

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES  
DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES PÚBLICAS, PROPAGANDA E TURISMO

MARIANA MENTE MARUBAYASHI

**CONECTADOS E ANSIOSOS**

Considerações sobre a ansiedade na era digital

São Paulo

2023

MARIANA MENTE MARUBAYASHI

**CONECTADOS E ANSIOSOS**

**Considerações sobre a ansiedade na era digital**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do título de Bacharel em Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda.

Orientador: Prof. Dr. Eneus Trindade Barreto Filho

São Paulo

2023

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.

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

---

Marubayashi, Mariana Mente  
Conectados e ansiosos: Considerações sobre a ansiedade na era digital / Mariana Mente Marubayashi; orientador, Eneus Trindade Barreto Filho. - São Paulo, 2023.  
60 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo /  
Escola de Comunicações e Artes / Universidade de São Paulo.

Bibliografia

1. Comunicação Digital. 2. Ansiedade Algorítmica. 3. Aceleração. 4. Modernidade. 5. Algoritmo. I. Trindade Barreto Filho, Eneus. II. Título.

CDD 21.ed. -  
302.2

---

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

MARIANA MENTE MARUBAYASHI

**CONECTADOS E ANSIOSOS**

**Considerações sobre a ansiedade na era digital**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do título de Bacharel em Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:**

---

Orientador: Prof. Dr. Eneus Trindade Barreto Filho

---

Membro Titular:

---

Membro Titular:

Local: Universidade de São Paulo — Escola de Comunicações e Artes.

*“Depois tudo é cansaço neste mundo subjetivado,  
/ Tudo é esforço neste mundo onde se querem  
coisas, / Tudo é mentira neste mundo onde se  
pensam coisas, / Tudo é outra coisa neste mundo  
onde tudo se sente.”*

(Álvaro de Campos)

## RESUMO

MARUBAYASHI, M. M. **Conectados e ansiosos:** Considerações sobre a ansiedade na era digital. 2023. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

Na era digital, a constante interação com tecnologias e plataformas online não apenas reconstrói a realidade ao nosso redor, mas também repercute significativamente em nosso bem-estar psicológico. Este estudo explora aspectos da ansiedade na modernidade, com um foco na emergente "ansiedade algorítmica" (JHAVER; KARPEN; ANTIN, 2018). Através de uma revisão de literatura, examinamos como inovações tecnológicas e ambientes digitais influenciam a saúde mental. Discutimos o ritmo acelerado da sociedade moderna e a penetração intensiva da comunicação digital em nossas rotinas, apontando como estes elementos, incluindo a interação com algoritmos, elevam os níveis de ansiedade. Concluímos que, para além da proteção de dados na web, é vital considerarmos o impacto dos avanços tecnológicos e dos algoritmos no equilíbrio mental dos usuários.

**Palavras-chave:** Aceleração; Algoritmo; Ansiedade; Ansiedade Algorítmica; Comunicação Digital; Modernidade; Tecnologia.

## ABSTRACT

MARUBAYASHI, M. M. **Connected and anxious:** Considerations on anxiety in the digital age. 2023. 60 f. Dissertation (Bachelor Degree in Social Communication with Habilitation in Advertising) – School of Communications and Arts, University of São Paulo, São Paulo, 2023.

In the digital era, constant interaction with technologies and online platforms not only reconstructs the reality around us but also significantly affects our psychological well-being. This study explores aspects of anxiety in modernity, with a focus on the emerging "algorithmic anxiety". Through a literature review, we examine how technological innovations and digital environments influence mental health. We discuss the accelerated pace of modern society and the intensive penetration of digital communication in our routines, pointing out how these elements, including interaction with algorithms, increase anxiety levels. We conclude that, beyond data protection on the web, it is vital to consider the impact of technological advancements and algorithms on the mental balance of users.

**Keywords:** Acceleration; Algorithm; Anxiety; Algorithmic Anxiety; Digital Communication; Modernity; Technology.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>1 ANSIEDADE.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 A definição.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 Ansiedade normal vs. Patológica.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3 Sintomas, diagnóstico e tratamento.....</b>	<b>12</b>
<b>1.4 Qualidade de vida.....</b>	<b>12</b>
<b>2 MODERNIDADE E ACELERAÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Imediatismo na Modernidade Líquida.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Dromologia e teoria da Aceleração Social.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Paradoxo: Aceleração e falta de tempo.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4 Impacto na psique individual.....</b>	<b>24</b>
<b>2.5 Compreendendo a modernidade acelerada.....</b>	<b>25</b>
<b>3 COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA NO AMBIENTE DIGITAL.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 Da pré-história até a Era Digital.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Ciberespaço.....</b>	<b>30</b>
<b>3.3 Algoritmos e Big Data.....</b>	<b>31</b>
<b>3.3.1 O que é um algoritmo?.....</b>	<b>32</b>
<b>3.3.2 Big Data.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3.3 Algoritmos e Big Data no Marketing 5.0.....</b>	<b>36</b>
<b>3.3.4 Web 3.0.....</b>	<b>37</b>
<b>3.4 A Era Digital e suas implicações comunicacionais.....</b>	<b>38</b>
<b>4 ANSIEDADE ALGORÍTMICA.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1 A ascensão da ansiedade algorítmica.....</b>	<b>40</b>
<b>4.2 O que é ansiedade algorítmica.....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 Teorias confluentes.....</b>	<b>42</b>
<b>4.3.1 O imaginário algorítmico.....</b>	<b>42</b>
<b>4.3.2 Teorias populares sobre algoritmos.....</b>	<b>44</b>
<b>4.3.3 Aversão à algoritmos.....</b>	<b>47</b>

<b>4.4 Algoritmos, autonomia e bem-estar.....</b>	<b>48</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>

## INTRODUÇÃO

No contexto atual, marcado por avanços e uma aceleração sem precedentes da modernidade, torna-se crucial compreender como esses fenômenos interagem e afetam a saúde mental das pessoas. Este trabalho busca investigar a ansiedade dentro do contexto contemporâneo, explorando como a aceleração social, a transformação da comunicação e a prevalência de tecnologias digitais moldam a experiência humana do estresse e da ansiedade.

O primeiro capítulo, "Ansiedade", estabelece o cenário, delineando a ansiedade como uma questão crescente de saúde mental na sociedade moderna. Aqui, diferenciamos entre ansiedade normal e patológica, destacando os sintomas, diagnósticos e tratamentos, bem como o impacto profundo dessa condição na qualidade de vida.

Avançando, o segundo capítulo, "Modernidade e Aceleração", explora a transformação da modernidade, ilustrada pelas teorias de Giddens, Bauman, Virilio e Rosa. A discussão se concentra na aceleração da vida social e no paradoxo do tempo na era moderna, revelando como a sensação de urgência e a falta de tempo afetam a psique humana.

No terceiro capítulo, "Comunicação e Tecnologia no Ambiente Digital", mergulhamos no mundo do ciberespaço, destacando a evolução histórica da comunicação e o impacto das tecnologias digitais. A análise se estende aos algoritmos e ao Big Data, sublinhando suas implicações na transformação da comunicação e na interação humana.

Finalmente, o quarto capítulo, "Ansiedade Algorítmica", introduz um novo fenômeno emergente. Esta seção examina a interação entre indivíduos e sistemas algorítmicos, abordando como a publicidade hiper-personalizada e a manipulação de dados influenciam a autonomia e o bem-estar, exacerbando sentimentos de ansiedade.

Com este trabalho, temos o objetivo de criar uma compreensão integrada e multidimensional da ansiedade na era moderna, destacando as complexas inter-relações entre sociedade, tecnologia e saúde mental. Ao explorar essas dimensões, buscamos oferecer insights valiosos sobre como a ansiedade se manifesta e é experienciada no contexto atual, proporcionando um panorama abrangente de um dos mais prementes desafios do nosso tempo.

## 1 ANSIEDADE

A ansiedade é um problema comum de saúde mental que afeta indivíduos em todo o mundo. A sua prevalência tem sido uma preocupação crescente nos últimos anos, com pesquisas indicando um aumento significativo no número de pessoas afetadas por este transtorno.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2022) os transtornos de ansiedade e os depressivos são os dois transtornos mentais mais comuns, tanto em homens quanto em mulheres, no mundo inteiro. Segundo o relatório publicado em 2022, 301 milhões de pessoas em todo o mundo viviam com algum tipo de transtorno de ansiedade em 2019 e, em 2020, como resultado da pandemia, foi possível notar um aumento significativo desses valores, atingindo um total de 374 milhões casos (4.802 por 100.000 habitantes). (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

No Brasil a quantidade de pessoas ansiosas é ainda maior do que a média mundial, sendo o país com a maior prevalência de ansiedade no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), totalizando aproximadamente 18,6 milhões de brasileiros que possuem esse tipo de transtorno (GLOBO, 2023).

Essa ansiedade pode ser desencadeada por diversas causas e, com o avanço da tecnologia e a hiperconectividade, cada vez mais pessoas estão vivenciando níveis elevados de ansiedade (VITUDE, 2021) provocados pelo estilo de vida acelerado e a constante exposição às demandas digitais.

Neste capítulo, exploraremos em profundidade o tema da ansiedade, abordando aspectos cruciais para compreender este fenômeno complexo e multifacetado. Inicialmente, discutiremos sua definição, esclarecendo o que é ansiedade e como ela se manifesta. Em seguida, examinaremos a distinção entre ansiedade normal e patológica, destacando como diferenciar a ansiedade cotidiana de um transtorno clinicamente significativo.

Prosseguindo, mergulharemos nos sintomas, seus sinais físicos, emocionais e comportamentais que caracterizam este estado e alguns dos fatores que o influenciam.

Outro ponto crucial é como a ansiedade afeta o bem-estar geral e as atividades diárias das pessoas. Por fim, abordaremos o diagnóstico e tratamento da ansiedade, oferecendo insights sobre como são identificados os transtornos e algumas abordagens terapêuticas.

## 1.1 A definição

A ansiedade é um termo amplamente utilizado no cotidiano, frequentemente associado a uma variedade de contextos e emoções. Em um sentido mais coloquial, pode ser empregado para descrever sentimentos de excitação ou antecipação, como quando se está "ansioso" para um evento positivo ou uma ocasião especial. No entanto, no campo da saúde mental, a ansiedade possui uma conotação mais complexa e profunda.

A Classificação Internacional de Doenças (CID) fornece uma definição formal e clínica de ansiedade, descrevendo-a como "apreensão ou antecipação de perigo ou infortúnio futuro acompanhada por um sentimento de preocupação, angústia ou sintomas somáticos de tensão" (WORLD HEALTH ORGANISATION, ICD-11). Esta definição destaca que a ansiedade pode surgir em resposta a perigos percebidos tanto internos quanto externos. Craske et. al. definem a ansiedade como "um estado de humor orientado para o futuro associado à preparação para possíveis eventos negativos futuros"<sup>1</sup> (CRASKE, M. G. et al., 2011, p. 370, tradução própria) realizando também uma diferenciação entre o medo, que segundo eles é "uma resposta de alarme a um perigo presente ou iminente (real ou percebido)."<sup>2</sup> (CRASKE, M. G. et al., 2011, p. 370, tradução própria).

Até chegarem nas classificações atuais, o significado do termo ansiedade evoluiu significativamente ao longo do tempo, refletindo um aprofundamento na compreensão dos aspectos psicológicos, biológicos e sociais que influenciam sua manifestação (FROTA, I. J. et al., 2022). Nos primeiros sistemas de classificação, a ansiedade era frequentemente agrupada com uma variedade de condições psicológicas sem uma distinção clara. Com a publicação do DSM-III em 1980, houve uma mudança significativa nessa perspectiva, com a introdução de categorias específicas para diferentes transtornos de ansiedade, como o Transtorno de Ansiedade Generalizada e o Transtorno de Pânico (CRASKE, M. G. et al., 2011). No DSM-5, houve uma reestruturação adicional, separando os transtornos de ansiedade dos de humor e introduzindo novos critérios diagnósticos, com uma maior ênfase nas características cognitivas dos transtornos de ansiedade (FROTA, I. J. et al., 2022).

A CID acompanhou essa evolução com mudanças semelhantes em suas últimas edições, fornecendo descrições mais detalhadas e critérios diagnósticos específicos para os transtornos de ansiedade. Essas mudanças refletem o crescente corpo de pesquisa sobre os

---

<sup>1</sup> "[anxiety is] a future-oriented mood state associated with preparation for possible, upcoming negative events" (CRASKE, M. G. et al., 2011, p. 370).

<sup>2</sup> "[fear is] an alarm response to present or imminent danger (real or perceived)." (CRASKE, M. G. et al., 2011, p. 370)

fatores genéticos, neurobiológicos e ambientais que influenciam seu desenvolvimento e manutenção.

Uma evolução nas classificações é crucial, pois ajuda os profissionais de saúde a um melhor diagnóstico e um tratamento mais eficaz, refletindo um movimento em direção a uma abordagem mais holística e integrada da saúde mental. Reconhecer a complexidade e a interconexão dos diversos fatores influenciadores é essencial para fornecer o suporte e tratamento adequados àqueles que vivenciam esse tipo de transtorno.

## **1.2 Ansiedade normal vs. Patológica**

Como dito anteriormente, ansiedade, enquanto experiência humana, pode variar de sentimentos normais e adaptativos a um estado patológico que requer intervenção clínica. Por este motivo, essa distinção é crucial para entender como ela afeta a saúde mental e o bem-estar.

A ansiedade normal é uma resposta emocional comum que todos experimentam em algum momento (CRASKE, M. G. et al., 2011). É caracterizada por sentimentos de preocupação ou nervosismo diante de eventos incertos ou desafiadores. Desta forma ela pode ser benéfica, aumentando a atenção e a preparação para lidar com situações difíceis. Como observado por Michelle G. Craske et al. (*ibid.*), a ansiedade normal serve como um mecanismo adaptativo de enfrentamento, proporcionando uma resposta adequada a ameaças percebidas ou desafios.

Por outro lado, a ansiedade patológica, ou transtorno de ansiedade, é muito mais intensa, prolongada e frequentemente desproporcional em relação às circunstâncias que a desencadeiam, e quando leva a sofrimento significativo ou prejuízos substanciais. (FROTA et al., 2022) Diferentemente da ansiedade normal, ela pode interferir significativamente nas atividades diárias e na qualidade de vida. Castillo et al. (2000) destacam que, em casos patológicos, a ansiedade pode manifestar-se com sintomas físicos e psicológicos severos, afetando o funcionamento social, acadêmico e ocupacional: "A ansiedade patológica em jovens pode manifestar-se de maneiras distintas, com sintomas variando desde inquietação e preocupação excessiva até evitação de situações sociais e fobias específicas" (CASTILLO, A. R. G. et al., 2000).

Em suma, a diferença entre a ansiedade normal e a patológica reside na intensidade, duração e impacto no funcionamento diário. Enquanto a normal é uma parte esperada da

experiência humana, a patológica requer uma avaliação e intervenção profissionais para gerenciar e tratar os sintomas e para restaurar a qualidade de vida.

### **1.3 Sintomas, diagnóstico e tratamento**

Os transtornos de ansiedade podem se apresentar através de uma variedade de sintomas que impactam tanto o aspecto psicológico quanto físico dos indivíduos. Psicologicamente, os indivíduos podem experienciar preocupações excessivas, medo intenso, nervosismo e sentimentos de antecipação negativa, enquanto fisicamente, eles podem enfrentar palpitações cardíacas, suor excessivo, tremores, tonturas e desconforto gastrointestinal (FROTA et. al., 2022). Como destacado por Castillo et al., os sintomas podem incluir também inquietação, dificuldades de concentração, irritabilidade, e uma gama de medos específicos e comportamentos de evitação (CASTILLO, A. R. G. et al., 2000).

Para chegar a esse diagnóstico, é realizada uma avaliação clínica detalhada, geralmente envolvendo uma entrevista clínica ocasionalmente complementada por questionários ou escalas de avaliação (TILLER, 2012). Michelle G. Craske et al. salientam que o diagnóstico é baseado na intensidade e duração dos sintomas e no grau em que eles interferem no funcionamento diário do indivíduo (CRASKE, M. G. et al., 2011). Diferenciar a ansiedade patológica de níveis normais de preocupação e estresse, assim como de outros transtornos psiquiátricos, é crucial no processo diagnóstico.

