

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

RENATO FIGUEIREDO DE OLIVEIRA JUNIOR

**RACISMO TECNOLÓGICO E TECNOLOGIAS RACISTAS: Fundamentos
Filosóficos Para Um Design Tecnológico Antirracista.**

BELO HORIZONTE

2024

RENATO FIGUEIREDO DE OLIVEIRA JUNIOR

**RACISMO TECNOLÓGICO E TECNOLOGIAS RACISTAS: Fundamentos
Filosóficos Para Um Design Tecnológico Antirracista.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Centro Federal Tecnológico de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Tecnológica.

Orientador: Luiz Henrique de Lacerda
Abrahão

BELO HORIZONTE

2024

Oliveira Junior, Renato Figueiredo de
O48r Racismo tecnológico e tecnologias racistas: fundamentos filosóficos para um
design tecnológico antirracista / Renato Figueiredo de Oliveira Junior. – 2024.
100 f.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação
Tecnológica.

Orientador: Luiz Henrique de Lacerda Abrahão.

Dissertação (mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas
Gerais.

1. Racismo – Teses. 2. Antirracismo – Teses. 3. Tecnologia – Aspectos
sociais – Teses. 4. Internet – Aspectos sociais – Teses. 5. Justiça social – Teses.
6. Identidade (Conceito filosófico) – Teses. I. Abrahão, Luiz Henrique de Lacerda.
II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. III. Título.

CDD 370.12

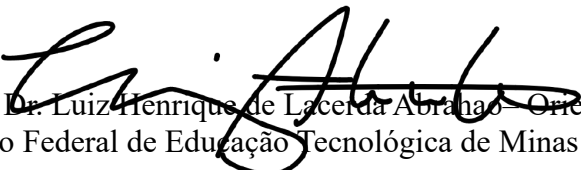


CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA - PPGET
Portaria MEC nº. 1.077, de 31/08/2012, republicada no DOU em 13/09/2012

RENATO FIGUEIREDO DE OLIVEIRA JUNIOR

**RACISMO TECNOLÓGICO E TECNOLOGIAS RACISTAS: Fundamentos
Filosóficos Para Um Design Tecnológico Antirracista**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG, em 9 de dezembro de 2024, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Tecnológica, aprovada pela Comissão Examinadora de Defesa de Dissertação constituída pelos professores:


Prof. Dr. Luiz Henrique de Lacerda Abrahão – Orientador
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Documento assinado digitalmente
 **BIANCA KREMER NOGUEIRA CORREIA**
Data: 13/01/2025 15:19:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Bianca Kremer Nogueira Corrêa

Marco Antonio Sousa
Alves:03700856636
Assinado de forma digital por
Marco Antonio Sousa
Alves:03700856636
Dados: 2025.01.13 16:26:00 -03'00'

Prof. Dr. Marco Antônio Sousa Alves
Universidade Federal de Minas Gerais

Aos meus ancestrais, que, em meio a lutas, me garantiram a liberdade.

Aos que fizeram da resistência uma arma de justiça social.

Aos que, pela luta, asseguraram direitos.

Aos que fizeram da educação um lugar possível para pessoas negras.

Àquela que, com uma trouxa de roupa na cabeça e nenhum estudo, criou seus nove filhos: Maria Figueiredo, minha avó.

Aos meus sobrinhos Helena e João Lucas: que o futuro seja melhor e mais justo para vocês.

AGRADECIMENTOS

A Deus e a todas as autoridades espirituais que me guardaram e sustentaram até a realização dessa conquista.

À minha mãe, Girlene, e à minha irmã, Ana Carolina, por serem minha fonte de amor capaz de silenciar os medos.

À minha família, agradeço pelo apoio e incentivo.

Ao meu orientador, pela honra de ter aceitado dividir comigo essa jornada, me oferecendo oportunidade, paciência e confiança.

Aos amigos que acolheram minhas angústias e celebraram minhas conquistas.

À Wanderléia, Stace e Estefani: o meu “tornar-se negro” só foi possível por vocês.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do CEFET-MG, pelo ensino e reflexões críticas que compuseram a minha formação.

Obrigado!!

RESUMO

Esta pesquisa pretende apresentar os impactos discriminatórios enfrentados pela população negra em decorrência da incorporação do racismo nas tecnologias. Nessa proposta, é necessário refletir sobre a racionalidade instrumental, o determinismo e a neutralidade tecnológica. Serão abordadas as concepções de racismo como uma tecnologia de poder e biopoder, conforme discutido pelas teorias de Michel Foucault e Achille Mbembe. Demonstrar-se-á como o racismo foi integrado aos artefatos tecnológicos, estendendo-se da sociedade moderna à sociedade digital, especialmente por meio de vieses algorítmicos, como sustentado por Silva, Côrrea e Benjamin. Por fim, pretende-se, com base nas teorias de Feenberg, mostrar como grupos sub-representados — neste caso, a comunidade negra — podem intervir nas tecnologias por meio do processo de "co-construção", permitindo que sua resistência incorpore valores de solidariedade e justiça no design tecnológico, superando o desenvolvimento hegemônico e construindo tecnologias antirracistas.

Palavras-chave: Tecnologia; Racismo; Justiça; Antirracismo.

ABSTRACT

This research aims to present the discriminatory impacts experienced by the black population as a result of the incorporation of racism into technologies. In this proposal, a reflection on instrumental rationality, determinism and technological neutrality is required. It presents understandings of racism with a technology of power, biopower, through the theories of Michel Foucault and Achille Mbembe. It is demonstrated how racism was incorporated into technological artifacts extending from modern society to digital society, especially through algorithmic visions as supported by Silva, Côrrea and Benjamin. Finally, through Feenberg's theories, we intend to demonstrate how underrepresented groups, in this case, the black community, can intervene in technologies through the process of "co-construction", making their resistance capable of incorporating the values of solidarity and justice in technological design, overcoming hegemonic development and building anti-racist technologies.

Keywords: Technology; Racism; Justice; Anti-racism.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 DA FILOSOFIA GREGA À RACIONALIDADE INSTRUMENTAL	15
2.1 COISIFICAÇÃO: O PRODUTO DO PROGRESSO DA RACIONALIDADE INSTRUMENTAL ENTRE HORKHEIMER, ADORNO E FOUCAULT	17
2.2 O PENSAMENTO DA TECNOLÓGICA DE FOUCAULT	24
2.2.1 Tecnologia de poder	31
2.2.2 Racismo: uma tecnologia de biopoder.....	36
3 DA SISTEMÁTICA AOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS	45
3.1 COLONIALISMO DIGITAL: DA COLONIZAÇÃO À DIGITALIZAÇÃO.....	49
3.2 DA TECNOLOGIA DE PODER AOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS	53
4 TECNOLOGIA, POLÍTICA E DEMOCRACIA.....	72
4.1 TECNOLOGIAS SÃO POLÍTICAS E RACIALIZADAS	78
4.2 CAMINHOS DE RESISTÊNCIA: RECALIBRANDO A SOLIDARIEDADE E REIMAGINANDO A JUSTIÇA.....	84
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS.....	95

1 INTRODUÇÃO

*Confidência do Itabirano*¹. Para os apreciadores da literatura, algo familiar: uma poesia. Drummond² sintetizava todo seu histórico de existência em versos que saíam de uma “*cidadezinha qualquer*”, Itabira, rumo ao cenário da cidade maravilhosa, Rio de Janeiro. Os escritos do poeta revelam a difícil missão de desentranhar do autor as experiências que lhe atravessam a existência e o constituem enquanto indivíduo.

Caminhando de modo diverso ao convencional, apresenta-se a presente dissertação costurando as temáticas trazidas na pesquisa e a construção do sujeito que a escreve, semelhante ao que minha avó fazia ao coser nossos membros do corpo após alguma torção. Segundo ela, enquanto costurava figuradamente nossos membros e rezava, carne, nervos e ossos retornavam aos lugares de origem.

Embora o pesquisador não guarde papel de relevância nos resultados da pesquisa, pretende-se, através dessa introdução, aproximar leitor, objeto de pesquisa e pesquisador, a fim de que seja possível experienciar esse resultado científico pelas múltiplas lentes a que foi submetido.

Renato Figueiredo, homem cis, gay, negro, advogado, especialista em direito digital e amante de tecnologia. Nascido em Itabira, cidade marcada pela extração de recursos minerais. Drummond, um dos principais poetas do país e também itabirano, questionava em uma de suas crônicas: “*Acaso, haverá uma terceira Itabira?*”. Extraído o ouro, exaurido o minério, ainda haverá “*uma pedra no meio do caminho*”?

Desde a gênese da humanidade, o homem caminha em uma constante busca por adaptação e melhorias. Melhorias em seu modo de comunicar, ensinar, residir e produzir.

Nesse cenário, os avanços científicos e tecnológicos produziram transformações em todo o modo de existência das sociedades nas quais foram introduzidos (Feenberg, 2022, p. 37). Tais avanços viabilizaram que uma pequena vila se tornasse um dos maiores polos de produção de minério de ferro de Minas Gerais. Movido em linhas, “*o maior trem do mundo*” carregou toneladas de minério que chegaram a ser material para a produção do armamento da Segunda Guerra Mundial

¹ A introdução deste trabalho busca aproximar leitor, pesquisa e pesquisador. Referências pessoais, títulos e versos são incorporados ao texto com o objetivo de permitir um olhar à pesquisa pelas lentes do autor.

² Carlos Drummond de Andrade (1902-1987) foi um dos principais escritores do Brasil no modernismo. Nascido em Itabira, ficou conhecido por suas produções de poesias e crônicas no século XX.

(Silva, 2004), cenário este que foi palco de grandes experimentos tecnológicos que violaram a dignidade de indivíduos e quase foram capazes de dizimar todo um povo.

A instrumentalização das relações foi posta por Adorno e Horkheimer, que apresentam o caminho que conduziu o homem da saída da escuridão do conhecimento à cegueira do racionalismo instrumental (Sousa, 2018). Na *Dialética do Esclarecimento*, Adorno e Horkheimer (2006) apresentam a contradição existente no processo de esclarecimento, que, ao invés de trazer aos homens liberdade e autonomia, trouxe uma lógica de dominação e morte.

O projeto de dominação da natureza converteu-se em dominação do homem pelo próprio homem, sendo a razão, outrora compreendida como meio de libertação, empregada como instrumento de interesses particulares. A racionalidade instrumental foi um motor para a promoção de uma ascensão tecnológica desconectada da humanidade, sendo validada todo tipo de conduta opressora, desde que atendesse ao escopo político (Sousa, 2018).

A racionalidade nas sociedades tradicionais, outrora amparada por mitos e ideias religiosas, é substituída por um novo modelo de pensamento sustentado pela ciência e tecnologia. Nessa lógica, surge um modelo de racionalidade atenta à utilidade, viabilidade e valor (Feenberg, 2010).

As mudanças impostas pelo novo ritmo produtivo vedaram aos indivíduos a possibilidade de se constituírem como seres dotados de autonomia. O que previamente havia sido apontado como “esclarecimento” converteu-se em uma relevante ferramenta de opressão e mecanização social (Almeida; Oliveira, 2023).

Os avanços técnicos foram vistos como um projeto de libertação do homem das forças da natureza. O modelo de pensamento voltado à subsistência foi substituído por uma ânsia de produção que despojou as pessoas de afeição e empatia, levando-as a operar restritivamente dentro de um pensamento automatizado (Sousa, 2018)..

Esse modelo de pensamento resultou na domesticação do homem, transformando-o em um sujeito alienado e completamente desconectado de sua sensibilidade e moralidade. Moldado pela ilusão da civilidade, o homem moderno fundamentou sua existência em escolhas lógicas, buscando unicamente resultados, mesmo que, para alcançá-los, recorresse a meios escusos (Sousa, 2018).

Dentro da cadeia de opressão imposta pelos processos industriais/tecnológicos, surgiram novas compreensões das humanidades. Percebeu-

se que, além dos processos de automação dos indivíduos, também ocorreu a categorização entre os humanos e os objetos, escravos. (Mbembe, 2015)

Nesse ponto, apresentam-se as convergências entre a racionalidade instrumental e as tecnologias de poder de Foucault, a fim de evidenciar o processo de desumanização de pessoas racializadas, ao mesmo tempo que se apresentam os impactos do processo de desumanização das pessoas negras através das teorias de Mbembe.

A tecnologia, outrora empregada como um facilitador da vida, também mostrou-se como um dificultador da sobrevivência. O poder tecnológico, atrelado à política de Estado, firmou o “fazer viver” e o “deixar morrer”. Afinal, existiam humanos e, dentro desse projeto tecnológico, outros nem tão humanos assim. (Mbembe, 2015)

Diante das questões relacionadas ao apagamento da existência e da humanidade de corpos negros, propõe-se a primeira questão desta dissertação: o racismo é uma tecnologia?

Para respondê-la, demonstra-se a relevância do filósofo francês Foucault no campo da filosofia da tecnologia, apresentando como a temática foi tratada em suas obras e discursos, ressaltando que, para ele, a tecnologia está para além da tecnologia materializada, ou seja, artefatos; antes, se encontra na associação íntima com os comportamentos humanos nas esferas íntima, coletiva e institucional. (Freitas, 2021)

Feenberg (2010, p. 72) sinaliza que em Foucault existem várias formas de técnica, sendo que sua primazia é desenvolver uma segmentação processual e prática da tecnologia. Registra ainda que, para Foucault, a técnica seria um conjunto de poder-saber, uma amarração de forças sociais em que todos são sujeitos e objetos. A amarração se constrói por meio da técnica, que pode ser maquinarias, arquiteturas e comportamentos padronizados.

Na presente dissertação, parte-se da discussão do racismo na perspectiva do filósofo, pretendendo-se compreender o racismo enquanto tecnologia de poder. Das tecnologias tratadas pelo filósofo, Foucault dedicou tempo especial às de poder, que “dizem respeito ao funcionamento real do poder, à sua imediaticidade e contiguidade aos corpos dos indivíduos” (Freitas, 2021, p. 48).

Nesse aspecto, propõe-se compreender o racismo para além do campo ideológico; antes, busca-se evidenciar como o racismo é uma tecnologia de poder,

engendradora em todo o tecido social, que exerce uma opressão constante em corpos negros, apagando-lhes a cultura, o intelecto, a força e, em certas ocasiões, a vida.

Aprofunda-se a questão do racismo enquanto tecnologia de poder em Achille Mbembe, evidenciando como esta foi capaz de dizimar o povo negro e lançar luz às formas de operação dessa tecnologia de poder através dos processos colonizadores que proporcionaram o genocídio de populações africanas em larga escala, como no Holocausto dos judeus, tratado por Foucault (Mbembe, 2015).

Nesse contexto, a multiplicidade humana é vista pela lente racial, e um sistema de categorização é posto. A hierarquização das raças define bons, capacitados, aptos, belos, inteligentes, superiores, dignos da vida e da perpetuação, bem como, em contraponto, os maus, inaptos, feios, ignorantes, inferiores e indignos (Freitas, 2021).

Foucault (1997) teoriza que o discurso de “guerra das raças” seria o motor capaz de subjugar uma raça pela outra. Duas disposições são postas por essa lógica do racismo: uma decorrente do âmbito exterior, outra do interior. Uma ao sujeito, outra à sociedade da qual o sujeito faz parte. Um sistema de retroalimentação é estabelecido através do “discurso biológico social”, favorecendo a criação de instituições fundadas com o discurso da luta de raças como princípio de eliminação, de segregação e, finalmente, de normalização da sociedade (Foucault, 1997, p. 53; 2010a, p. 65).

Na lógica técnica e industrial, o escravo tornou-se instrumento de trabalho, uma propriedade. Seu corpo é subjugado às violências como um meio de exercício do poder. A humanidade é retirada de modo que o sujeito se torne objeto de comércio pelo seu dominador. Um modo de terror é imposto pelo exercício do biopoder (Mbembe, 2015).

A racialização do homem, atrelada à colonização, compôs a construção da racionalidade moderna e da aplicação do racismo enquanto tecnologia disciplinadora e regulamentadora. A instrumentalização da vida pelo Estado organiza a ruína dos dessemelhantes (Federico, 2020, p.23).

Diante disso, com o racismo impregnado em toda a estrutura política, econômica e institucional, surge a segunda questão discutida nesta dissertação: os artefatos tecnológicos são capazes de reproduzir o racismo? Além disso, levanta-se a questão da neutralidade tecnológica, buscando apresentar o processo de construção tecnológica dentro de seu contexto político, e questiona-se a viabilidade de desenvolver artefatos tecnológicos que sejam isentos dos interesses hegemônicos.

A tese da neutralidade de valor compreende a tecnologia como algo isento de interferências emocionais humanas, nem boas, tampouco más. Sustenta a referida compreensão de que os valores não compõem as tecnologias ou seus artefatos; antes, o uso destes é que seria inculcido de valores (Miller, 2021).

Boaz Miller (2021), em suas reflexões a respeito da neutralidade tecnológica, traz à tona a inviabilidade da separação do design dos artefatos tecnológicos dos interesses políticos e sociais através do nazismo. O cenário evidencia claramente como os artefatos tecnológicos foram carregados de valores racistas.

A questão não se exaure no nazismo; valores racistas também compuseram os viadutos planejados por Robert Moses, que, no intuito de obstaculizar a passagem de ônibus, realizou projetos de estruturas demasiadamente baixas, atendendo ao desejo político de coibir o acesso de afro-americanos às praias de *Long Island*. As câmeras fotográficas da HP rastream os movimentos do rosto de pessoas brancas, entretanto, mostraram-se incapazes de capturar os do rosto de pessoas negras. O viés existente na câmera estendeu-se ao filme, que trazia o brilho dos tons de pele de pessoas brancas, enquanto pessoas não-brancas eram retratadas com tonalidades monótonas (Miller, 2021).

Com o passar do tempo, a incorporação dos valores racistas se estendeu às tecnologias digitais, culminando no que Silva (2023) denomina de racismo algorítmico. Essa conceituação também é tratada por Kremer Côrrea, que explora como os algoritmos, longe de serem neutros, refletem e amplificam preconceitos sociais.

A raça compõe a arquitetura de exploração para a manutenção do poder na sociedade do capital, separando indivíduos em humanos e sub-humanos. Assim, as categorizações decorrentes do projeto colonizador estenderam-se às modelações algorítmicas (Kremer, 2023).

Após evidenciar as violações decorrentes do racismo na transição da sociedade moderna para a digital, busca-se explorar a viabilidade da construção de tecnologias antirracistas. Com base na teoria de Feenberg (2022), que destaca o processo de “co-construção” entre a sociedade e as tecnologias, propõe-se a formulação de uma política tecnológica que transcenda a superficialidade e se alicerce em uma “racionalidade democrática”. Essa abordagem visa superar a “racionalidade instrumental” e promover práticas mais justas e inclusivas.

Em meio a um presente carregado por violações de direitos e apagamentos históricos, propõe-se identificar nesta pesquisa uma possibilidade de construção

futura digna para pessoas racializadas. Feenberg (2022), aponta que é possível alcançar um novo tipo de sociedade tecnológica mais efetiva em garantias e direitos. Prossegue dizendo que para sua efetivação é necessário a incorporação de valores democráticos ao sistema técnico.

