evans, a empresa investiu num sistema que pudesse combinar a classificação feita por humanos (*tagging*) e o aprendizado de máquina. Além de terem um robusto material de classificação de conteúdo, através de metadados, a plataforma também utiliza processamento de linguagem natural (*NLP – Natural Language Processing*) para entender mais sobre o conteúdo, através dos arquivos usados em *closed caption* e legendas, verificando a relação entre o

significado das palavras e sua relação emocional com o conteúdo. É neste ponto que o aprendizado de máquina é utilizado. (FORBES, 2021).

Segundo Frederico Almeida, gerente de produtos digitais da TWDC, os sistemas de personalização desenvolvidos pela empresa possuem formato híbrido, reunindo hábitos de consumo individual, recomendações gerais e indicações específicas de acordo com interesses pontuais de consumo ou venda de produtos. Neste sistema a curadoria humana serve para aprimorar o sistema de recomendação, tornando-o mais sofisticado. “Os ajustes são feitos de acordo com a necessidade de cada época. Assim, não calcamos o sistema somente no aprendizado de máquina” (ALMEIDA, 2022). Assim, é possível afirmar que a Disney Plus pode combinar as classificações de conteúdo feitas por usuários, hábitos de consumo individuais e de grupos, processamento de linguagem natural, além de recomendações gerais com base em perfis parecidos.

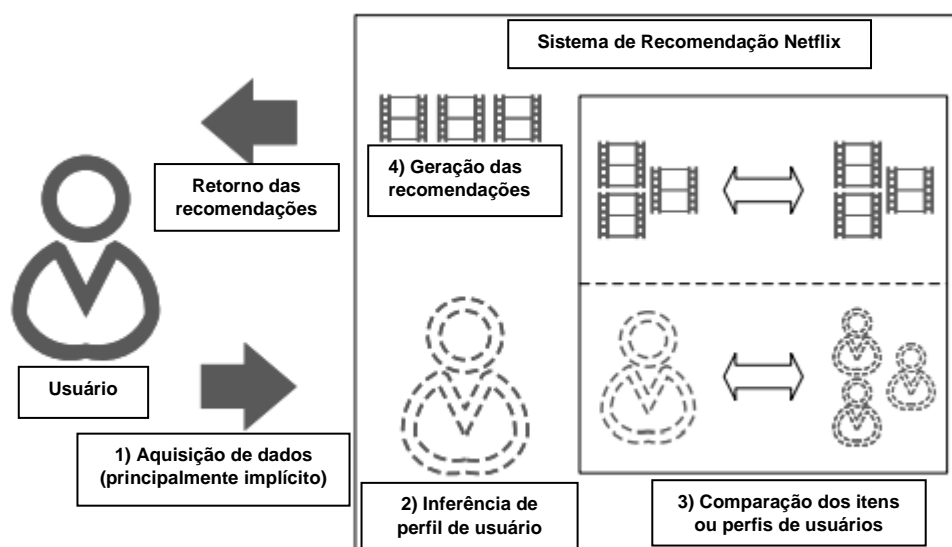
6.9. Sistemas de Recomendação e os modelos mentais

Vimos que as maiores plataformas de *streaming* em atividade no Brasil operam de maneira semelhante na estrutura básica de seus sistemas de recomendação. Embora possuam estratégias que diferem em pontos específicos como a utilização de curadoria humana, todas utilizam o *Conteúdo*, a *Filtragem Colaborativa* e o *Conhecimento do Usuário* como os seus pilares de funcionamento.

Segundo Kosir, Tasic e Tkalcic (2011), Burke, Felfernig e Göker (2013), Kunkel, Ngo e Ziegler (2020) e Gemmis et al. (2020) os sistemas de recomendação levam em conta as emoções dos usuários em suas predições. Para todos estes estudos, a emoção é uma das variáveis mais importantes no processo decisório de consumir conteúdos audiovisuais nas plataformas OTT. Sabemos que a função do sistema de recomendação é auxiliar no processo decisório do usuário, oferecendo uma *personalização* no *layout* da plataforma de acordo com os hábitos de consumo dentro deste ecossistema digital e em outras fontes de dados, como sites e redes sociais. Em estudo realizado por Kunkel, Ngo e Ziegler (2020), pesquisadores da Universidade de Duisburg-Essen na Alemanha, foi possível investigar a percepção e o entendimento dos sistemas de recomendação por parte dos usuários. Tal estudo teve como base entrevistas presenciais com usuários regulares da Netflix. Nestas conversas foi possível observar que havia muita incerteza e confusão sobre o sistema

de recomendação da plataforma. Conseqüentemente, o estudo encontrou uma ampla gama de diferentes modelos mentais. “Identificamos uma estrutura geral subjacente em todos estes modelos, consistindo em quatro passos: aquisição de dados, dedução do perfil de usuário, comparação dos usuários ou itens e geração da recomendação” (KUNKEL; NGO; ZIEGLER, 2020, p. 183).

Figura 1 – Sistema de recomendação da Netflix



Fonte: Modelo Mental básico encontrado em todos os participantes da pesquisa de Kunkel, Ngo e Ziegler (2020).

Segundo Kunkel, Ngo e Ziegler (2020), estes modelos mentais podem ser definidos como o conhecimento subjetivo para representar sistemas tecnológicos, como os programas de computador, por exemplo. Outro ponto interessante da pesquisa trouxe luz sobre a percepção do usuário em relação ao uso dos seus dados e como as empresas podem cruzar estas informações a partir de diferentes fontes. Além dos relatos obtidos através das entrevistas, os participantes tinham que exemplificar o funcionamento da Netflix através de desenhos, mostrando como seria a estrutura dos sistemas de recomendação desta plataforma. “De maneira geral a Netflix foi desenhado como uma pessoa, que dá instruções e tem uma visão geral sobre todo o processo” (KUNKEL; NGO; ZIEGLER, 2020, p. 187).

Fazer com que programas computacionais aparentem características humanas é uma das premissas dos Sistemas Especialistas, área da Inteligência Artificial desenvolvida por pesquisadores na década de 1970. Além de possuir um banco de

dados altamente organizado, tal sistema precisa ser capaz de fornecer respostas e conclusões em seu campo de conhecimento. Neste contexto o programa deveria evitar deduções óbvias, além de investir na apresentação e na interação com o usuário.