O tratamento dos transtornos de ansiedade frequentemente envolve uma combinação de terapia psicológica e, em alguns casos, medicação. A terapia cognitivo-comportamental é amplamente utilizada, focando na mudança dos padrões de pensamento e comportamento (TILLER, 2012).

### **1.4 Qualidade de vida**

O impacto da ansiedade na qualidade de vida e nos relacionamentos dos indivíduos é um aspecto amplamente reconhecido na literatura psiquiátrica e psicológica. Os transtornos de ansiedade, caracterizados por preocupações excessivas, medo intenso e uma série de sintomas físicos, como descrito por Castillo et al., podem levar a um comprometimento significativo no bem-estar e na capacidade de manter relacionamentos saudáveis (CASTILLO, A. R. G. et al., 2000).

A ansiedade patológica frequentemente interfere nas atividades diárias (CASTILLO, A. R. G. et al., 2000), podendo limitar a capacidade do indivíduo de funcionar efetivamente em ambientes de trabalho, acadêmicos e sociais. Michelle G. Craske et al. enfatizam que a intensidade e duração dos sintomas podem resultar em uma redução significativa na qualidade de vida, impactando áreas como desempenho profissional, satisfação pessoal e relacionamentos interpessoais (CRASKE, M. G. et al., 2011).

Wilmer, Anderson e Reynolds (2021) destacam quatro categorias principais de correlatos que influenciam a qualidade de vida em indivíduos com transtornos de ansiedade: distresse subjetivo, respostas comportamentais, prejuízo funcional e fatores clínicos (WILMER; ANDERSON; REYNOLDS, 2021, tradução própria). Aqui, qualidade de vida — ou QOL (*Quality of Life*) — refere-se a uma avaliação subjetiva da vida, expressa por meio de avaliações abrangentes da qualidade de vida, contentamento com a vida e estado geral de bem-estar com o objetivo de estimar o impacto da ansiedade no cotidiano, prever as consequências a longo prazo e avaliar a eficácia de tratamentos (WILMER; ANDERSON; REYNOLDS, 2021, p. 76).

Começando com o distresse subjetivo, a pesquisa destaca como os sintomas e sensibilidades relacionados à ansiedade afetam diretamente a qualidade de vida (WILMER; ANDERSON; REYNOLDS, 2021).

A gravidade dos sintomas, a sensibilidade à ansiedade, a tolerância ao distresse, e os afetos positivos e negativos são aspectos cruciais (ibid.). Por exemplo, indivíduos com maior severidade de sintomas geralmente experimentam uma QOL mais baixa. A capacidade de regular emoções desempenha um papel moderador, influenciando a intensidade e o impacto dos sintomas ansiosos na vida diária (ibid.).

As respostas comportamentais aos sintomas também são fundamentais. Muitas vezes, os indivíduos recorrem a comportamentos como evitação ansiosa, uso de substâncias e desregulação emocional (ibid.). Embora tais comportamentos possam oferecer alívio imediato, eles tendem a manter ou agravar o quadro a longo prazo, prejudicando ainda mais a QOL (ibid.).

O comprometimento funcional relacionado ao impacto da ansiedade nas diferentes áreas da vida de uma pessoa, é outra área de foco (ibid.). O funcionamento social pode ser afetado negativamente, levando a uma rede social reduzida, menos atividades sociais e suporte social limitado (ibid.). No aspecto físico, observa-se uma tendência a menor atividade física e uso mais frequente dos serviços de saúde (ibid.). A produtividade no trabalho e a

satisfação com a capacidade de trabalho também são afetadas, refletindo a extensão do impacto da ansiedade nas capacidades ocupacionais de uma pessoa (*ibid.*).

Por fim, os fatores clínicos abrangem elementos como características biopsicossociais, comorbidades, resposta ao tratamento e resultados ao longo do tempo (*ibid.*). A comorbidade, especialmente com transtornos como a depressão, é destacada devido à sua associação com sintomas mais graves, curso mais crônico da doença e maior comprometimento funcional (*ibid.*). Estes fatores clínicos ressaltam a complexidade na gestão da ansiedade e sua intrincada relação com a qualidade de vida.

A conclusão do artigo enfoca a importância de uma avaliação abrangente da qualidade de vida no início do tratamento dos transtornos de ansiedade. A pesquisa sugere que compreender os fatores que influenciam a qualidade de vida pode não apenas melhorar os resultados do tratamento, mas também oferecer insights para abordagens terapêuticas mais eficazes.

Faz-se necessário, portanto, analisar como as transformações da sociedade decorrentes da modernidade e a adaptação dos indivíduos a essa nova realidade, afetaram a qualidade de vida.

## 2 MODERNIDADE E ACELERAÇÃO

A modernidade transformou radicalmente a forma como vivenciamos o tempo e as relações sociais, estabelecendo uma nova ordem que não só se expande em escala, mas também reformula profundamente nossa experiência diária.

As instituições modernas diferem de todas as formas anteriores de ordem social quanto a seu dinamismo, ao grau em que interferem com hábitos e costumes tradicionais, e a seu impacto global. No entanto, essas não são apenas transformações em extensão: a modernidade altera radicalmente a natureza da vida social cotidiana e afeta os aspectos mais pessoais de nossa existência. (GIDDENS, 2002, p. 4)

As instituições contemporâneas diferem significativamente das culturas e estilos de vida anteriores em aspectos cruciais. O que distingue principalmente a era atual de épocas passadas é seu aspecto de aceleração e dinamismo: a velocidade das mudanças sociais é incomparavelmente maior do que em sistemas passados, e o impacto dessas mudanças nas práticas sociais e comportamentos existentes é mais extenso e profundo (GIDDENS, 2004).

Segundo Giddens (2004), existem três elementos principais que são fundamentais para a natureza especialmente dinâmica da vida social na modernidade: a separação de tempo e espaço, os mecanismos de desencaixe e a reflexividade institucional.

A separação de tempo e espaço refere-se à forma como, na modernidade, estes dois fatores se tornaram desvinculados da situacionalidade do lugar (GIDDENS, 2004). Enquanto em sociedades pré-modernas tempo e espaço estavam profundamente conectados ao contexto local específico, na modernidade, eles são tratados como entidades mais abstratas e universais, separação essa que foi crucial para permitir a expansão das atividades sociais além dos limites físicos e locais imediatos.

Os mecanismos de desencaixe tratam do descolamento das relações sociais dos contextos locais. Este conceito refere-se à maneira como as instituições sociais modernas descolam as relações, rearticulando-as em partes indeterminadas do espaço-tempo (*ibid.*). Giddens identifica dois tipos principais de mecanismos de desencaixe: as "fichas simbólicas", como o dinheiro, que permitem intercâmbios em uma pluralidade de contextos, e os "sistemas especializados", que incluem modos de conhecimento técnico aplicáveis independentemente de praticantes e clientes específicos (*ibid.*). Estes mecanismos facilitam a operação de instituições sociais em uma escala muito mais extensa e abstrata do que nas sociedades pré-modernas.

Por fim, a reflexividade institucional na modernidade se refere à constante revisão e atualização de aspectos da atividade social e das relações com a natureza, à luz de novas

informações ou conhecimento (*ibid.*). Diferente da acumulação de conhecimento das ciências naturais, a reflexividade nas ciências sociais implica uma reavaliação contínua e adaptativa das instituições e práticas sociais (*ibid.*). Este aspecto da modernidade implica que a sociedade está constantemente se adaptando e se moldando em resposta ao novo conhecimento e informações disponíveis

Em conclusão, a modernidade, conforme analisada por Giddens, representa uma ruptura significativa com as formas passadas de organização social, marcada por uma dinâmica de transformação constante e acelerada. A separação de tempo e espaço, os mecanismos de desencaixe e a reflexividade institucional são elementos-chave que definem essa nova ordem social. Eles permitem uma reconfiguração das relações sociais em uma escala global, transcendendo as limitações locais e tradicionais, e introduzindo um grau sem precedentes de flexibilidade e mudança contínua. Assim, a modernidade não é apenas um período de mudança tecnológica e econômica; é uma era de redefinição constante da própria estrutura da vida social, onde o passado é continuamente revisitado e o futuro, reimaginado, moldando profundamente a experiência individual e coletiva.

A seguir neste capítulo exploraremos essa dinâmica da modernidade através de diferentes perspectivas. Primeiro, falaremos da relação do imediatismo segundo a teoria da modernidade líquida de Bauman.

Avançando, nos debruçamos sobre a dromologia de Virilio e o conceito de Rosa sobre aceleração social. Destacamos como o aumento da velocidade em diversos campos – tecnológico, econômico, cultural – impõe uma cadência frenética à vida cotidiana.

Em seguida, mergulhamos no paradoxo da aceleração e a consequente falta de tempo. A despeito dos avanços tecnológicos que prometem eficiência e economia de tempo, confrontamo-nos com a ironia de nos sentirmos constantemente sem tempo.

Por fim, o impacto dessa aceleração nos indivíduos é analisado sob uma perspectiva crítica. Discutimos como a constante necessidade de adaptação a um mundo em rápida mudança afeta a saúde mental, as relações interpessoais e a qualidade de vida. Este exame abre caminho para uma reflexão sobre os desafios futuros, questionando como podemos sustentar relações humanas significativas e uma sociedade saudável em meio a um ritmo de vida incessantemente acelerado.

## 2.1 Imediatismo na Modernidade Líquida

Zygmunt Bauman, em seu livro “Modernidade Líquida” (2001), faz uma distinção entre duas fases: a modernidade sólida e a modernidade fluida. Na modernidade sólida, a duração eterna era vista como o principal objetivo e princípio da ação. Isso significava que estruturas, ações e relações eram construídas com uma perspectiva de longo prazo, valorizando a estabilidade e a permanência. A continuidade e a previsibilidade eram elementos centrais, refletindo-se em todas as esferas da vida social, econômica e política.

Contrastando com isso, Bauman (2001) descreve a modernidade fluida, um período mais recente caracterizado pela rejeição da duração eterna. Nesta fase, o foco se desloca para o curto prazo, com a instantaneidade se tornando um ideal. A modernidade fluida prioriza a flexibilidade, a mudança rápida e a adaptabilidade, afastando-se da busca por permanência (BAUMAN, 2001). A ênfase está na realização imediata, na gratificação instantânea e numa abordagem mais transitória da vida, às relações e às estruturas sociais. Segundo ele (2001):

Se a modernidade sólida punha a duração eterna como principal motivo e princípio da ação, a modernidade "fluida" não tem função para a duração eterna. O "curto prazo" substituiu o "longo prazo" e fez da instantaneidade seu ideal último. Ao mesmo tempo em que promove o tempo ao posto de contêiner de capacidade infinita, a modernidade fluida dissolve - obscurece e desvaloriza — sua duração. (BAUMAN, 2001, p. 115)

Bauman (2001) argumenta que, embora a modernidade fluida amplie a capacidade do tempo — permitindo que mais seja realizado em menos tempo graças ao avanço tecnológico e à aceleração de processos — ela também minimiza a importância da duração. Com isso, o valor do tempo prolongado e sustentado torna-se menos relevante, muitas vezes eclipsado pela ênfase na rapidez e na eficiência (BAUMAN, 2001). Essa transformação tem implicações profundas para a forma como as pessoas vivem suas vidas, como as empresas operam e como as relações sociais são formadas e mantidas. Sua análise evidencia uma transição significativa na sociedade moderna, do foco na permanência e estabilidade para uma ênfase na mudança, adaptabilidade e eficiência imediata.

Em seus estudos ele reflete também sobre a mudança fundamental na percepção de tempo e espaço que ocorre com a modernidade. De acordo com Bauman, a modernidade marca o início de uma era em que tempo e espaço são concebidos como categorias distintas e independentes, tanto na teoria quanto na prática (BAUMAN, 2001). Esta visão contrasta com a experiência pré-moderna, onde tempo e espaço eram aspectos entrelaçados e indistintos da experiência vivida, ligados de forma biunívoca e aparentemente imutável.

A modernidade começa quando o espaço e o tempo são separados da prática da vida e entre si, e assim podem ser teorizados como categorias distintas e mutuamente independentes da estratégia e da ação; quando deixam de ser, como eram ao longo dos séculos pré-modernos, aspectos entrelaçados e dificilmente distingíveis da experiência vivida, presos numa estável e aparentemente invulnerável correspondência biunívoca. Na modernidade, o tempo tem história, tem história por causa de sua "capacidade de carga", perpetuamente em expansão — o alongamento dos trechos do espaço que unidades de tempo permitem "passar", "atravessar", "cobrir" — ou conquistar. O tempo adquire história uma vez que a velocidade do movimento através do espaço (diferentemente do espaço eminentemente inflexível, que não pode ser esticado e que não encolhe) se torna uma questão do engenho, da imaginação e da capacidade humanas. (BAUMAN, 2000, p. 12)

O que é enfatizado pelo autor é a transformação do tempo em uma entidade que pode ser moldada e controlada pela humanidade, uma novidade da era moderna, refletindo assim em uma maior autonomia e poder sobre como a humanidade experimenta e utiliza o tempo. A separação de tempo e espaço e a transformação do tempo em uma entidade maleável são, portanto, características centrais da modernidade.

Zygmunt Bauman, ao discutir a mudança na percepção do tempo e do espaço na era da tecnologia digital, argumenta que a "instantaneidade" não implica apenas um movimento rápido ou um curto período de tempo, mas na verdade denota a ausência do tempo como um fator relevante em um evento (BAUMAN, 2001).

Essa nova realidade leva a uma desvalorização do espaço, já que o tempo, que tradicionalmente conferia valor ao espaço através da duração e do esforço necessário para superar distâncias físicas, não é mais um elemento significativo. Com a quase-instantaneidade das comunicações digitais, o tempo deixa de ser um "desvio na busca" e, portanto, não agrega mais valor ao espaço. O espaço físico se torna menos relevante em um mundo onde as distâncias podem ser virtualmente eliminadas pela tecnologia.

A redefinição das percepções de tempo e espaço na era digital tem implicações profundas para a maneira como as pessoas valorizam experiências, interações e até mesmo bens materiais. Bauman sugere que estamos vivenciando uma transformação fundamental na forma como concebemos e interagimos com o mundo ao nosso redor,

## **2.2 Dromologia e teoria da Aceleração Social**

Prosseguindo na análise da modernidade líquida, entramos agora mais à fundo na ideia da era da aceleração, onde a compreensão de como a velocidade transforma a sociedade torna-se um ponto focal. Teóricos influentes como Paul Virilio, com sua teoria da dromologia e a ideia de 'poluição dromosférica', e Hartmut Rosa, em seus estudos sobre a aceleração

social, oferecem uma visão aprofundada dessa realidade. Estas teorias, alinhadas com as discussões anteriores sobre a natureza fluida da modernidade, não somente destacam como a rapidez remodela nossas experiências cotidianas, mas também instigam uma reflexão sobre os impactos prolongados da aceleração na natureza da existência humana e na evolução dos valores sociais.

Paul Virilio, em seus estudos, desenvolve conceitos que estabelecem o pano de fundo para a compreensão da sociedade contemporânea sob a ótica da velocidade. Reconhecido como um dos pensadores mais influentes no estudo desta área, Virilio desenvolveu o conceito de dromologia para explorar essas questões. A dromologia, derivada da palavra grega "dromos" (corrida), é a ciência ou lógica da velocidade (AMANCIO, 2006). Virilio utiliza este conceito para analisar como a aceleração contínua altera nossa percepção do espaço, do tempo e das relações humanas.

Segundo ele, a velocidade se tornou uma força dominante, reconfigurando nossa percepção de tempo e espaço e transformando as relações sociais e políticas (VIRILIO, 1993). Nessa ótica, a velocidade não é vista apenas como um atributo físico, mas como um elemento cultural e social crucial.