O que significa democratizar a tecnologia? O problema não é primordialmente de direitos legais, mas de iniciativa e participação. As formas legais podem eventualmente rotinizar as reivindicações que são feitas pela primeira vez informalmente, mas as formas permanecerão ocas a menos que elas emergjam da experiência e das necessidades dos indivíduos que resistem a uma hegemonia tecnológica específica. (Feenberg, 2010, p.86)

A perspectiva de resistência apresentada por Feenberg possui enfoque em lutas sindicais por saúde, segurança, bem como em demandas políticas para fins de regulamentação de tecnologias. Esses movimentos apontam a necessidade de se considerar as imbricações que decorrem do seu uso e a carência de desenhos tecnológicos e design adaptáveis aos contextos sociais.

Nesse sentido, a pesquisa se justifica pela importância de se compreender as violações decorrentes da inobservância do racismo no tecido social, bem como da sua incorporação aos artefatos tecnológicos, perpetuando marginalizações e cerceamento de direitos e oportunidades a pessoas negras. Essa compreensão pretendida observará a realidade experimentada por indivíduos e coletivos negros, que são diretamente afetados pelas tecnologias, sendo também destinatários da tutela de suas vidas através da construção de tecnologias antirracistas.

A problemática abordada neste trabalho consiste nos moldes da racionalidade imposta no desenvolvimento tecnológico, que privilegia aspectos materiais, olvidando-se das interferências dos artefatos desenvolvidos na vida dos indivíduos. Em um primeiro momento, esse problema engloba o esclarecimento sobre os modelos de pensamento nas sociedades tecnológicas e o apagamento de pessoas racializadas no contexto da produção tecnológica. Assim, a pesquisa se estrutura a partir de três questões:

1. O racismo pode ser considerado como uma tecnologia?
2. De que modo artefatos tecnológicos podem carregar vieses discriminatórios?
3. É possível construir tecnologias antirracistas?

A dissertação tem como objetivo geral a compreensão da relação existente entre racismo e tecnologia, apresentando desde suas potencialidades lesivas até a proteção de pessoas negras através do desenvolvimento de designs tecnológicos antirracistas. Desse modo, a pesquisa envolve os seguintes objetivos específicos em seu desenvolvimento: analisar a filosofia de Michel Foucault, demonstrando o racismo enquanto tecnologia de poder e aprofundando a questão na teoria de Achille Mbembe; demonstrar as formas de perpetuação do racismo através dos artefatos tecnológicos físicos e digitais, com base no que afirmam Ruha Benjamin, Tarcízio da Silva e Bianca Kremer; e examinar a filosofia da tecnologia de Andrew Feenberg, demonstrando como a tecnologia pode ser transformada através de movimentos de resistência aos grupos hegemônicos.

Para tanto, a metodologia aplicada compreende um percurso investigativo indutivo, no qual o campo possibilitará a compreensão acerca da temática abordada na presente dissertação. A revisão bibliográfica é utilizada como técnica, sendo fundamental para o esclarecimento de conceitos teóricos e sua interpretação.

A dissertação é composta por cinco capítulos. O primeiro apresenta o desenvolvimento do pensamento filosófico da tecnologia até a compreensão do racismo nesta perspectiva. Posteriormente, a questão trazida no segundo capítulo é o entranhamento do racismo nas estruturas físicas, questionando-se a ideia de neutralidade tecnológica e apontando como os interesses políticos permeiam o desenvolvimento técnico. Por fim, percorrido este caminho, apontam-se meios de construção de tecnologias carregadas de vieses positivos, de modo que produzam equidade entre pessoas e mitiguem discriminações. Destarte, há uma conclusão acerca de todo o conteúdo desenvolvido, com perspectivas críticas e propostas de debate sobre o problema da pesquisa.

A pesquisa não se pauta em um marco teórico específico, posto que as categorias teóricas e sua contextualização observarão vários pensadores da temática. As bibliografias de Michel Foucault, Achille Mbembe, Joy Boulouani, Tarcízio da Silva, Bianca Kremer C e Andrew Feenberg se colocam como um norteamento teórico, visto que o objetivo dessa metodologia é uma compreensão do racismo em tecnologias a partir de teorias preliminares.

2 CAMINHOS PARA A RACIONALIDADE INSTRUMENTAL

Este trabalho inicia uma reflexão que contextualiza historicamente a filosofia da tecnologia segundo a compreensão de Feenberg (2010), explorando seus movimentos e concepções até chegar à problemática central que fundamenta as questões filosóficas e raciais discutidas nesta dissertação. Para o autor a filosofia da tecnologia se relaciona intimamente com a filosofia da ciência, ambas fundamentadas no pensamento racional. No entanto, enquanto a ciência busca a verdade, a tecnologia se volta para a utilidade.

A concentração dos objetivos das respectivas filosofias guarda estrita relação ao modo das sociedades, visto que as sociedades tradicionais possuem um modo de pensar baseado em costumes e mitos. Em contrapartida, as sociedades modernas nascem da liberação do poder de questionar os costumes tradicionais de pensamento.

Sob o impacto dessa demanda, a ciência e a tecnologia se tornaram a base para as novas crenças. Eles reformam a cultura gradualmente para ser o que pensamos como "racional." Consequentemente, a tecnologia torna-se onipresente na vida cotidiana e os modos técnicos de pensamento passam a predominar acima de todos os outros. (Feenberg, 2010, p. 39)

Diante disso, pode-se dizer que a racionalidade tecnocientífica construiu uma nova cultura. Uma cultura "útil" que indaga o "valor" e a "viabilidade". Aqui, é possível emergir o questionamento quanto à dignidade, ética e justiça, uma vez que a modernidade permite e exige esses julgamentos. Assim, à medida que uma base social tecnológica surge, suas problemáticas e questionamentos serão tratados pela filosofia da tecnologia. (Feenberg, 2010)

Historicamente a pergunta sobre a tecnologia surge na Grécia antiga. Sua interpretação inicial compreende o mundo como um tipo de animal que trabalha em fluxo contínuo na transformação da natureza. Dessa compreensão procedem as distinções básicas da filosofia Ocidental. (Feenberg, 2010) Dentre as diferenças temos os conceitos gregos com a *physis* e *poiesis*. A *physis* é compreendida como natureza. Os gregos interpretavam a natureza como um ser que se cria, vem de si mesmo, entretanto, há no mundo outras coisas que necessitam de algo para que passe a existir. *Poesis* é a prática. O fazer dos homens enquanto produzem certa coisa; artesanatos, produtos da arte e da convenção social.

Techne é o conhecimento que se associa à *poiesis*. A técnica imbuída do propósito. Exemplifica-se: "a medicina é uma técnica cujo objetivo é curar o doente; a

carpintaria uma técnica cujo propósito é construir a partir da madeira” (Feenberg, 2010, p.40), cada técnica possui um significado objetivo dos artefatos que orientam sua produção. A questão apresenta outra distinção, existente na discussão entre a existência e a essência. A primeira responde se certa coisa é ou não. A segunda responde o que a coisa é. A existência está naquilo que existe, é presente. A essência é compreendida pela ciência como o conteúdo do conhecimento. (Feenberg, 2010)

Assim, evidencia-se a diferença entre existência e essência nas noções de *physis* e *poiesis*. Na *poiesis*, uma ideia precede a existência de algo, que só se concretiza por meio da fabricação humana. Este processo é objetivo, uma vez que a coisa é criada para um propósito específico no mundo. Por outro lado, a essência e a existência emergem de forma interdependente; não há existência sem essência. Como ilustrado na frase: “A flor emerge ao longo do que se vem fazendo numa flor: o que é e o que tem 'acontece', de certo modo, simultaneamente”. (Feenberg, 2010, p.40)

Considerando que a filosofia grega foi o berço da filosofia, convém, trazer enfoque ao compreendido como tempos modernos para trabalharmos o estado da tecnologia. (Feenberg, 2010). Descartes apontava o homem como mestre e senhor da natureza. Em seu *Discurso do Método* afirmou: “nós poderíamos aplicá-las igualmente a todos os usos a que se destinam e assim nos tornarmos mestres e possuidores da natureza”. (Descartes, 1983, p. 80). Note-se que a relação existente entre homem e natureza na perspectiva de Descartes é de dominação, posse e domínio. (De Queiroz; Falabretti, 2020).

Francis Bacon, compreendeu que a ciência deve conhecer a natureza e seu modo de funcionamento, então, obedecê-la. Atribuía a ciência a capacidade de domínio sobre a natureza a respeitando. (Bacon, 1999, p. 33)

Descartes e Bacon, davam à razão o papel de controladora dos processos do entendimento humano. Por consequência o processo de racionalização induziu uma redução binária do “custo/benefício, da vantagem/desvantagem, do lucro/prejuízo” (De Queiroz; Falabretti, 2021, p.78)

Evidentemente é diverso o mundo atual do experienciado pelos gregos, todavia, os pensadores modernos partilham com eles as diferenças entre as coisas da natureza e as feitas, artefatos, bem como, a compreensão de existência e essência. (Feenberg, 2010) A compreensão da essência foi alterada pela modernidade, deixando de ser algo real e objetivo para tornar-se convencional.

A modernidade trouxe ao indivíduo a ânsia pelo desencantamento do mundo, substituição do mito e conversão da imaginação em conhecimento fundamentado (Almeida; Oliveira, 2023). Adorno e Horkheimer em meados do século XX, apresentaram sua contribuição para a crítica à razão instrumental, tratando a questão nos seguintes moldes: “o mito converte-se em esclarecimento, e a natureza em mera objetividade. O preço que os homens pagam pelo aumento de seu poder é a alienação daquilo sobre o que exercem o poder” (Adorno; Horkheimer, 1985, p. 24).

A busca pelo esclarecimento, convergiu-se em um mecanismo de opressão e mecanização social. Assim, impôs-se aos indivíduos um pensamento único e sem autonomia. Vedou-se ao indivíduo pensar além do que é real, objetivando meramente o sucesso na vida capitalista.

O que o homem quer da realidade e da natureza é a dominação absoluta para exercer o controle da mesma e subjugar os outros homens. Na tentativa de buscar o poder e dominação, o próprio homem esquece que são dominados pela natureza. (Almeida; Oliveira, 2023, p 77)

Esta lógica de dominação não apenas transforma a natureza, mas também molda as interações sociais, gerando um modelo de pensamento que prioriza a eficiência em detrimento da dignidade humana. A crítica à razão instrumental, proposta por Adorno e Horkheimer, destaca como essa busca por esclarecimento frequentemente resulta em alienação e opressão, limitando a capacidade crítica dos indivíduos. (Sousa, 2018)

A relação entre o ser humano e o progresso tecnocientífico resultou na atribuição de comportamentos mecanizados ao indivíduo. Nesse contexto, tanto as máquinas quanto os humanos operam sem autonomia, sendo guiados por uma lógica matemática que propõe decisões mecânicas. Essa dinâmica ressalta a desumanização do trabalho e das interações sociais, levando à alienação. (Sousa, 2018).

2.1 COISIFICAÇÃO: O PRODUTO DO PROGRESSO DA RACIONALIDADE INSTRUMENTAL ENTRE HORKHEIMER, ADORNO E FOUCAULT

Com o objetivo de realizar uma definitiva libertação do homem do jugo das monarquias e dogmas sagrados, a ciência e a tecnologia adquiriram um papel de bem necessário para a humanidade. A modernidade, em seus desdobramentos, inseriu o pensamento objetivo e a lógica como ferramentas para a liberdade (Sousa, 2018).

As revoluções industriais potencializaram a produção de bens e a constante troca de mercadorias. Surge, nesse contexto, a obsolescência como um fundamento da sociedade capital e uma forma de assegurar sua perpetuação. A mercadoria distingue-se daquele que a produz e, de igual modo, daquele que a consome. A obsolescência deixou de ser uma expressão relacionada apenas à duração das mercadorias e se tornou um motor das relações sociais (Sousa, 2018). As capacidades de reflexão e autocrítica foram afastadas do consciente humano, impulsionando uma razão instrumental.

A razão instrumental, engrenagem da chamada Indústria Cultural na domesticação do homem, alienou-o e afetou sua sensibilidade, uma vez que, no mundo de escolhas lógicas, a sobrevivência depende do alcance dos fins independente dos meios morais. Elucidamos o processo de desumanização em suas diversas máscaras que cobrem a mesma face: a de um homem que acredita ter alcançado o alto nível de civilização. (Sousa, 2018, p. 22)

O homem, no contexto industrial, deixou de ser cativo da coerção dos estados absolutistas decorrentes da sociedade pré-industrial, tornando-se servo da alienação oriunda da modernidade, sem consciência de que sua subjetividade também se tornou um produto de negociação. Bauman apresenta um diálogo com Adorno e Horkheimer, defendendo a barbárie como apoio para o que definiu como “desvio de olhar”. A instrumentalização das relações, a compreensão do que é bom ou mau (Bauman, 2014).

Segundo Sousa (2018), o esclarecimento tratado por Adorno e Horkheimer retirou o homem da escuridão do conhecimento, lançando-o à cegueira da luz do racionalismo instrumental. As engrenagens do capital apagaram a individualidade e estabeleceram os desejos. Prossegue relatando que Horkheimer cunhou o termo Teoria Crítica em seu ensaio “Teoria Tradicional e Teoria Crítica”, sustentando a necessidade de que as teorias marxistas sejam atualizadas. Seu objetivo era uma profunda compreensão do momento histórico vivenciado. (Sousa, 2018)

Para elaboração da *Dialética do esclarecimento*, Horkheimer, segundo Sousa (2018), contou com o apoio do psicanalista Eric Fromm, sendo essencial para compreensão sobre o procedimento de alienação e racionalização, elementos centrais no “processo de regressão” e “alienação pela indústria Cultural”.

Horkheimer (2015), discute uma revisão ao conceito de razão tratado pela filosofia clássica, visto que, a ideia antes concebida de retirada da ignorância e elevação ao estado racional, teria se transformado em um elemento de regressão aos

mitos, uma vez que desencadeou a dominação do homem a natureza, bem como do homem pelo homem.

Sousa (2018), sustenta que a razão não existia objetivando encontrar finalidade para as coisas, antes, servia de instrumento para fins determinados. Entretanto, a razão concentrou-se nos fins, se esquecendo dos meios ou atribuindo a ele pouca relevância. Enquanto Platão e Aristóteles defendiam a razão objetiva em suas teorias, ansiando a medida da vida razoável pela harmonia com o todo, a razão subjetiva apresentou-se como um instrumento a serviço da alienação. O predomínio da racionalidade instrumental afastou o homem do progresso moral e humano, encerrando a promessa de liberdade e justiça aos indivíduos” (Sousa, 2018, p. 25).

Horkheimer qualificava de subjetiva, e por isso mesmo instrumental, a razão predominante na sociedade moderna, porque servia para encontrar os meios apropriados aos fins que, em última análise, visavam à autoconservação do sujeito. Para Horkheimer, a razão objetiva, e por isso mesmo autônoma, caracterizava-se pelo fato de conhecer fins mais amplos do que a simples autoconservação e se considerar competente para julgar o caráter razoável de tais fins ampliados. (Wiggershaus, 2006, p. 376).

Horkheimer (2015) sustenta que enquanto o conhecimento técnico amplia a compreensão e o fazer humano, limita sua autonomia, capacidade imaginativa, além de restringir sua resistência à manipulação. Sousa (2018) sustenta que Adorno e Horkheimer escreveram a obra *Dialética do Esclarecimento* analisando a sociedade industrial moderna, colocando o homem como uma vítima do processo incessante de “esclarecimento”. Suas contradições aparecem diante de um cenário dominação e morte ao invés de liberdade e autonomia humana.

Parece que enquanto o conhecimento técnico expande o horizonte do pensamento e da atividade humana do homem, sua autonomia como um indivíduo, sua capacidade de resistir ao crescente aparato de manipulação de massa, seu poder de imaginação, seu juízo independente são aparentemente reduzidos. O avanço nos meios técnicos de esclarecimento é acompanhado por um processo de desumanização'. Assim, o progresso ameaça anular o próprio objetivo que ele supostamente deveria realizar – a ideia de homem. (Horkheimer, 2015, p.8)

O projeto de dominação da natureza converteu-se em dominação do homem ao próprio homem, sendo a razão outrora compreendida como meio de libertação, empregada como instrumento de interesses particulares, configurando a razão instrumental. (Sousa, 2018)

Em termos gerais, entende-se por razão instrumental o mecanismo pelo qual o conhecimento científico se torna instrumento de dominação, poder e

manipulação, sem que haja uma reflexão crítica dos meios e critérios pelos quais se chegam aos resultados. Nesta perspectiva, a ciência deixa de ser uma forma de acesso ao progresso e desenvolvimento humano para transformar-se em um instrumento de exploração. (Sousa, 2018, p. 27)

A racionalidade instrumental foi um motor para a promoção de uma ascensão tecnológica desconectada da humanidade. Neste cenário, validou-se todo tipo de conduta opressora, desde que atendesse ao escopo político da época. Aniquilaram-se responsabilidades por toda sorte de barbárie cometida, fundamentando-se na ideia de que eram meros instrumentos dentro de um projeto (Sousa, 2018).

Tecidas as considerações iniciais relacionadas à racionalidade instrumental e seus efeitos na sociedade moderna, é preciso refletir sobre o indivíduo para além de sua operação dentro do contexto social. Anteriormente, apresentou-se a racionalidade instrumental como um projeto que coisificou indivíduos, fazendo com que atribuíssem à personalidade os atributos de máquinas (Sousa, 2018). Dado esse prévio contexto, inicia-se outra reflexão acerca da concepção do indivíduo dentro da sociedade moderna. Indaga-se quanto à pessoalidade e humanidade desses indivíduos, bem como se há que se falar em uma categorização do indivíduo entre homens e coisas.

Para elucidar o que se propõe nesse ponto do trabalho, é preciso compreender que, em que pese o que expõe Honneth (2009) em seus estudos dedicados à fase posterior da Teoria Crítica, Foucault e Habermas são vistos como “desenvolvimentos rivais dentro de um âmbito de questões que foi previamente aberto pela Teoria Crítica” (Honneth, 2009, p. 21). Contudo, não se busca esboçar quais são as divergências teóricas entre eles; antes, pretende-se demonstrar como a teoria crítica vincula-se ao pensamento foucaultiano (Hilario; Cunha, 2012).

Jay (1996), historiador da Escola de Frankfurt, aponta pontos de convergência entre o pensamento francês contemporâneo e os representantes da Teoria Crítica, especialmente com Adorno e Horkheimer. Jay (1988) ressalta que tais convergências estão além da ocasionalidade.

A crítica radical da tradição ocidental da racionalidade, instrumental e tecnológica, mais extensivamente elaborada na Dialética do Esclarecimento, com suas turvas considerações sobre o entrelaçamento entre mito e a razão, pode ser vista como potencialmente coerente com a desconfiança pós-modernista para com todas as versões da razão (Jay, 1996, p. 16).

Nesse aspecto, Hilário; Cunha (2012, p. 878) registra que em Foucault a “história genealógica do corpo, a hostilidade à normatização e à disciplina, a atenção

micro-lógica aos detalhes e a análise das relações entre conhecimento e poder” são vistos como próximos às problemáticas trazidas pela primeira geração frankfurtiana.

Jay (1988) ressalta que o próprio filósofo francês teria reconhecido os pontos de semelhança entre sua análise da sociedade disciplinar e o “mundo administrado” tratado por Adorno. Wiggershaus (2006) sustenta haver uma proximidade quase literal entre as obras de Adorno e Foucault no que concerne à crítica racional da razão.