Para que o sistema especialista atinja o seu objetivo, ele deve interagir com o usuário assim como um especialista humano faria, por exemplo, ouvindo o usuário, evitando perguntas cuja resposta pode ser deduzida, mudando a forma de apresentação de acordo com o usuário e tirando conclusões, mesmo que os dados fornecidos não sejam totalmente completos. [...] Os agentes inteligentes possibilitam transformar os dados dos sistemas de gerenciamento de conteúdo em conhecimento. Além disso, os agentes inteligentes são bastante flexíveis e podem ser utilizados nos principais módulos dos sistemas de gerenciamento de conteúdo. (CARVALHO; SANTOS, 2008, p. 7 e 13)

Essa tentativa de antropomorfização aplicada nas plataformas OTT pode representar a interpretação de processos digitais como algo 'orgânico', gerando uma visão distorcida que associa características humanas aos entes digitais. Se quase toda a navegação pela internet passa pela mediação dos algoritmos, é compreensível que boa parte dos usuários perceba as plataformas como seres autômatos e com características humanas ou super-humanas, uma vez que esta onisciência, com um suposto *saber absoluto* ou o conhecimento abundante sobre diversas áreas, vá muito além do que a pessoa comum é capaz de saber. Este processo de *mistificação* das plataformas de *streaming* também pode ser observado pela pesquisa de Kunkel, Ngo e Ziegler (2020) através das discrepâncias entre o que era expresso pelos desenhos e as explicações que eram dadas pelos participantes em suas entrevistas.

As suposições eram altamente especulativas e levavam à confusão – até superstição. Isso resultou em um efeito que chamamos de mistificação do sistema de recomendação subjacente: os participantes inventaram várias suposições sobre as capacidades do sistema, embora possam ser totalmente injustificadas e necessitem de evidências realistas. [...] Um desafio central em fazer os SR mais transparentes e controláveis é superar a sua mistificação (KUNKEL; NGO; ZIEGLER, 2020, p. 189-190).

Os estudos sobre o uso das emoções pelos sistemas de recomendação se situam na intersecção entre a Psicologia e as Ciências da Informação e da Computação. O trabalho de Gemmis et al. (2020) descreve algumas tentativas recentes de integrar emoções, personalidade e estados de ânimo em métodos de personalização, em particular nos sistemas de recomendação. Os pesquisadores

propuseram um modelo computacional geral sensível às emoções, baseado no comportamento afetivo do usuário em cada preferência, como no momento de classificar um conteúdo com estrelas. Neste exemplo a IA seria capaz de fazer uma estimativa se o item não visto, que poderá ou não ser recomendado, é adequado ao estado afetivo atual de quem está assistindo.

Para completar a associação da atuação das plataformas aos estados mentais do usuário, ainda temos a questão da confiabilidade do produto que está sendo oferecido. Por exemplo, nem todas as características de um filme são apresentadas em sua descrição no catálogo da plataforma, muito menos a explicação sobre como determinado item foi apresentado como uma indicação de consumo ao espectador. “Os seres humanos muitas vezes não estão cientes da influência de tais pistas, uma vez que são tipicamente processadas através da rota periférica e não central do processamento cognitivo e, portanto, não são elaboradas” (GRETZEL; YOO, 2011, p. 458 e 459). Portanto, se o indivíduo não tem consciência da atuação dos sistemas de recomendação em seu processo cognitivo, a construção do livre-arbítrio acaba sendo corrompida pela ação da Inteligência Artificial.

As emoções são controladas pelo sistema límbico, no qual também se assentam os impulsos. Eles formam o nível pré-reflexivo, semiconsciente e corporalmente impulsivo da ação, do qual frequentemente não se tem consciência de forma expressa. A psicopolítica neoliberal se ocupa da emoção para *influenciar ações sobre este nível pré-reflexivo*. Através da emoção, as pessoas são profundamente atingidas. Assim, ela representa um meio muito eficiente de controle psicopolítico do indivíduo. (HAN, 2018, p. 68)

Para Gemmis et al. (2020) ao acessar uma plataforma o usuário demonstraria tolerância ou aceitação das recomendações de acordo com o que está sentindo naquele momento ou, como foi observado em sua pesquisa, a escolha pode ser facilitada pelo estado de ânimo do usuário, deixando-o mais suscetível a aceitar as indicações do SR. Para identificar o *humor* do usuário durante o acesso da plataforma a pesquisa explorou os textos escritos pelos usuários em suas redes sociais no mesmo período de acesso das plataformas de *streaming*, associando alguns vetores afetivos a estas postagens. Com isso, foi criado um modelo de algoritmo que interpretou o fator emocional das postagens em redes sociais com as escolhas do usuário dentro da plataforma de *streaming*. No referido estudo foi utilizado uma plataforma de música como objeto de pesquisa, com o uso de inteligência artificial para classificar as canções.

Outro trabalho que associa as emoções aos sistemas de recomendação foi realizado por Gretzel e Yoo (2010), com foco na criação de um algoritmo capaz de ser mais persuasivo em suas indicações ao usuário. A pesquisa é interessante e explora alguns aspectos da literatura disponível sobre as características das relações entre humanos, humanos e computadores e as interações entre humanos e os sistemas de recomendação. Entre algumas descobertas eles observaram que, a partir da relação dos usuários com máquinas, incluindo os computadores, foram estabelecidas algumas regras sociais de interação.

Com tantos estudos sobre como os sistemas de recomendação utilizam dados na construção de *perfis afetivos* para aprimorar suas indicações de conteúdo ao usuário, evidencia-se que a manipulação das emoções a partir da informação faz parte da organização das plataformas de *streaming*. Através da utilização de dados elas induzem ou, no mínimo, são capazes de influenciar alguns processos decisórios. E estes sistemas passam por refinamentos, melhorias constantes para que as recomendações sejam cada vez mais certas e obtenham maior afinidade com as preferências dos usuários. A suposta personalização destas indicações, na realidade, baseia-se em perfis gerais, com o cruzamento de dados de milhares de outros usuários para a criação de probabilidades de consumo. A falsa impressão de que determinada recomendação foi feita exclusivamente para um usuário cria a ilusão de que o espectador seja percebido como um indivíduo único, aumentando sua importância dentro de um todo. Esta ilusão está em conformidade com o neoliberalismo e suas técnicas de poder, aplicadas através da indústria cultural que instrumentaliza o tempo real com a atuação dos algoritmos para a criação de relevância. A ubiquidade das plataformas fez com que boa parte do entendimento sobre o que é relevante em termos de entretenimento audiovisual esteja atrelado a este ecossistema digital.