Em sua obra (VIRILIO, 1993), o filósofo e urbanista discute como a velocidade e a instantaneidade das telecomunicações criaram um espaço crítico. Virilio propõe que a rapidez com que a informação é disseminada e processada está criando um novo tipo de realidade, uma em que as noções tradicionais de espaço e tempo estão em crise (1993), dialogando com as ideias discutidas anteriormente por Anthony Giddens (2004) sobre a desagregação do espaço-tempo na modernidade e por Zygmunt Bauman (2001) acerca da fluidez e impermanência características da modernidade líquida. Segundo ele (1993): “Depois das distâncias de espaço e tempo, a distância da velocidade abole a noção de dimensão física. A velocidade torna-se subitamente uma grandeza primitiva aquém de toda medida, tanto de tempo como de lugar.” (VIRILIO, 1993, p. 13).

Virilio sugere a noção de uma "poluição dromosférica" (1993), descrevendo uma contaminação das distâncias e do tempo causada pela velocidade extrema e pela imediatez das comunicações. Esta poluição não é física, mas existencial, afetando o espaço-tempo do nosso planeta e, consequentemente, a relação entre o homem e seu ambiente. Como ele explica (1993):

Poluição não somente das substâncias atmosféricas, hidrosféricas ou de outro tipo, mas igualmente a poluição despercebida das distâncias, esta poluição dromosférica das distâncias de tempo que reduz a nada ou quase nada a extensão de um planeta estreito suspenso no vazio sideral... (VIRILIO, 1993, p. 105).

Este fenômeno leva a uma perda preocupante da "profundidade de campo" em nosso entendimento do mundo (1993). Ele reduz a clareza com que percebemos o ambiente ao nosso redor, criando confusão entre o que é imediatamente visível e as camadas mais profundas de nossas percepções e imaginações coletivas.

Virilio discute como a poluição dromosférica afeta a energia e a atividade das pessoas e a maneira como as coisas se movem (1993). Ele enfatiza que essa poluição torna nossas jornadas e movimentos menos significativos, levando a uma perda de dinamismo e participação ativa tanto para quem viaja quanto para quem observa (VIRILIO, 1993):

A poluição dromosférica é portanto aquela que atinge a vivacidade do sujeito, a mobilidade do objeto, atrofiando o trajeto ao ponto de torná-lo inútil. Deficiência maior, resultando ao mesmo tempo da perda do corpo locomotor do passageiro, do telespectador e da perda desta terra firme, deste grande solo, terreno de aventura e de identidade do ser no mundo. (VIRILIO, 1993, p. 115)

Isso implica uma perda da experiência autêntica e uma diminuição da capacidade de formar conexões profundas, transformando as pessoas em espectadores de um mundo cada vez mais acelerado e saturado de informações.

Embora as ideias de Virilio destaquem aspectos cruciais dos desafios da vida moderna acelerada, existe uma limitação em sua abordagem. A aceleração tecnológica, sem dúvida, desempenha um papel fundamental na transformação da sociedade contemporânea, porém não é o único aspecto relevante da aceleração. Hartmut Rosa, por sua vez, expande ainda mais nosso entendimento sobre a aceleração social. Ao examinar como a aceleração não apenas impacta a tecnologia e a comunicação, mas também a economia, a cultura e as relações pessoais, ele oferece uma perspectiva adicional e complementar às reflexões de Virilio. Seu enfoque abrange uma análise mais ampla das dinâmicas sociais, investigando como a velocidade altera fundamentalmente as estruturas e as interações na sociedade.

No livro "Aceleração: a transformação das estruturas temporais na Modernidade", Hartmut Rosa (2019) propõe uma hipótese central que conceitua a sociedade moderna como uma "sociedade da aceleração". Segundo Rosa, essa caracterização deriva da combinação de formas distintas, mas interconectadas, de aceleração, apresentando-a como um conceito tridimensional (2019). Sua análise se desdobra em três categorias principais: aceleração técnica, aceleração da mudança social e aceleração do ritmo de vida (ROSA, 2019).

A aceleração técnica é a mais evidente e palpável dessas categorias. Refere-se ao avanço constante e rápido das tecnologias e métodos que aumentam a eficiência e a velocidade com que as atividades humanas são realizadas (ROSA, 2019, p. 141). Exemplos típicos incluem os avanços nos meios de transporte, que encurtam o tempo de viagem, e as

tecnologias de comunicação, que aceleram a troca de informações. Esta forma de aceleração encontra eco nas ideias de Paul Virilio sobre a dromologia e é muitas vezes vista como a principal impulsionadora das outras. Segundo Virilio (1993):

Graças aos satélites, a janela catódica traz a cada um dos assinantes, com a luz de um outro dia, a presença dos antípodas. Se o espaço é aquilo que impede que tudo esteja no mesmo lugar, este confinamento brusco faz com que tudo, absolutamente tudo, retorne a este 'lugar', a esta localização... o esgotamento do relevo natural e das distâncias de tempo achata toda localização e posição. Assim como os acontecimentos retransmitidos ao vivo, os locais tornam-se intercambiáveis à vontade. (VIRILIO, 1993, p. 13)

O paralelo entre as duas ideias reside na maneira como ambas descrevem a compressão do espaço e do tempo proporcionada pela tecnologia moderna. Porém, enquanto Virilio foca na consequência dessa compressão, que é a perda da singularidade e da distinção entre diferentes locais e eventos, Rosa dá ênfase para o processo subjacente que leva a essa consequência, que é a aceleração das capacidades tecnológicas e de comunicação.

Já a aceleração da mudança social foca na rapidez com que ocorrem as transformações nas estruturas sociais, valores, práticas e instituições (ROSA, 2019, p. 147). Esta aceleração implica em mudanças contínuas nas normas culturais, políticas, práticas econômicas e relacionamentos sociais. Ela é menos tangível do que a aceleração técnica, mas tem um impacto profundo e abrangente sobre a maneira como vivemos, trabalhamos e interagimos. Segundo Rosa:

[...] a aceleração da mudança social pode ser definida como um aumento das taxas de expiração de experiências e expectativas orientadoras da ação, e como encurtamento dos intervalos de tempo que, para cada esfera funcional, de valor e de ação, podem ser determinados como presente. (ROSA, 2019, p. 152)

Com isso, Rosa (2019) traz a ideia de que as mudanças sociais estão ocorrendo em um ritmo cada vez mais rápido, o que leva a uma diminuição da estabilidade das experiências e expectativas que orientam nossas ações. Ou seja, as experiências e expectativas que antes eram válidas por um longo período de tempo agora se tornam obsoletas mais rapidamente, o que leva a uma necessidade constante de adaptação e mudança. Ao mesmo tempo em que isso ocorre, também vivenciamos o encurtamento dos intervalos de tempo que podem ser determinados como presente para cada esfera funcional, de valor e de ação. O tempo presente está se tornando cada vez mais curto e instável e isso significa que as experiências e processos de aprendizado têm uma força de orientação cada vez menor, pois há uma crescente instabilidade dos horizontes temporais do passado e do futuro.

A aceleração da mudança social de Rosa, focada na rapidez com que ocorrem as transformações nas estruturas sociais e valores, ressoa com a ideia de Virilio (1993) que a

velocidade não é apenas uma característica de movimentos físicos, mas um elemento crucial na transformação das relações sociais e políticas.

Por fim, a aceleração do ritmo de vida diz respeito à intensificação da experiência individual do tempo (ROSA, 2019, p. 155). Esta categoria reflete a sensação de que a vida está passando mais rapidamente e de que há mais atividades e experiências sendo comprimidas em cada unidade de tempo.

De forma objetiva, a aceleração do ritmo de vida implica um encurtamento ou um adensamento de episódios de ação que podem ser verificados principalmente através de estudos de uso do tempo, como são investigados, dentre outros, por Garhammer, por Gershuny e Robinson, e por Godbey. Isso significa, por exemplo, a diminuição da duração das refeições, do sono ou do tempo médio de comunicação na família, e ainda tentativas de reduzir a duração total, seja de uma visita ao cinema, de uma festividade ou de um enterro - em suma, reduzir o intervalo de tempo entre o término de uma atividade e o início de outra. Redução esta que pode ser alcançada, por um lado, por um aumento da velocidade de ação (mastigar ou rezar mais depressa), e, por outro, pela diminuição de pausas e intervalos entre as atividades, o que também é chamado de "adensamento" de episódios de ação. (ROSA, 2019, p. 155-156)

Ela se manifesta na percepção de uma constante pressão de tempo, na sensação de estar sempre correndo e na dificuldade de encontrar momentos para relaxamento e lazer. Esta forma de aceleração é diretamente influenciada pelas duas anteriores e afeta significativamente a saúde mental e o bem-estar individual.

Uma vez que a intensificação do ritmo de vida deve ser entendida como consequência de um escasseamento de recursos temporais, significando que o aumento da "quantidade" de ações ultrapassa o aumento técnico da velocidade de execução, ela se manifesta (ao contrário da própria velocidade, que se porta de forma neutra diante da reconfiguração ou liberação de recursos temporais) subjetivamente num aumento do sentimento de carência de tempo, de pressão temporal, da estressante obrigação da aceleração, além do medo de "não conseguir acompanhar o ritmo". (ROSA, 2019, p. 156-157)

Essa dimensão se relaciona com as ideias de Virilio na medida em que a "poluição dromosférica" leva a uma compressão do espaço-tempo, o que torna as experiências e os eventos mais efêmeros e menos significativos. Esta noção complementa a de Rosa sobre o ritmo de vida acelerado, onde a quantidade de atividades e experiências comprimidas em cada unidade de tempo aumenta, muitas vezes à custa da qualidade e profundidade dessas experiências.

### **2.3 Paradoxo: Aceleração e falta de tempo**

Explorando mais profundamente as complexidades da aceleração na vida moderna, mergulhamos agora no paradoxo central da aceleração e a consequente falta de tempo. Hartmut Rosa reflete sobre essa relação contraditória e argumenta que a intensificação do ritmo de vida e a sensação de falta de tempo surgem não devido à aceleração técnica, mas apesar dela. Isto é, mesmo com o enorme ganho de tempo proporcionado pelos avanços tecnológicos em várias áreas da vida social, as pessoas ainda sentem uma escassez de tempo.

[...] A intensificação do "ritmo de vida" e a falta de tempo da Modernidade surgem não devido à, mas apesar de quase todas as áreas da vida social serem marcadas pelo enorme ganho de tempo resultante da aceleração.

Dessa constatação dá-se o conhecimento de que a aceleração do ritmo de vida, assim como a escassez do tempo têm que ser consequências de um aumento quantitativo logicamente independente dos processos da aceleração técnica: produzimos, comunicamos e transportamos não apenas mais rápido, mas também em maior volume do que em todas as outras épocas sociais anteriores [...] (ROSA, 2020, p. 133)

Rosa sugere que esse paradoxo pode ser explicado pelo aumento quantitativo nas atividades - produzimos, comunicamos e nos transportamos não apenas de forma mais rápida, mas também em maior volume do que em qualquer época anterior (ROSA, 2019). Portanto, a aceleração do ritmo de vida e a escassez de tempo são consequências de um aumento quantitativo que é logicamente independente da aceleração técnica.

A hipótese de Rosa sugere que as taxas médias de crescimento na sociedade moderna – definidas pelo aumento do volume total de produção, comunicação e mobilidade – superam a taxa média de aceleração tecnológica e metodológica (ROSA, 2019, p. 135). Isso significa que, embora as tecnologias e métodos estejam se desenvolvendo a um ritmo acelerado, a quantidade do que é produzido, comunicado e percorrido está crescendo ainda mais rapidamente. Essa dinâmica implica em uma sociedade onde a aceleração é um pressuposto estrutural e cultural, permeando não apenas as tecnologias e processos, mas também os ritmos da vida cotidiana e as interações sociais.

Essa observação destaca um aspecto fundamental da modernidade: a aceleração técnica e o aumento da eficiência, embora liberem tempo, não necessariamente levam a uma sensação de maior disponibilidade temporal (ROSA, 2019). Ao contrário, esse ganho de tempo frequentemente resulta em uma intensificação das atividades e obrigações, levando a uma percepção constante de escassez de tempo. Em resumo, Rosa está apontando para a ironia de que, em uma era de ganho de tempo sem precedentes devido à tecnologia, experimentamos uma sensação paradoxal de estarmos sempre sem tempo.

Essencialmente, Rosa está identificando um ciclo de retroalimentação onde a aceleração técnica facilita um aumento no volume de atividades, que por sua vez demanda ainda mais aceleração. Este ciclo sugere que a sociedade moderna não está apenas se movendo mais rapidamente devido a avanços tecnológicos, mas também está expandindo em escopo e volume em uma taxa que ultrapassa até mesmo o ritmo desses avanços. A consequência dessa dinâmica é uma sociedade onde a aceleração é intrínseca e onde a experiência de escassez de tempo se torna cada vez mais comum, apesar dos avanços que, teoricamente, deveriam economizar tempo.

## **2.4 Impacto na psique individual**

Na contemporaneidade, a aceleração e o imediatismo são fenômenos que exercem uma influência profunda na psique dos indivíduos (FROTA et. al., 2022). A intensificação da vida moderna, como discutida por Hartmut Rosa, não apenas transforma as estruturas sociais e culturais, mas também gera um impacto subjetivo no indivíduo (2019).

A experiência de aceleração, na percepção individual, se manifesta especialmente na sensação de que "tudo se torna cada vez mais rápido" (ROSA, 2019, p. 29-30). O futuro, nesse contexto acelerado, parece totalmente indefinido e incerto, diferentemente de épocas anteriores. Essa indefinição, alimentada pela aceleração constante, pode levar a um sentimento de incerteza e insegurança, que como vimos anteriormente, é uma característica marcante de transtornos de ansiedade.

[...] é possível encontrar na história da Modernidade queixas periódicas a respeito do aumento da velocidade da vida, e de um ritmo de vida cada vez mais acelerado, aos quais são relacionadas diversas características adoecedoras, sobretudo na forma de nervosismo e sobrecarga [...] Associado a isso surge o sentimento de que a vida "voa" cada vez mais rápido, embora, em média, a expectativa de longevidade nas sociedades ocidentais tenha aumentado continuamente. (ROSA, 2019, p. 32-33)

Essa experiência de instabilidade é acompanhada por estresse e pressão temporal. Os indivíduos sentem a necessidade de acompanhar continuamente as transformações sociais para não se tornarem obsoletos.

A consequência da sensação, desencadeada pela aceleração da mudança social, de se estar sobre slipping slopes ou "declives em deslizamento" é clara; a lógica cultural aqui corresponde exatamente à física: os atores se sentem sob estresse e pressão temporal para manter o passo diante das transformações e não perder, pela obsolescência de seus conhecimentos e capacidades, opções de ação e oportunidades de integração. A elaboração cultural de novas informações, ou seja, sua inserção em um conhecimento de mundo sistemático e em estruturas interpretativas narráveis é algo, inevitavelmente, consumidor de tempo. (ROSA, 2019, p. 232)

A psicóloga Sandra Hayashi, refletindo sobre essa realidade, observa que a sensação de falta de tempo é uma queixa comum entre seus pacientes, particularmente aqueles que sofrem de ansiedade (FAPEAM, 2014). Ela identifica a tecnologia como um fator ambivalente nessa dinâmica (*ibid.*). Embora a tecnologia tenha encurtado distâncias e trazido facilidades, também criou a ilusão de sermos capazes de realizar múltiplas tarefas rapidamente.

Há várias hipóteses para a causa desta sensação. Entre elas, o acesso à tecnologia que se por um lado encurtou as distâncias e nos trouxe tantas facilidades, por outro nos deu a falsa sensação de sermos multitarefas, de podermos resolver mais situações num curto espaço de tempo, diz Hayashi. (FAPEAM, 2014)

Ela enfatiza que a consequência disso é aceitar muitos compromissos sociais, negligenciando o descanso necessário para a mente e o corpo. Hayashi aponta a importância de desacelerar o ritmo, aprender a dizer não, dividir tarefas, ser menos autocrítico e recusar convites como estratégias para lidar com a pressão do tempo na modernidade.