Habermas, filósofo opositor as teorias de Foucault, afirmou que “há, é claro, muitas semelhanças entre a dialética negativa e os procedimentos de desconstrução, de um lado, e a crítica da razão instrumental e a análise da formação de discurso e poder, de outro” (1997, p.132)

A consideração de Honneth deixa claro que pela obra de Foucault há um “desenvolvimento” das problemáticas abertas pela primeira geração frankfurtiana, embora posicione-se no desenvolvimento rival, isto é, das formulações de Habermas. Hilário; Cunha (2012, p. 879), baseados na avaliação crítica de Honneth à análise social de Foucault, propõe três eixos de investigação para demonstrar as semelhanças existentes, quais são: “as relações entre razão, poder e sociedade, às relações entre sujeito, poder e liberdade; por fim, a questão da crítica do “Iluminismo”.

Honneth objetivando evidenciar que Adorno, tampouco Foucault foram capazes de proporcionar instrumental analítico capaz de explicar as formas relacionais da sociedade contemporânea avalia o pensamento de Foucault em três argumentos centrais, sendo: a constatação de que Foucault seria guiado por um “funcionalismo orientado historicamente”, “desvalorização dos progressos da modernidade”, e “subjetividade formada a partir das coações externas”, isto é, como resultado de condicionamentos constantes, ou seja, concebendo os sujeitos como “criaturas informes, totalmente suscetíveis de serem condicionadas” (Honneth, 2009, p. 286; 299).

Honneth discorda do que supõe ele ser a visão de Foucault da racionalidade moderna que “consistiria em afirmar a primazia de um processo de intensificação das formas de sujeição no tecido social, cujo elemento central é a conexão interna dos saberes com os poderes instituídos.” (Hilário; Cunha, 2012, p. 880) Assim, a sociedade seria um sistema autorregulado, cujos conflitos seriam as atualizações sistêmicas, sem possibilidade de alteração da lógica de poder.

Honneth (2009) situa sua crítica à teoria de Foucault em trecho da obra *Vigiar e Punir*, pela exposição da economia de poder, pela qual compreende existir um

funcionalismo que anula a razão iluminista como fonte promotora da humanização do direito de punir, atribuindo o fato ao poder disciplinar.

Mas o que é próprio das disciplinas é que elas tentam definir em relação as multiplicidades uma tática de poder que responde a três critérios: tornar o exercício do poder o menos custoso possível (economicamente, pela parca despesa que acarreta; politicamente, por sua discricção, sua fraca exteriorização, sua relativa invisibilidade, o pouco de resistência que suscita); fazer com que os efeitos desse poder social sejam levados a seu máximo de intensidade e estendidos tão longe quanto possível, sem fracasso, nem lacuna; ligar enfim esse crescimento “econômico” do poder e o rendimento dos aparelhos no interior dos quais se exerce (sejam os aparelhos pedagógicos, militares, industriais, médicos), em suma fazer crescer ao mesmo tempo a docilidade e a utilidade de todos os elementos do sistema (Foucault, 2009, p. 206)

Referida citação, foi compreendida por Honneth como funcionalista, visto que entende a organização como complexo de estratégias que atendem aos interesses sistêmicos, sendo os processos sociais ferramentas do diagrama de poder político, atendendo à lógica de “incremento de poder”. (Honneth, 2009, p. 278). Em sua obra *Vigiar e Punir*, Foucault encerra suas reflexões nos seguintes moldes:

E que finalmente o que preside a todos esses mecanismos não é o funcionamento unitário de um aparelho ou de uma instituição, mas a necessidade de um combate e as regras de uma estratégia. [...] Nessa humanidade central e centralizada, efeito e instrumento de complexas relações de poder, corpos e forças submetidos por múltiplos dispositivos de “encarceramento”, objetos para discursos que são eles mesmos elementos dessa estratégia, temos que ouvir o ronco surdo da batalha (Foucault, 2009, p. 291)

Hilário e Cunha (2012), diante das considerações do filósofo francês apontam veementemente a inviabilidade da compreensão da filosofia foucaultiana como funcionalista, visto que, enquanto o funcionalismo compreende o conflito como uma patologia carente de repressão e eliminação, Foucault sustenta que não há relação social sem luta, embates e estratégias.

Se Foucault realmente entendesse os conflitos sociais a partir de sua função sistêmica, não teria claramente separado, de um lado, combates e batalhas e, de outro, as regras de uma estratégia ou os dispositivos. Além disso, não há funcionalismo em Foucault também porque não há centro de emergência do poder. Não há aparelho central ou instância reguladora e funcional que comande estas incessantes formas de luta engendradas pelos atores sociais ou que dê a última palavra a respeito dos conflitos. O que marca a diferença crucial entre Foucault e o funcionalismo é sua rejeição ao entendimento da sociedade como sistema em busca de estabilidade, equilíbrio e consenso. (Hilário; Cunha, 2012, p. 882)

Contrariando a ideia do funcionalismo Foucault sustenta em resposta aos questionamentos de Leonard que existe uma diferença entre “analisar um problema e

estudar um período”, complementa que seu trabalho não guarda análise à sociedade Francesa em certo período, antes, trata de analisar a razão que foi posta (Foucault, 1982, p.43). Assim a história para Foucault é meramente a modalidade de crítica da razão punitiva.

racionalidade que não é simplesmente princípio de teoria e de técnicas científicas, que não produz simplesmente formas de conhecimento e tipos de pensamento, mas que está ligada por laços complexos e circulares a formas de poder. (Foucault, 1982, p. 47)

Honneth (2009), sustenta uma ausência de menções por Foucault que corroboram as teorias tratadas pela Escola Frankfurtiana, assim, presume pela inexistência de aproximação. Ocorre que, no período de 1978 a 1894, afirma Hilário; Cunha (2012) que Foucault menciona a teoria crítica, inclusive, inserindo sua reflexão no campo problemático aberto pela primeira geração.

Foucault tematiza as relações sujeito, poder e liberdade, direcionando-se à relação de agonismo entre sujeitos e governo. Hilário; Cunha (2012) mencionam uma entrevista do filósofo francês no final de 1978, em Paris, na escola de Frankfurt. Indagado quanto à relação entre sua obra e a escola, responde:

No que me concerne, penso que os filósofos dessa Escola colocaram problemas em torno dos quais ainda penamos: notadamente, o dos efeitos de poder em relação a uma racionalidade que se definiu histórica e geograficamente no Ocidente, a partir do século XVI. O Ocidente não teria podido chegar aos resultados econômicos, culturais que lhe são próprios, sem o exercício dessa forma particular de racionalidade (Foucault, 2010c, p. 323)

Foucault relaciona a racionalidade e os efeitos do poder. Deste modo, a questão posta pela *Dialética do Esclarecimento* é retomada, “Não poderíamos concluir que a promessa da Aufklärung de alcançar a liberdade pelo exercício da razão voltou-se, ao contrário, para uma dominação da razão mesma, a qual usurpa mais e mais o lugar da liberdade?”. O enlace entre razão e dominação é uma problemática comum tanto à Foucault quanto para Adorno e Horkheimer. (Hilário; Cunha, 2012)

Quando eu reconheço os méritos dos filósofos da Escola de Frankfurt, eu o faço com a má consciência daquele que deveria tê-los lido bem antes e os compreendido mais cedo. Se eu tivesse lido essas obras, não teria necessidade de dizer muitas coisas, teria evitado erros. Talvez, se tivesse conhecido os filósofos dessa Escola, teria sido tão seduzido por eles que não faria outra coisa senão comentá-los (Foucault, 2010c, p. 324).

Demonstrada as convergências entre os teóricos da racionalidade instrumental, busca-se neste ponto realizar um mergulho mais profundo nas teorias do filósofo Michel Foucault pretendendo trazer luz aos sujeitos e as relações de poder por ele teorizadas. Que as ascensões tecnológicas trouxeram inúmeras modificações ao contexto social é fato inegável, contudo, é preciso entender como a nova sistemática social posicionou os indivíduos, especialmente dentro do contexto da raça.

2.3 O PENSAMENTO DA TECNOLOGIA DE FOUCAULT

Delineados os contornos da filosofia da tecnologia neste trabalho e das problemáticas enfrentadas por ela em decorrência do crescimento e aplicação da tecnologia, iniciamos as elaborações afetas ao pensamento de Foucault, posicionando o filósofo nas compreensões da técnica e da tecnologia.

Conforme discutido no início deste capítulo, a filosofia da tecnologia possui um marco teórico que se estabelece apenas na primeira metade do século XIX. Seu surgimento é destacado pela obra de Ernst Kapp, publicada em 1877, e, posteriormente, na metade do século XX, pelas contribuições de autores como Spengler, Ortega y Gasset e Heidegger (Freitas, 2021).

As abordagens trazidas pela filosofia da tecnologia não nascem como uma disciplina; ao contrário, apresentam-se de forma precípua como uma problemática carente de análise e reflexão. Freitas sinaliza que a compreensão da área enquanto disciplina deu-se apenas em um segundo momento, com o cruzamento da questão com outras disciplinas. (Freitas, 2021)

Em consequência, só numa segunda etapa é que ocorrerá seu cruzamento com outras disciplinas, como a epistemologia, a filosofia da ciência, a ética e a ontologia ou metafísica, dando ensejo à criação de várias disciplinas da filosofia da tecnologia em vários países do hemisfério norte – umas, optando pelo qualificativo de técnica, como na França, outras de tecnologia, como nos Estados Unidos. (Freitas, 2021, p. 16)

Institucionalmente este campo do conhecimento formalizou-se no fim da década de setenta e início da década de oitenta, sendo o um dos seus principais marcos a criação da *Society for Philosophy and Technology* – SPT, organização internacional independente. Embora tardia, sua concepção contrasta o momento enorme de expansão da tecnologia no curso do século XX, especialmente a contar da Segunda Guerra Mundial. O cenário de guerra mencionado proporcionou um grande

investimento no desenvolvimento tecnológico que vai desde computadores a bombas termonucleares. (Freitas, 2021)

No panorama em que o crescimento da técnica é exponencial, as contribuições filosóficas vieram de diversos pontos, dentre eles; Estados Unidos, Alemanha, Holanda e França. Das diversas perspectivas e contrastes argumentativos da problemática, busca-se demonstrar um caminho de aproximação da filosofia foucaultiana à filosofia da tecnologia. (Freitas, 2021)

Freitas apresenta a pretensão de modo duplo, qual seja, fomentar a abordagem tecnológica pouco explorada do filósofo, e consequentemente evidenciar os aportes de Foucault para o desenvolvimento da disciplina.

Com este intuito, nossa pretensão geral será dupla: por um lado, fomentar nos estudos foucaultianos uma abordagem do autor pouco ou quase não explorada, ou seja, voltada para a problemática tecnológica, uma vez que a maioria dos estudiosos se encontra às voltas com o aspecto político de sua obra; por outro lado, inscrevendo-o num contexto mais amplo do que a cena francesa, ajudar a tornar reconhecida a importância do trabalho de Foucault no terreno da filosofia da tecnologia, e no mesmo passo evidenciar os aportes do filósofo para seu desenvolvimento. (Freitas, 2021, p. 17)

A relevância do autor dentro do campo da filosofia é incontestável, sua influência enquanto pensador se expande direta e indireta nas disciplinas como “a história, a educação, a geografia, a sociologia, a literatura, a medicina social, e, psicologia”. (Freitas, 2021, p. 18) Embora reste demonstrada a relevância do filósofo nos contextos diversos, percebe-se que a interpretação de Foucault como um importante teórico tecnológico é rara (Matthewman, 2013), contudo, Freitas chama a atenção que embora pouco explorada, os esforços de interpretação e uso da técnica mostram-se presentes nas análises do filósofo na elucidação das tecnologias de poder e de si. (Freitas, 2021)

É um fato que, embora não exista uma tradição clara na compreensão da tecnologia segundo Foucault, essa questão já foi abordada em suas obras. É importante observar que o termo utilizado nas obras de Foucault é “*techne*”, ao invés de “*práxis*” (Freitas, 2021). Freitas menciona que Gerrie, em seu artigo “*Was Foucault a Philosopher of Technology?*”, publicado na revista *Techné: Research in Philosophy and Technology* em 2003, questiona: “Foucault foi um filósofo da tecnologia?” (Gerrie, 2003). Essa indagação nos apresenta um caminho e destaca um problema significativo. Freitas questiona o que é, especificamente, a filosofia — no caso, a da

tecnologia — que ignora a importância e até desconhece o trabalho de Foucault sobre a questão da técnica (Freitas, 2021, p. 18).

Para melhor ilustrar as intersecções do filósofo com o tema, Freitas realizou um levantamento do emprego do termo técnica e/ou tecnologia em suas obras apurando as seguintes expressões:

técnica e/ou tecnologia arcaica, assistencial, administrativa, biopolítica, científica, confessional, contemporânea, cristã, dietética, disciplinar, econômica, escolar, hospitalar, médica, metalúrgica, militar, moderna, medieval, normalizadora, normadora, normatizadora, panóptica, pedagógica, política, química, reguladora, religiosa, terapêutica, da anatomia patológica, da anestesia geral, da enquete, da escuta, da escrita, da existência, da gestão, da governamentalidade, da hibridação, da hierarquia, da infantaria, da interpretação, da investigação, da leitura, da prova, da repartição espacial, da segurança, da sexualidade, da verdade, da verdade-acontecimento, da verdade demonstração, da vida, das lentes, das lunetas, das massas, de aprendizagem, de assujeitamento, de classificação, de colocação em quadro, de comunicação, de criação de gado, de exame, de exegese, de governo, de massa, de poder-saber, de produção, de repressão, de si, de sujeição, de vacinação, de vigilância, do antibiótico, do castigo, do corpo, do cuidado, do duelo, do eu, do exército, do poder, do retiro, do saber, do século XVII, do sexo, do signo. (Freitas, 2021, p.19)

Matthewman (2013), constata que os conceitos trazidos por Foucault desde suas primeiras obras estão empregados em termos tecnológicos. Assim, apura-se que a separação da técnica/tecnologia da filosofia foucaultiana torna-se complexa:

O Nascimento da Clínica, o olhar médico – o olho que sabe e decide, o olho que governa – é discutido como fusão da ideologia política e da tecnologia médica, e conhecimento e percepção são posicionados como estruturas tecnológicas. Similarmente, o hospital é interpretado como um instrumento terapêutico na conferência de Foucault intitulada A incorporação do hospital na tecnologia moderna. (Matthewman, 2013, p.274)

Freitas sustenta que nos estudos de Foucault relacionados a Vontade de Saber, resta evidente que existe uma arquitetura na sexualidade, não trata-se meramente de um instinto natural humano, antes, revela-se como “dispositivo de poder-saber que concentra práticas, discursos científicos, procedimentos hermenêuticos e controles de toda sorte em torno de alvos privilegiados” (2021, p.21). Ainda, na análise do Panóptico de Bentham, Foucault ressalta a escola como um dispositivo que “reparte os alunos em séries, classes, subclasses, atribui um espaço específico para cada um e dita valores de comportamento a partir de procedimentos mistos” (Freitas, 2021, p.21).

Empreende-se nas obras *Em defesa da sociedade* e *A vontade de saber*, a compreensão do biopoder, conceito que será posteriormente aprofundado neste trabalho, que considera o corpo enquanto espécie, uma tecnologia de duas faces, anatômica e biológica, individualizante e especificante. Na concepção de Freitas, Foucault entendia que “a subjetividade não é um dado natural e anterior a qualquer coisa, um espaço privado livre de constrangimentos; antes ela é o resultado de práticas – práticas a si, de poder e de saber”. (Freitas, 2021, p.21)

A respeito do seu posicionamento dentro do contexto tecnológico, Foucault define seus objetos de análise pelos eixos da questão técnica, algumas vezes de forma principal e outras como secundária à argumentação.

Minha pesquisa incide sobre as técnicas do poder, sobre a tecnologia do poder. Ela consiste em estudar como o poder domina e se faz obedecer. A partir dos séculos XVII e XVIII, essa tecnologia se desenvolveu enormemente; todavia, nenhuma pesquisa foi realizada. Na sociedade atual, nasceram diversas resistências, tais como o feminismo, os movimentos de estudantes, e as relações entre essas resistências e as técnicas do poder constituem um objeto de pesquisa interessante. (Foucault, 1978, p. 532)

Freitas, ressalta que para além do emprego das expressões técnica e tecnologia o filósofo também se exprime através deste vocabulário

A tecnologia não é somente material sobre o qual Foucault trabalha, não se limitando à esfera de objeto, havendo também aquelas ligadas às práticas e aos processos. Foucault reflete sobre todo esse conjunto e jamais concedeu privilégio especial às tecnologias materiais. Dessa forma, a tecnologia possui o estatuto de ferramenta para dar sentido ao seu próprio empreendimento. (Freitas, 2021, p.22)

Menciona-se duas oportunidades em que o filósofo francês empregou a sua filosofia um caráter instrumental, quais são

Interesso-me muito mais pelos fragmentos de saber que se pode fazer reemergir, aos quais se pode dar um sentido político atual, fazer funcionar como armas, um saber que seria a um só tempo uma armadura e uma arma ofensiva. [...]

O ideal não é fabricar ferramentas, mas construir bombas, porque, uma vez utilizadas as bombas que construímos, ninguém mais poderá se servir delas. E devo acrescentar que meu sonho, meu sonho pessoal, não é exatamente o de construir bombas, pois não gosto de matar pessoas. Mas gostaria de escrever livros-bombas, quer dizer, livros que sejam úteis precisamente no momento em que alguém os escreve ou os lê. Em seguida, eles desapareceriam. Esses livros seriam de tal forma que desapareceriam pouco depois de lidos ou utilizados. Os livros deveriam ser espécies de bombas e nada mais. Depois da explosão, se poderia lembrar às pessoas que esses livros produziram um belíssimo fogo de artifício. Mais tarde, os historiadores e outros especialistas poderiam dizer que tal ou tal livro foi tão útil quanto uma

bomba, e tão belo quanto um fogo de artifício. (Freitas, 2021, *apud* Foucault, 2001, p. 419)

Foucault em atenção aos movimentos sociais da época, ressalta a Necessidade de enfoque a questão do saber técnico nos seguintes termos:

Costuma-se dizer que o século XVIII é o século de emergência dos saberes técnicos. De fato, o que se passou no século XVIII foi algo muito diferente. Primeiro, a existência plural, polimorfa, múltipla, diversa, de saberes diferentes, que existiam com suas diferenças conformes as regiões geográficas, conforme o porte das empresas, das oficinas, etc. – estou falando de conhecimentos tecnológicos, não é? –, conforme as categorias sociais, a educação, a riqueza daqueles que os detinham. E tais saberes estavam em luta uns com os outros, uns diante dos outros, numa sociedade em que o segredo do saber tecnológico valia riqueza e em que a independência desses saberes, uns em relação aos outros, significava também a independência dos indivíduos. Portanto, saber múltiplo, saber-segredo, saber que funciona como riqueza e como garantia de independência. Era nesse fracionamento que funcionava o saber tecnológico. Ora, à medida que se desenvolveram tanto as forças de produção quanto às demandas econômicas, o valor desses saberes aumentou, a luta desses saberes uns com relação aos outros, as delimitações de independência, as exigências de segredo, tornaram-se mais fortes e, de certo modo, mais tensas. Nessa mesma ocasião, desenvolveram-se processos de anexação, de confisco, de apropriação dos saberes menores, mais particulares, mais locais, mais artesanais, pelos maiores, eu quero dizer os mais gerais, os mais industriais, aqueles que circulavam mais facilmente; uma espécie de imensa luta econômico-política em torno dos saberes, a propósito desses saberes, a propósito da dispersão e da heterogeneidade deles; imensa luta em torno das induções econômicas e dos efeitos de poder ligados à posse exclusiva de um saber, à sua dispersão e ao seu segredo. É nesta forma de saberes múltiplos, independentes, heterogêneos e secretos que se deve pensar o que foi chamado de desenvolvimento do saber tecnológico do século XVIII; é nessa forma de multiplicidade, e não no progresso do dia sobre a noite, do conhecimento sobre a ignorância. (Foucault, 1997, p.159)

Freitas (2021) chama atenção ao movimento de organização dos saberes tecnológicos, desencadeando práticas, empreendimentos e instituições. Nessa conjuntura, Foucault compreende que os saberes tecnológicos se contrapunham aos saberes históricos, sendo os históricos resistentes à mudança, enquanto os tecnológicos foram disciplinados e bem-sucedidos (Foucault, 1997).