7. CONCLUSÃO

Vimos que os conglomerados de mídia utilizam a plataformação para alcançarem seus objetivos de negócio através da tecnologia corporativa que determina processos culturais e aumenta a lucratividade no capitalismo digital. Este gerenciamento audiovisual é conduzido pela inteligência artificial que faz uso dos dados do usuário para criar recomendações e induzir hábitos de consumo. Além de explorar as informações digitais de quem acessa a plataforma, estes sofisticados sistemas de recomendação também são capazes de conseguir dados de navegação em sites, redes sociais e outras plataformas. Também observamos diversos estudos que demonstraram a capacidade destes algoritmos em identificar estados emocionais e influenciar os processos decisórios. Ainda que a personalização da recomendação das plataformas de vídeos tenha como base o estudo de probabilidades a partir de milhares de outros perfis, é inegável que este intrincado sistema digital tem por objetivo fidelizar o espectador através da manipulação de seus dados e emoções.

Para Han (2018) esta curadoria de *Big Data* faz parte da psicopolítica digital que nos vigia constantemente, colocando em risco a nossa liberdade e vontade própria.

Os *big data* são um instrumento psicopolítico muito eficiente, que permite alcançar um conhecimento abrangente sobre as dinâmicas da comunicação social. Trata-se de um *conhecimento de dominação* que permite intervir na psique e que pode influenciá-la em um nível pré-reflexivo. A abertura do futuro é constitutiva para a liberdade de ação. Contudo, os *big data* tornam possíveis prognósticos sobre o comportamento humano. [...] Os *big data* anunciam o fim da pessoa e do livre-arbítrio. [...] Cada dispositivo, cada técnica de dominação, produz seus próprios objetos de devoção que são empregados para a submissão, *materializando* e estabilizando a dominação. (HAN, 2018, p. 23).

Esta *devoção* às técnicas de dominação pode ser aplicada à importância que a sociedade atual atribui às ferramentas digitais. A partir da necessidade de economizar tempo e facilitar as atividades do cotidiano as pessoas transferem boa parte de suas ações às plataformas digitais. No caso específico do entretenimento audiovisual, além da facilidade de acesso através de múltiplos dispositivos eletrônicos, ainda existe a comodidade de dispor de um vasto catálogo de produtos à disposição. Percebemos através da comparação dos sistemas de recomendação das mais populares plataformas de vídeo que todas trabalham de maneira semelhante, organizando-se a

partir da seguinte tríade: conteúdo, filtragem colaborativa e conhecimento do usuário. Mas embora todas as plataformas tenham essas premissas em comum, também observamos uma tendência mercadológica em incluir a curadoria humana com o objetivo de induzir o consumo de determinados conteúdos e “naturalizar” o sistema de recomendação. Ainda que tenham sua eficiência comprovada, os algoritmos utilizados no gerenciamento audiovisual não são infalíveis e necessitam aprimoramento e atualizações constantes. Se a Inteligência Artificial depende da interação e da contribuição do usuário (*inputs*), a curadoria humana do sistema de recomendação objetiva mais assertividade na indução de consumo de determinados produtos prioritários para os conglomerados de mídia. No final da primeira metade do século passado Adorno e Horkheimer (1947) já teorizavam sobre a racionalidade da técnica estar a serviço dos economicamente mais fortes como ferramenta de dominação, assim como a organização de dados ser um pretexto para a indústria cultural normalizar diferentes mecanismos de exploração.

O que não se diz é que o terreno no qual a técnica conquista seu poder sobre a sociedade é o poder que os economicamente mais fortes exercem sobre a sociedade. A racionalidade técnica hoje é a racionalidade da própria dominação. Ela é o carácter compulsivo da sociedade alienada em si. [...] Na alma devia actuar um mecanismo secreto destinado a preparar os dados imediatos de modo a se ajustarem ao sistema da razão pura. Mas o segredo está hoje decifrado. Muito embora o planejamento do mecanismo pelos organizadores dos dados, isto é, pela indústria cultural, seja imposto a esta pelo peso da sociedade que permanece irracional apesar de toda a racionalização, essa tendência fatal é transformada em sua passagem pelas agências do capital de modo a aparecer como o sábio desígnio dessas agências. (ADORNO; HORKHEIMER, 1947, p. 2 e 4).

Adorno e Horkheimer também fazem uma interessante análise sobre como a indústria cultural trabalha com a uniformidade técnica. Percebemos que os sistemas de recomendação das maiores plataformas de *streaming* de vídeo possuem estruturas e funcionamento semelhantes, embora apresentem algumas diferenças pontuais. Tal fato confirma que a crítica dos dois pensadores da Escola de Frankfurt segue relevante, ainda mais ao afirmar que a indústria cultural emprega as “fórmulas psicológicas mais recentes” e que “o esquematismo do procedimento mostra-se no facto de que os produtos mecanicamente diferenciados acabam por se revelar sempre como a mesma coisa” (ADORNO; HORKHEIMER, 1947, p. 3).

Esta análise de 70 anos atrás dialoga com o trabalho de Van Dijck (2020) sobre a interconectividade presente entre os *Big Five* (Google, Amazon, Facebook, Apple e

Microsoft), gigantes da área de tecnologia que trabalham conjuntamente em diferentes ações, numa relação de interdependência para a extração e compartilhamento de dados de bilhões de usuários ao redor do mundo.

As cinco grandes empresas de tecnologia devem sua concentração de poder a pelo menos três tipos de dinâmicas de plataforma: a integração vertical de plataformas, a infraestrutura de plataformas intermediárias e a setorização cruzada de plataformas. [...] Os *Big Five* também são interdependentes: o iCloud da Apple é construído na Amazon Web Services e no Azure da Microsoft; e o Facebook depende da Apple e do Google para permitir sua plataforma nas lojas de aplicativos. (VAN DIJCK, 2020, p. 2808 e 2809)

Assim, atuando de maneira conjunta através do compartilhamento de suas estruturas digitais de alcance global, as plataformas não somente coletam os dados para sugerir conteúdo aos usuários, mas também possuem recursos suficientes para influenciar as emoções de quem está assistindo, facilitando enormemente a indução de consumo e a influência no processo decisório. Trata-se de um poder altamente persuasivo e que é utilizado em larga escala. Segundo Castells (2009) esta forma de poder é operada através da exclusão e inclusão.