Segundo a visão de Giddens (2002), o conteúdo e a forma das ansiedades mudaram significativamente na era moderna em comparação com épocas anteriores. Embora não negue a presença de ansiedades e inseguranças em outras épocas, ele argumenta que na modernidade as características são diferentes.

De acordo com o autor, na era moderna, diferente das sociedades tradicionais, o conteúdo da ansiedade muitas vezes gira em torno da incerteza e da mudança constante. A aceleração do tempo, a mobilidade social, a transformação tecnológica e a globalização criam um contexto onde o futuro parece indefinido e as trajetórias de vida são menos previsíveis.

A natureza suscetível à crise da modernidade tardia tem assim consequências desestabilizadoras em dois aspectos: ela alimenta um clima geral de incerteza que o indivíduo acha perturbador por mais que trate de removê-lo da linha de frente de suas preocupações; e inevitavelmente expõe todos a uma diversidade de situações de crise de maior ou menor importância, situações essas que podem algumas vezes ameaçar o próprio centro da autoidentidade. (GIDDENS, 2002, p. 216)

## **2.5 Compreendendo a modernidade acelerada**

Como vimos neste capítulo, na modernidade, testemunhamos uma era definida por mudanças contínuas e aceleração constante. Esta época é caracterizada por uma transformação profunda do tempo e do espaço, onde ambos tornam-se cada vez mais abstratos e desvinculados de suas noções tradicionais. A vida social e pessoal agora se desenrola em um

cenário onde as fronteiras físicas são transcendidas, criando um mundo interconectado, mas complexo e desafiador.

A aceleração da modernidade trouxe consigo uma fluidez nas estruturas sociais e nas relações humanas. A estabilidade e permanência de outrora dão lugar à adaptabilidade e à impermanência. Esta transição ressalta não apenas a mudança nas instituições, mas também nas dinâmicas interpessoais, onde relações efêmeras e flexíveis se tornam a norma.

Em meio a essa aceleração, emerge um paradoxo intrigante: apesar do avanço tecnológico que economiza tempo, sentimos uma pressão constante e uma escassez do mesmo. Este paradoxo revela uma complexidade mais profunda da modernidade – não é tanto a quantidade de tempo que temos, mas como escolhemos vivenciá-lo e dar sentido às inúmeras possibilidades que ele oferece.

Assim, a modernidade desafia a nossa compreensão tradicional de vida e existência. Estamos imersos em um ambiente onde a constante é a mudança, exigindo uma reinvenção contínua de nossas identidades, relações e percepções.

### **3 COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA NO AMBIENTE DIGITAL**

Este capítulo se propõe a oferecer um exame da evolução da comunicação, abordando sua trajetória desde as formas mais elementares até as sofisticadas plataformas da era digital. A análise concentra-se em como cada etapa significativa na história da comunicação não apenas reflete, mas também influencia profundamente a sociedade e as interações humanas.

Prosseguindo com a exploração, discutiremos o surgimento e o desenvolvimento do ciberespaço, um espaço onde a realidade virtual e a realidade física se entrelaçam, gerando novos paradigmas para interação e identidade. Esta parte do capítulo examina o papel fundamental da internet na criação deste novo domínio e como ele continua a evoluir e afetar a sociedade global.

Por fim, abordamos os conceitos de algoritmos e Big Data, elementos chave na era digital. Esta seção define como essas tecnologias são empregadas na organização e interpretação de grandes conjuntos de dados, e as implicações éticas e práticas que emergem de seu uso em diferentes esferas, assim como suas implicações para o marketing e na evolução da nova geração da web.

#### **3.1 Da pré-história até a Era Digital**

O surgimento e desenvolvimento da comunicação é um processo intrincado e profundamente entrelaçado com a história humana (BERNARDI, 2007). A informação, compreendida como estoque e fluxo, tem sido uma constante do desenvolvimento, assumindo diferentes formas de influência ao longo do tempo (BERNARDI, 2007). Desde seus primórdios nas culturas até a era digital, cada avanço tecnológico e conceitual na comunicação reflete e molda as sociedades.

A jornada da evolução da comunicação é marcada por transformações profundas, iniciando-se com os métodos primitivos de comunicação, como gritos, grunhidos e gestos. Esses meios rudimentares deram origem à formação de signos - símbolos ou gestos com significados específicos associados a objetos ou ideias (PERLES, 2007, p. 5). Com o advento da linguagem verbal, cerca de 50 mil anos atrás, a humanidade começou a usar palavras para expressar pensamentos e sentimentos. Desde então, a linguagem tem evoluído continuamente, permitindo a expressão de conceitos abstratos e a transferência de conhecimento ao longo das gerações.

A invenção da escrita, por volta do século IV a.C., foi um marco crucial na história da comunicação (PERLES, 2007). Ela não só permitiu a transmissão de mensagens ao longo do tempo e do espaço, mas também inaugurou a era da história registrada, oferecendo uma compreensão mais profunda e detalhada da vida na pré-história. A escrita transformou fundamentalmente a maneira como os seres humanos se comunicam, registram e transmitem conhecimento ao longo das gerações (PERLES, 2007).

Com a invenção da imprensa, no século XV, foi possível produzir livros e jornais em larga escala, o que permitiu a disseminação do conhecimento e a democratização da informação. A imprensa também foi fundamental para a formação dos Estados modernos, uma vez que permitiu a circulação de ideias e a mobilização popular (PERLES, 2007) (BRIGGS; BURKE, 2006).

A impressão gráfica facilitou a acumulação de conhecimento, por difundir as descobertas mais amplamente e por fazer com que fosse mais difícil perder a informação. Por outro lado, como ressaltamos anteriormente, a nova técnica desestabilizou o conhecimento ou o que era entendido como tal, ao tornar os leitores mais conscientes da existência de histórias e interpretações conflitantes. (BRIGGS; BURKE, 2006, p.74)

No século XIX a telegrafia foi um dos grandes avanços para a comunicação. Ela estabeleceu conexões entre mercados variados, tanto em âmbito local quanto global (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 139). Além disso, acelerou a velocidade com que informações de diversos tipos eram transmitidas - desde comunicados pessoais até de escopo local, regional, nacional e até imperial (ibid.). No longo prazo, essa capacidade de rápida disseminação de dados se tornou o impacto mais notável do telégrafo (ibid.).

Já no século seguinte, surgiram novas tecnologias de comunicação, como o rádio e a televisão, que revolucionaram a forma como as pessoas se comunicam e se informam. “O advento do rádio e da televisão nos conduziu, então, ao período da difusão massiva que foi possibilitada pelas tecnologias de transmissão e baixo custo para o público, levando a cultura de massas ao seu clímax.” (SANTAELLA, 2015, p. 52).

A chegada do rádio inaugurou um período revolucionário nas comunicações, visto que suas transmissões superaram um obstáculo persistente desde a era da imprensa: o analfabetismo (PERLES, 2007, p. 9). Como resultado, isso solidificou o processo de difusão em massa, tornando o rádio um meio essencial e influente na política daquela época.

A televisão também foi fundamental para a formação da cultura de massa e marcou um ponto de virada significativo na comunicação, trazendo elementos do cinema para dentro

dos lares, facilitando o acesso a formas de cultura e informação que anteriormente eram limitadas a ambientes específicos (FERNANDES, 2016, p. 96).

Já a internet, emergindo na década de 1960, transformou fundamentalmente a comunicação ao facilitar a disseminação instantânea e global de informações. Segundo Perles (2007, p. 32-33), essa inovação foi impulsionada pela invenção dos satélites, inaugurando uma nova era na integração dos meios de comunicação com a criação da rede mundial de computadores, ou Internet. Este avanço promoveu uma mudança significativa na estrutura e interações sociais humanas, onde a combinação de informação e conhecimento, apoiada por avanços tecnológicos, tornou-se fundamental no novo paradigma da sociedade (BERNARDI, 2007, p. 39-44). Além disso, Santaella (2015, p. 46-47) ressalta que a internet e suas tecnologias associadas são componentes críticos do conceito da "grande aceleração", termo que descreve a expansão acelerada da influência humana, refletida tanto nas esferas geológicas quanto nas transformações comunicacionais profundas e perturbadoras que acompanham este período.

A internet chegou a princípio no âmbito profissional, depois, às residências, por último, passou a seguir os usuários, de maneira individual e permanente, o que transformou os conceitos pré-estabelecidos da comunicação [...] Pela sua grande importância na comunicação e pelo seu impacto que cria no cotidiano das pessoas, ela ganha um destaque especial, sobretudo, pela velocidade de transmitir informação. Esta mais recente maneira de comunicação possibilita mudanças de comportamentos sociais, permitindo a utilização de vários recursos para facilitação de tarefas diárias. (FERNANDES, 206, p. 94)

Todas essas essas mídias foram se somando e se complementando para resultar na forma como nos comunicamos e compartilhamos informações na atualidade. O que Santaella (2015) identifica como as "cinco gerações midiáticas" - as tecnologias eletromecânicas (cultura industrial massiva), as tecnologias eletroeletrônicas (rádio e televisão), os gadgets (cultura das mídias), as tecnologias computacionais (cultura do acesso) e as tecnologias computacionais móveis (cultura da conexão contínua) - não substituem umas às outras, mas se complementam de maneira em que os novos formatos de mídia assumem o papel de mediadores com formatos passados e progressivamente ampliam os circuitos e multiplicam as linguagens.

Essa sequencialidade, é preciso repetir, não significa que uma geração foi levando a outra ao desaparecimento. Ao contrário, nenhuma tecnologia da comunicação borra ou elimina as tecnologias anteriores. Elas se juntam na composição intrincadíssima de uma cultura hiper-híbrida. A cultura, que caracteriza o nosso tempo, nasce da mistura de todas as formas de cultura, inclusive das eras culturais (oral e escrita) anteriores ao aparecimento de Gutenberg e das gerações tecnológico-midiáticas desde a revolução industrial, de modo que todas elas estão hoje interconectadas. (SANTAELLA, 2015, p. 53)

### 3.2 Ciberespaço

O conceito de ciberespaço, em sua evolução e impacto, representa um fenômeno multifacetado na era digital. Seu surgimento está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento da internet, que proporcionou a base para essa nova realidade virtual. Como Monteiro e Pickler (2007) articulam em, o ciberespaço surgiu da convergência de diversas tecnologias, moldando-se como um ambiente dinâmico de interação e informação.

Pierre Lévy (1999), em "Cibercultura", fornece uma definição abrangente e influente do ciberespaço:

O ciberespaço (que também chamarei de ‘rede’) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo" (LÉVY, 1999, p. 17).

Esta definição ressalta não apenas a infraestrutura tecnológica, mas também o vasto repositório de informações e a participação ativa dos usuários.

A natureza do ciberespaço, como um ambiente onde as fronteiras entre o real e o virtual se confundem, é uma característica destacada por Lévy (1999). Ele observa que a comunicação digital interativa é independente das redes físicas, permitindo uma flexibilidade e adaptabilidade sem precedentes. Lévy (1999) explica:

Um sistema de comunicação interativo, perfeitamente coerente e confiável, pode passar por um número indeterminado de suportes (hertziano, telefone clássico, cabo coaxial etc.) e de sistemas de codificação (digital, analógico), com o auxílio das interfaces e tradutores adequados" (p. 193).

A discussão sobre o ciberespaço também abrange a transformação do indivíduo e de sua identidade. Arlindo Machado, em seu artigo (2001), analisa como a subjetividade é moldada e expressa no ciberespaço. Ele enfatiza a emergência de um "sujeito-SE", uma identidade moldada pela interação com as tecnologias e a realidade virtual, redefinindo a enunciação e a expressão do self (MACHADO, 2001).

Além disso, as tecnologias móveis têm um papel crucial na reconfiguração do ciberespaço, como apontado por Lemos (2007). A autor explora como o uso de dispositivos móveis altera a percepção de espaço e tempo, criando novos territórios de interação e comunicação.

As tecnologias móveis permitem exercer um maior controle sobre o espaço e o tempo agindo também como ferramentas de territorialização. Por instituir formas de controle através de uma justaposição do espaço eletrônico e físico, tecnologias móveis criam territorializações e controles informacionais podendo ou não criar procedimentos nômades" (LEMOS, 2007, p. 3).

As implicações para o indivíduo vão além da redefinição de identidade. Silva, Teixeira e Freitas (2015) argumentam que o ciberespaço permite ao indivíduo superar as limitações físicas — “[...] homem transcendeu à materialidade, o corpo-máquina, o espaço concreto, o tempo cronometrado e as formas de relações com o outro da Era Industrial”. Elas destacam a influência do ciberespaço na percepção do indivíduo sobre si mesmo e sobre os outros, em outras palavras, a maneira como os outros nos percebem e interagem conosco no ciberespaço ajuda a moldar como nos vemos e como entendemos os outros, destacando a importância das relações virtuais na formação da nossa identidade e percepção (SILVA, TEIXEIRA e FREITAS, 2015).

O ciberespaço também remodela as relações sociais e a comunicação. Como Lévy (1999) enfatiza, a comunicação no ciberespaço é caracterizada pela interatividade e pela multiplicidade. Os usuários não são meros receptores de informações, mas participantes ativos na criação e no compartilhamento de conteúdo, transformando o papel tradicional do receptor e do emissor na comunicação.

A evolução da tecnologia e a expansão do ciberespaço continuam a desafiar as percepções tradicionais de espaço e tempo. Conforme Lemos (2007) destaca, as tecnologias móveis têm um papel significativo nesta transformação, oferecendo novas dimensões de mobilidade e conectividade. A integração contínua de diferentes tecnologias amplia as capacidades do ciberespaço, tornando-o um ambiente cada vez mais complexo e dinâmico.

Em conclusão, o ciberespaço representa um fenômeno multifacetado que vai além de uma mera infraestrutura tecnológica. Ele é um ambiente de interação, comunicação e expressão, continuamente moldado e influenciado pelas tecnologias emergentes e pela participação ativa dos usuários. Como Lévy, Machado, Lemos, Silva, Teixeira e Freitas demonstram, o ciberespaço é um elemento central na compreensão da sociedade contemporânea e de suas dinâmicas culturais, sociais e tecnológicas.

### **3.3 Algoritmos e Big Data**

Neste capítulo, mergulharemos em dois conceitos que estão no cerne da revolução digital contemporânea: Algoritmos e Big Data. Ambos são fundamentais na era da informação

e moldam a maneira como interagimos com o mundo digital. Primeiramente, exploraremos a natureza e a definição de algoritmos, que são essenciais para o funcionamento de praticamente todas as tecnologias digitais. Em seguida, o foco se voltará para o Big Data, um termo que captura a imensa escala e complexidade dos conjuntos de dados gerados no mundo moderno.

A relação entre algoritmos e Big Data é intrínseca e essencial. Algoritmos são os motores que permitem a análise e o processamento do Big Data, enquanto o Big Data fornece o contexto e o conteúdo com o qual os algoritmos trabalham. Ao compreender ambos os conceitos, ganhamos uma visão mais clara de como o mundo digital funciona e como ele está moldando nosso presente e futuro. Este capítulo busca fornecer uma compreensão profunda desses dois conceitos vitais e sua inter-relação no cenário tecnológico atual.

Também abordaremos as implicações desses conceitos – Algoritmos e Big Data no marketing através do conceito do conceito de Marketing 5.0 de Kotler. Examinaremos como os algoritmos, alimentados por grandes volumes de dados, estão moldando as experiências online dos usuários, e influenciando as ações do marketing.

Por fim, nos debruçaremos sobre a Web 3.0, uma evolução dos conceitos de Web 1.0 e 2.0, que está emergindo como um paradigma dominante. Esta nova fase da internet promete revolucionar ainda mais a maneira como interagimos com a tecnologia e os dados, oferecendo novos horizontes para exploração e inovação.

### 3.3.1 O que é um algoritmo?

Algoritmo é uma palavra utilizada por diversas áreas e muitas definições podem ser dadas ao termo. Ele pode ser definido como um passo a passo para a solução de um problema ou uma sequência detalhada de ações a serem seguidas para realizar alguma tarefa (MEDINA; FERTING, 2006, p. 13). Segundo estas definições, uma receita de bolo, por exemplo, poderia ser considerada um tipo de algoritmo (MEDINA; FERTING, 2006). No entanto, atualmente, quando nos referimos a algoritmos, estamos falando daqueles utilizados por programas para realizar o processamento de dados e outros cálculos (HILL, 2015, p 1).