Demonstrada a pluralidade de menções e estudos da técnica na filosofia foucaultiana, questiona-se: quais seriam as razões que levaram à lacuna de estudos do seu pensamento na filosofia da tecnologia? Freitas apresenta como resposta a ausência de uma obra de Foucault endereçada exclusivamente ao assunto. Ainda, atribui o fato de a tecnologia estar contida em suas teorias, de forma conjunta a outros temas centrais, tais como saber, poder, sujeito; loucura, clínica, prisão, sexualidade e ciências humanas. Por fim, a questão tecnológica trazida por Foucault em suas obras

divergia dos tópicos tradicionais da época, mais restritos às coisas tangíveis e materiais (Freitas, 2021).

Demonstrados os possíveis caminhos que desencadearam uma ausência analítica das teorias do filósofo francês Michel Foucault no que concerne à tecnologia, pretende-se, nas linhas que seguem, demonstrar a compreensão da técnica e tecnologia pela lente foucaultiana.

Freitas chama atenção ao posicionamento de Foucault sobre a limitação exegética que se impôs à "luta de classes". Ele afirma que as análises privilegiam a questão das classes em detrimento da análise do elemento da luta. Em seguimento ao comentário, Freitas adverte que situação semelhante acontece com a teoria de Foucault quando se pretende analisar a tecnologia de poder e de si, caindo a ênfase no poder e no "si", anulando-se completamente o escopo tecnológico da teoria. (Freitas, 2021)

Para melhor elucidação das compreensões do termo, faz-se necessário o estudo do uso da "tecnologia" enquanto definição. Freitas, registra a necessidade de observação aos termos franceses "técnica" (*technique*) e "tecnologia" (*technologie*), e do termo em inglês "tecnologia" (*technology*). Contrariando o conceito inglês que atribui ao conceito de tecnologia um estágio avançado da técnica, o conceito na França é redundante para técnica e tecnologia, ambas se referem às atividades associadas a coisas técnicas. (Freitas, 2021).

Diante do contexto apresentado, é fundamental destacar como Foucault abordou esses conceitos. Freitas (2021) observa que, até 1972, o filósofo utilizou exclusivamente o termo "técnica"; foi somente a partir do ano seguinte que "tecnologia" começou a integrar suas teorias. A técnica é discutida em obras como *Doença Mental e Personalidade* (1954) e *Arqueologia do Saber* (1969), além dos primeiros cursos no *Collège de France* na década de 1970, onde o termo era empregado de forma restrita ao domínio do saber. Comentadores de Foucault ressaltam que, ao iniciar suas investigações sobre o poder, a palavra "tecnologia" passa a ser incluída em suas obras. Essa transição evidencia a distinção que o filósofo estabelece entre técnica e tecnologia, e Freitas esclarece essa diferença da seguinte maneira:

A tecnologia é um domínio de estudo, um tema – aquele da máquina, do olhar, da vigilância e da transparência – que está presente em toda uma literatura no século XVIII, como sabemos, especializada, científica e filosófica. Já a técnica veicula precisamente o significado de mecanismo, de aparelho,

de engrenagem, de maquinismo (tema, afinal, da tecnologia), devendo ser incluída a perícia ou expertise do técnico e do artífice. (Freitas, 2021, p. 30)

A análise de Freitas prossegue ao chamar a atenção para as preposições “de”, “do” e “da” nas expressões “técnica/tecnologias de poder” e “técnica/tecnologias do poder”. Enquanto as primeiras palavras indicam uma característica intrínseca da técnica, a segunda referência, com a preposição “do”, sugere um sentido de posse, implicando um poder tecnológico. Essa distinção linguística leva à conclusão de que, para Foucault, os termos técnica e tecnologia foram utilizados de maneiras diferentes, sendo a técnica empregada de forma mais frequente, mesmo após a década de 1970 (Freitas, 2021). Essa reflexão não apenas enriquece a compreensão dos conceitos, mas também destaca a evolução do pensamento de Foucault em relação ao poder e à tecnologia ao longo de sua obra. (Freitas, 2021)

Freitas, posiciona-se quanto a filosofia de Foucault:

fundamentalmente a técnica é uma categoria da ação, ou seja, instando-se no plano da prática. Por definição, a ação é da ordem da contingência, por oposição ao necessário, onde o que é não pode não ser. Nesse registro, a tecnologia em Foucault deve ser definida como atividade, regra, ação, método e procedimento para governar os seres humanos, e não a aplicação da ciência à produção industrial, como é mais difundida desde o período da industrialização.” (Freitas, 2021, p. 31)

Assim, entende-se por técnica o desempenho, a atividade, o recurso e o processo. Foucault sinaliza que esta é um conjunto de formas estruturadas para o exercício de poder sobre os outros (Freitas, 2021), de maneira semelhante ao que foi abordado por Adorno e Horkheimer em relação à racionalidade instrumental.

Adota-se no presente trabalho a compreensão de Foucault que compreende que a tecnologia está além da materialização, como os artefatos; ela se encontra na associação íntima com os comportamentos humanos nas esferas íntima, coletiva e institucional. Feenberg (2010. p.72) observa que, em Foucault, existem várias formas de técnica, sendo que sua primazia é desenvolver uma segmentação processual e prática da tecnologia. Registra ainda que, para Foucault, a técnica seria um conjunto de poder-saber, uma amarração de forças sociais em que todos são sujeitos e objetos. Essa amarração se constrói por meio da técnica, que pode incluir maquinarias, arquiteturas e comportamentos padronizados.

Sawicki (2003) compartilha da compreensão de que existe uma filosofia da tecnologia desenvolvida por Foucault, mas a considera particularista. Ele não tenta fornecer um relato geral das práticas que comporiam a "essência" da tecnologia

moderna, mas sim histórias de práticas tecnológicas específicas que têm sido esquecidas nos relatos tradicionais sobre as formas de poder modernas..

Freitas exemplifica:

Em sua obra, Foucault retém esta tecnologia de maneira distinta, adquirindo em cada período de seu pensamento um sentido próprio e mesmo mais de um. As obras Nascimento da clínica, As palavras e as coisas e A arqueologia o saber exprimem uma preocupação com as técnicas e as práticas através das quais os sujeitos são transformados em objetos de conhecimento. História da loucura, Vigiar e punir e A vontade de saber investigam as tecnologias por meio das quais os indivíduos são objetivados e sujeitados. Já os livros Uso dos prazeres, O cuidado de si e As confissões da carne estudam as tecnologias com as quais os indivíduos modificam a si mesmos, evocando ações e práticas, mas do que habilidades de pôr um dispositivo em funcionamento ou repará-lo. (Freitas, 2021, p.33)

Como demonstrado a tecnologia nas obras de Foucault aparece predominantemente denotando os métodos e procedimentos na forma de controle sociopolítico. (Freitas, 2021) Das inúmeras técnicas e tecnologias anteriormente apresentadas Foucault concentra seu trabalho em quatro tipos sob os quais dedicou seu trabalho, são elas:

i) tecnologias de produção, que permitem produzir, transformar ou manipular objetos; ii) tecnologias de sistema de signos, que permitem o uso de signos, sentidos, símbolos e significações; iii) tecnologias de poder, que determinam a conduta do indivíduo, que o submetem a certos tipos de fins ou dominações, e que constituem uma objetivação do sujeito; e iv) tecnologias de si mesmo, que permitem ao indivíduo efetuar por conta própria certos números de operações que visam transformar suas condutas". (Foucault, 1990, p.48)

Em que pese Foucault sustentar que estas tecnologias atuam de forma conjunta, não se pode negligenciar o fato de que cada uma delas possui suas especificidades e atuam de forma distinta em relação ao sujeito. Aqui, se apresentará enfoque às tecnologias de poder, objetivando demonstrar como o racismo determina a conduta do indivíduo negro e o submete a certos tipos de fins e dominações o objetificando.

2.2.1 Tecnologia de poder

Delineados os contornos relativos à filosofia de Michel Foucault, neste ponto do trabalho daremos enfoque às tecnologias de poder, a fim de viabilizar uma posterior compreensão do racismo nesta perspectiva. Superada a questão da posição do

filósofo dentro do cenário da filosofia da tecnologia, aprofundamo-nos em suas compreensões sobre a temática.

Freitas defende que a analítica do poder de Foucault busca informar que “a tecnologia diz respeito ao funcionamento real do poder, à sua imediatez e contiguidade aos corpos dos indivíduos”. Ele prossegue dizendo que “o poder assume a forma de mecanismos infinitesimais, de aparelhos, de dispositivos, de práticas, de procedimentos; enfim, a forma de técnicas, localizadas periféricamente. A sociedade é um arquipélago de poderes diferentes” (Freitas, 2021, p. 48).

Foucault dedica-se ao estudo da racionalidade técnica, que impõe dois caminhos: “programação de conduta” e “codificação”. O objetivo é proceder a uma análise da prática, buscando entender qual papel essas práticas exercem na maneira como o homem governa a si e ao outro (Freitas, 2021). Em *Vigiar e Punir*, Foucault debruça-se sobre as tecnologias de poder, compreendendo o que ele denomina como “sociedade disciplinar”, originada na metade do século XVII e impulsionada pela industrialização e pelo capitalismo, perpetuando-se até o século XX (Freitas, 2021).

Segundo Freitas (2021), Foucault entende que o corpo se distingue em dois aspectos: um decorre da abordagem de funcionamento/operação, enquanto o outro denota o caráter de submissão/utilização. A questão é elucidada nos seguintes termos:

Para Foucault, tais registros podem ser denominados respectivamente de ideológico e de operativo, quer dizer, teórico e prático, e sua pretensão é realizar uma genealogia do poder se situando no nível operativo da análise, isto significando voltar a atenção para instituições como o hospital, o quartel, a escola e a fábrica onde realmente os indivíduos são constituídos. (Freitas, 2021, p. 79)

Assim, a sociedade disciplinar é composta por técnicas, métodos e procedimentos que são tidos como uma mecânica de poder, “uma arte de punir que se exerce sobre o corpo humano menos para abatê-lo do que para adestrá-lo”. A disciplina do corpo é uma tecnologia de poder que objetiva a intensificação das habilidades humanas ao mesmo passo que as insere em uma sujeição, não basta ser útil, é necessário ser obediente. (Freitas, 2021)

A técnica disciplinar se mostra a visualização do corpo como máquina, que desde o século XVII, através das instituições obrigou o corpo a entrar em uma espécie de maquinaria de poder, esquadrinhando, desarticulando e recompondo. (Freitas, 2021)

O corpo está inserido num campo político que é igualmente um domínio tecnológico, no sentido de sua operacionalização. As relações de poder se manifestam e o atingem enquanto ações técnicas, procedimentos práticos, cálculos instrumentais. Foucault entende que o investimento técnico-político do corpo humano está ligado à sua utilização econômica. Numa boa proporção, é “como força de produção que o corpo é investido por relações de poder e de dominação” (Freitas, 2021, p. 79)

Freitas (2021) explica que existe um controle específico da técnica sobre o indivíduo. Aplica-se ao corpo uma escala de coerção rigorosa, mantendo-o em uma mecânica contínua que impõe movimento, ação e velocidade. Além disso, a técnica se manifesta por meio do controle da linguagem, do corpo, da eficácia e da organização interna. Assim, a coação incide mais sobre as forças do que sobre os sinais; a única cerimônia que realmente importa é a do exercício. Por fim, a modalidade da técnica se configura como um dos fatores de controle, estabelecendo uma coerção constante que codifica e estrutura tempo, espaço e movimento.

Foucault utiliza dois exemplos para relacionar a maquinaria ao poder disciplinar: o Panóptico e a escola-edifício. O Panóptico, um projeto arquitetônico prisional concebido por Bentham, possui uma forma circular, com uma torre central coberta por uma cortina. As celas, dispostas ao redor do círculo, possuem janelas que permitem que os prisioneiros sejam vistos, mas não consigam ver. Essa arquitetura cria uma dinâmica de poder em que os vigias exercem controle sobre os cativos (Freitas, 2021). De maneira semelhante, a escola-edifício é concebida como uma ferramenta para disciplinar os corpos, gerando uma vigilância onipresente.

Os exemplos apresentados evidenciam como artefatos e dispositivos tecnológicos incorporam valores que refletem os contextos e objetivos políticos de sua época, conforme será demonstrado no próximo capítulo. Assim, compreende-se por artefatos nessa dissertação a composição física de determinada tecnologia. Nesse sentido, Freitas (2021) aponta que, embora a tecnologia em seu sentido material não tenha sido o foco das reflexões de Foucault, é incorreto excluir a dimensão física de suas teorias, os artefatos.

No caso do Panóptico, e podemos pensar nos diversos exemplos e análises que Foucault elabora a respeito da arquitetura hospitalar, escolar, de edifícios públicos etc., o governo das pessoas com sua hierarquização, distribuição no espaço e vigilância é garantido também por causa de características estruturais garantidas pela engenharia.” (Freitas, 2021, p. 85)

Segundo o autor há uma racionalidade que orienta a dominação, operacionalização e dominação dos indivíduos se valendo de meios tecnológicos

materiais e imateriais. A técnica modela as ações e o comportamento, capturam o corpo e disciplinam a mente.

O poder não encontra-se em uma autoridade para governar, antes compõe o design processual e material das instituições disciplinares. O poder não concentra-se em uma pessoa preliminarmente, mas em um arranjo de mecanismos internos produzidos na relação em que os indivíduos são acompanhados. (Foucault, 2002)

Para além da capacidade de vigilância intrínseca das técnicas de poder, Foucault chama atenção ao treinamento enquanto uma característica deste modo disciplinar. Nesse ponto as técnicas adotadas na escola são para o filósofo o processo de codificação instrumental do corpo. (Foucault, 2002)

A revelação do aspecto do treinamento (exercício, nas forças armadas) facilita a conscientização das mediações transformadoras induzidas pelos artefatos tecnológicos, cujo uso deve parecer natural e não moralmente significativo. Em certo sentido, o efeito de instrumentalização e mediação nestes exemplos não possui a forma de uma coerção inevitável, mas meramente de uma estruturação de rotinas. Ao chamar a atenção para o grau de treinamento necessário ao funcionamento dessas rotinas, Foucault deixa claro que a pena (lápiz) e o rifle não são simplesmente usados, mas realmente integrados ao modo de existência daquele que usa. (Freitas, 2021, p.87)

Após discutir o poder disciplinar sobre o corpo, Foucault volta-se para um novo tema: o biopoder. Esta análise integra um conjunto de mecânicas coordenadas pela tecnologia biopolítica, surgindo a partir dos acontecimentos no final do século XVIII e se consolidando nas décadas seguintes. Foucault define o biopoder como a capacidade de “fazer viver” e “deixar morrer”. Essa nova forma de poder não busca apenas indivíduos produtivos por meio da imposição da ordem, mas visa uma tecnificação que afeta não o homem-corpo, mas o homem vivo, abordando a espécie em vez do individual, focando no coletivo e na população (Freitas, 2021).

Em sua especificidade, no entanto, a biopolítica se volta para a população que representa uma “massa global, afetada por processos de conjunto que são próprios da vida, que são processos como o nascimento, a morte, a produção, a doença etc.” Esta não deve ser entendida como um aglomerado de corpos individuais visados por sua vez enquanto máquina, passíveis de esquadramento e fragmentação. A única mecânica que interessa à racionalização dos dispositivos da biopolítica é a do ser vivo, suporte de processos biológicos: nível de saúde, duração da vida, longevidade e coisas do gênero. (Freitas, 2021, p. 88)

Um novo processo de análise emerge, focando na subtração da força de trabalho, na redução do tempo, e na diminuição de energia e custos econômicos. A cidade passa a ser entendida como o meio de subsistência dos indivíduos. Nesse contexto, o poder se expande, ultrapassando as limitações anteriores e consolidando sua força para impor administração e controle. O biopoder promove a ideia de prolongamento da vida, contanto que não perca o controle sobre ela. As instituições sociais doutrina os corpos para torná-los produtivos à sociedade, atribuindo a cada um deles um papel específico. Essa lógica se desfaz diante da morte, especialmente em sua intersecção com o racismo (Freitas, 2021).

Foucault explica que a morte, a destruição, o assassinato, mas também a simples exclusão das pessoas – não os inimigos externos ao Estado, mas seus próprios cidadãos – só será possível no regime do biopoder mediante a figura do racismo. Para o autor, este não deve ser entendido ao modo da relação guerreira e militar de enfrentamento, no qual o que estaria em jogo seria o aniquilamento (físico ou não) do adversário político. O racismo moderno que é preciso identificar possui natureza biológica. (Freitas, 2021, p. 109)

A multiplicidade humana é vista pelas lentes da raça e uma categorização entre melhores e piores é colocada. A hierarquização das raças define bons, capacitados, aptos, belos, inteligentes, superiores, dignos da vida e da perpetuação, bem como em contraponto os maus, inaptos, feios, ignorantes, inferiores e indignos.

Levando o raciocínio de Foucault ao sentido último que importa apreender, segundo ele, de acordo com a lógica que o biopoder faz operar, quanto mais se marginaliza, expõe à morte e suprime determinadas raças ou indivíduos, mais a própria espécie se fortalece, se purifica e prolonga os meios de viver. (Freitas, 2021, p. 110)

Indubitavelmente, as contribuições de Foucault sobre as relações de poder são de grande importância em diversos campos, incluindo a pesquisa na filosofia contemporânea. Tanto o biopoder quanto a sociedade disciplinar revelam uma íntima relação entre poder e saber, expondo uma crítica à ciência e à tecnologia, que não são isentas, mas, ao contrário, carregadas de estigmas e parcialidades (Freitas, 2021).

As tecnologias de poder expressam, além da capacidade prática, um conhecimento produtivo e útil para a dominação do mundo e das naturezas, mas também evidenciam a capacidade de controle, coerção, subjugação e marginalização das raças.

2.3.2 Racismo: uma tecnologia de biopoder

Demonstrada a perspectiva de Foucault quanto à tecnologia e sua relevância nos aspectos das técnicas de poder decorrentes da instrumentalização dos corpos, surgem novas discussões a partir de seu marco teórico. Delineados os contornos de uma tecnologia de poder — o biopoder, capaz de fazer viver e deixar morrer — este tópico aborda como o fator racial se tornou um ponto de marginalização e morte da população identificada como “não pura”. Além disso, destaca-se a maneira como as tecnologias imateriais se entrelaçaram com as tecnologias materiais, contribuindo para a industrialização da morte.