Como as redes são múltiplas, as relações de poder são específicas de cada rede. Mas há uma forma fundamental de exercício do poder que é comum a todas as redes: a exclusão da rede. Isso também é específico para cada rede: uma pessoa, grupo ou território pode ser excluído de uma rede, mas incluído em outras. (CASTELLS, 2009, p. 50)

Como os conglomerados de mídia são concorrentes e, ao mesmo tempo, interdependentes, a exclusão do usuário de determinada rede também significa a permanência dele dentro de outro sistema. Na lógica do mundo digital o indivíduo não consegue se desvencilhar da exploração destinada ao aumento do lucro das empresas que gerenciam as plataformas digitais e que dominam e detêm os meios de produção audiovisual. O usuário, além de pagar pelos serviços das plataformas de *streaming* de vídeo, ainda colabora com o sistema fornecendo dados pessoais que serão posteriormente utilizados para a sua própria exploração e de muitas outras pessoas, através do cruzamento de informações e da elaboração de 'perfis-padrão' que servem de base para pretensas personalizações de conteúdo. Essas personalizações são gatilhos de consumo, em que a ilusão de estar recebendo uma indicação única é percebida como um diferencial para o aumento da relevância, ativo valioso numa sociedade que valoriza a individualidade. Aproveitando a necessidade humana de relevância e praticidade, as plataformas operam como instrumentos das

sociedades de controle, que segundo Deleuze substituíram as sociedades disciplinares, conceito criado por Foucault como uma resposta ao fracasso do ideário Iluminista, pois “as ‘Luzes’ que descobriram as liberdades inventaram também as disciplinas.” (FOUCAULT, 1987, p. 245). Após termos instituições como a escola, a fábrica e o quartel para a imposição da disciplina, atualmente seríamos controlados de maneira contínua, sem necessariamente estarmos confinados.

Entramos na sociedade de controle, que não mais funciona por confinamento, mas por controle contínuo e comunicação instantânea. [...] A cada tipo de sociedade, evidentemente, podemos encontrar um tipo de máquina correspondente: máquinas simples ou dinâmicas para as sociedades de soberania, máquinas energéticas para as sociedades disciplinares, as cibernéticas e os computadores para as sociedades de controle. Mas as máquinas nada explicam. É necessário analisar os agenciamentos coletivos entre os quais as máquinas são apenas uma parte. (DELEUZE, 1990, p. 71-72).

Assim, as plataformas digitais são como *máquinas* de dominação social e política, ferramentas digitais utilizadas para a dominação psicopolítica da sociedade, como diz Han (2018). Os *agenciamentos coletivos* mencionados por Deleuze se refletem na plataformização e nos sistemas de recomendação com suas diversas configurações algorítmicas. Um aparato de dominação digital, um aprimoramento de exploração capitalista. A utilização da inteligência artificial para influenciar o processo decisório é parte de um todo que envolve o atrelamento de nossa vida real ao ambiente cibernético aonde emoções, ações e escolhas são convertidas em números, em probabilidades.

O perigo é que se investimos demais no desenvolvimento da IA e de menos no desenvolvimento da consciência humana, a simples inteligência artificial dos computadores poderia servir apenas para dar poder à estupidez natural dos humanos. (HARARI, 2008, p. 99-100).

O que testemunhamos atualmente é que os conglomerados de mídia utilizam os dados de navegação e preferências do usuário, dentro e fora de seus próprios sistemas digitais, contando com a parceria estratégica do conjunto de empresas de tecnologia da informação, sendo praticamente impossível estar totalmente à margem desta exploração digital. A hipotética desconexão completa deste sistema desproveria o indivíduo de outros aspectos ligados à vida cotidiana contemporânea.

Quando a Rede desliga o Ser, o Ser, individual ou coletivo, constrói seu significado sem a referência instrumental global: o processo de desconexão torna-se recíproco após a recusa, pelos excluídos, da lógica unilateral de dominação estrutural e exclusão social. (CASTELLS, 1999, p. 41)

Ainda que a possibilidade de exclusão digital do indivíduo possa parecer inverossímil diante do aparato tecnológico das grandes corporações e que esse cenário seja desolador por não fornecer um caminho possível para que a transparência do uso de dados por parte destas empresas se torne uma premissa primordial para a sua atuação, a crise deflagrada entre as *Big Techs* (as gigantes de tecnologia) em novembro de 2022 pode indicar uma mudança de rumos na cadeia exploratória do colonialismo de dados. No intervalo de poucos dias algumas das maiores empresas de tecnologia do mundo deram sinais inequívocos de que seus negócios não tinham a solidez que aparentavam. Primeiramente a Meta, companhia que detém o controle do Facebook, Instagram e WhatsApp, demitiu 11 mil funcionários. Em seguida o Twitter anunciou que fará uma redução na força de trabalho, assim como a Amazon que registrou queda em seu valor de mercado e iniciou um plano de demissão global de 10 mil funcionários (CHATURVEDI, 2022).

Segundo análise do jornal britânico *The Guardian* na última década as empresas de tecnologia do Vale do Silício (EUA) contaram com dinheiro fácil vindo dos investidores que acreditavam no potencial de crescimento exponencial da venda de *smartphones* e a decorrente criação de novas plataformas e aplicativos. A pandemia do Coronavírus em 2020 aumentou essa falsa percepção, pois bilhões de pessoas ficaram em casa nos períodos com os maiores índices de contaminação do vírus, incrementando as taxas de comércio eletrônico e intensificando a socialização pela internet. Porém, com o retorno das atividades em ambiente externo, a expectativa de crescimento das plataformas audiovisuais não se confirmou e os acionistas passaram a cobrar pelos investimentos realizados nos últimos anos. As grandes companhias não mostraram a liquidez financeira que precisavam e talvez estejam em uma 'bolha', com crescimento não compatível aos investimentos recebidos. (THE GUARDIAN, 2022). Apoiando-se em projeções de crescimento e na suposta infalibilidade de seus sistemas informacionais, estas empresas apresentaram um cenário ilusório sobre seus negócios.

Os próximos anos serão decisivos para verificarmos o verdadeiro tamanho e relevância das plataformas de vídeo pela internet. Se por um lado os investidores já desconfiam que estas empresas precisam readequar sua forma de trabalho e prioridades, uma parcela significativa de usuários também pode estar reavaliando

suas escolhas de consumo a partir de critérios como transparência e utilidade cotidiana. Este trabalho demonstrou que as plataformas utilizam diversas ferramentas para a exploração de dados, induzindo padrões de consumo através de sistemas de recomendação cuja opacidade não permite que o indivíduo saiba como esta manipulação ocorre rotineiramente. Se as grandes empresas de tecnologia realmente estão em uma bolha financeira, seu poder econômico certamente passará por algumas mudanças.

Atualmente, grande parte das pessoas que utiliza as plataformas e redes sociais associam que a relevância e o conceito de sucesso e êxito pessoal estão relacionados à popularidade digital, pela aceitação, aprovação ou admiração medidas por curtidas, visualizações e compartilhamento de postagens. Essa avaliação não leva em consideração os desdobramentos decorrentes da exploração econômica realizada a partir da obtenção de dados.