Em seu artigo, Hill (2015) argumenta que a compreensão comum de algoritmos na ciência da computação e na filosofia frequentemente se baseia em definições técnicas e formais, que por sua vez não são acessíveis ou relevantes para o público. Segundo ela, na medida que a complexidade do software aumenta, é essencial que todas as partes interessadas consigam debater sobre algoritmos com a segurança de que seu diálogo é sustentado por uma

compreensão compartilhada (HILL, 2015). Hill propõe então uma visão de algoritmos que enfatiza sua natureza prática, funcional e acessível, contrapondo-se às definições excessivamente técnicas e formais que dominam o discurso acadêmico

Em seu artigo “What an Algorithm Is” (“O que um algoritmo é”, tradução própria) (2015), Hill passa por uma jornada para uma definição mais ampla e acessível do termo. Inicialmente, Hill oferece uma noção preliminar de um algoritmo identificando-o como uma “estrutura de controle composta, finita, abstrata, efetiva e imperativamente dada” (HILL, 2015, p. 10, tradução própria)<sup>3</sup>. Esta descrição aborda a natureza dos algoritmos como conjuntos de instruções que são claramente delimitadas (finitas), não limitadas por contextos específicos (abstratas), e capazes de produzir resultados (efetivas). Além disso, ela destaca a natureza imperativa dos algoritmos, indicando que são comandos ou séries de passos a serem seguidos (HILL, 2015).

Ao longo do artigo, Hill explora e refina essa definição. Ela introduz os conceitos de “Provisões e Propósito” (HILL, 2015, p. 12) na definição de algoritmos. Isso significa que um algoritmo deve não apenas seguir um conjunto de instruções, mas também deve cumprir um propósito específico dentro de condições definidas. Essa inclusão destaca a funcionalidade e a intencionalidade dos algoritmos, diferenciando-os de meras séries de passos sem um objetivo claro.

Chegando à definição final, Hill (2015) argumenta por uma visão de algoritmos que os coloca como ferramentas práticas e funcionais, desembaraçadas das definições excessivamente técnicas e formais. A definição final de Hill para um algoritmo é “Um algoritmo é uma estrutura de controle composta, finita, abstrata, eficaz, dada imperativamente, cumprindo um determinado propósito sob determinadas disposições.” (HILL, 2015, p. 13, tradução própria)<sup>4</sup>. Esta abordagem destaca que os algoritmos são mais do que simplesmente estruturas teóricas; eles são entidades vivas e operativas que interagem com o mundo real e têm aplicações práticas. Ao integrar aspectos tanto da estrutura formal quanto do caráter aplicável e objetivo dos algoritmos, a definição final facilita a compreensão e a comunicação sobre eles para um público mais amplo, estabelecendo-os como fundamentais na interseção entre teoria e prática.

---

<sup>3</sup> An algorithm is a finite, abstract, effective, compound control structure, imperatively given. (HILL, 2015, p. 10)

<sup>4</sup> An algorithm is a finite, abstract, effective, compound control structure, imperatively given, accomplishing a given purpose under given provisions. (HILL, 2015, p. 13)

### 3.3.2 Big Data

Segundo Taurion (2013) Big Data é um fenômeno caracterizado por 5 variáveis principais: volume massivo de dados, sua grande velocidade, variedade, veracidade e valor, transformando significativamente a análise de informações e a tomada de decisão nas organizações e na sociedade.

O "Volume" refere-se ao tamanho maciço dos conjuntos de dados (TAURION, 2013), que são tão grandes que ultrapassam a capacidade das ferramentas tradicionais de armazenamento e processamento de dados. "Velocidade" destaca a rapidez com que os dados são gerados, coletados e processados, exigindo análises quase em tempo real (ibid.). "Variedade" descreve a diversidade dos tipos de dados, que vão além dos dados estruturados tradicionais e incluem formatos não estruturados como textos, imagens e vídeos, provenientes de fontes diversas (ibid.). "Veracidade" ressalta a importância da qualidade e precisão dos dados, enfatizando a necessidade de dados confiáveis para análises eficazes (ibid.). Por fim, "Valor" se refere à capacidade de transformar esses grandes volumes de dados em insights valiosos que podem ser utilizados para decisões estratégicas de negócios, inovações e melhorias operacionais (ibid.).

Taurion defende que o Big Data é uma ferramenta extremamente poderosa, que desvenda uma nova dimensão de conhecimento, trazendo luz a aspectos previamente ocultos ou inacessíveis (2013):

Big Data pode ser visto como a descoberta do microscópio, que abriu uma nova janela para vermos coisas que já existiam, como bactérias e vírus, mas que não tínhamos conhecimento. O que o microscópio foi para a medicina e a sociedade, o Big Data também o será para as empresas e a própria sociedade. (TAURION, 2013, p. 34)

O processo de Big Data é um fluxo contínuo e interconectado, essencial para transformar grandes volumes de dados brutos em informações valiosas (TAURION, 2013). Ele se inicia com a coleta de dados de diversas fontes, como mídias sociais, sensores e transações comerciais (TAURION, 2013, p. 44). Essa etapa estabelece a base para a análise subsequente.

Após a coleta, os dados passam por limpeza e formatação, removendo erros e inconsistências e garantindo padronização (ibid.). Segue-se a validação, que verifica a precisão e confiabilidade dos dados (ibid.). Posteriormente, na fase de integração e agregação, as informações de diferentes fontes são combinadas, oferecendo uma visão mais abrangente e detalhada (TAURION, 2013, p. 45).

A categorização dos dados é o próximo passo, organizando-os em categorias específicas para facilitar análises futuras (*ibid.*). Finalmente, na análise de dados, técnicas como aprendizado de máquina e análise estatística são aplicadas para extrair insights práticos e acionáveis, influenciando decisões estratégicas e operacionais (*ibid.*).

A ênfase de Taurion nas características tecnológicas e práticas do Big Data reflete uma visão mais positiva do fenômeno. Ele vê o Big Data como um avanço que transforma a tomada de decisão, equiparando sua influência à do microscópio na ciência.

Já Byung-Chul Han, em suas obras, apresenta uma visão crítica e reflexiva sobre o papel do big data na sociedade contemporânea. Ele observa que os big data "tornam possível uma forma de controle muito eficiente", possibilitando uma vigilância que é "livre de limitações perspectivas", característica da óptica analógica, e que a óptica digital "possibilita a vigilância a partir de qualquer ângulo", eliminando pontos cegos (HAN, 2018, p. 78).

Han vai além, argumentando que big data e inteligência artificial agem como uma "lupa digital que explora o inconsciente", influenciando o comportamento humano em um nível subconsciente (HAN, 2022, p. 15). Esta capacidade de influenciar o inconsciente representa uma nova dimensão de controle e manipulação.

Além disso, Han critica a natureza do conhecimento produzido pelos big data, afirmando que eles oferecem um saber "bastante primitivo". Segundo ele, a mineração de dados revela apenas correlações, que são "a forma mais elementar de saber" (HAN, 2022, p.49). Ele diferencia claramente as correlações das relações causais, sugerindo que os big data falham em fornecer um entendimento profundo e conceitual dos fenômenos.

Essa limitação se estende ao campo da inteligência artificial, onde Han argumenta que "a inteligência artificial nunca atinge o nível conceitual do saber" e que, embora seja capaz de calcular, ela "não conceitua os resultados que calcula" (HAN, 2022, p. 50). Isso ressalta uma lacuna significativa entre a acumulação de dados e a verdadeira compreensão.

Finalmente, Han aborda o conceito de uma sociedade de transparência, onde "todo clique que eu faço é salvo. Todo passo que eu faço é rastreável", levando a um "protocolamento total da vida" que substitui a confiança pelo controle (HAN, 2018, p. 75). Este cenário reflete a mudança do Big Brother orwelliano para um panorama dominado pelo Big Data, onde a privacidade é cada vez mais escassa e a vigilância se torna onipresente.

Essas duas visões contrastantes revelam o Big Data como uma ferramenta de dupla face. Por um lado, ele tem o potencial de impulsionar inovações e melhorias significativas em diversos setores, mas por outro, levanta questões importantes sobre privacidade, controle e a natureza do conhecimento que produz. Este dilema destaca a necessidade de uma abordagem

equilibrada e ética no uso do Big Data, reconhecendo tanto seu imenso potencial quanto os desafios e riscos que ele apresenta.

### 3.3.3 Algoritmos e Big Data no Marketing 5.0

O uso do big data e algoritmos tem revolucionado o campo do marketing, transformando profundamente como as empresas entendem e se conectam com seus clientes. No mundo atual, onde dados são gerados em volumes massivos a cada segundo, o big data oferece uma oportunidade sem precedentes para as empresas mergulharem profundamente nas preferências, comportamentos e necessidades de seus consumidores. Esses dados, quando analisados com algoritmos avançados, permitem que as empresas não apenas entendam melhor seus clientes, mas também prevejam tendências futuras, otimizem suas estratégias de marketing e criem experiências personalizadas. Esta capacidade de capturar, analisar e agir com base em grandes conjuntos de dados está no cerne das práticas de marketing modernas.

Evoluindo a partir desta era data-driven, surge o Marketing 5.0 (KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2021), que representa a convergência de tecnologia avançada e abordagens centradas no ser humano. Este conceito se apoia sobre os fundamentos estabelecidos pelo Marketing 4.0, focado em estratégias digitais e na comunicação online, mas vai além ao integrar tecnologias emergentes para criar experiências de marketing mais personalizadas e eficientes (*ibid.*).

O big data desempenha um papel crucial no Marketing 5.0. Segundo o livro,

O maior subproduto da digitalização é o big data. No contexto digital, todo ponto de contato com o cliente - transação, ligação para a central de atendimento e troca de e-mails - fica registrado. Além disso, o cliente deixa pegadas toda vez que navega pela internet e posta alguma coisa nas redes sociais". Este acesso a uma quantidade sem precedentes de dados permite às empresas entender melhor e prever o comportamento do consumidor. (KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2021, p. 20)

Além do big data, os algoritmos, especialmente em combinação com a Inteligência Artificial (IA), são essenciais no Marketing 5.0. Eles são utilizados para uma personalização sem precedentes nas estratégias de marketing.

A análise de big data permite que o profissional de marketing personalize sua estratégia de marketing para cada cliente - um processo conhecido como marketing de 'segmentos de um'. Com o aprendizado de máquina de IA, as empresas podem identificar padrões e tendências no comportamento dos consumidores. (KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2021, p. 15)

Essa combinação de tecnologia e compreensão humana permite o desenvolvimento de estratégias de marketing mais inteligentes, responsivas e personalizadas.

### 3.3.4 Web 3.0

A Web 3.0 representa a terceira geração na evolução da World Wide Web, oferecendo uma plataforma avançada para a gestão e análise de grandes volumes de dados, possibilitando interações mais inteligentes e automatizadas entre usuários e sistemas. Essa nova fase é caracterizada pelo uso intensivo de tecnologias como a inteligência artificial e o processamento de linguagem natural, visando criar uma experiência na web mais personalizada e eficiente (RUDMAN; BRUWER, 2016).

Para entender melhor a Web 3.0, é importante considerar as suas versões anteriores. A Web 1.0, conhecida como a fase inicial da Internet, era predominantemente estática, onde os usuários eram meros consumidores de conteúdo. Em contraste, a Web 2.0 marcou uma transformação significativa, voltando o foco para o usuário, introduzindo interatividade e permitindo a eles não apenas consumirem, mas também criarem e compartilharem conteúdo na web, fomentando um ambiente colaborativo e social (SANTAELLA, 2017) (RUDMAN; BRUWER, 2016).

Portanto, a Web 3.0 é uma evolução natural dessas fases anteriores, buscando superar as limitações existentes e aprimorar a experiência do usuário na web por meio da integração de tecnologias avançadas, como a semântica e a inteligência artificial. Isso promete não apenas transformar a maneira como interagimos com a Internet, mas também como as organizações utilizam essas tecnologias para melhorar suas operações e estratégias de negócios (RUDMAN; BRUWER, 2016).

As principais características da Web 3.0 incluem uma maior inteligência, com a capacidade de compreender e interpretar o significado dos dados. Isso é alcançado através do uso de tecnologias como a Web Semântica, que permite que as máquinas entendam e respondam às solicitações dos usuários de maneira mais eficaz. Essa compreensão semântica é fundamental para que os sistemas possam processar a enorme quantidade de dados disponíveis na web e fornecer respostas e soluções mais precisas e relevantes para os usuários (RUDMAN; BRUWER, 2016).

Outra característica importante da Web 3.0 é a conectividade aprimorada. Os dados na Web 3.0 não são apenas acessíveis, mas também interligados de maneira que possibilite uma análise mais profunda e a geração de insights mais valiosos. Isso é facilitado pelo uso de tecnologias como RDF (Resource Description Framework) e OWL (Web Ontology Language), que permitem a ligação de dados de diferentes fontes de maneira significativa (RUDMAN; BRUWER, 2016).

Além disso, a personalização é um aspecto central da Web 3.0. Graças ao avanço da IA e ao processamento de linguagem natural, é possível oferecer experiências de usuário altamente personalizadas. Isso significa que a web pode se adaptar às preferências individuais dos usuários, oferecendo conteúdo e serviços mais relevantes, o que melhora significativamente a eficiência e a satisfação do usuário (RUDMAN; BRUWER, 2016).

Portanto, a Web 3.0 representa um salto significativo na forma como interagimos com a internet, promovendo uma experiência mais rica, personalizada e inteligente. Essas inovações não apenas melhoram a experiência do usuário, mas também abrem novas possibilidades para as empresas em termos de operações, marketing e coleta de inteligência de negócios (RUDMAN; BRUWER, 2016).

### **3.4 A Era Digital e suas implicações comunicacionais**

Neste capítulo, observamos que a jornada da comunicação e tecnologia no ambiente digital revela uma transformação profunda na sociedade e nas interações humanas. Desde as primeiras formas de comunicação até as complexas plataformas digitais contemporâneas, cada avanço reflete e influencia a estrutura social e as dinâmicas interpessoais de formas significativas.

A emergência do ciberespaço como um domínio onde realidade virtual e física se entrelaçam marca um ponto de virada na comunicação digital. Este espaço transcende a noção tradicional de infraestrutura tecnológica, atuando como um repositório de informações e um palco para interações humanas dinâmicas. A fluidez entre o real e o virtual no ciberespaço simboliza a adaptabilidade e flexibilidade da comunicação na era digital.

A relevância dos algoritmos e do Big Data também é inegável na configuração atual do ambiente digital. Essas tecnologias não apenas organizam e interpretam grandes volumes de dados, mas também trazem consigo questões éticas e práticas. Elas estão redefinindo as estratégias de marketing, a evolução da web e, consequentemente, a experiência humana em um mundo orientado por dados.

Assim, fica evidente que a comunicação e a tecnologia no ambiente digital são fenômenos complexos, continuamente evoluindo sob a influência de tecnologias emergentes e da interação dos usuários. Estes aspectos são cruciais para entender a sociedade contemporânea e suas dinâmicas culturais, sociais e tecnológicas. Na era digital em que nos

inserimos, é essencial adotar uma postura equilibrada e ética, reconhecendo tanto as oportunidades quanto os desafios e riscos associados a esses avanços.

## 4 ANSIEDADE ALGORÍTMICA

No cenário da modernidade acelerada, caracterizado pela predominância da tecnologia e da comunicação digital, surge uma expressão que captura um aspecto psicológico e social intrigante: a ansiedade algorítmica (JHAVER; KARPFEN; ANTIN, 2018). Este conceito, que será o foco central deste capítulo, é um reflexo direto da interação contínua e intensiva dos indivíduos com sistemas algorítmicos que permeiam diversas esferas da vida diária.

Os capítulos anteriores exploraram a aceleração social e o imediatismo, impulsionadas pela evolução constante das tecnologias de comunicação. Estes serviram também para criar um terreno fértil para o surgimento da ansiedade algorítmica (*ibid.*).