Explora-se as ideias de racismo e biopolítica na ótica foucaultiana. Barros (2018) expõe que, na filosofia de Foucault, há uma “analítica do poder que parte dos efeitos de submissão frutos dos operadores de dominação das relações de poder presentes na sociedade”. Os dispositivos de dominação são aqueles que fabricam os sujeitos por meio da técnica. (Barros, 2018)

Na formulação de Foucault, o biopoder parece funcionar mediante a divisão entre as pessoas que devem viver e as que devem morrer. Operando com base em uma divisão entre os vivos e os mortos, tal poder se define em relação a um campo biológico – do qual toma o controle e no qual se inscreve. Esse controle pressupõe a distribuição da espécie humana em grupos, a subdivisão da população em subgrupos e o estabelecimento de uma cesura biológica entre uns e outros. Isso é o que Foucault rotula com o termo (aparentemente familiar) “racismo”. (Mbembe, 2015, p.128)

Foucault (1997) teoriza que o discurso da “guerra das raças” seria o motor capaz de subjugar uma raça em relação à outra. Duas disposições surgem dessa lógica racista: uma relacionada ao sujeito e outra à sociedade à qual o sujeito pertence. Um sistema de retroalimentação é estabelecido por meio do “discurso biológico-social”, favorecendo a criação de instituições fundamentadas no discurso da luta de raças como princípio de eliminação, segregação e, finalmente, normalização da sociedade (Foucault, 1997, p. 53; 2010a, p. 65).

Com efeito, em termos foucaultianos, racismo é acima de tudo uma tecnologia destinada a permitir o exercício do biopoder, “aquele velho direito soberano de morte”. Na economia do biopoder, a função do racismo é regular a distribuição de morte e tornar possível as funções assassinas do Estado. Segundo Foucault, essa é “a condição para a aceitabilidade do fazer morrer” (Mbembe, 2015, p.128)

Nesse sentido, Barros apresenta que “o racismo será desenvolvido, com a colonização, isto é, com o genocídio colonizador” (2018), que se impõe matando a

vida, história e cultura do povo colonizado de forma sistemática/técnica. (Freitas, 2021) Assim o racismo de Estado relaciona-se à biopolítica compreendida como:

uma tecnologia de governo que “faz viver” aqueles grupos populacionais que melhor se adaptam ao perfil de produção necessitado pelo Estado capitalista e, ao contrário, “deixa morrer” aos que não servem para fomentar o trabalho produtivo, o desenvolvimento econômico e a modernização (Castro-Gómez, 2007, p. 157).

Caracteriza-se a biopolítica pela incessante atuação do poder no controle da vida, fundamentando-se na justificativa de preservação da vida frente a um suposto perigo biológico, seja externo ou interno. (Barros, 2018)

Foucault registra que o racismo foi a técnica pela qual os Estados modernos exerceram o poder para uma suposta purificação do corpo social. “O racismo está ligado ao funcionamento de um Estado obrigado a se servir da raça, da eliminação das raças e da purificação da raça, para exercer seu poder soberano” (Foucault, 1997, p. 230; 2010a, p. 233).

O racismo é formado nesse âmbito (o racismo em sua forma moderna, estatal, biologizante): toda uma política da população, da família, do matrimônio, da educação, da hierarquização social e da propriedade, e uma longa série de intervenções permanentes ao nível do corpo, das condutas, da saúde e da vida cotidiana receberam então sua cor e sua justificação da preocupação mítica por proteger a pureza de sangue e de fazer triunfar a raça (Foucault, 1976, p. 197; 2010b, p. 142).

Mbembe (2015) aprofunda a teoria de Foucault, salientando que a lógica do poder se impõe estabelecendo quem deve viver e quem deve morrer. Deste modo, o racismo, na perspectiva de Foucault, pressupõe a distribuição dos indivíduos em grupos, observando o caráter biológico e estabelecendo a distinção entre uns e outros.

O viés racial possui um caráter preponderante na lógica do biopoder, visto que a raça atravessa as lutas econômicas e fundamenta-se como uma forma técnica política do ocidente que desumaniza os estrangeiros e, por consequência, os domina (Mbembe, 2015). Essa análise é de extrema relevância dentro do contexto proposto, visto que, para além das teorias relacionadas a raça trazidas por Foucault, o racismo foi experienciado por outros povos, refletindo aspectos distintos das perspectivas trazidas pelo filósofo francês. O escravizado, decorrente do processo colonizador, para Mbembe (2015, p. 130), sofre uma tripla perda. Vejamos: “perda de um ‘lar’, perda de direitos sobre seu corpo e perda de status político. Essa perda tripla equivale

a dominação absoluta, alienação ao nascer e morte social (expulsão da humanidade de modo geral)”.

Na lógica técnica e industrial, o escravo tornou-se instrumento de trabalho, uma propriedade. Seu corpo é subjugado às violências como um meio de exercício do poder. A humanidade de corpos negros é retirada, de modo que o sujeito torna-se objeto de comércio pelo seu dominador. Um modo de terror é imposto pelo exercício do biopoder (Mbembe, 2015). Conforme expõe Barros (2018), o biopoder liga-se à função homicida do Estado: a legitimação da morte. Foucault sinaliza que a soberania moderna extrapola o poder sobre a vida e apropria-se do direito de morte.

Se o genocídio é o sonho dos poderes modernos, não é pelo retorno do velho direito [do soberano] de matar, mas porque o poder está situado e é exercido no nível da vida, da espécie, da raça e dos fenômenos massivos da população” (Foucault, 1976, p. 180; 2010b, p. 130).

A construção de certa população como problema científico e político é advinda da lógica moderna de poder. O sujeito político torna-se o fator de definição das estratégias no fortalecimento do Estado. Neste novo contexto, a imposição do poder sobre o indivíduo abre lugar para a subjugação (Barros, 2018)

Diferentemente da disciplina, que se dirige ao corpo, esta nova técnica de poder não disciplinário é aplicada à vida dos homens e destina-se [...] não ao homem/corpo [...], mas ao homem/espécie. Depois de um primeiro exercício de poder sobre o corpo que é produzido no modo da individuação, temos um segundo exercício que não é individualizador, mas massificador [...] que não se dirige ao homem/corpo, mas ao homem-espécie. Logo da anatomopolítica do corpo humano, introduzida durante o século XVIII, vemos aparecer, a fins deste, algo que já não é essa anatomopolítica, mas o que eu chamaria uma biopolítica da espécie humana. (Foucault, 1997, p. 216; 2010a, p. 220)

A separação biológica promovida pelo racismo de Estado constrói uma lógica de gestão da população que favorece o desenvolvimento da sociedade industrial. Com a fragmentação da raça, impõe-se uma consequência à oposição binária racial (Barros, 2018). Assim, os supostamente "bons" e "puros" se opõem aos "maus" e "degenerados". Nesse contexto, Foucault (1997, p. 56) afirma que “não há sujeito neutro; sempre se é, forçosamente, adversário de alguém”. Uma pseudológica de defesa é imposta pelo racismo de Estado.

Temos que defender a sociedade contra todos os perigos biológicos dessa outra raça, dessa sub-raça” [...] estratégia global dos conservadorismos sociais. Surge então [...] um racismo de Estado: um racismo que uma sociedade vai exercer sobre si mesma, sobre seus próprios elementos, sobre seus próprios produtos; um racismo interno, o da purificação permanente, que

será uma das dimensões fundamentais da normalização social (Foucault, 1997, p. 53; 2010a, p. 65-66).

A tecnologia de poder racista se expande pelo tecido social. Um discurso biológico-racista se prolifera na sociedade e as instituições dentro do corpo social tomam a eliminação e segregação por regra.

Como peça central do modo de ser da sociedade, o racismo marca as esferas governamentais do Ocidente de maneira indelével. O poder político exercido neste contexto não pode prescindir da guerra de raças para realizar seus fins. Tendo como prerrogativa salvaguardar algumas populações em detrimento de outras, o Estado utiliza-se da ciência para a eliminação daqueles estranhos e indesejados. Com essa perspectiva, é possível considerar como “a razão científica e os saberes técnicos ligam-se a dispositivos de controle social, para juntos levarem a cabo o exercício racional do assassinato em massa”. (Barros, 2018, p. 6)

Acresce Almeida:

O espírito positivista surgido no século XIX transformou as indagações sobre as diferenças humanas em indagações científicas, de tal sorte que de objeto filosófico, o homem passou a ser objeto científico. A biologia e a física serviram como modelos explicativos da diversidade humana: nasce a ideia de que características biológicas – determinismo biológico – ou condições climáticas e/ou ambientais – determinismo geográfico – seriam capazes de explicar as diferenças morais, psicológicas e intelectuais entre as diferentes raças. Desse modo, a pele não branca e o clima tropical favoreceriam o surgimento de comportamentos imorais, lascivos e violentos, além de indicarem pouca inteligência. (Almeida, 2019, p.21)

Delineados os contornos da questão, faz-se necessário realizar uma aproximação da relação entre tecnologia e racismo tratada até o momento ao contexto das Américas, da África, da Ásia e da Oceania. Almeida, aponta como o racismo foi o motor da colonização e escravidão.

Ora, é nesse contexto que a raça emerge como um conceito central para que a aparente contradição entre a universalidade da razão e o ciclo de morte e destruição do colonialismo e da escravidão possam operar simultaneamente como fundamentos irremovíveis da sociedade contemporânea. Assim, a classificação de seres humanos serviria, mais do que para o conhecimento filosófico, como uma das tecnologias do colonialismo europeu para a submissão e destruição de populações das Américas, da África, da Ásia e da Oceania. (Almeida, 2019, p. 20)

A visão do homem europeu como civilizado e o resto do mundo como bárbaros também foi imposta ao cenário brasileiro. Castelo Branco (2004) sinaliza como a visão teórica de Foucault nos toca:

O quadro descrito por Foucault não é nada otimista e vem nos alertar que o mundo está rachado entre o [que o] europeu tradicionalmente entende como

ocidente (civilização) e [o] resto do mundo (barbárie). Visto por quadro, a partir da mais simples dedução, nós do Brasil não fazemos parte do mundo civilizado e o que temos diante de nós é um contexto social complicado e com perspectivas biopolíticas sombrias. Os países pobres ou não-ocidentais [...] são vistos como perigosos para o mundo civilizado, pois os cercam de ameaças que eles conseguiram superar (Castelo Branco, 2004, p. 136)

A falta de compreensão da natureza como um objeto de domínio humano induzia a um pensamento de inferioridade. Assim, a medicina do século XIX registrava os “riscos” da mestiçagem como fundamentos para a incapacidade intelectual das gerações futuras em realizar tarefas nobres (Barros, 2018). Silvio de Almeida destaca como o racismo científico se manifestou na falsa tentativa de preservar a pureza racial.

Arthur de Gobineau recomendou evitar a “mistura de raças”, pois o mestiço tendia a ser o mais “degenerado”. Esse tipo de pensamento, identificado como *racismo científico*, obteve enorme repercussão e prestígio nos meios acadêmicos e políticos do século XIX, como demonstram, além das de Arthur de Gobineau, as obras de Cesare Lombroso, Enrico Ferri e, no Brasil, Silvio Romero e Raimundo Nina Rodrigues. (Almeida, 2019, p.21)

A modernidade trouxe uma nova compreensão do racismo intrínseca e natural, reforçada pelas teorias pseudocientíficas e de teorias biológicas de raça, e perpetuada com o caráter ideológico para opressão colonial, ainda que superada posteriormente à escravidão. Historicamente o racismo se mostrou em duas perspectivas, sendo:

como característica biológica, em que a identidade racial será atribuída por algum traço físico, como a cor da pele, por exemplo; como característica étnico-cultural, em que a identidade será associada à origem geográfica, à religião, à língua ou outros costumes, “a uma certa forma de existir”. À configuração de processos discriminatórios a partir do registro étnico-cultural Frantz Fanon denomina racismo cultural. (Almeida, 2019, p. 22)

O aspecto raciais em uma sociedade com raízes afro e indígenas como a brasileira apontava para uma nova emergência do Estado Moderno, a administração da raça e controle da população.

desde a emergência do estado Moderno surgiu uma pseudo-justificativa oficial para a administração controlada da raça e da população: os outros elimináveis não possuíam as boas qualidades desejáveis a um corpo social normal ou ideal. O outro indesejável, anormal, logo passível de eliminação, seria aquele que possui alguma falha, seria aquele que não possui os atributos plenos do ser humano civilizado normal, este sim merecedor da manutenção da existência, racial eugênica e comportamental, uma vez que possui um modo de vida adequado aos princípios das modernas técnicas de gestão da vida (Castelo Branco, 2004, p. 139).

Assim, em sociedades escravocratas como a brasileira, o corpo objeto de subjugação é também visto como fonte de “corrupção”, aquele elemento com

capacidade de deformação da sociedade (Barros, 2018). É prudente apontar, nesse ponto, que a questão racial no Brasil e, por consequência, o racismo, possui perspectivas diversas. Oracy Nogueira (2006) apresenta uma relevante contribuição no que concerne à temática, com a abordagem do racismo enquanto aspecto de marca e de origem.

Dessa maneira, demonstra-se como as relações raciais entre brancos e negros, independentemente do grau de mestiçagem, se dão no país. Assim, a estigmatização se dá no contexto da “aparência”, isto é, quando toma por pretexto para suas manifestações os traços físicos do indivíduo, a fisionomia, os gestos, o sotaque; diz-se que é de marca. Em contrapartida, quando “basta a suposição de que o indivíduo descende de certo grupo étnico para que sofra as consequências do preconceito, diz-se que é de origem” (Nogueira, 2006, p. 292). Enquanto o racismo, na perspectiva de Foucault, concentrou-se especialmente na origem, Fanon (1980) revela o emprego da análise epidérmica como operadora da bipartição que condicionou os corpos negros à opressão branca.

Fanon analisa como a estigmatização fundamentada em características biológicas e epidérmicas empregará o instrumental da medicina e da moral para estabelecer uma bipartição artificial do mundo. O racismo que atua segundo critérios físicos demarca a visibilidade de uma sociabilidade violenta. A ação discriminatória estruturaria as relações de poder e uma bipartição do mundo. (Federico, 2020, p. 23)

Fanon (1980), sinaliza que a tecnologia de poder racista possui uma dinâmica atenta à destruição dos valores culturais e modos de vida dos indivíduos racializados. Não basta objetificar o corpo, é necessário desconstruir suas origens.

Na realidade, as nações que empreendem uma guerra colonial não se preocupam com o confronto das culturas. A guerra é um negócio comercial gigantesco e toda a perspectiva deve ter isto em conta. A primeira necessidade é a escravização, no sentido mais rigoroso, da população autóctone. Para isso, é preciso destruir os seus sistemas de referência. A expropriação, o despojamento, a razia, o assassinio objetivo, desdobram-se numa pilhagem dos esquemas culturais ou, pelo menos, condicionam essa pilhagem. O panorama social é desestruturado, os valores ridicularizados, esmagados, esvaziados. (Fanon, 1980, p.37)

A forma de vida de pessoas não brancas, conforme sinaliza Fanon, foi criminalizada por meio da argumentação. O racismo se impôs sobre o indivíduo pelo exercício da opressão decorrente do poder, tolhendo-lhe a capacidade de compreensão enquanto indivíduo.

Depois tivemos de enfrentar o olhar branco. Um peso inusitado nos oprimiu. O mundo verdadeiro invadia o nosso pedaço. No mundo branco, o homem de cor encontra dificuldades na elaboração de seu esquema corporal. O conhecimento do corpo é unicamente uma atividade de negação. É um conhecimento em terceira pessoa. Em torno do corpo reina uma atmosfera densa de incertezas. Sei que, se quiser fumar, terei de estender o braço direito e pegar o pacote de cigarros que se encontra na outra extremidade da mesa. Os fósforos estão na gaveta da esquerda, é preciso recuar um pouco. Faço todos esses gestos não por hábito, mas por um conhecimento implícito. Lenta construção de meu eu enquanto corpo, no seio de um mundo espacial e temporal, tal parece ser o esquema. Este não se impõe a mim, é mais uma estruturação definitiva do eu e do mundo – definitiva, pois entre meu corpo e o mundo se estabelece uma dialética efetiva. (Fanon, 2008, p.104)

Elucidando a questão racista no aspecto origem e marca referenciado anteriormente, Fanon, chama atenção através de sua própria experiência reportando as distinções de manifestação no caso contra judeus e negros.

Ainda assim o judeu pode ser ignorado na sua judeidade. Ele não está integralmente naquilo que é. As pessoas avaliam, esperam. Em última instância, são os atos e os comportamentos que decidem. É um branco e, sem levar em consideração alguns traços discutíveis, chega a passar despercebido. Ele pertence à raça daqueles que sempre ignoraram a antropofagia. No entanto, que ideia, devorar o próprio pai! Mas tudo está bem feito, só precisamos não ser pretos. Claro, os judeus são maltratados, melhor dizendo, perseguidos, exterminados, metidos no forno, mas essas são apenas pequenas histórias em família. O judeu só não é amado a partir do momento em que é detectado. Mas comigo tudo toma um aspecto novo. Nenhuma chance me é oferecida. Sou sobre determinado pelo exterior. Não sou escravo da “ideia” que os outros fazem de mim, mas da minha aparição. Chego lentamente ao mundo, habituado a não aparecer de repente. Caminho rastejando. Desde já os olhares brancos, os únicos verdadeiros, me dissecam. Estou fixado. Tendo ajustado o microscópio, eles realizam, objetivamente, cortes na minha realidade. Sou traído. Sinto, vejo nesses olhares brancos que não é um homem novo que está entrando, mas um novo tipo de homem, um novo gênero. Um preto! (Fanon, 2008, p.108)

A racialização do homem atrelada à colonização compuseram a construção da racionalidade moderna e da aplicação do racismo enquanto tecnologia disciplinadora e regulamentadora. A instrumentalização da vida pelo Estado organiza a ruína dos dessemelhantes. (Federico, 2020)

A colonialidade é uma lógica que está embutida na modernidade. Com a expansão do domínio colonial da Europa sobre o mundo, impôs-se uma perspectiva dualista de conhecimento: de um lado o eurocentrismo como perspectiva hegemônica de conhecimento e, de outro, todo o resto. A modernidade e a racionalidade foram imaginadas dentro dessa perspectiva eurocêntrica como experiências e produtos exclusivamente europeus. Significa dizer que as relações intersubjetivas e culturais entre a Europa Ocidental e o restante do mundo foram codificadas em categorias binárias. São exemplos: Oriente-Occidente, primitivo civilizado, racional-irracional e, em especial, tradicional-moderno. (Corrêa, 2021, p.40)

Assim, o racismo enquanto tecnologia de poder atinge o sujeito nos aspectos da origem e da cor. Silvio de Almeida (2019) acrescenta que a compreensão do racismo por Foucault ultrapassa os discursos ideológicos e se apresenta como uma tecnologia efetivada pelo Estado com o exercício da morte: “Foucault não trata o racismo somente como um discurso ou ideologia; para ele o racismo é uma tecnologia de poder, mas que terá funções específicas, diferente das demais de que dispõe o Estado.” (Almeida, 2019, p.70)

Almeida segue suas considerações no tocante ao tema demonstrando as funções do racismo enquanto tecnologia de poder dentro da lógica do Estado:

O racismo tem, portanto, duas funções ligadas ao poder do Estado: a primeira é a de fragmentação, de divisão no contínuo biológico da espécie humana, introduzindo hierarquias, distinções, classificações de raças. O racismo estabelecerá a linha divisória entre superiores e inferiores, entre bons e maus, entre os grupos que merecem viver e os que merecem morrer, entre os que terão a vida prolongada e os que serão deixados para a morte, entre os que devem permanecer vivos e o que serão mortos. (...) A outra função do racismo é permitir que se estabeleça uma relação positiva com a morte do outro. (...) Trata-se, para Foucault, de uma relação inteiramente nova, compatível com o exercício do biopoder, em que será estabelecida uma relação de tipo biológico, em que a morte do outro – visto não como meu adversário, mas como um degenerado, um anormal, pertencente a uma “raça ruim” – não é apenas uma garantia de segurança do indivíduo ou das pessoas próximas a ele, mas do livre, sadio, vigoroso e desimpedido desenvolvimento da espécie, do fortalecimento do grupo ao qual se pertence.” (Almeida, 2019, p.71)

A compreensão do racismo como uma tecnologia de poder demonstra como ele permeia toda a estrutura social, política e econômica, evidenciando que a submissão dos corpos é estrategicamente pensada para a manutenção do poder. Mbembe (2015) ressalta que, na perspectiva de Foucault, o racismo é a tecnologia que permite o exercício do biopoder, por meio da qual o Estado estabelece políticas de vida e morte. Ele registra ainda que, na economia do biopoder, a função do racismo é regular a distribuição da morte e tornar possíveis as funções assassinas do Estado.