Talvez seja hora de analisarmos as causas disso e pensarmos de que maneira os grandes grupos de tecnologia poderiam contribuir para a solução de problemas da sociedade empregando parte da inteligência artificial que hoje é utilizada majoritariamente para fins exploratórios e que visam somente a obtenção de lucro a partir das informações pessoais dos usuários das plataformas.

7.1. Pontos para pesquisas futuras

Nesta pesquisa discorreremos sobre a inteligência artificial utilizada nos sistemas de recomendação para influenciar o processo decisório do espectador. Sabemos que isso é feito, basicamente, através da tríade formada pelo filtro colaborativo, pelas preferências individuais e pela própria catalogação do conteúdo disponível.

Para aprofundarmos o conhecimento sobre como o indivíduo recebe as recomendações para, a partir disso, escolher o que irá consumir, seria interessante observar quais são as emoções que ele sente ao ser impactado por essas recomendações feitas pela plataforma de vídeos. Além de pedirmos aos usuários que relatem suas percepções ao serem impactados pelas sugestões da plataforma, seria interessante medir o estresse emocional do espectador ao receber determinadas recomendações. Assim, poderíamos estabelecer um percentual de eficácia destas estratégias para sabermos se elas realmente conseguem influenciar não somente a

decisão do espectador, mas também o processo de escolha daquilo que ele realmente irá assistir.

A partir da observação deste processo sob o ponto de vista do usuário, talvez fosse possível cruzar os dados obtidos com as diferentes estratégias adotadas pelas plataformas. Somente assim seria possível averiguar se realmente a inteligência artificial utilizada tem efeitos práticos, tanto no processo decisório quanto em outros aspectos ainda não observados.

8. BIBLIOGRAFIA

ADORNO, Theodor W., HORKHEIMER, Max. **A Indústria Cultural: O Esclarecimento Como Mistificação das Massas**. Dialética do Esclarecimento. Fragmentos Filosóficos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.

ALEXANDER, Julia. **HBO Max is taking on Netflix with human curation instead of solely relying on algorithms**. Vox Media, Nova Iorque, Estados Unidos, 2020. Disponível em: <https://www.theverge.com/21268972/hbo-max-design-recommendation-human-curation-friends-kids-profiles> Acesso em: 05 set. 2022.

ALMEIDA, Frederico. Entrevista concedida a Jader Lago (gravação digital de áudio). São Paulo, 05 julho de 2022.

ANATEL – AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Brasil tem mais celulares pós-pagos que pré-pagos**. 05 de nov. 2020. Disponível em: <https://antigo.anatel.gov.br/institucional/noticias-destaque/2699-brasil-tem-mais-celulares-pos-pagos-que-pre-pagos> Acesso em: 11 jan. 2021

ANATEL – AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Evolução de Acessos TV por Assinatura**. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/tv-por-assinatura> Acesso em: 11 ago. 2022.

ANTELO, A., HOYLE, E. **How Artificial Intelligence impacts the programs broadcast by Globo TV: Case studies**. Set International Journal of Broadcast Engineering, v. 5, p. 25–31, 2019. Disponível em: <https://www.set.org.br/ijbe/ed5/artigo3.pdf> Acesso em: 13 nov 2022.

ANCINE – AGÊNCIA NACIONAL DO CINEMA. **Mercado Audiovisual Brasileiro**. Disponível em: <https://www.gov.br/ancine/pt-br/oca/mercado-audiovisual-brasileiro> Acesso em: 02 nov. 2022.

ARGUEDAS, Ammy, BADRINATHAN, Sumitra, FLETCHER, Richard, MONT'ALVERNE, Camila, NIELSEN, Rasmus, e TOFF, Benjamin. **Overcoming indifference: What attitudes toward news tells us about building trust**. Reuters Institute e Oxford University 9 de setembro de 2021. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/overcoming-indifference-what-attitudes-towards-news-tell-us-about-building-trust> - Acesso em: 04 dez. 2022.

ARMOUR, Frank, ESPINOSA, J. Alberto, KAISLER, Stephen, MONEY, William - Advanced Analytics for Big Data. In: **Encyclopedia of Information Science and Technology** – Hershey: Information Resources Management Association, 2015. p. 7584-7593. 2015.

BARNES, Brooks. **Lab Watches Web Surfers to See Wich Ads Work**. New York Times, 26 julho 2009. Nova Iorque. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2009/07/27/technology/27disney.html> Acesso em: 16 jan. 2021

BARRET, Lisa. **How Emotivos Are Made: The Secret Life Of the Brain**. Nova Iorque: Mariner Books, 2018.

BAUMEISTER, Roy F., BRATSLAVSKY, Ellen, FINKENAUER, Catrin, VOHS, Kathleen. **Bad Is Stronger Than Good**. Review of General Psychology. Educational Publishing Foundation. Washington, 2001. Disponível em: <https://scihub.st/10.1037/1089-2680.5.4.323> - Acesso em: 15 de dezembro de 2020.

BRITANNICA, Encyclopedia. **Algorithm**. The Editors of Encyclopedia Britannica. Reino Unido, 2022. Disponível em: <https://www.britannica.com/science/algorithm> Acesso em: 15 ago. 2022.

BENNET, James e LANNING, Stan. **The Netflix Prize**. KDD Cup and Workshop 2007, San Jose, Estados Unidos, 2007. Disponível em: <https://www.cs.uic.edu/~liub/KDD-cup-2007/NetflixPrize-description.pdf> Acesso em: 26 ago. 2022.

BRUNO, Fernanda, BENTES, Anna, FALTAY, Paulo. **Economia Psíquica dos Algoritmos e Laboratório de Plataforma: Mercado, Ciência e Modulação do Comportamento**. Revista Famecos. São Paulo, Dezembro de 2019.

BURKE, Robin, FELFERNIG, Alexander, GÖKER, Mehmet H. **Recommender Systems: An Overview**. AI Magazine. Association for the Advancement of Artificial Intelligence. Disponível em: https://www.academia.edu/51322354/Recommender_Systems_An_Overview - Acesso em: 05 dez. 2022

CADWALLADR, Carole, GRAHAM-HARRISON, Anne. **Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach**. The Guardian. 17 março de 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election> Acesso em: 05 dezembro de 2020.