No cerne da ansiedade algorítmica (*ibid.*), está a complexa relação entre o indivíduo e os sistemas algorítmicos. Estes sistemas, embora projetados para personalizar e otimizar experiências, muitas vezes cruzam a linha tênue entre serem úteis e intrusivos. A falta de transparência e o entendimento limitado sobre como esses algoritmos funcionam e influenciam nossas vidas contribuem para um sentimento de incerteza e insegurança.

A seguir, buscamos explorar este novo conceito, examinando publicações recentes sobre o assunto, além de outras teorias que se relacionam diretamente com o fenômeno mencionado.

### 4.1 A ascensão da ansiedade algorítmica

A publicidade hiper-personalizada, que faz uso de algoritmos e inteligência artificial, está extremamente presente no cotidiano do consumidor. Ela se baseia em uma tecnologia que mapeia os mais diversos aspectos de indivíduos e tenta prever seu comportamento para recomendar produtos, serviços, conteúdos, etc.

À medida que nossas micropráticas migram cada vez mais para essas plataformas, é sedutor (embora não obrigatório) para os provedores de informação rastrear e comercializar essa atividade de várias maneiras (Gillespie e Postigo 2012). Além disso, os usuários podem não estar cientes de que sua atividade na web está sendo rastreada pelos maiores anunciantes online, e eles têm poucos ou nenhum meio para contestar esse arranjo, mesmo se quiserem (Turow 2012). (GILLESPIE, 2014, p.173, tradução própria)<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> As our micropractices migrate more and more to these platforms, it is seductive (though not obligatory) for information providers to both track and commodify that activity in a variety of ways (Gillespie and Postigo 2012). Moreover, users may be unaware that their activity across the web is being tracked by the biggest online advertisers, and they have little or no means to challenge this arrangement even if they do (Turow 2012). (GILLESPIE, 2014, p.173)

O problema é que esses modelos que classificam o consumidor não são transparentes para o próprio indivíduo que se sente afetado por ele (GILLESPIE, 2014; BUCHER, 2017; YTRE-ARNE, MOE, 2020; MAHMUD, et al, 2022). Recomendações automatizadas muitas vezes parecem uma espécie de intrusão psíquica (CHAYKA, 2022), remodelando sutilmente e constantemente a compreensão do indivíduo de seus próprios gostos e opiniões.

A falta de clareza entre o que é um gosto genuíno e o que é uma simples suposição de um algoritmo pode causar diversas reações no consumidor. Em algumas situações ele se sente mal interpretado, em outras enganado e até mesmo assustado com a precisão de determinadas recomendações (BUCHER, 2017).

Tudo isso contribui para um estado de ansiedade, em que o usuário batalha constantemente com as estimativas de algoritmos sobre suas próprias vontades e comportamentos.

## **4.2 O que é ansiedade algorítmica**

Ansiedade algorítmica (JHAVER; KARPFEN; ANTIN, 2018) é um termo que tem ganhado cada vez mais atenção na internet. Apesar de não ser uma categorização clínica de um tipo de transtorno de ansiedade, ela revela uma preocupação legítima de muitos usuários digitais.

O termo se refere ao sentimento de preocupação e incerteza que as pessoas sentem em relação ao papel dos algoritmos nas plataformas digitais (CHAYKA, 2022). Na medida em que algoritmos, inteligência artificial e sistemas de recomendação se tornam cada vez mais utilizados, é natural que as pessoas se preocupem com a possibilidade de serem prejudicadas por eles. “Ela define essas sensações de angústia, de usuários e produtores de conteúdo, na relação com o tal algoritmo (que sabemos que existe, mas não conseguimos dizer ao certo como funciona).” (FERRARI, 2023)

Um dos primeiros trabalhos a cunhar o termo ansiedade algorítmica foi o estudo chamado "Algorithmic Anxiety and Coping Strategies of Airbnb Hosts", conduzido por uma equipe de pesquisadores nos Estados Unidos (JHAVER; KARPFEN; ANTIN, 2018). A pesquisa teve como objetivo investigar como as tecnologias algorítmicas afetam o bem-estar emocional dos anfitriões do Airbnb e como eles lidam com essa ansiedade.

Embora tenha limitações, como o tamanho da amostra e a localização geográfica dos participantes, o estudo oferece uma perspectiva valiosa sobre os efeitos das tecnologias

algorítmicas nas relações humanas e nos negócios online. Para realizar o estudo, foram entrevistados 24 anfitriões do Airbnb em Michigan. Os pesquisadores realizaram perguntas abertas aos anfitriões que permitiram aos participantes relatarem suas experiências, preocupações e mecanismos de enfrentamento em relação às tecnologias algorítmicas do Airbnb. Após as entrevistas, foram identificados padrões e temas recorrentes nas respostas dos participantes e a partir dessa análise foi extraído o conceito de ansiedade algorítmica (JHAVER; KARPFEN; ANTIN, 2018) . O estudo então concluiu que os anfitriões do Airbnb enfrentam ansiedade devido à incerteza sobre como os algoritmos funcionam e à percepção de falta de controle:

De forma crucial, os sistemas algorítmicos precisam servir de tal maneira que os hóspedes do Airbnb encontrem listagens que correspondam às suas preferências e, portanto, buscam incentivar os anfitriões a se concentrarem em fornecer um serviço de qualidade em vez de atender às peculiaridades dos critérios de avaliação. No entanto, sua vaguidade cria ansiedade entre os usuários, pois eles se sentem incertos sobre como suas ações podem afetar seus ganhos. Eles desejam mais especificidade sobre como esses algoritmos funcionam. (JHAVER; KARPFEN; ANTIN, 2018, p. 9, tradução nossa)<sup>6</sup>

Mesmo se tratando de um caso muito específico, do impacto de algoritmos nos anfitriões da plataforma Airbnb, a ansiedade algorítmica é uma questão relevante e atual para todos os usuários das plataformas digitais. A crescente dependência dos algoritmos e da inteligência artificial em nossas vidas levanta questões sobre transparência, privacidade e controle pessoal. É importante que as empresas e desenvolvedores de tecnologia sejam transparentes sobre como seus algoritmos funcionam e como eles afetam os usuários. Além disso, é necessário que os usuários aprendam a lidar com a ansiedade algorítmica, adotando estratégias de enfrentamento e buscando equilíbrio em suas vidas digitais.

### **4.3 Teorias confluentes**

#### **4.3.1 O imaginário algorítmico**

Outro artigo que aborda como algoritmos afetam as emoções dos usuários é o "The algorithmic imaginary: exploring the ordinary affects of Facebook algorithms" escrito por Taina Bucher e publicado em 2017. Apesar de não utilizar o termo "ansiedade algorítmica", é

---

<sup>6</sup> Crucially, algorithmic systems need to serve in a way that Airbnb guests find listings that match their preferences, and therefore, they aim to encourage hosts to focus on providing quality service instead of attending to the peculiarities of the evaluation criteria. However, their vagueness creates anxiety among users because they feel unsure how their actions could impact their earnings. They desire more specificity in how these algorithms work. (JHAVER; KARPFEN; ANTIN, 2018, p. 9)

possível realizar muitos paralelos entre o que a autora identifica em suas análises com os efeitos de tal ansiedade.

O método utilizado envolveu a coleta de dados a partir de tweets públicos e pesquisa qualitativa para entender as experiências dos usuários com os algoritmos, mais especificamente da plataforma do Facebook. Durante um período de nove meses foram realizadas buscas regulares no Twitter com palavras-chave como "algoritmo do Facebook", "algoritmo E Facebook", "algoritmo E estranho", "algoritmo E assustador", "algoritmo E ótimo", entre outras. Dentre esses tweets foram selecionados aqueles de origem pessoal (não promocionais, nem realizados por marcas) e feito o contato com alguns dos autores para a realização da etapa qualitativa, na qual foram realizadas entrevistas por e-mail sobre as histórias e sentimentos que motivaram a publicação dos tweets.

A partir da análise das entrevistas, Bucher identifica uma série de "afetos comuns" que os usuários experimentam em relação aos algoritmos do Facebook, que podem facilmente ser correlacionados com o conceito de ansiedade algorítmica, incluindo frustração, sensação estranha, sentimento de exclusão, pressão e até mesmo ansiedade ou estresse.

Logo no primeiro relato apresentado no artigo é levantada a questão de como as suposições e criações de perfis pelas plataformas podem ser ofensivas e causar reações adversas no consumidor. Embora as inferências que o algoritmo faz possam se basear em fatos reais, a questão é que elas muitas vezes parecem erradas: "[...] ninguém gosta de ser lembrado de estar quebrado e acima do peso" (BUCHER, 2017, p. 6, tradução nossa)<sup>7</sup>. O ponto relevante não é somente se as categorias e classificações utilizadas pelos algoritmos estão alinhadas com a autoimagem do usuário, mas até que grau ele passa a se enxergar e se identificar através da perspectiva do algoritmo. (BUCHER, 2017)

Em outro evento relatado por uma usuária, ela demonstra um sentimento de irritação quando o algoritmo se baseia em seus comportamentos passados, que não mais condizem com suas crenças atuais (*Ibid.*):

Navegar e ler o feed de notícias do Facebook se tornou um hábito sensorial. Lena faz isso várias vezes ao dia. Ela não está particularmente impressionada com o que vê. A maioria do conteúdo em seu feed de notícias parece vir de pessoas com visões políticas opostas às suas, e os tópicos em alta são todos sobre fofocas de celebridades. O Facebook sugere que ela deveria "cutucar" seu ex-namorado (sim! As pessoas ainda fazem isso). Ela escondeu as postagens dele do seu feed de notícias, mas o Facebook parece ignorar esse fato diligentemente. Lena está irritada. Ela está irritada porque sua "própria rede social está tão fora de sintonia" com seus interesses e crenças. Talvez seja porque ela adicionou a maioria de seus amigos do Facebook enquanto ainda frequentava o ensino médio em uma área rural do Texas. Agora ela mora em Nova York e se sente em casa lá. Ela está fazendo pós-graduação

---

<sup>7</sup> "[...] no one likes to be reminded of being broke and overweight (BUCHER, 2017, p. 6)

e vota nos Democratas. Como Lena observa sarcasticamente em seu tweet: "Ou o algoritmo do Facebook é ruim ou eu realmente quero aprender sobre celebridades, ler notícias conservadoras e interagir com meu ex". O algoritmo "deve estar avaliando incorretamente meus desejos de rede social", ela diz. (BUCHER, 2017, p. 35, tradução nossa)<sup>8</sup>

Outra experiência comum relatada por vários participantes do estudo é a sensação de desconforto e inquietação em relação ao filtro que os algoritmos fazem em termos de que tipo de conteúdo eles veem ou não (BUCHER, 2017). Quando, por exemplo, amigos com os quais o usuário não fala há algum tempo aparecem repentinamente no feed de notícias, fica evidente a forma como o algoritmo pode impactar as relações afetivas, podendo gerar uma sensação de desconforto no usuário. De maneira geral, foi possível perceber que os incômodos e expectativas em relação a atuação dos algoritmos frequentemente não são tão claros para os usuários até que o algoritmo os falhe de alguma forma.

A partir da realização das entrevistas e análise dos resultados, Bucher (2017) propõe a noção de "imaginário algorítmico"<sup>9</sup> para entender os espaços onde as pessoas e os algoritmos se encontram. O imaginário pode ser descrito como "[...] formas de pensar sobre o que são os algoritmos, o que eles deveriam ser, como funcionam e o que essas imaginações possibilitam em retorno" (BUCHER, 2019, p. 39, tradução nossa)<sup>10</sup>.

A autora conclui que entender o imaginário algorítmico e os afetos comuns associados aos algoritmos do Facebook é crucial para compreender seu poder social. Ele sugere que futuras pesquisas devem explorar mais a fundo como os usuários experimentam e fazem sentido desses algoritmos, bem como as implicações sociais e políticas dessas experiências.

#### 4.3.2 Teorias populares sobre algoritmos

Assim como o artigo de Taina Bucher, "Folk theories of algorithms: Understanding digital irritation" analisa como as pessoas percebem os algoritmos, porém no lugar de

<sup>8</sup> Scrolling through and reading the Facebook news feed has become a sensory habit. Lena does it several times a day. She is not particularly impressed by what she sees. A majority of the content in her news feed seems to come from people with political views opposite to hers, and the trending topics all have to do with celebrity gossip. Facebook suggests she should 'poke' her ex-boyfriend (Yes! People still do that). She has hidden his posts from her news feed, but Facebook seems to ignore this fact dutifully. Lena is annoyed. She is annoyed that her 'own social network is so out of sync' with her interests and beliefs. Maybe it is because she added most of her Facebook friends while she still attended high school in rural Texas. She now lives in New York City and feels at home there. She goes to grad school, and she votes for the Democrats. As Lena sarcastically notes in her tweet: 'Either the Facebook algorithm is crappy or I really do want to learn about celebrities, read conservative news, and interact with my ex'. The algorithm 'must be incorrectly assessing my social networking desires', she says. (BUCHER, 2017, p. 35)

<sup>9</sup> Algorithmic Imaginary (BUCHER, 2017)

<sup>10</sup> "[...] ways of thinking about what algorithms are, what they should be, how they function and what these imaginations in turn make possible." (BUCHER, 2019, p. 39)

“imaginários algorítmicos”, seus autores Brita Ytre-Arne e Hallvard Moe (2020) utilizam a noção de “Folk Theories”, ou Teorias Populares, identificando cinco que moldam a compreensão de algoritmos e suas consequências, positivas e negativas.

A abordagem de teorias populares e a abordagem de imaginários são duas maneiras diferentes de analisar as visões das pessoas sobre um determinado fenômeno. Embora ambas as abordagens sejam baseadas em conhecimentos práticos, experiências pessoais e valores culturais compartilhados, elas diferem em alguns aspectos.

A abordagem de teorias populares se concentra nas crenças e percepções comuns que as pessoas têm sobre um fenômeno social específico. Essas teorias são baseadas em conhecimentos práticos, experiências pessoais e valores culturais compartilhados, ao invés de teorias acadêmicas ou científicas. A análise das teorias populares pode ajudar a entender como as pessoas percebem um determinado fenômeno social e como essas percepções afetam seu comportamento.

Por outro lado, a abordagem de imaginários se concentra nas narrativas coletivas que moldam a compreensão das pessoas sobre o mundo ao seu redor. Os imaginários são histórias compartilhadas que moldam nossas crenças, valores e comportamentos. A análise dos imaginários pode ajudar a entender como as narrativas coletivas moldam nossa compreensão do mundo e influenciam nossas atitudes.

No contexto do estudo "Folk theories of algorithms: Understanding digital irritation", os autores optaram por usar a abordagem de teorias populares para analisar como as pessoas percebem os algoritmos na mídia. Eles argumentam que essa abordagem é mais útil do que a abordagem de imaginários porque as teorias populares são mais desenvolvidas conceitualmente e têm aplicações mais amplas em áreas como a psicologia cognitiva e a pesquisa de mídia (YTRE-ARNE; MOE, 2020).

O estudo utilizou uma metodologia qualitativa baseada em análise temática de respostas abertas de uma pesquisa representativa realizada em 2019 entre noruegueses. A pesquisa foi conduzida pelo Conselho Norueguês de Imprensa e Media (Medietilsynet) e pedia aos entrevistados que imaginassem consequências dos algoritmos e considerassem normativamente essas consequências, fazendo com que eles considerassem se os algoritmos fazem algo e o que isso poderia ser.

A partir da análise das respostas, os pesquisadores conseguiram identificar cinco teorias populares sobre algoritmos: “(1) Algoritmos são confinantes, (2) Algoritmos são

práticos, (3) Algoritmos são redutores, (4) Algoritmos são intangíveis e (5) Algoritmos são exploratórios" (YTRE-ARNE; MOE, 2020, p. 813, tradução nossa)<sup>11</sup>.