Nesse cenário, os contornos estabelecidos pelo Estado criam uma sistemática de distinção, categorização e morte dos indivíduos. Essa tecnologia se incorpora aos artefatos tecnológicos produzidos dentro do contexto político, perpetuando as segregações decorrentes do racismo. Assim, uma nova questão se impõe: se o racismo, enquanto tecnologia, se reproduz no tecido social de maneira sistêmica, seria possível a produção de artefatos ou dispositivos tecnológicos neutros?

A questão posta nos orientará no capítulo seguinte, demonstrando como o racismo incorporou-se nos dispositivos tecnológicos em decorrência da racionalidade instrumental fomentada por uma suposta neutralidade técnica.

3 DA SISTEMÁTICA AOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS

Ultrapassadas as reflexões sobre o racismo enquanto tecnologia de poder, é pertinente demonstrar como as tecnologias e os artefatos tecnológicos incorporaram o racismo em sua estrutura, perpetuando as segregações raciais. Mbembe salienta que os estados modernos possuem, em sua forma, o biopoder que valida o direito soberano de matar. Ele recorre à teoria de Foucault para evidenciar como o Estado nazista vinculou o direito de gestão, proteção e cultivo de vidas ao direito de matar. Esse exercício “tornou-se o arquétipo de uma formação de poder que combinava as características de Estado racista, Estado assassino e Estado suicida” (Mbembe, 2015, p. 128).

Nesse contexto, é necessário ponderar o quanto a industrialização se tornou um instrumento de validação da política estatal, conferindo-lhe contornos de serialização por meio de instrumentos técnicos. Em suma, o Estado utilizou inovações tecnológicas para efetivar seu direito de matar. A racionalidade instrumental decorrente da aplicação da tecnologia foi o “ponto culminante de um longo processo de desumanização e de industrialização da morte, entre cujas características originais estava integrar a racionalidade instrumental com a racionalidade produtiva e administrativa do mundo ocidental moderno.” Assim, mecanizada, a execução em série “transformou-se em um procedimento puramente técnico, impessoal, silencioso e rápido” (Mbembe, 2015, p. 129).

O racismo, impulsionado pelas tecnologias de poder, manifestou-se no século XX, especialmente por meio do nazismo e do estalinismo. A compreensão do poder como capacidade de dispor sobre a vida se impôs, centralizando a violência. Os campos de concentração foram o reflexo da industrialização do genocídio, previamente experienciados apenas nas guerras coloniais (Federico, 2020).

A suspensão de direitos e liberdades torna-se lugar-comum, no contexto do surgimento de campos de concentração, tribunais secretos, execuções sumárias. A criminalização dos que possuem uma origem diferente se revela através da violência praticada contra o imigrante ilegal, o opositor político. (Federico, 2020, p. 75)

Nessa toada, demonstra-se como os interesses do Estado se aliaram aos desenvolvimentos técnicos com o objetivo de atingir e perpetuar sua lógica de poder. Desse modo, é imprescindível refletir sobre a possível neutralidade tecnológica que sustenta a existência de valores neutros. A compreensão dessa teoria parte do

princípio de que não existem valores morais ou políticos nas concepções e aplicações tecnológicas (Miller, 2021).

A tese da neutralidade de valor compreende a tecnologia como algo isento de interferências emocionais humanas, nem boas, tampouco más. Essa visão sustenta que os valores não compõem as tecnologias ou seus artefatos, antes, é o uso destes que está incutido de valores. Nesta esteira, pode-se exemplificar que uma faca pode ser usada tanto para descascar um alimento quanto para tirar a vida de alguém. A faca, em si, é um mero instrumento, não sujeito a avaliação moral (Miller, 2021).

Miller (2021) sinaliza que o principal precursor da ideia de neutralidade tecnológica foi Joseph Pitt, especialmente pela sua publicação *Guns Don't Kill, People Kill*; *Values in and/or Around Technologies*. Pitt sustentava que, para se afirmar que existem valores nas tecnologias, seria necessário que esses valores fossem identificáveis.

Os valores em um artefato são relativos a dois contextos: um sistema de avaliação, que classifica alguns possíveis estados de coisas como mais desejáveis do que outros, e um contexto de uso, em que julgamentos normativos podem ser emitidos de acordo com esta avaliação sistema. (Miller, 2021, s.p.)

Pela argumentação proposta por Pitt, os valores decorrem apenas de uma determinada composição física ou intelectual que lhes confere valorização, como uma obra produzida por um artista específico ou uma certificação de qualidade de um produto. Assim, todo o valor da tecnologia estaria no contexto e não no artefato (Miller, 2021). Como já abordado neste trabalho, a racionalidade tecnológica discutida nas teorias de Adorno, Horkheimer e Foucault não é meramente uma crença ou ideologia, mas uma incorporação presente nas máquinas.

A racionalidade funcional, como a racionalidade técnico-científica em geral, isola objetos do seu contexto original para os incorporar em sistemas teóricos ou funcionais. As instituições que dão suporte a este procedimento - tal como laboratórios e centros de pesquisa - formam um contexto específico com práticas próprias e ligações com os vários agentes sociais e áreas de poder. (Feenberg, 2010, p. 70)

Quanto à neutralidade tecnológica, Feenberg (2010) destaca o pensamento de Habermas, que argumenta que a racionalidade técnico-científica é não social, neutra e formal. Essa neutralidade se deve ao fato de que ela se desenvolve a partir de um interesse cognitivo-instrumental e é considerada formal por não incorporar, em sua gênese, os aspectos dos conteúdos que a compuseram.

É neutra porque representa um interesse amplo e geral da espécie, um interesse cognitivo-instrumental que ignora os valores específicos de cada subgrupo da espécie humana. E é formal como resultado do processo de diferenciação através do qual abstrai a si mesma a partir dos vários conteúdos concretos a que serve de mediação. Em resumo, por sua própria essência, a ciência e a tecnologia não são sensíveis e não respondem aos interesses sociais ou à ideologia, mas somente ao mundo objetivo, que representam em termos das possibilidades de entendimento e controle. (Feenberg, 1996, p.8)

Feenberg (1996) prossegue afirmando que, na perspectiva da neutralidade, o artefato tecnológico seria meramente uma acumulação de mecanismos causais, restringindo-se apenas à composição física ou química da matéria. Sua ênfase recai sobre o controle humano. Para o autor, neutralidade e instrumentalismo se entrelaçam.

Esta é a visão-padrão moderna segundo a qual a tecnologia é simplesmente uma ferramenta ou instrumento da espécie humana com os quais nós satisfazemos nossas necessidades. Como se pode observar no esquema, essa visão corresponde à fé liberal no progresso que foi uma característica proeminente da tendência dominante no pensamento Ocidental até bastante recentemente. (Feenberg, 2003, p.6)

A tese da neutralidade tecnológica atribui um valor à tecnologia, mas um valor meramente formal: eficiência. Não há qualquer moralidade positiva ou negativa, apenas o caráter de atendimento ao fim desenhado.

Uma vez que uma sociedade assuma o caminho do desenvolvimento tecnológico será transformada inexoravelmente em uma sociedade tecnológica, um tipo específico de sociedade dedicada a valores tais como a eficiência e o poder. Os valores tradicionais não podem sobreviver ao desafio da tecnologia. (Feenberg, 2003, p.7)

Mbembe salienta que, na filosofia de Foucault, as tecnologias de poder carregam em sua essência o direito soberano de matar do Estado, sendo esse o mecanismo de funcionamento de qualquer estado moderno/tecnológico (Mbembe, 2015). Assim, ao atravessar a reflexão foucaultiana sobre um Estado dotado de interesses que constituem seu funcionamento, surge a possibilidade de manutenção de uma suposta neutralidade em seus artefatos.

O racismo responde que não.

De fato é sobretudo nesses casos que a seleção de raças, a proibição de casamentos mistos, a esterilização forçada e até mesmo o extermínio dos povos vencidos foram inicialmente testados no mundo colonial. Aqui vemos a primeira síntese entre massacre e burocracia, essa encarnação da racionalidade ocidental. [...]

No fim, pouco importa que as tecnologias que culminaram no nazismo tenham sua origem na fazenda ou na colônia, ou que, pelo contrário – a tese foucaultiana – nazismo e stalinismo não tenham feito mais do que ampliar uma série de mecanismos que já existiam nas formações sociais e políticas da Europa ocidental (subjugação do corpo, regulamentações de saúde, darwinismo social, eugenia, teorias médico-legais sobre hereditariedade, degeneração e raça). Um traço persiste evidente: no pensamento filosófico moderno e também na prática e no imaginário político europeu, a colônia representa o lugar em que a soberania consiste fundamentalmente no exercício de um poder à margem da lei (*ab legibus solutus*) e no qual tipicamente a “paz” assume a face de uma “guerra sem fim”. (Mbembe, 2015, p. 132)

Boaz Miller (2021), em suas reflexões sobre a neutralidade tecnológica, traz à tona a inviabilidade da separação do design dos artefatos tecnológicos dos interesses políticos e sociais, utilizando o nazismo como exemplo. O cenário evidencia claramente como os artefatos tecnológicos foram carregados de valores racistas. Os dispositivos tecnológicos que compunham as estruturas dos acampamentos, assim como a sistemática organizacional que operava os campos, eram produtos dos valores de seus criadores, projetados com um conjunto específico de propósitos.

Os artefatos tecnológicos existentes nos campos de extermínio foram concebidos com uma finalidade maligna (Miller, 2021). Esses campos refutam a ideia da existência de artefatos moralmente neutros que foram simplesmente usados de maneira perversa. Os campos de concentração não possuíam qualquer isenção de valores e, como sistemas tecnológicos criados pelo ser humano, constituíam os valores de seus criadores. Os artefatos presentes no nazismo sinalizavam o viés incutido em sua gênese. Os fornos para o descarte de corpos judeus tinham características únicas que os distinguiam dos fornos de cadáveres comuns; igualmente, as câmaras de gás foram concebidas para maximizar tanto a eficiência na matança quanto o sigilo (Miller, 2021).

A questão não se limita ao nazismo: valores racistas também compuseram os viadutos planejados por Robert Moses, que, no intuito de impedir a passagem de ônibus, os fez demasiadamente baixos, atendendo ao desejo político de coibir o acesso de afro-americanos às praias de *Long Island*. As câmeras fotográficas da HP rastreavam os movimentos do rosto de pessoas brancas; entretanto, mostraram-se incapazes de capturar os movimentos do rosto de pessoas negras. O viés existente na câmera estendeu-se ao filme da máquina, que realçava os tons de pele de pessoas brancas, enquanto pessoas não brancas eram retratadas com tonalidades monótonas (Miller, 2021).

Os casos aqui tratados esboçam como o racismo existente no tecido social se entranha aos artefatos tecnológicos, conferindo-lhes valores racistas. Desta feita, segregações e marginalizações permeiam uma tecnologia social e se incorporam ao design, perdurando ao longo das gerações. Isso posto, refuta-se a existência da neutralidade tecnológica. A partir deste ponto, adentra-se na questão dos vieses em sua composição, que atravessaram gerações e persistiram da industrialização à digitalização. Atenta-se às mudanças ocorridas pelo desenvolvimento tecnológico, reflete-se sobre a incorporação do racismo em tecnologias digitais.

3.1 COLONIALISMO DIGITAL: DA COLONIZAÇÃO À DIGITALIZAÇÃO

Percorridas as teorias de racionalidade instrumental, tecnologias de poder, biopolítica e neutralidade tecnológica, demonstra-se pertinente mostrar como as realidades até aqui tratadas persistem na estrutura social contemporânea. As tecnologias e artefatos tecnológicos se tornaram, no século XXI, elementos indispensáveis à vida. Isso posto, teria o racismo sido incorporado às tecnologias digitais? Não teria a tecnologia se desenvolvido de modo que a neutralidade, de fato, se tornasse um valor real no design? A cor da pele ainda é um fator de marca que segrega na sociedade digital?

Apresentadas as indagações, recobra-se o debate racial neste trabalho, trazendo as ideias apresentadas por Deivison Faustino e Walter Lippold sobre o que compreendem como colonialismo digital.

O colonialismo digital (...) não é metáfora, figura de linguagem ou mero discurso pautado por uma suposta dominação imaterial, tampouco foge às lógicas de sincronização dos espaços e ritmos dos processos do trabalho coletivo-social invertidos em processo de valorização do capital. É, pois, expressão objetiva (e subjetiva) da apropriação privada de tempos de trabalho de seres humanos afastados dos meios de produção e obrigados, assim, a sobreviverem mediante a alienação da sua força de trabalho. (Faustino; Lippold, 2023, p. 24)

As transformações experimentadas nos campos tecnológico, econômico e social, decorrentes da introdução da informática, das informações e mídias, além da robótica no processo capitalista de produção, entendida como Indústria 3.0, viabilizaram a redução das fábricas a partir da expulsão de inúmeros trabalhadores de seus postos de trabalho. Impôs-se um controle logístico, sincronizando tempo e

espaços urbanos pela circulação de mercadorias, o que ocasionou uma tensão nas relações sociais (Faustino; Lippold, 2023).

Nick Couldry (2022) foi o primeiro a trazer à discussão a questão do colonialismo digital, compreendendo o fenômeno como uma versão atualizada dos processos violentos vivenciados durante o processo histórico de colonização. Ele acrescenta que:

Colonialismo de dados é uma ordem emergente, social e econômica para a apropriação da vida humana de forma que se possam extrair continuamente dados dela visando o lucro. Portanto, é um modo de configurar o mundo inteiro, de tal forma que um recurso novo possa ser extraído – e esse recurso é a vida humana a partir da qual se pode extrair um valor econômico. Digo “visando lucro”, mas naturalmente o valor pode ser extraído de outras formas, tais como os benefícios sociais que o governo recebe ao nos rastrear mais de perto, quando ganham acesso às informações que as corporações comerciais têm de nós. (COULDRY, 2022, p. 4)

Em observância às tensões e transformações que se impuseram pelas inovações tecnológicas, o sistema capitalista desenvolveu uma lógica que inviabiliza uma constante de revoluções, precavendo-se do risco de colapso. Da bússola à máquina a vapor, o sistema permanece o mesmo.

A questão é que as transformações tecnológicas ocorridas no atual estágio de acumulação capitalista introduzem diferenças singulares não apenas quando comparadas ao período mercantilista ou fordista, mas, sobretudo, quando comparadas consigo mesmas alguns poucos anos atrás. O desenvolvimento das tecnologias digitais no interior da assim chamada Indústria 4.0, especialmente no que tange à automação, redefiniu a arena da luta de classes mundial ao sofisticar as possibilidades de expropriação e levá-las a patamares inéditos, com isso ampliando as desigualdades e a violência próprias à divisão internacional, regional e racial do trabalho. Do assombroso e, até o momento, inalcançável desenvolvimento da nanotecnologia aplicada à produção de semicondutores em Taiwan à corrida pelas criptomoedas ou pela supremacia quântica computacional, vê-se levantado não apenas o dilema da queima incontrolável de recursos naturais e energéticos, mas, sobretudo, o da elevação absurda da subsunção real e formal da vida aos tempos (abstratos) da produção capitalista (...) os debates recentes em torno da Indústria 5.0, no Japão, buscam “corrigir” os excessos bárbaros desse percurso de exploração automatizada voltando-se ao reconhecimento da cooperação humana e do meio ambiente na direção de uma espécie de “estado de bem-estar digital”. Para além das aparências e das supostas boas intenções, no entanto, essa proposição não emerge como preocupação com a vida ou com o planeta, mas como possibilidade de ampliar ainda mais a sincronização dos tempos de trabalho, de modo a evitar o colapso absoluto das condições de reprodução do capital no interior de uma lógica produtiva autofágica. (Faustino; Lippold, 2023, p. 26)

Neste estado de crescente expansão tecnológica, que desconsidera as limitações individuais, Faustino e Lippold concentram a materialização do colonialismo digital em duas tendências: a partilha territorial dos grandes monopólios da indústria

da informação e o colonialismo de dados, que “subsume cada vez mais a vida humana, o ócio, a criatividade, a cognição e os processos produtivos às lógicas extrativistas, automatizadas e panópticas” (Faustino; Lippold, 2023, p. 26).

A sociedade onde se medeiam os caminhos e os sentidos do assombroso desenvolvimento tecnológico em curso segue sendo a velha sociedade capitalista, em todas as já conhecidas facetas da automação voltada à extração e valorização do valor, mas essa “velha” demonstra ter rejuvenescido ao dar à luz “novas” possibilidades de exploração e dominação. Um novo que não rompe com o velho, mas o atualiza. É essa atualização que nos interessa, mas ela não pode ser entendida sem um exame preciso daquilo que ela mantém e intensifica. (Faustino; Lippold, 2023, p. 27)

Faustino e Lippold (2023) chamam atenção ao fato de que o “velho” capitalismo, embora transvestido de novidade, permanece permeado pelo racismo, sexismo e toda sorte de estigmas sociais. No caso deste trabalho, cumpre dar atenção ao fato de que a velha tecnologia de biopoder perdura na era tecnológica em novos moldes, a saber, o racismo algorítmico, tratado posteriormente de forma mais profunda.

Embora se imagine que o virtual seria o oposto do real e que o virtual seria sinônimo de digital, ambas as intuições estão equivocadas: “O digital é o armazenamento e o processamento de dados em computadores, em forma de códigos que representam letras, números, imagens e sons” (Faustino; Lippold, 2023, p. 35). O virtual apresenta-se como uma realidade potencial que pode ser aprendida pelo exercício do pensamento. Por fim, o real é aquilo que está posto, existente, concreto.

O digital não é apenas um dado *objetivo* da realidade, mas também – assim como outras produções humanas ao longo da história – alterou decisivamente nossa percepção *subjetiva* acerca do tempo e do espaço, transformando, com isso, a nossa percepção a respeito do virtual. (Faustino; Lippold, 2023, p. 37)

Em que pese as propostas tecnológicas de construção de uma sociedade mais desenvolvida, plena, igualitária e justa, os reflexos do avanço não foram vislumbrados de forma prática. Antes, as práticas anteriormente apresentadas e tratadas neste trabalho foram elevadas a meios mais sofisticados.