CAPURRO, R., HJØRLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2007

CARR, Peter, CHEN, Christine, GROSS, Markus, HEINZLE, Simon, SMOLIC, Aljoscha, WANG, Oliver. **Computational Sports Broadcasting: Automated Director Assistance For Live Events**. 15 julho 2013. Disponível em: <https://la.disneyresearch.com/publication/computational-sports-broadcasting-automated-director-assistance-for-live-sports/> - Acesso em: 17 jan 2021

CARVALHO, Cedric Luiz, SANTOS, Fernando Chagas. **Aplicação da Inteligência Artificial em Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo**. Goiânia: Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás, 2008.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999

CASTELLS, Manuel. **Ruptura**. Rio de Janeiro: Zahar, 2018

CASTELLS, Manuel. **Communication, Power and Counter-power in the Network Society**. International Journal of Communication. University of Southern California. Los Angeles, 2007.

CASTELLS, Manuel. **Communication Power**. Oxford: Oxford University Press, 2009.

CETIC. **Painel TIC COVID-19**. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/tic-covid-19/> Acesso em: 09 ago. 2022.

CHABERT, Jean-Luc. 2012. **A History of Algorithm: From the Pebble to the Microchip**. Springer Science & Business Media. ISBN 9783642181924

CHATURVEDI, Aakanksha. **Amazon tells some Indian employees to resign voluntarily, offers monetary benefits**. Business Today, 23 nov. 2022. Disponível em: <https://www.businesstoday.in/latest/corporate/story/amazon-tells-some-indian-employees-to-resign-voluntarily-offers-monetary-benefits-353864-2022-11-23> – Acesso em: 05 dez. 2022.

CHOUDREY, Sajaval. **Video Recommendation through Machine Learning in Amazon Web Services**. KTH Royal Institute of Technology School of Electrical Engineering and Computer Science. Estocolmo, Suécia, 2021.

COMSCORE. **Como a Geração Z consome no meio digital?** Comscore Inc. Virgínia, 2020. Disponível em: <https://www.comscore.com/por/Insights/Infographics/Como-a-Geracao-Z-consome-no-mundo-digital> Acesso em: 13 nov. 2022

COMSCORE. **Tendências e Comportamento Digital no Brasil**. Comscore Inc. Virgínia, 2020. Disponível em: <https://www.comscore.com/por/Insights/Apresentacoes-e-documentos/2021/Tendencias-e-comportamentos-digitais-do-Brasil-1H2021> Acesso em 13 nov. 2022

CONSTÂNCIO, Felipe, BELÉM, Gabriel, BISCARO, Karla. **An index to measure the engagement of Globoplay users - Globo's OTT Platform**. Set International Journal of Broadcast Engineering. SET - Sociedade de Engenharia de Televisão. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://revistas.set.org.br/ijbe/article/view/198> Acesso em: 13 nov. 2022.

COULDRY, Nick & MEJIAS, Ulisses. **The Costs of Connection: How Data Is Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism**. California: Stanford University Press, 2019

DAVENPORT, Thomas. **Big Data at Work: dispelling the myths, uncovering the opportunities**. Cambridge: Harvard Business School Publishing Corporation, 2014.

DAVENPORT, Thomas H., PATIL D.J. - **Harvard Business Review** – Disponível em: <https://hbr.org/2012/10/data-scientist-the-sexiest-job-of-the-21st-century> - Acesso em: 10 out. 2021.

DAVENPORT, Thomas H., PRUSAK, Lawrence. **Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know**. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1998.

DELEUZE, Gilles. **O devir revolucionário e as criações políticas. Entrevista de Gilles Deleuze a Toni Negri.** Revista Novos Estudos No 8. Rio de Janeiro: CEBRAP, 1990.

DELMAN, Joel. **Are Amazon, Netflix, Google Making Too Many Decisions For Us?** Forbes. 24 de novembro de 2010. Disponível em: <https://www.forbes.com/2010/11/24/amazon-netflix-google-technology-cio-network-decisions.html?sh=525391c83470> – Acesso em: 09 de dez. 2020

DERAKHSHAN, Hossein, WARDLE, Claire. **Information Disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policy making.** Strasbourg, França: Concil of Europe, 2017.

DIJCK, José Van. **Seeing the forest for the trees: Visualizing platformization and its governance.** Utrecht. Utrecht University, 2020

ECO, Umberto. **Metodologia. Como se faz uma tese.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1985.

ELETROS. **Estatísticas Televisores 2018 até fevereiro 2022.** Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletrônicos. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://eletros.org.br/wp-content/uploads/2022/04/Estatistica-TV-fev.pdf> - Acesso em: 01 ago. 2022.

FEDORIKHIN, Alexander, SHIV, Baba. **Heart and Mind in Conflict: The Interplay of Affect and Cognition in Consumer Decision Making.** Journal of Consumer Research. Chicago, 1999.

FORBES. **How Disney Plus Personalizes Your Viewing Experience.** Forbes Insight, 21 abril 2020. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/insights-teradata/2020/04/21/how-disney-plus-personalizes-your-viewing-experience/?sh=4582db143b6e> Acesso em: 21 nov. 2022

FOUCAULT, Michel. **“Des Espaces Autres”, *Architecture, Mouvement, Continuité* no. 5** (1984): 46-49 – Palestra realizada em março de 1967 – Disponível em: <https://foucault.info/documents/heterotopia/foucault.heterotopia.en/> Acesso em: 15 dez. 2020.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir.** 27ª edição. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

GEMMIS, Marco, NARDUCCI, Fedelucio, POLIGNANO, Marco e SEMERARO, Giovanni. **Towards Emotion-aware Recommender Systems: na Affective Coherence Model based on Emotion-driven Behaviors.** Expert Systems With Application. ISSN: 0957-4174. Reino Unido, 2020

GOMES-URIBE, Carlos A. e HUNT, Neil. **The Netflix Recommender System: Algorithms, Business Value, and Innovation.** ACM Transactions on Management Information Systems, Vol. 6, No. 4, Artigo 13. Association for Computing Machinery. Nova Iorque, Estados Unidos. Dezembro, 2015. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2843948> Acesso em: 26 ago. 2022.

GLEICK, James. **A Informação. Uma história, uma teoria, uma enxurrada.** São Paulo: Companhia das Letras, 2011. (1ª reimpressão: 2016)

GRETZEL, Ulrike e YOO, Kyung-Hyan. **Creating More Credible and Persuasive Recommender Systems: The Influence of Source Characteristics on Recommender System Evaluation**. Recommender Systems Handbook. Nova Iorque: Springer, 2010.

HALLINAN, B., STRIPHAS, T. **Recommended for you: the Netflix prize and the production of algorithmic culture**. New Media & Society, Nova York, v. 18, n. 1, p. 117-137, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1461444814538646> Acesso em: 26 ago. 2022.

HAN, Byung-Chul. **No Enxame. Reflexões sobre o Digital**. Relógio D'Água Editores, Lisboa, 2016.