(1) Algoritmos são confinantes: as pessoas podem sentir que os algoritmos limitam suas escolhas ou restringem sua liberdade de expressão (YTRE-ARNE; MOE, 2020). Por exemplo, elas podem acreditar que os algoritmos do Facebook filtram o conteúdo que elas veem com base em suas preferências anteriores, criando uma "bolha de filtro" que as impede de ver opiniões divergentes .

(2) Algoritmos são práticos: as pessoas podem ver os algoritmos como ferramentas úteis para ajudá-las a encontrar informações relevantes ou tomar decisões informadas (Ibid.). Por exemplo, elas podem confiar nos algoritmos do Google para fornecer resultados de pesquisa precisos e relevantes.

(3) Algoritmos são redutores: as pessoas podem sentir que os algoritmos simplificam demais a complexidade do mundo real, criando estereótipos ou generalizações imprecisas (Ibid.). Por exemplo, elas podem acreditar que os algoritmos usados pelos departamentos de polícia para prever crimes futuros tendem a se concentrar em áreas pobres ou minorias étnicas, perpetuando preconceitos raciais.

(4) Algoritmos são intangíveis: as pessoas podem ter dificuldade em entender como os algoritmos funcionam ou como eles afetam suas vidas diárias (Ibid.). Por exemplo, elas podem não saber como o algoritmo do Instagram decide quais postagens aparecem em sua linha do tempo ou por que determinados anúncios são exibidos para elas.

(5) Algoritmos são exploratórios: as pessoas podem sentir que os algoritmos são usados para coletar dados pessoais sem o seu consentimento ou para fins mal-intencionados, como manipulação política (Ibid.). Por exemplo, elas podem estar preocupadas com o uso de algoritmos por empresas de tecnologia para coletar informações sobre seus hábitos de navegação na web e vendê-las a anunciantes.

Muitos dos sentimentos expressos pelos usuários no estudo, se agravados, podem contribuir para um estado de ansiedade algorítmica. Esse desconforto mencionado, quando pensam que estão sendo restringidos em sua liberdade, reduzidos em sua complexidade, quando não entendem a extensão dos impactos dos algoritmos em suas vidas, ou até mesmo quando se sentem explorados, podem fazer com que esse usuário desenvolva esse sentimento de antecipação a algo ruim que caracteriza a transtorno de ansiedade (CASTILLO, et al, 2000).

---

<sup>11</sup> (1) Algorithms are confining, (2) Algorithms are practical, (3) Algorithms are reductive, (4) Algorithms are intangible, and (5) Algorithms are exploitative (YTRE-ARNE; MOE, 2020, p. 813)

### 4.3.3 Aversão à algoritmos

A aplicação da inteligência artificial (IA) na tomada de decisões está se tornando cada vez mais comum e eficiente. No entanto, por conta de motivos já apresentados e outros que serão elencados abaixo, muitas pessoas ainda preferem confiar em suas próprias habilidades de tomada de decisão do que em algoritmos (MAHMUD, et al, 2022). Apesar de não tratar dos algoritmos em contexto de sistemas de recomendação ou de marketing, o artigo “What influences algorithmic decision-making? A systematic literature review on algorithm aversion” apresenta uma revisão sistemática da literatura do que os autores chamam de “aversão a algoritmos” (Ibid.).

Para realizar a revisão sistemática, os autores analisaram 80 estudos empíricos identificados por meio da pesquisa em bancos de dados acadêmicos. Segundo eles, a “Aversão a algoritmos pode ser vista como um comportamento de negligenciar decisões algorítmicas em favor das próprias decisões ou das decisões de outros, seja consciente ou inconscientemente.” (MAHMUD et al, 2022, p. 1, tradução nossa)<sup>12</sup>.

Os autores identificaram quatro principais temas de fatores que afetam a aversão aos algoritmos: algoritmo, individual, tarefa e alto nível (MAHMUD et al, 2022). Assim como no estudo de teorias populares, é possível observar que muitas das mesmas preocupações são mencionadas neste.

Os fatores do algoritmo dizem respeito a características próprias desse sistema matemático, como o design do algoritmo (como o algoritmo é construído e programado para tomar decisões), transparência (capacidade de entender como o algoritmo funciona e como ele toma decisões), feedback (possibilidade de receber informações sobre as decisões tomadas pelo algoritmo) e controle (de influenciar ou modificar as decisões tomadas pelo algoritmo) (Ibid.). Quando as pessoas não têm uma compreensão clara do processo ou que não têm voz na tomada de decisões, elas podem resistir ao uso do algoritmo.

Os fatores individuais se relacionam mais com a perspectiva dos usuários sobre os algoritmos, incluindo confiança (crença das pessoas na capacidade do algoritmo de tomar decisões precisas e justas), experiência anterior com algoritmos e viés cognitivo (tendências psicológicas que afetam a forma como as pessoas percebem e interpretam informações)

---

<sup>12</sup> Algorithm aversion can be viewed as a behavior of neglecting algorithmic decisions in favor of one's own decisions or other's decisions, either consciously or unconsciously. (MAHMUD et al, 2022, p. 1)

(Ibid.). A experiência anterior com algoritmos pode afetar a percepção das pessoas sobre a eficácia dos algoritmos em comparação com as decisões humanas.

Os fatores da tarefa representam as características da tarefa que está sendo realizada. Eles incluem subjetividade, tarefa moral e complexidade (Ibid.). Algoritmos não possuem uma intuição como a dos humanos, portanto quando a tarefa requer uma avaliação subjetiva, as pessoas os percebem como menos confiáveis, assim como acontecem com decisões de cunho moral.

Por fim, os de alto nível são aqueles que estão acima do nível individual ou da tarefa e incluem fatores culturais, organizacionais, da sociedade e de risco e incerteza (Ibid.). A cultura é um fator importante que afeta a adoção de algoritmos. Foi observado no estudo que, em sociedades mais individualistas, as pessoas são menos propensas a seguir as recomendações de um algoritmo quando comparadas com sociedades mais coletivistas, isso porque possuem uma tendência natural por decisões tomadas por indivíduos (Ibid.).

Em resumo, embora a aplicação da inteligência artificial na tomada de decisões esteja se tornando mais comum e eficiente, muitas pessoas ainda resistem a confiar em algoritmos. Isso é conhecido como aversão a algoritmos e é influenciado por diversos fatores, incluindo as características do próprio algoritmo, a perspectiva dos usuários sobre o uso de algoritmos, as características da tarefa em questão e fatores de alto nível.

Este estudo sobre a aversão a algoritmos contribui para entender como diversos fatores afetam a percepção das pessoas sobre os algoritmos e seus impactos em suas vidas, incluindo a ansiedade como resultado do uso de algoritmos, e fornece uma perspectiva mais ampla e contextual que contribui para entendermos cada vez mais a relação entre os algoritmos, os indivíduos e a sociedade.

#### **4.4 Algoritmos, autonomia e bem-estar**

Ao longo do texto, foram abordadas diversas questões sobre como as pessoas compreendem a ação dos algoritmos, os fatores que contribuem para moldar tal compreensão e os efeitos que podem gerar nos usuários. Outro fator a ser analisado, no entanto, diz respeito a uma necessidade profunda dos indivíduos de maneira geral, que é a autonomia e livre escolha em suas vidas. De fato, a capacidade dos indivíduos de controlar e modificar suas decisões pode afetar significativamente seu bem-estar e essencialmente, o que os algoritmos fazem é encurtar alguns processos e automatizar tarefas. Nesse sentido, a autonomia é um

fator crucial a ser estudado na análise dos efeitos dos algoritmos nos usuários, já que a falta de controle pode levar à perda de autonomia e afetar negativamente a qualidade de vida das pessoas. A seguir será trabalhada a relação de algoritmos, autonomia e bem-estar.

A sensação de autonomia é a percepção de que uma pessoa tem controle sobre sua vida e as decisões que afetam seu bem-estar. Quando as pessoas se sentem autônomas, elas experimentam um maior senso de liberdade e independência, o que pode ter impactos positivos em sua saúde mental e bem-estar geral.

De acordo com a Teoria da Autodeterminação, a regulação autônoma é uma necessidade psicológica universal do ser humano e está relacionada ao bem-estar em diferentes culturas, tanto ocidentais quanto não ocidentais (WICHMANN, 2011). Em outras palavras, as pessoas possuem uma necessidade intrínseca de agir de acordo com seus próprios valores e interesses.

De acordo com os defensores da TAD, a autonomia (juntamente com o relacionamento interpessoal e a competência) é uma necessidade básica humana que deve ser atendida para um funcionamento ótimo e bem-estar subjetivo (Chirkov et al., 2005). Ryan e Deci (2000), dois dos principais defensores da TAD, sugerem que satisfazer as necessidades psicológicas, como a necessidade de autonomia, é tão essencial para o senso de bem-estar quanto satisfazer a necessidade de nutrientes. (WICHMANN, 2011, p. 16, tradução nossa)<sup>13</sup>

A mesma ideia pode ser aplicada no campo do consumo, seja de produtos ou conteúdos. Quando os consumidores têm a sensação de que estão no controle de suas vontades, eles tendem a se sentir mais satisfeitos e felizes com suas decisões. Por outro lado, quando eles sentem que suas escolhas são limitadas ou controladas por fatores externos, como algoritmos de recomendação ou microsegmentação de marketing, eles podem experimentar uma sensação de falta de controle e autonomia, o que pode levar a sentimentos negativos e insatisfação (ANDRÉ, Q. et al., 2017).

A força e a abrangência da crença das pessoas no livre-arbítrio sugerem que ele é um fator importante para o seu bem-estar, que os consumidores percebem seus processos de escolha como autônomos, mesmo que esses processos de escolha sejam difíceis e nem sempre levem a decisões e resultados ideais. (ANDRÉ, 2017, p. 33, tradução nossa)<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> According to the proponents of SDT, autonomy (along with relatedness and competence) is a basic human need that must be fulfilled for optimal functioning and subjective well-being (Chirkov et al., 2005). Ryan and Deci (2000), two leading proponents of SDT, have suggested that satisfying one's psychological needs, such as one's need for autonomy, is as essential to one's sense of well-being as satisfying one's need for nutrients. (WICHMANN, 2011, p. 16)

<sup>14</sup> The strength and pervasiveness of people's belief in free will suggest that it is an important contributing factor to their well-being that consumers perceive their choice processes as autonomous, even if these choice processes are effortful and do not always lead to optimal decisions and outcomes. (ANDRÉ, 2017, p. 33)

De acordo com o autor Bram Vaassen (2022), a falta de explicações nos algoritmos obstrui nossa capacidade de moldar nossas vidas de acordo com nossos objetivos e preferências porque não sabemos como os resultados foram alcançados. A personalização de conteúdos por meio dos algoritmos é um dos aspectos que pode afetar o bem estar dos usuários por esse motivo. Se eles sentirem que não têm controle ou transparência sobre o processo de personalização, isso pode diminuir sua sensação de autonomia e competência (HUTMACHER; APPEL, 2022). Ao mesmo tempo que a personalização pode reduzir a sobrecarga de escolha e melhorar a satisfação do usuário em relação ao sistema digital, se eles se sentirem manipulados, sem controle, ou até mesmo presos em "bolhas" de informação limitadas pela personalização excessiva, e isso pode prejudicar seu bem-estar geral (*Ibid.*).

O artigo "Social Media and its Negative Impacts on Autonomy", de Siavosh Sahebi e Paul Formosa (2022), aborda o impacto negativo das redes sociais na autonomia de seus usuários. Segundo eles, as redes sociais têm a capacidade de manipular os dados, a atenção e o comportamento dos usuários, o que pode prejudicar sua autonomia, interferir em sua capacidade de tomar decisões independentes e afetar negativamente suas habilidades de autodeterminação (SAHEBI; FORMOSA, 2022).

As plataformas de mídia social personalizam o conteúdo com base no histórico digital do usuário e têm a capacidade de segmentar perfis com base na análise de dados. Isso dá às empresas de mídia social e seus clientes uma vantagem significativa sobre a mídia tradicional, pois podem adaptar sua mensagem e publicidade para atender aos usuários que pretendem alcançar (SAHEBI; FORMOSA, 2022, p. 5). No entanto, a vigilância que os usuários experimentam pode limitar e impedir que eles exerçam autenticamente sua autonomia no que dizem e fazem nas redes sociais (SAHEBI; FORMOSA, 2022). Segundo os autores, a vigilância também desafia o aspecto da autodeterminação da autonomia, pois torna difícil determinar autenticamente os próprios fins sob o olhar ávido das várias organizações que geram lucro com nossos dados (*Ibid.*).

[...] a vigilância, ou o medo de que possam estar sujeitos à vigilância, que os usuários experimentam pode limitar e impedir que eles exerçam autenticamente sua autonomia no que dizem e fazem em sites de mídia social (e além). Por exemplo, preocupações com a vigilância podem impedir que um usuário de mídia social goste ou poste determinado conteúdo que expressa quem eles realmente são, por medo de repercussões sociais dos outros ou preocupações de que suas informações pessoais possam ser usadas pelos sites de mídia social para direcionar publicidade para eles. (SAHEBI; FORMOSA, 2022, p. 9, tradução nossa)<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> [...] the surveillance, or fear that they might be subject to surveillance, that users experience can curtail and prevent users from authentically exercising their autonomy in what they say and do on social media sites (and beyond). For example, concerns about surveillance might prevent a social media user from liking or posting certain content that expresses who they authentically are out of fear of social repercussions from others or

A publicidade personalizada é outra maneira pela qual essas empresas influenciam a atenção e o comportamento dos usuários, afetando sua autonomia. Segundo Sahebi e Formosa, a publicidade personalizada pode ser usada para controlar os usuários de maneiras que eles não entendem, pois aproveita o conhecimento detalhado das plataformas para influenciá-los sistematicamente fora de sua consciência (2022).

A publicidade personalizada em mídias sociais é outra forma pela qual essas empresas influenciam a atenção e os comportamentos dos usuários, consequentemente afetando sua autonomia. O uso de dados do consumidor para publicidade direcionada pode parecer inofensivo e até útil para os clientes, informando-os com precisão sobre ofertas que os interessarão diretamente. No entanto, os usuários não estão sendo mostrados publicidade projetada para beneficiá-los, mas sim o que os anunciantes querem que eles vejam e comprem. (SAHEBI; FORMOSA, 2022, p. 12)<sup>16</sup>

O artigo também aborda a relação do sistema de recomendação de conteúdos com a autonomia e capacidade de autodeterminação do usuário. Segundo ele, a amplificação de conteúdo pode levar a crenças falsas e à radicalização, prejudicando essa autodeterminação por parte do usuário. Embora essas recomendações possam ser úteis para fornecer informações relevantes e interessantes, elas também podem limitar a capacidade do usuário de fazer escolhas autênticas e expressar sua verdadeira identidade, levando o usuário a se envolver em comportamentos que não são autênticos e que não refletiriam seus verdadeiros interesses e valores (SAHEBI; FORMOSA, 2022).

Os autores ainda abordam brevemente a visão de que essas recomendações também podem influenciar a forma como o usuário percebe a si mesmo e aos outros, afetando sua autoestima e autoconfiança, mencionando inclusive a ansiedade como um potencial efeito (Ibid.):

[...] algoritmos personalizados ou a amplificação de conteúdo podem resultar em "expectativas desalinhadas" em relação a quem os indivíduos acreditam ser, o que pode levar a "constrangimento e ansiedade" (Smith, 2020, p. 69), o que claramente pode ter um impacto negativo na autoestima, auto-amor e auto-respeito. (SAHEBI; FORMOSA, 2022, p. 14, tradução nossa)<sup>17</sup>

---

concerns that their deeply personal information could be used by social media sites to target advertising at them. (SAHEBI; FORMOSA, 2022, p. 9)

<sup>16</sup> Personalized advertising on social media is another way in which these companies influence the attention and behaviors of users, consequently impacting their autonomy. Consumer data being used for targeted advertising may seem harmless and even useful for customers by accurately informing them about offers that will appeal directly to them. However, users are not being shown advertising designed to benefit them, but rather whatever advertisers want them to see and buy. (SAHEBI; FORMOSA, 2022, p. 12)

<sup>17</sup> [...] personalized algorithms or the amplification of content can result in “mismatched expectations” surrounding who individuals believe themselves to be” which can lead “to embarrassment and anxiety” (Smith, 2020, p. 69), which can clearly impact negatively on self-esteem, self-love, and self-respect. (SAHEBI; FORMOSA, 2022, p. 14)

Em resumo, a sensação de autonomia é essencial para o bem-estar humano e a falta de controle sobre as escolhas pode levar a sentimentos negativos e insatisfação. No contexto do consumo, a personalização tem a capacidade de prejudicar a sensação de autonomia do usuário, interferindo na sua capacidade de tomar decisões independentes. Os sistemas de recomendação de conteúdo podem prejudicar a autenticidade e a autoestima do usuário, levando-o a receber conteúdos que não refletem seus interesses e valores, limitando assim sua capacidade de expressar verdadeiramente sua identidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida que a modernidade acelera e as tecnologias de comunicação evoluem, enfrentamos um novo conjunto de desafios psicológicos e sociais, eminentemente representados pela "ansiedade algorítmica", evidenciando a complexa relação entre os indivíduos e as tecnologias que permeiam nossa vida diária.