Apesar de todo o avanço técnico-científico, a violência não diminuiu na sociedade; pelo contrário, o reino do terror, do genocídio, da tortura e da destruição em massa se fortaleceu, elevando o grau de sofisticação da violência e implementando-a com novas tecnologias necropolíticas de poder – poder esse que se volta tanto contra os territórios guetizados do mundo

quanto sobre a humanidade como um todo. Manifesta-se também uma violência positiva que visa a banir ideologicamente toda negatividade, criando um mundo sem outro, sem eros, um mundo narcísico do autodesempenho, do coach e da autoajuda, do “empresário de si” (Faustino; Lippold, 2023, p. 39)

A tecnologia e a digitalização trouxeram uma colonização do homem pela máquina e pelos algoritmos. E, novamente, uma questão é posta: quem são os colonizadores/dominadores? Se a sociedade digital se impõe pela dominação das máquinas, é preciso desvendar quem são os dominadores desses dispositivos tecnológicos e quais são as razões que movimentam seu design (Faustino; Lippold, 2023).

A realidade é que, embora as tecnologias informacionais tenham atribuído mais celeridade, conectividade e conhecimento, elas também sedimentaram identidades forjadas pela bolha de consumo decorrente do capital, criando uma contradição entre a produção social e a apropriação da vida privada. A globalização, movida pelas tecnologias digitais, não trouxe um novo mundo; antes, é apenas uma tônica do velho mundo: “Há uma dimensão colonial na forma como nossas relações cotidianas têm sido alteradas pelos dados, configurando um tipo de colonialismo que eleva as formas de dominação a um novo patamar” (Faustino; Lippold, 2023, p. 42).

Neste cenário, a economia de plataformas apresenta a datificação, que se configura como uma dominação tecnológica-digital, movida pelo domínio, controle e tratamento de dados. Essa ferramenta, pela valorização da propriedade privada, através da violenta extração de valor, traz à tona os processos de racialização e o racismo como elementos fundantes (Faustino; Lippold, 2023).

Ruha Benjamin vale-se do cenário racial americano para demonstrar de modo concreto a extensão do racismo nas tecnologias digitais, bem como seu potencial lesivo à população negra. Benjamin baseia-se em um conjunto de leis racistas denominado *Jim Crow Laws*³, que vigoraram nos séculos XIX e XX nos Estados Unidos e impunham a segregação racial, para apresentar o conceito de *New Jim Code* (Benjamin, 2019).

³ O termo *Jim Crow* foi utilizado pela primeira vez em 1832 como um personagem de um show que zombava e escarnecia dos negros. Embora o conceito surja de maneira informal, ele foi ganhando espaço acadêmico e se tornou um meio de potencialização da segregação racial, tornando-se legalizado, opressivo e injusto no Sul dos Estados Unidos, precisamente entre as décadas de 1890 e 1950

Para Benjamin, o *New Jim Code* é compreendido como a nova sistemática existente nas tecnologias digitais que potencializam o caráter hostil e racista nelas inculcido. A terminologia *Jim Crow* ganhou proporção e tornou-se um referencial para descrever o comportamento social que estigmatizava a comunidade negra e reforçava a lógica da supremacia branca. O *New Jim Code* traz foco a uma nova concepção racial que, nas palavras de Benjamin:

da ênfase numa mudança da racialização explícita para uma ideologia daltônica que mascara a destruição forjada pelo sistema carcerário, limitando severamente as hipóteses de vida dos criminosos rotulados que, pela sua concepção, são esmagadoramente negros. "Criminosos", nesta era, é código para Negros, mas também para pobres, imigrantes, de segunda classe, descartáveis, indesejáveis, detritos." (Benjamin, 2019, p.13)

Benjamin propõe uma reflexão sobre os riscos do racismo nas tecnologias digitais nos seguintes moldes:

E quando esses códigos técnicos ultrapassam os limites do sistema carcerário, além de rotular as pessoas como criminosos de "alto" e "baixo" risco, quando são automatizados os sistemas de emprego, educação, saúde e moradia e passam a tomar decisões sobre o merecimento das pessoas para todos os tipos de oportunidades, então os designers da tecnologia estão construindo um sistema de castas digital, estruturado por desigualdades raciais existentes que não são apenas daltônicas, como Alexander adverte. Esses avanços tecnológicos são vendidos como moralmente superiores porque pretendem superar o preconceito humano, embora não pudessem existir sem dados produzidos por meio de histórias de exclusão e discriminação. (Benjamin, 2019, p.14)

No atual contexto, cada vez mais tecnologias digitais ocupam espaços de decisão. Assim, a reflexão sobre a confiabilidade do processamento autônomo (Corrêa, 2021) se torna pertinente, com o objetivo de apurar falhas de programação e seus prejuízos a grupos racializados. Da colonização dos povos à colonização pela máquina, pessoas negras continuam sendo alvo. Nesse tocante, pretende-se, neste ponto, trazer concretude aos argumentos apresentados até então, por meio de casos que evidenciam os vieses racistas nas tecnologias digitais.

3.2 DA TECNOLOGIA DE PODER AOS ARTEFATOS TECNOLÓGICOS

Para melhor elucidar a questão em seus desdobramentos na vida cotidiana da comunidade negra, recorre-se, em alguns momentos, à discussão sobre a neutralidade tecnológica, os contornos das tecnologias segundo Foucault e os reflexos da colonização nas tecnologias. Corrêa impõe uma relevante questão ao

abordar o atravessamento do racismo em corpos negros, perguntando: “de que maneira vieses algorítmicos em inteligência artificial podem reproduzir atravessamentos do racismo em corpos e experiências não brancas sob a lógica da colonialidade?” (Corrêa, 2021, p. 24).

Corrêa (2021) chama atenção para as aplicações tecnológicas nos espaços sociais e sua complexidade, advertindo sobre a existência da ordem sociotécnica e da aplicação de sistemas de informação como brechas para que opressões e violências se reverberem no espaço digital. O desenvolvimento tecnológico impôs uma nova ordem técnica e informacional, como preliminarmente tratado.

Nesta mesma esteira, os fenômenos raciais no ambiente tecnológico também atravessam o Brasil (Corrêa, 2021). A evidência de que essa realidade é geograficamente ampla se manifesta na compreensão das segregações na América, conforme o que Benjamin tratou e conceituou como *New Jim Code* (Benjamin, 2019).

Ocorre que, embora Corrêa compreenda a lógica do racismo no espaço digital nos Estados Unidos, ele acrescenta em sua tese as particularidades do contexto geográfico brasileiro, ressaltando as especificidades decorrentes de seu histórico-cultural, que difere do ocorrido nos Estados Unidos. Corrêa observa que a compreensão dos atravessamentos raciais no espaço digital no Brasil também se replica em outros territórios da América Latina que passaram pelo processo colonial (Corrêa, 2021).

Se, por um lado, impõe-se uma racionalidade instrumental nas tecnologias e edifica-se uma teoria que defende o argumento da neutralidade, Corrêa, em sentido contrário, denuncia casos em que os artefatos tecnológicos reverberam violações de direitos durante seu uso por empresas e governos ⁴(Corrêa, 2021).

Importa ressaltar que, embora os meios tecnológicos e de comunicação social tenham “evoluído”, as relações de poder tratadas por Foucault e Mbembe permaneceram existentes, estando entranhadas na estrutura social e compreendidas por Faustino como colonialismo digital, que impõe seu funcionamento, inclusive, aos indivíduos.

Em outras palavras, o poder da identidade se opõe ao poder das redes. O autor utiliza como paradigma a crise do Estado-Nação, que enfrenta a

⁴ Embora não seja o cerne desta dissertação, é importante registrar que, assim como as tecnologias, o direito, enquanto ferramenta da justiça, também se transvestiu de uma suposta neutralidade, objetivando o correto funcionamento das instituições públicas, sendo, na mesma lógica, a tecnologia compreendida como meros modelos matemáticos restritos a dados e levantamentos numéricos.

seguinte dicotomia: representar seus cidadãos e, ao mesmo tempo, ser o ponto de conexão entre as redes globais. Por sua força gravitacional dominante, as redes globais acabam por (re)definir o destino dos povos, tendo atravessadas as subjetividades dos cidadãos (raízes históricas, geográficas, culturais e morais) pela organização política do mundo neoliberal – agora hiperconectado. (Corrêa, 2021, p. 28)

Nessa lógica, a sociedade da informação ou pós-industrial foi de grande relevância para o mundo em termos informacionais e computacionais, especialmente na perspectiva política, social e econômica. Contudo, “à medida que são colocadas em evidência as demandas da população negra do sul global, é possível perceber que (...) os ‘novos paradigmas’ parecem ser apenas novas ferramentas para antigas tecnologias de dominação colonial” (Corrêa, 2021, p. 31).

Os Estados-Nação se estruturaram no modelo colonial em seu processo de construção, de modo a reforçar a humanidade de uns em detrimento de outros, e hierarquizá-la em termos étnico-raciais. De um lado, os civilizados e racionais, notadamente os europeus; de outro, os bárbaros e selvagens indígenas e negros. (Corrêa, 2021, p. 34)

Da matéria ao dispositivo, do concreto ao abstrato, a colonização impõe-se, por meio do racismo, aos corpos negros. Retoma-se, para fins de aprofundamento, o caso das pontes e viadutos desenvolvidos por Robert Moses, a fim de evidenciar o entranhamento do racismo nos artefatos, movido por uma suposta imparcialidade no processo. O projeto tecnológico desenvolvido pelo arquiteto, embutido nos interesses da supremacia branca, construiu estruturas de pontes e viadutos extremamente baixos, com o objetivo de inviabilizar o acesso de afro-americanos a regiões nobres de Nova Iorque. Os projetos técnicos desenvolvidos pelo arquiteto à época custaram cerca de 27 bilhões de dólares, entre as décadas de 1920 e 1950 (Silva, 2021).

As decisões intencionais sobre as pontes seriam exemplo de um primeiro modo de artefatos possuírem propriedades políticas – de forma deliberada quando a invenção, design ou arranjo de um sistema/tecnologia foi realizado justamente em resposta a uma questão específica ‘política’. No caso, o projeto segregador de Moses, apoiado pela supremacia branca detentora de capital e força política. (Silva, 2021, p.2)

Na sociedade da informação, os arranjos técnicos se mantêm, contudo, por meio da globalização, esta impôs uma lógica de reprodução de padrões e poder, e assim a cultura e identidade negra também foram silenciadas pelos processos de imposição hegemônica. A diversidade silenciou-se ante o expansionismo europeu pelo mundo, impondo uma pobreza cultural. A ilusão de uma sociedade da informação

acessível trouxe à tona o estabelecimento de padrões coloniais e eurocêntricos (Corrêa, 2021, p. 34).

Nessa perspectiva, o desenvolvimento de tecnologias e artefatos na sociedade da informação partiu da lógica ocidental, de sua perspectiva político-social-econômica. Assim, qualquer atividade tecnológica relevante em qualquer lugar do mundo é permeada pela riqueza, poder e cultura do povo colonizador, tanto territorial quanto tecnológico. (Corrêa, 2021, p. 34)

Como já foi afirmado, o colonialismo digital não é metáfora, figura de linguagem nem, muito menos, dispositivo autônomo de dominação imaterial. É sim, pois, expressão objetiva (e subjetiva) da composição orgânica do capital em seu atual estágio de desenvolvimento e se materializa a partir da dominação econômica, política, social e racial de determinados territórios, grupos ou países, por meio das tecnologias digitais. (Faustino; Lippold, 2023, p.78)

A dominação decorrente da colonização está entranhada na estrutura dos artefatos, dispositivos e *hardwares*. Não vislumbra-se caminhos para sustentar a neutralidade de valores nas maquinarias da indústria ou nos artefatos tecnológicos digitais.

não há software sem hardware. Falta dizer que também não há hardware sem ouro, lítio, columbita, tantalita, coltan, cobalto, entre outras matérias-primas frequentemente extraídas de forma violenta de terras indígenas ou africanas pelo garimpo predatório. Dada a importância da indústria eletrônica para os modos de existir do capitalismo contemporâneo, é fácil concluir que a sua reprodução seria inviável sem o acesso a essas matérias-primas. (Faustino; Lippold, 2023, P.83)

Da extração da matéria pela invasão territorial à captação de dados pelo uso das redes, nada há que não seja decorrente da exploração irrestrita e inconsequente que resulta dos processos colonizadores e das supremacias de poder. Se, por um lado, a industrialização trouxe a apropriação do tempo de trabalho nas fábricas, as redes, por meio das tecnologias da informação, trouxeram a fabrilização da vida privada, o colonialismo de dados (Faustino; Lippold, 2023).

O colonialismo de dados pode ser entendido como conjunto de práticas, técnicas e políticas por meio do qual “as plataformas de redes sociais criam, de maneira sociotécnica, mecanismos de extrair lucro da vivência digitalizada dos sujeitos”, a partir de uma lógica violenta e despótica que lembra a velha “acumulação primitiva”. (Faustino, Lippold, 2023, p..83)

Se as tecnologias digitais se impõem como necessárias dentro da perspectiva da globalização, elas permeiam a vida dos indivíduos e tornam-se corriqueiras para

atos comuns da vida cotidiana, por meio da “interação com dispositivos *smartphones*, computadores, *wearables*, consoles, e demais artefatos conectados na era da *IoT*”. (Corrêa, 2021, p.160)

Esse novo arranjo técnico produtivo subsume cada vez mais a vida humana, o ócio, a criatividade, a cognição e os processos teleológicos às lógicas extrativistas, automatizadas e panópticas do colonialismo digital. Não se trata, aqui, de simples alteração dos ritmos de vida ou mesmo da percepção humana em decorrência da introdução de novas tecnologias, como poderia se presumir, e sim da manipulação intencional da cognição humana por grandes corporações empresariais a partir dessas tecnologias com vistas à ampliação da acumulação de capitais. É um verdadeiro saque milionário de informações transformadas em ativos econômicos, perpetrado por corporações imperialistas que extraem, armazenam e processam dados, *expertise* e padrões sociais, quantificando parte fundamental de nossa vida para melhor mercantilizá-la. (Faustino, Lippold, 2023, p.83)

Nesse cenário de mercantilização da vida, os indivíduos negros não passaram de modo isento. Se o colonialismo moveu-se em bases racistas, seria possível o advento de uma colonização digital não racista? Se o corpo negro foi objeto de mercantilização em tempos pregressos, poderia esse caso ser agravado no campo digital? Corrêa (2021) chama a atenção para o fato de que a colonialidade de poder apresenta um grande desafio à população negra no século XXI: a hiperconectividade. Construída com o intuito de gerar integração entre pessoa-pessoa, pessoa-máquina e máquina-máquina, o uso da rede mundial de computadores pela web abriu espaço para a utopia de promoção da democracia e ampliação da liberdade pessoal dos indivíduos por meio da internet.

A expectativa, no entanto, frustrou-se, conforme preliminarmente exposto, uma vez que o uso das redes cedeu espaço para a formação dos bancos de dados das grandes empresas de tecnologia, construindo monopólios econômicos. Dados tornaram-se o novo petróleo na lógica da economia do *Big Data*. (Corrêa, 2021)

Na medida em que percebemos os efeitos do *Big Data* em ação na sociedade contemporânea, o desejo do sujeito africano de conhecer a si mesmo, reconquistar seu destino e pertencer a si ficam cada vez mais distantes, em face dos efeitos devastadores da conjuntura de vigilância excessiva para fins de monetização por grandes plataformas. Dentro desse contexto, bens como liberdade e autonomia são ainda mais precarizados, potencializando as vulnerabilidades do sujeito negro, o qual já carrega os estigmas do racismo no contexto social. (Corrêa, 2021, p. 66)

A máquina, como instrumento do indivíduo, intensificou a capitalização da vida do usuário. Dessa forma, a coleta incessante de dados potencializou maquinários,

artefatos e dispositivos tecnológicos em fontes de coleta e representação da vida do sujeito (Corrêa, 2021).

A sociedade hiperconectada, ainda, congrega três dos elementos comuns centrais que afetam a vida cotidiana da totalidade da população mundial desde a formação da intitulada América, em semelhança às lições de Aníbal Quijano: (i) a colonialidade do poder – em que grandes plataformas predatórias extraem valor das informações pessoas – até mesmo íntimas – dos usuários, estando o sul-global ainda mais subserviente e dependente do que é produzido e mercantilizado pelas potências tecnológicas; (ii) o capitalismo – de vigilância; e (iii) o eurocentrismo – no sentido de implicar um “ piso básico de práticas sociais comuns para todo o mundo, e uma esfera intersubjetiva que existe e atua como esfera central de orientação valorativa do conjunto ” (Corrêa, 2021, p. 70 *apud* Quijano, p. 124)

A compreensão técnico-libertária que anunciava um mundo digital para todos promoveu a perpetuação dos estigmas raciais e classistas, além de apresentar objeções de acesso, consumo, produção e representação no ambiente digital para pessoas não brancas. Atrelados aos mitos da democracia racial, os serviços datificados e os processos automatizados de inteligência artificial invisibilizam os aspectos sociais e raciais das tecnologias (Silva, 2021). Safiya Umoja Noble levanta o fenômeno definido como opressão algorítmica, designando os meios pelos quais o racismo é impulsionado em ambientes digitais, resultando nas mais variadas formas de invalidações no campo digital. Noble defende que a discriminação encontra-se nos códigos de computadores, cada vez mais presentes no cotidiano social, por escolha ou não (Noble, 2018).

A opressão algorítmica ocorre pela reprodução nos meios digitais das estruturas de poder, como o racismo e o sexismo, e atribui à reprodução dessas estruturas não apenas a repetição de padrões pelos usuários, mas também a própria estrutura do modelo de negócio das plataformas, fundamentado em publicidade, ocultamento e naturalização de preconceitos (Noble, 2018).