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica – O neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Editora Âyiné, Belo Horizonte, 2018.

HARARI, Yuval Noah. **21 Lições para o século 21**. São Paulo, Companhia das Letras, 2018.

HARDESTY, Larry. **The History of Amazon's recommendation algorithm. Collaborative Filtering and beyond**. Amazon Science, 22 nov. 2019. Disponível em: <https://www.amazon.science/the-history-of-amazons-recommendation-algorithm> Acesso em: 15 nov. 2022.

HBO MAX. **Help Center. HBO Max Recommends Q&A**. Disponível em: <https://help.hbomax.com/us/Answer/Detail/000001277> Acesso em: 23 nov. 2022.

HIBOU. **Streaming 2022**. Hibou Monitoramento de Mercado e Consumo. São Paulo, 2022.

HYNKLE, Devyn. **How Streaming Services Use Algorithms**. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, Arts Management & Technology Laboratory, 2021.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Monitoramento do PNE mostra cenários da alfabetização**. Brasília, INEP, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/estudos-educacionais/monitoramento-do-pne-mostra-cenarios-da-alfabetizacao> Acesso em: 15 jul. 2022.

JOHNSON, Nicole. **The surprising way nostalgia can help us cope with the pandemic**. National Geographic. 21 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/science/article/surprising-role-of-nostalgia-during-coronavirus-pandemic> - Acesso em: 17 de novembro de 2020

KANTAR IBOPE MEDIA. **Retrospectiva & Perspectiva 2018**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.kantaribopemedia.com/retrospectiva-perspectivas-2018-download/> Acesso em: 10 jan. 2021

KARHAWI, Issaaf. **Espetacularização do Eu e #selfies: um ensaio sobre visibilidade midiática**. Congresso Internacional de Comunicação e Consumo. PPGCOM, Escola Superior de Propaganda e Marketing, São Paulo, 2015. Disponível em: [18 GT06 KARHAWI.pdf \(espm.br\)](18_GT06_KARHAWI.pdf) – Acesso em: 08 de dez. 2020.

KOSIR, Andrej, TASIC Jurij, TKALCIC, Marko. **Affective recommender systems: the role of emotions in recommender systems**. Chicago: Decisions, RecSys, 2011.

KOUPER, Inna. **Professional participation in digital curation** – Bloomington, IN: Library & Information Science Research. 2016. Bloomington, EUA.

KUSUMA, Krishna. **Television in the Technological Shift**. Nova Delhi, Jamia Millia Island, AJK MCRC, 2019.

LANG, Annie. **Discipline in Crisis? The Shifting Paradigm of Mass Communication Research**. Institute for Communication Research, Indiana University Bloomington. Bloomington, 2013. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3897003> Acesso em: 10 out. 2021

LADEIRA, João Damasceno Martins. **O algoritmo e o fluxo: Netflix, aprendizado de máquina e algoritmos de recomendações**. UFPR. PPGCMO/UFRS Revista Intertexto. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/intexto/article/view/83748> - Acesso em: 05 dez. 2022.

LAKATOS, Eva M., MARCONI, Marina A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Editora Atlas. São Paulo, 2017

LAUTERJUNG, Fernando. **TV Paga perdeu quase 13% de sua base em 2021**. TeleTime. 2022. Disponível em: <https://teletime.com.br/07/02/2022/tv-paga-perdeu-quase-13-da-base-em-2021/> Acesso em: 09 ago. 2022.

LGPD – **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**. Brasília, Ministério da Defesa, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/aceso-a-informacao/lei-geral-de-protecao-de-dados-pessoais-lgpd> Acesso em: 15 jul. 2022.

LOTZ, Amanda. **The Television Will be Revolutionized**. Nova Iorque: New York University Press, 2007.

MACHADO, Arlindo. **A Televisão levada a sério**. Editora SENAC. São Paulo, 2001.

MARCHIORI, Patricia Z. – **A ciência de a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional**. Ciência da Informação, Brasília, v. 31, n. 2, p. 72-79, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12910.pdf> Acesso em: 15 jul. 2021.

MARTÍN-BARBERO, J. **Diversidade em convergência**. Matrizes. Vol.8, n.2 (jul./dez.2014). São Paulo: ECA/USP, p.15-34

MARWICK, Alice. LEWIS, Rebecca. **Media Manipulation and Desinformation Online**. Data & Society Research Institute. Nova Iorque, 2017. Disponível em: [Data & Society — Media Manipulation and Disinformation Online](#) – Acesso em: 05 dez. 2020.

MAZANEC, Cecilia. **Will Algorithms Erode Our Decision-Making Skills?** NPR. 8 de fevereiro de 2017. Disponível em: <https://www.npr.org/sections/alltechconsidered/2017/02/08/514120713/will-algorithms-erode-our-decision-making-skills> - Acesso em: 09 de dez. 2020.

MELLO, Patrícia Campos. **WhatsApp admite envio maciço ilegal de mensagens na eleição de 2018**. Folha de São Paulo. 08 de outubro de 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2019/10/whatsapp-admite-envio-massivo-ilegal-de-mensagens-nas-eleicoes-de-2018.shtml> Acesso em: 11 fev. 2021

MELLO, Arthur. **How do Netflix and Amazon know what I want?** Towards Data Science. Toronto, Canada, 2020. Disponível em: <https://towardsdatascience.com/how-do-netflix-and-amazon-know-what-i-want-852c480b67ac> Acesso em: 09 set. 2022.

MOODY, Rebecca. **Netflix subscribers and revenue by country**. Comparitech. Kent, Reino Unido, 2021. Disponível em: <https://www.comparitech.com/tv-streaming/netflix-subscribers/#> Acesso em: 09 nov. 2022.

MYERS, David G., DEWALL, Nathan. **Psicologia**. LTC. Rio de Janeiro, 2017

NÉRICI, Imídeo G. **Introdução à lógica**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1978.

NETFLIX. **Cómo funciona el sistema de recomendaciones de Netflix**. Netflix, 2022. Disponível em: <https://help.netflix.com/es/node/100639> Acesso em: 26 ago. 2022.

KUNKEL, Johannes, NGO, Thao, ZIEGLER, Jürgen, **Exploring Mental Models for Transparent and Controllable Recommender Systems: A Qualitative Study**. Genoa: UMAP, 2020. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3340631.3394841> - Acesso em: 05 dez. 2022

OLLER, Jakob. **HBO Max goes live today, axes algorithm for section curated by humans**. Syfy Wire, NBC Universal Media. Nova Iorque, Estados Unidos. Disponível em: <https://www.syfy.com/syfy-wire/hbo-max-launches-no-algorithm-human-recommendations> Acesso em 13 set. 2022.