Este fenômeno é um reflexo direto da crescente dependência de plataformas digitais e algoritmos em nossa vida cotidiana e da falta de transparência e de controle sobre como esses algoritmos influenciam nossas vidas. As preocupações com privacidade, autonomia e bem-estar emergem em um mundo cada vez mais mediado por sistemas de coleta de dados e algoritmos.

A instauração da GDPR na Europa e da LGPD no Brasil marcaram um ponto importante de inflexão na maneira como os dados pessoais são manejados atualmente, enfatizando a necessidade de consentimento do usuário e a transparência na coleta e no uso de informações. Este movimento legislativo reflete um esforço crescente para devolver o controle dos dados pessoais aos indivíduos, reconhecendo a importância de proteger a privacidade em um ambiente digital cada vez mais invasivo.

Outra mudança significativa no cenário da privacidade digital é a decisão do Google de eliminar gradualmente o uso de cookies de terceiros em seu navegador Chrome (EXAME, 2023). Inicialmente prevista para 2022 (MEIO & MENSAGEM, 2022), essa atualização foi adiada para 2024, marcando um movimento para tornar a navegação mais privada e limitar o compartilhamento de informações dos usuários com entidades desconhecidas (EXAME, 2023). Esta decisão reflete a demanda global crescente por maior privacidade e controle nas experiências digitais.

A eliminação dos cookies de terceiros traz mudanças significativas também no mundo da publicidade digital. Os anunciantes serão forçados a encontrar novas formas de segmentar e personalizar suas campanhas, adaptando-se a um ambiente onde a privacidade do usuário é mais respeitada e o rastreamento é menos intrusivo.

Essa restrição ao uso de cookies de terceiros, apesar de ser um avanço na direção certa, não deve ser vista como uma solução abrangente para os desafios complexos que envolvem a privacidade e o bem-estar dos usuários digitais. Esta medida aborda apenas uma faceta da intrincada relação entre as pessoas e a tecnologia moderna.

A verdadeira mudança de paradigma, então, exige mais do que políticas de privacidade aprimoradas; requer uma reavaliação mais profunda e abrangente de como a tecnologia afeta a vida cotidiana e saúde mental das pessoas .

É imprescindível que a sociedade como um todo, incluindo os setores educacional, empresarial e governamental, trabalhe conjuntamente para enfrentar esses desafios. A cooperação e o diálogo entre diferentes setores e disciplinas podem levar a soluções inovadoras que equilibrem os benefícios da tecnologia com o respeito pelo bem-estar dos indivíduos.

## REFERÊNCIAS

- AMANCIO, V. **Velocidade e política de Paul Virilio**. Em Debate, n. 2, p. 71-89, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/emdebate/article/view/21718>>. Acesso em: 30 nov. 2023.
- ANDRÉ, Q. et al. **Consumer Choice and Autonomy in the Age of Artificial Intelligence and Big Data**. Customer Needs and Solutions, v. 5, n. 1-2, p. 28–37, 19 dez. 2017. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s40547-017-0085-8>>. Acesso em: 28 jul. 2023.
- BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. *E-book*. 223 p. Disponível em <<https://a.co/d/c1iKd8u>>. Acesso em: 08 out. 2023
- BERNARDI, Amarildo José. **Informação, comunicação, conhecimento: evolução e perspectivas**. Transinformação, v. 19, p. 39-44, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tinf/a/QvC3jMDTJmDzkBnm9zCBkBg/?lang=pt>>. Acesso em: 04 nov. 2023.
- BUCHER, T. **The algorithmic imaginary: exploring the ordinary affects of Facebook algorithms**. Information, Communication & Society, v. 20, n. 1, p. 30–44, 25 fev. 2017. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7574200/mod\\_resource/content/1/bucher2016\\_facebook.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7574200/mod_resource/content/1/bucher2016_facebook.pdf)>. Acesso em: 12 jul. 2023.
- BRIGGS, A; BURKE, P. **Uma história social da mídia**: de Gutenberg à Internet. Tradução: Maria Carmelita Pádua Dias. 2 ed. Rio De Janeiro: Jorge Zahar, 2006.
- CASTILLO, A. R. G. et al. **Transtornos de ansiedade**. Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 22, n. suppl 2, p. 20–23, dez. 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbp/a/dz9nS7gtB9pZFY6rkh48CLt/?lang=pt&format=html>>. Acesso em: 27 ago. 2023.
- CHAYKA, K. **The Age of Algorithmic Anxiety**. The New Yorker, 25 jul. 2022. Disponível em: <<https://www.newyorker.com/culture/infinite-scroll/the-age-of-algorithmic-anxiety>>. Acesso em: 10 jul. 2023.
- CRASKE, M. G. et al. **What Is an Anxiety Disorder?** Focus, v. 9, n. 3, p. 369–388, jan. 2011. Disponível em: <<https://focus.psychiatryonline.org/doi/full/10.1176/foc.9.3.foc369>>. Acesso em: 27 ago. 2023.
- EXAME. **O que o fim dos cookies significa para a publicidade afinal?** Ago. 2023. Disponível em: <<https://exame.com/marketing/fim-dos-cookies/>>. Acesso em: 22 nov. 2023.
- FAPEAM. **Sensação de que o tempo passa cada vez mais rápido provoca ansiedade**. 2014. Disponível em: <<https://www.fapeam.am.gov.br/sensacao-de-que-o-tempo-passa-cada-vez-mais-rapido-provo-ca-ansiedade/>>. Acesso em: 18 nov. 2023.

FERNANDES, E. A. **A evolução da comunicação impactada pela tecnologia.** Ideias e Inovação-Lato Sensu, v. 3, n. 2, p. 93-102, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/ideiaseinovacao/article/view/2973>>. Acesso em: 04 nov. 2023.

FERRARI, L. **O que é ansiedade algorítmica?** Como as redes sociais afetam nossa saúde mental. Estadão, 22 mar. 2023 Disponível em: <<https://www.estadao.com.br/saude/ansiedade-algoritmica-as-redes-podem-afetar-a-saude-mental-de-usuarios-e-influencers/>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

FROTA, I. J. et al. **Transtornos de ansiedade:** histórico, aspectos clínicos e classificações atuais. Journal of Health & Biological Sciences, v. 10, n. 1, p. 1–8, 3 mar. 2022. Disponível em: <<https://unichristus.emnuvens.com.br/jhbs/article/view/3971>>. Acesso em: 27 ago. 2023.

GIDDENS, A. **Modernidade e identidade.** Rio De Janeiro: Jorge Zahar, 2002. E-book. 318 p. Disponível em: <<https://a.co/d/dotPAPK>>. Acesso em: 08 out. 2023.

GILLESPIE, T. **The Relevance of Algorithms.** In: GILLESPIE, Tarleton; BOCZKOWSKI, Pablo J.; FOOT, Kirsten A. (ed.). Media Technologies: essays on communication, materiality, and society. Cambridge ; London: The Mit Press, 2014. p. 167-193.

GLOBO. **Por que o Brasil tem a população mais ansiosa do mundo.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/saude/noticia/2023/02/27/por-que-o-brasil-tem-a-populacao-mais-ansiosa-do-mundo.ghtml>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

GOOGLE. **O fim dos cookies de terceiros no Chrome:** privacidade para os usuários e resultados para os anunciantes. Jun.. 2021. Disponível em: <<https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/futuro-do-marketing/privacidade-e-seguranca/chrome-private-web-third-party-cookies/>>. Acesso em: 22 nov. 2023.

HAN, B-C. **Infocracia:** Digitalização E A Crise Da Democracia. Petrópolis: Editora Vozes, 2022. E-book. 80 p. Disponível em: <<https://a.co/d/0EuZJ3a>>. Acesso em: 08 out. 2023.

HAN, B.-C. **Não coisas:** Reviravoltas do mundo da vida. 1 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2022. E-book. 117 p. Disponível em: <<https://a.co/d/eudjuBC>>. Acesso em: 21 out. 2023.

HAN, B.-C. **No enxame:** perspectivas do digital. Tradução: Lucas Machado. Petrópolis: Editora Vozes, 2018.

HAN, B.-C. **Psicopolítica:** o neoliberalismo e as novas técnicas de poder. 1 ed. Belo Horizonte: Editora Âyiné, 2018.

HILL, R. K. **What an Algorithm Is.** Philosophy & Technology, v. 29, n. 1, p. 35–59, 11 jan. 2015. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-014-0184-5>>. Acesso em: 15 out. 2023.

HUTMACHER, F.; APPEL, M. **The Psychology of Personalization in Digital Environments:** From Motivation to Well-Being – A Theoretical Integration. Review of General Psychology, p. 26-40, 1 jun. 2022. Disponível em:

<<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/10892680221105663>>. Acesso em: 05 nov. 2023.

JHAVER, S.; KARPFEN, Y.; ANTIN, J. **Algorithmic Anxiety and Coping Strategies of Airbnb Hosts**. Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 21 abr. 2018. Disponível em:  
<<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3173574.3173995>>. Acesso em: 12 jul. 2023.

KOTLER, P; KARTAJAYA, H; SETIAWAN, I. **Marketing 5.0**. Tradução: André Fontenelle. 1 ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2021. *E-book*. 286 p. Disponível em:  
<<https://a.co/d/1SP3J71>>. 20 out. 2023.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. 2 ed. 264 p. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LEMOS. **Ciberespaço e tecnologias móveis**: processos de territorialização e desterritorialização na cibercultura. Imagem, visibilidade e cultura midiática. Livro da XV COMPÓS. Porto Alegre: Sulina, p. 277-293, 2007. Disponível em:  
<[https://www.academia.edu/download/79345058/Ciberespao\\_e\\_Tecnologias\\_Mveis.\\_Processo20220122-29707-nfezhs.pdf](https://www.academia.edu/download/79345058/Ciberespao_e_Tecnologias_Mveis._Processo20220122-29707-nfezhs.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2023.

MACHADO, A. **O sujeito no ciberespaço**. In: Intercom, XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação. 2001. Disponível em:  
<<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/29708550691795394214029897104174778288.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2023.

MAHMUD, H. et al. **What influences algorithmic decision-making?** A systematic literature review on algorithm aversion. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 175, fev. 2022. Disponível em:  
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162521008210>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

MARGIS, R. et al. **Relação entre estressores, estresse e ansiedade**. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, v. 25, p. 65–74, 2003. Disponível em:  
<<https://www.scielo.br/j/rprs/a/Jfqm4RbzpJhbxsLSCzmgb/?lang=pt>>. Acesso em: 27 ago. 2023.

MEDINA, M.; FERTING, C. **Algoritmos e programação**: teoria e prática. Novatec Editora, 2006. Disponível em:  
<<https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=wSKcVefj7XwC&oi=fnd&pg=PA2&dq=Algoritmos+e+programa%C3%A7%C3%A3o&ots=QlSZI-1NT0&sig=ZVSFSOjyjQ9WMJrNMtGg0oPKoik>>. Acesso em: 15 out. 2023.

MEIO & MENSAGEM. **O lado bom – e o ruim – do adiamento do fim dos cookies de terceiros**. 29 jul. 2022. Disponível em:  
<<https://www.meioemensagem.com.br/midia/o-lado-bom-e-o-ruim-do-adiamento-do-fim-dos-cookies>>. Acesso em: 22 nov. 2023.

MONTEIRO, S. D; PICKLER, M. E. V. **O ciberespaço:** o termo, a definição e o conceito. DataGramZero-Revista de Ciência da Informação, v. 8, n. 3, p. 1-21, 2007. Disponível em: <[https://brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/01/pdf\\_31a590c998\\_0007547.pdf](https://brapci.inf.br/_repositorio/2010/01/pdf_31a590c998_0007547.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2023.

PERLES, J. B. **Comunicação:** conceitos, fundamentos e história. Biblioteca on-line de Ciências da Comunicação, p. 1-17, 2007. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/perles-joao-comunicacao-conceitos-fundamentos-historia.pdf>>. Acesso em: 8 out. 2023.

ROSA, H. **Aceleração:** a transformação das estruturas temporais na Modernidade. Tradução: Rafael H. Silveira. São Paulo: Editora Unesp, 2019.

SAHEBI, S.; FORMOSA, P. **Social Media and its Negative Impacts on Autonomy.** Philosophy & Technology, v. 35, n. 3, 27 jul. 2022. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-022-00567-7>>. Acesso em: 28 jul. 2023.

SANTAELLA, L. **A grande aceleração & o campo comunicacional.** Intexto, p. 46–59, 16 dez. 2015. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/intexto/article/view/58730>>. Acesso em: 8 out. 2023.

SANTAELLA, L. **Redação Publicitária Digital.** 1 ed. Curitiba: Intersaber, 2017.

SILVA, T. M.; TEIXEIRA, T.; DE FREITAS, S. M. **Ciberespaço:** uma nova configuração do ser no mundo. Psicologia em Revista, v. 21, n. 1, p. 176-196, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/psicologiaemrevista/article/view/4257>>. Acesso em: 22 out. 2023.

TAURION, C. **Big data.** Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book*. 161 p. Disponível em: <<https://a.co/d/3xfl5tu>>. 14 out. 2023.

TILLER, J. **Depression and anxiety.** The Medical Journal of Australia, v. 199, n. 6, p. S28–S31, 29 out. 2013. Disponível em: <<https://www.mja.com.au/journal/2013/199/6/depression-and-anxiety>>. Acesso em: 27 ago. 2023.

VAASSEN, B. **AI, Opacity, and Personal Autonomy.** Philosophy & Technology, v. 35, n. 4, 22 set. 2022. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-022-00577-5>>. Acesso em: 30 jul. 2023.

VIRILIO, P. **O Espaço Crítico e as perspectivas do tempo real.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. 160 p. Tradução: Paulo Roberto Pires. Disponível em: <https://bax-uva.github.io/fantasmas/arquivos/VIRILIO,PAUL.O-espaco-Critico.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2023.

VITUDE. **Hiperconectividade:** como ela contribui para ansiedade?. 2021. Disponível em: <<https://www.vitude.com/blog/hiperconectividade-como-contribui-para-ansiedade/>>. Acesso em: 15 nov. 2023.

WICHMANN, S. S. **Self-Determination Theory**: The Importance of Autonomy to Well-Being Across Cultures. *The Journal of Humanistic Counseling*, v. 50, n. 1, p. 16–26, mar. 2011. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2161-1939.2011.tb00103.x>>. Acesso em: 30 jul. 2023.

WILMER, M. T.; ANDERSON, K.; REYNOLDS, M. **Correlates of Quality of Life in Anxiety Disorders**: Review of Recent Research. *Current Psychiatry Reports*, v. 23, n. 11, 6 out. 2021. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11920-021-01290-4>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

WORLD HEALTH ORGANISATION. **ICD-11**. Disponível em: <<https://icd.who.int/en>>. Acesso em: 02 de set. 2023. Acesso em: 27 ago. 2023.

YTRE-ARNE, B.; MOE, H. **Folk theories of algorithms**: Understanding digital irritation. *Media, Culture & Society*, p.807-824, 15 dez. 2020. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0163443720972314>>. Acesso em: 18 jul. 2023.