OME, Morgan, PAZ, Christian. **Why Are People Nostalgic for Early-Pandemic life?** The Atlantic, 29 setembro. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2021/09/pandemic-nostalgia-tiktok/620230/> - Acesso em: 04 dez. 2022

PALETTA, Francisco Carlos, MALDONADO, Edison Puig - **Informação, Ciência e Tecnologia demanda por novos perfis profissionais**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY **Anais...** Portugal: 13., 2014 Disponível em: http://www3.eca.usp.br/sites/default/files/form/biblioteca/acervo/textos/Paletta_2014_INTERTECH.pdf Acesso em: 15 dez. 2020

PANKSEPP, Jaak. **At the interface of the affective, behavioral, and cognitive neurosciences: Decoding the emotional feelings of the brain**. Bowling Green: Academic Press, Bowling Green State University, 2002.

PNAD, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2021**. Rio de Janeiro: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, 2022. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101963_informativo.pdf – Acesso em: 05 dez. 2022.

POZZA, L. e SIFUENTES, A. (2021) **Case study VI: data in the audiovisual business: trends and opportunities**. Genebra: WIPO (World Intellectual Property Organization), 2021. Disponível em: https://www.wipo.int/export/sites/www/ip-development/en/agenda/pdf/9_case_study_6_data_trends_and_opportunities.pdf
Acesso em: 30 jul. 2022.

PWC. **Pesquisa Global de Entretenimento e Mídia Brasil, 2019-2023**. São Paulo, 2019. Disponível em: https://www.pwc.com.br/pt/estudos/assets/2019/pesquisa-global-de-entretenimento-e-midia-brasil%202019_2023-vf.pdf Acesso em: 10 jan. 2021

RAJAN, Amon. **TV watching and online streaming surge during lockdown**. BBC, Agosto de 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/entertainment-arts-53637305> - Acesso em: 10 de nov. 2020.

RICHWINE, Lisa, BERA, Ayanti. **Netflix falls short on new subscribers as pandemic boost fizzles** Reuters, 20 de outubro de 2020. Disponível em: <https://br.reuters.com/article/idUSKBN2752P2> - Acesso em: 10 nov. 2020.

RITCHEY, T. **Wicked Problems: Structuring Social Messes with Morphological Analysis**. Swedish Morphological Society. 2005. Disponível em: <http://www.swemorph.com/wp.html> - Acesso em: 20 set. 2020

RITTEL, H., WEBBER, M. **Dilemmas in a General theory of Planning**. Amsterdam: Elsevier Scientific, 1973.

SALMON, Wesley C. **Lógica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

SANTOS, Milton - **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional**, Hucitec, São Paulo, 1994. (4ª edição: 1998)

SATUF, Ivan. **Examinar, prever e prescrever comportamentos: como atuam os “algoritmos de engajamento” no Globoplay**. Revista Fronteiras No 3. Unisinos – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2020. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/fem.2020.223.03> Acesso em: 13 nov. 2022.

SEADE – Fundação SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados. **Distribuição dos domicílios, por número de moradores. Estado de São Paulo, 2010**. Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/retratosdesp/view/index.php?indId=8&temald=1&loclD=1000> – Acesso em: 05 dez. 2022.

SEDIKIDIS, Constantine, WILDSCHUT, Tom. **Review of General Psychology**. P. 48-62. Department of Psychology, Center for Research on Self and Identity, University of Southampton. Southampton, 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1037/gpr0000109?journalCode=rgpa> – Acesso em: 17 nov. 2020

SINGH, Vipin. **Disney Vs. Netflix: How is Disney going to compete with Netflix?** GreyB, Singapura, 2021. Disponível em: <https://www.greyb.com/disney-vs-netflix/> Acesso em: 20 nov. 2022.

SMITH, Kerry. **Taking Aim at Free Will**. Nature. Nova Iorque: Macmillan Publishers Limited, 2011.

SRIDHAR, M.S. - **Digital Information Management**. In: Refresher Course on Library and Information Science. University of Mysore UGC – Academic Staff College Idots. 2007

SWENEY, Mark. **'Stealth Mode': how Disney overtook Netflix in streaming wars**. The Guardian, 11 agosto 2022. Disponível em : <https://www.theguardian.com/media/2022/aug/11/how-disney-overtook-netflix-in-streaming-wars> - Acesso em: 18 nov. 2022.

THE GUARDIAN. **The Guardian view on big tech: pop! goes the bubble**. Editorial. The Guardian, 10 nov. 2022. Disponível em: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2022/nov/10/the-guardian-view-on-big-tech-pop-goes-the-bubble> Acesso em 05 dez. 2022.

TIC Domicílios 2021. **Acesso às tecnologias de informação e comunicação no domicílio**. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/> - Acesso em: 30 jul.2022.

TRE, 2022. **Fato ou Boato: Justiça Eleitoral desmentiu as principais fake news sobre o processo eleitoral em 2022**. Tribunal Regional Eleitoral-GO em 20 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.tre-go.jus.br/comunicacao/noticias/2022/Outubro/fato-ou-boato-justica-eleitoral-desmentiu-as-principais-fake-news-sobre-o-processo-eleitoral-em-2022> - Acesso em 04 dez. 2022.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em Educação**. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

TOKARNIA, Mariana. **Brazil: Social inequality starker amid pandemic**. Rio de Janeiro, Agência Brasil, EBC, 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/economia/noticia/2021-06/brazil-social-inequality-starker-amid-pandemic> Acesso em: 01 dez. 2022.

TOLEDO, Mariana. **Estudo compilado pela Ancine apresenta aumento de audiência na TV paga durante a pandemia**. Tela Viva, Junho de 2020. Disponível em: <https://telaviva.com.br/02/06/2020/estudo-compilado-pela-ancine-apresenta-aumento-de-audiencia-na-tv-paga-durante-a-pandemia/> - acessado em 10 nov. 2020.

WINDER, Davey. **How to stop your smart home spying on you**. The Guardian. Londres, Inglaterra. Março de 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2020/mar/08/how-to-stop-your-smart-home-spying-on-you-lightbulbs-doorbell-ring-google-assistant-alexa-privacy> Acesso em: 09 jan. 2021.

YANG, Stefanie. **China Leaps Ahead in Effort to Rein In Algorithms**. Nova Iorque: The Wall Street Journal 05 de outubro de 2021.

Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/china-leaps-ahead-in-effort-to-rein-in-algorithms-11633408289> - acessado em 15 nov. 2022