Nessa perspectiva, compreende-se nesta dissertação que a opressão experimentada por pessoas negras é mais que uma estrutura de poder, é uma tecnologia, conforme amplamente demonstrado no capítulo anterior. Não se trata de uma mera estrutura estatal, mas de uma técnica de poder que permeia todas as relações e instituições existentes na sociedade. Noble reforça que a categorização exposta nos meios digitais evidencia uma construção política de categorização e as identidades negras herdadas do colonialismo, das teorias sociais racistas e da perpetuação de pessoas brancas nos espaços de poder. (Noble, 2018)

Tanto na internet, quanto no uso diário da tecnologia, está presente o fenômeno dos vieses algorítmicos, especialmente quando falamos de decisões automatizadas. São decisões que, em algum momento, já foram delegadas à reflexão humana, e hoje são tomadas automaticamente por *software*, que codifica e computa milhares de regras e instruções em frações de segundo. Os impactos das decisões produzidas por algoritmos são capazes de modular o comportamento e a conduta dos usuários, muitas vezes de forma discreta, reproduzindo relações de poder e opressão já existentes na sociedade. (Corrêa, 2021, p.77)

A opressão algorítmica compreendida por Noble, foi trabalhada por pesquisadores no Brasil e novos conceitos foram sendo trazidos à reflexão. Tarcízio da Silva, sobre algoritmos expôs:

Apesar de não ser um conceito novo, remontando à história da matemática e computação, algoritmos poderiam ser definidos a princípio como 'uma sequência finita de instruções precisas que são implementáveis em sistemas de computação' (Osoba & Welser IV, 2017, p. 5). Na era da computação digital, em sistemas de big data, a lógica algorítmica foi expandida para processos de inteligência artificial estreita, presente nos sistemas informacionais do cotidiano. Os sistemas algorítmicos tomam decisões por nós e sobre nós com frequência cada vez maior. (Silva, 2020, p.130)

Construiu-se no imaginário social uma compreensão reforçada pelo mito da neutralidade tecnológica, segundo a qual os algoritmos seriam isentos de valores. Em decorrência disso, por serem frutos de operações matemáticas, seriam adequados para evitar que quaisquer atributos humanos se manifestassem em seus resultados. Que mal poderiam promover meras ações matemáticas? Corrêa responde a essa indagação:

Não se trata de matemática pura e simples, e sim de uma conjuntura de poder que contribui sobremaneira para o ideário coletivo, que crê na neutralidade das tecnologias e da ciência – muito por força do desconhecimento sobre seu funcionamento, aliado à opacidade dos processos tecnológicos. Como enunciado por bell hooks, estar na margem é ser parte do todo, mas fora do corpo principal. E dessa forma o funcionamento predatório e discriminatório das tecnologias se espalha pelo tecido social, sob a roupagem de normalidade. O preço do progresso que, porque desconhecido, aparenta ser ora inofensivo, ora incontornável. (Corrêa, 2021, p. 78)

A alta incidência do uso das tecnologias digitais no cotidiano social, associada à crescente requisição de dados para seu acesso, permeou o imaginário de forma que a ideia de neutralidade foi significativamente ampliada. O uso de plataformas sem qualquer ônus, disfarçado pela noção de conectividade ilimitada, refletiu uma suposta inofensividade em relação à lógica de acumulação de dados pelas *Big Techs*.

O *big data* é constituído pela captura de *small data*, das ações e discursos, mediados por computador, de indivíduos no desenrolar da vida prática. Nada é trivial ou efêmero em excesso para essa colheita: as curtidas do facebook, as buscas no Google, e-mails, textos, fotos, músicas e vídeos, localizações, padrões de comunicação, redes, compras, movimentos, todos os cliques, palavras com erros ortográficos, visualizações de páginas e muito mais. Esses dados são adquiridos, tornados abstratos, agregados, analisados, embalados, vendidos, analisados mais e mais e vendidos novamente. (...) Presumidamente, uma vez que os dados são redefinidos como resíduos, a contestação de sua extração e eventual monetização é menos provável. (Zuboff, 2018, p.32)

A suposta ideia de entrega voluntária de dados pelo usuário, acrescida à crença de neutralidade e imparcialidade existente nos algoritmos, torna-se o cenário adequado para o desenvolvimento de modelos tecnológicos capazes de perpetuar as segregações enraizadas pela colonização e as discriminações nos sistemas de software, que são cada vez mais presentes na vida dos indivíduos. (Corrêa, 2021)

A sociedade hiperconectada utiliza cada vez mais algoritmos para que esse grande volume de dados seja passível de interpretação e operacionalização a partir dos interesses em jogo de instituições públicas e privadas. Ao uso abusivo dessas tecnologias, que culminam na perpetuação de violências no tecido social, Safiya Noble denomina *opressão algorítmica*, enquanto Cathy O'Neil as chama de *armas de destruição matemática*. Independente do termo utilizado ambas reconhecem, assim como Zuboff, a impossibilidade de autorregulação da indústria de tecnologia uma vez que modelos de negócios inteiros são construídos sobre essa lógica operacional, construindo receitas e controlando o mercado. (Corrêa, 2021, p. 80)

No tocante à datificação e ao corpo negro, Corrêa prossegue.

A sociedade hiperconectada, portanto, replica antigos padrões de poder mundial instituídos pela colonialidade com o uso de novos aparatos tecnológicos. Trata-se de mais uma camada da globalização em curso, que se iniciou com a constituição da América e do capitalismo colonial/moderno. A raça continua sendo um dos eixos fundamentais para que esse padrão de poder, agora no ambiente virtual, classifique a população mundial a partir de uma construção mental que expressa a experiência básica da dominação colonial. O corpo negro segue sendo submetido, utilizado, transformado e aperfeiçoado conforme os interesses do capitalismo de vigilância. Projetado para servir como um corpo dócil digital. (Corrêa, 2021, p. 80)

Tarcízio da Silva cunhou o termo racismo algorítmico para demonstrar as relações existentes entre tecnologias digitais e racismo, definido como:

o modo pelo qual a disposição de tecnologias e imaginários sociotécnicos em um mundo moldado pela supremacia branca realiza a ordenação algorítmica racializada de classificação social, recursos e violência em detrimento de grupos minorizados. Tal ordenação pode ser vista como uma camada adicional do racismo estrutural, que, além do mais, molda o futuro e os horizontes de relações de poder, adicionando mais opacidade sobre a

exploração e a opressão global que já ocorriam desde o projeto colonial do século XVI (Silva, 2022, p.69)

Ocorre que o mundo se ordenou nos últimos séculos a partir do projeto colonial europeu, trazendo consigo impactos sociais, econômicos e políticos. Nesta esteira, os imaginários sociotécnicos compreenderam a raça como uma ferramenta (Benjamin, 2019). Esta compôs a arquitetura de exploração para a manutenção do poder na sociedade do capital, separando indivíduos em humanos e sub-humanos. Assim, as categorizações decorrentes do projeto colonizador estenderam-se às modelações algorítmicas.

Kremer (2023) ressalta o entranhamento de raça e poder: “Afinal, raça é um argumento político utilizado historicamente para naturalizar desigualdades e legitimar a segregação e o genocídio de grupos sociologicamente considerados minoritários” (2023, p. 21). Tal relação de coexistência entre poder e raça passa a compor o design de ferramentas tecnológicas baseadas em algoritmos.

Assim, para Kremer, o racismo algorítmico seria:

uma categoria analítica que dá conta dos aspectos tecnopolíticos dos algoritmos com base no elemento raça, sem prejuízo das imbricações de gênero, classe, sexualidade, deficiência e outras categorias de opressão que lhe sobrevenham. Ele se expressa a partir das desigualdades políticas, econômicas e jurídicas próprias do racismo estrutural, e não de falibilidades pontuais no uso e produção da tecnologia em cada caso concreto. (Kremer, 2023, p. 24)

Observe-se que, para ambos os conceitos de racismo algorítmico aqui abordados, o marcador social "raça" impõe aos indivíduos a perpetuação da condição de inferioridade frente ao sujeito branco, vinculando a lógica de opressão por meio de tecnologias e inviabilizando a pessoa racializada de oportunidades em um contexto tecnológico. Buscando tornar palpáveis os conceitos discutidos, é importante trazer exemplos das manifestações racistas por meio dos algoritmos, evidenciando como a tecnologia de poder, utilizada principalmente para a ordenação social, ganhou robustez e permanece categorizando os indivíduos entre dignos e indignos.

A corporalidade negra é marcada historicamente pelos impactos da colonização. O indivíduo negro escravizado foi submetido a uma sistemática de vigilância baseada em violência, que se tornou uma relevante ferramenta do processo de disciplinarização do corpo pelo poder. (Kremer, 2023)

Nos portos de escravos, eles permaneciam amontoados em um cercado para a inspeção dos compradores. Dia e noite, milhares de seres humanos eram apinhados em minúsculas galerias nos 'depósitos de putrefação', onde nenhum europeu conseguiria permanecer por mais de quinze minutos sem desmaiar. Os africanos desmaiavam e se recuperavam ou, então, desmaiavam e morriam; mortalidade naqueles 'depósitos' era maior do que vinte por cento (James, 2010, p. 22).

Presos e empilhados como mercadorias, os sujeitos negros eram submetidos a um processo de vigilância constante. Da comercialização ao transporte, o indivíduo racializado era selecionado pela sobrevivência. Os navios negreiros, marcados pela insalubridade, submetiam os escravizados a uma sistemática de confinamento e medo, objetivando torná-los submissos. (Araújo de Oliveira, 2020)

O navio negreiro simbolizava a reafirmação do negro (esse ser que estava sendo inventado pelo colonizador) como um problema espacial que necessitava de controle e disciplina. Corpos nus acorrentados num espaço imundo durante semanas, às vezes meses, para serem vendidos em outro continente. Lembremos que os navios negreiros eram também conhecidos como tumbeiros, isto é, espaço de morte. O negro como problema espacial para o branco é marcado pela ideia de segurança que nasce carregada de subsídios raciais (MBEMBE, 2014). Segurança significa aí a mensuração do risco para os brancos nas suas trajetórias geográficas. (Araújo de Oliveira, 2020, p.321)

O negro, submetido a toda sorte de violência, foi construído no imaginário colonizador como um risco. Assim, justificou-se todo procedimento de controle, disciplina, adestramento e domesticação. O biopoder manifestava-se na decisão de manter vivos os escravizados e matar os revoltosos. A tecnologia de poder impunha-se através da vigilância, permeando a prisão, transporte naval e o labor. (Araújo de Oliveira, 2020)

O controle sobre as corporalidades negras feitas cativas era majoritariamente realizado por meio da violência, e a disciplinarização do poder senhorial se mostrava o ponto nodal da tecnologia de vigilância colonial. O escravo é mantido vivo, mas em estado de injúria. (Kremer, 2023, p.35)

No Brasil, após a abolição da escravatura, a vigilância atrai novos atores. Nesse cenário, a polícia passa a ter um papel central no combate e controle da população negra. Nos protestos, fugas e movimentos sociais que pleiteiam uma nova ordenação política, o poder de vigilância e violência se manifesta. (Azevedo, 1987)

Moniz Barreto defendia a abolição gradual do tráfico e também do próprio regime de trabalho escravista. É que era preciso deixar tempo para que o Estado estabelecesse uma coação policial sobre os escravos que se alforriassem. A partir disto, os libertos disporiam da liberdade apenas para trabalhar "segundo a sua vocação", mas nunca para vagar "sem destino útil

e honesto" (...) É que de nada adiantaria a coação policial ao trabalho e o controle administrativo das vidas se não ocorresse simultaneamente uma internalização da hierarquia social ou um reconhecimento subjetivo da posição social a ocupar e dos limites das aspirações. (Azevedo, 1987, p. 48-52)

Embora existisse uma suposta liberdade para a população negra após a abolição da escravização, formas de controle e opressão continuavam a incidir sobre os corpos negros. Na compreensão de Almeida (2019), o racismo foi definido como o padrão da normalidade. Assim, as estruturas de poder construídas com base na subalternidade negra impedem a visão de um negro livre. A concentração da população negra nos espaços urbanos foi controlada pela criminalização do que se compreendeu como vadiagem. Esse aparato legal serviu como ferramenta do Estado para perpetuar a restrição da liberdade dos negros. (Kremer, 2023)

a lógica que inaugura a urbanização e a formação dos valores de uma sociedade industrial no país é informada pela "criminalização da liberdade negra, pela repressão de seus ajuntamentos, pela tradução do ócio, da diversão, das variadas formas de produção de sentidos para o mundo" como desvio, transgressão. Pela repressão da sua ocupação e leitura do espaço público. A liberdade de circulação e dos múltiplos fazeres do negro, expressa em seus ajuntamentos, festas, danças, jogos e exercício da espiritualidade, não coadunavam com os valores da sociedade urbano-industrial brasileira do século XIX. (Kremer, 2023, p. 36)

Apesar do decurso de tempo entre as navegações e a abolição, assim como entre a produção manual e a industrial, o imaginário de risco atribuído ao negro perpetuou-se. Assim, mecanismos de controle, vigilância e violência ganharam novos formatos e requintes.

No contexto colonial, o pelourinho era um dispositivo disciplinar do exercício do poder racial que afirmava a existência e a presença do soberano que garantia a ordem para o escravismo colonial. O pelourinho era um local de castigo e suplicio dos Negros que se revoltavam contra a ordem instituída. Constituiu-se como um dispositivo de aplicação de justiça colonial que foi trazido pelos colonizadores da Europa da era medieval e restituído nas colônias (Araújo de Oliveira, 2020, p. 327)

O pelourinho, bem como o panóptico já mencionado anteriormente nesta dissertação, reforçaram as relações hierárquicas e as tecnologias de poder em uma suposta defesa da sociedade, na perspectiva de Foucault (Araújo de Oliveira, 2020). O racismo, amparado por dispositivos legais, transformou-se em uma prática política e ideológica. Os meios de vigilância e controle em desfavor da comunidade negra alcançaram o sistema criminal, que passou a funcionar com parâmetros severamente

maiores para os negros. Rosane Leal e Fernanda Rodrigues apresentam em seu artigo que 75,5% dos homicídios ocorridos no Brasil em 2019 foram de pessoas negras e que 62% do encarceramento feminino em 2018 foi composto por negras. Conforme as autoras, “dentro do Direito brasileiro, perpetua-se a imagem do branco sobre os corpos negros, associada à ‘ameaça, ao perigo, ao violento, ao excitante e também ao sujo’” (Silva; Silva, 2019, p. 5).

Na era do *big data* e do *data mining*, a vigilância e o controle manifestam-se através de aprendizado de máquina, internet das coisas e inteligência artificial, fundamentados em algoritmos (Kremer, 2023). A partir da identificação de tendências e padrões fundamentados em dados, os dispositivos passam a operar de forma mais otimizada e personalizada, em escalas pessoal e social. (Silva; Silva, 2019)

O Big Data tem sido utilizado no campo da prevenção e controle de segurança pública, situação em que é mobilizado para refletir de forma abrangente as características quantitativas do crime, peculiaridades do tempo e do espaço em que ele se insere, além de eventuais processos de mudança observáveis dentro de um período. Alguns autores têm denominado esse campo de atuação como Big Data Criminal, cujo valor se reflete principalmente em práticas consideradas inovadoras para prevenção de crimes. (Kremer, 2023, p. 36)

Ocorre que, embora as tecnologias vistam-se de neutralidade e objetividade, sua operacionalização pode permitir a reprodução de estigmas sociais existentes. Decisões automatizadas na esfera criminal ganharam repercussão pelos seus impactos sobre a população negra, tendo-se como exemplo o caso COMPAS, *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* (Corrêa, 2021).

Nesse sistema, algoritmos matemáticos determinavam o grau de periculosidade de infratores para auxiliar na tomada de decisões judiciais. Seu objetivo era apurar o índice de reincidência criminal e alcançar decisões mais “justas” para a população carcerária. O software funcionava através de um questionário que atribuía pontos aos detentos; entretanto, apurou-se que pessoas racializadas receberam pontuações de periculosidade superiores (Corrêa, 2021).

Em uma análise, duas pessoas haviam cometido pequenos furtos: Vernon Prater, um homem branco, e Brisha Border, uma mulher negra. Ambos possuíam passagens pregressas, sendo que Vernon tinha tentativas de assalto à mão armada e reincidência em roubo. Em contrapartida, Brisha tinha quatro crimes de pequeno potencial lesivo, datados da adolescência, sem qualquer tipo de reincidência. Para

ambas as avaliações, o sistema atribuiu periculosidade de 3 para Vernon e 8 para Brisha (Corrêa, 2023).

O mesmo sistema avaliou Ddylan Fugett, um homem branco, e Bernard Parker, um homem negro. Dylan carregava em seu histórico uma tentativa de roubo e três posses de drogas. Bernard Parker, por sua vez, possuía apenas uma resistência à abordagem policial. Para o homem negro, atribuiu-se uma periculosidade de 10 pontos, enquanto para o homem branco, com consideráveis antecedentes, a periculosidade atribuída foi de 3. O discurso pela segurança abre espaço para um policiamento preditivo, “um tipo de tecnologia que reforça vieses discriminatórios por essência, uma vez que as atividades de inteligência não se dão apartadas de uma estrutura social e institucional racista.” (Kremer, 2023, p. 40)

No contexto de controle e vigilância, na contemporaneidade, destaca-se também o reconhecimento facial automatizado. Amplamente difundido pelo uso em smartphones para acesso a aplicativos, a tecnologia alcançou a segurança pública com o fim de auxiliar no processo de identificação de possíveis criminosos em grandes massas (Silva; Silva, 2019). Uma grande questão é posta com relação ao uso de reconhecimento facial e sistemas de inteligência artificial na segurança pública, especialmente considerando seu potencial de falibilidade.

estudos realizados nos Estados Unidos da América têm indicado que os algoritmos que fazem a identificação do rosto das pessoas com aqueles existentes no banco de dados a que têm acesso, têm demonstrado que o índice de precisão dessas operações é relativamente baixo quando se trata de pessoas negras, mulheres, na faixa etária de 18 a 30 anos. (Silva; Silva, 2019)

No Brasil, a utilização dos respectivos sistemas apresenta a latente vulnerabilidade da população negra, especialmente considerando o estereótipo de criminoso decorrente do histórico da colonização e leis segregacionistas no país. De microagressões a prisões indevidas a automatização aponta a perpetuação de violências policiais e reforço do racismo. (Silva; Silva, 2019)

Em que pese as controvérsias e fragilidades de sistemas desta natureza seu avanço no Brasil é exponencial. A tecnologia de reconhecimento biométrico feito a partir de fotos e fragmentos de vídeos extraem representações matemáticas dos traços do rosto formando o que denomina-se de padrão facial. Com base nos respectivos padrões, a tecnologia identifica indivíduos. (Kremer, 2023)

O Brasil estreou o uso de tecnologias de reconhecimento facial na área de segurança pública oficialmente em 2018. Após um ano de experiências em cinco estados do Brasil e monitoramento dos casos de prisões e abordagens policiais, a Rede de Observatórios da Segurança publicou levantamento demonstrando que 90,5% dos presos por monitoramento facial no Brasil eram negros. (Kremer, 2023, p. 43)

Iniciados os testes no Rio de Janeiro em julho de 2019, foi amplamente noticiado que a polícia havia prendido uma mulher após ser indicada pelo sistema como procurada pela Justiça. Após alguns dias, descobriu-se que a suposta fugitiva estava presa há quatro anos, demonstrando que a indicação feita pelo sistema apresentava, além de vieses discriminatórios, uma pendência de atualização do sistema carcerário. (Kremer, 2023).

O vigilantismo, o controle e a aplicação de violência sobre os corpos e em territorialidades negras no Brasil, pelo poder público, informam uma herança do período colonial que se desdobra até os dias atuais, na forma de perfilamento racial e tradição racista das instituições policiais e de órgãos do sistema de justiça. Esse cenário ganha novos contornos com a massiva adoção de aparatos tecnológicos pelos órgãos de segurança pública em todo o país. (Kremer, 2023, p. 45)

A vigilância e o controle decorrentes da colonização perduram na atualidade pelo racismo algorítmico, manifestando-se através do apontamento de periculosidade baseado meramente no aspecto racial ou na identificação de indivíduos negros como criminosos pela construção no imaginário social. Engana-se quem acredita que as interações entre raça e tecnologia se restringem ao escopo de controle e vigilância. O apagamento do negro ao longo da história também permeou a sociedade movida por dados. Desde a colonização, os mecanismos de classificação, categorização e punição se expressam através das tecnologias de poder (Bezerra, 2022).

Fanon (2020) registra que existe uma sensação de inferioridade do negro decorrente de um duplo processo: em primeiro plano, o econômico, e em segundo, a epidermização da inferioridade. A civilização branca, baseada em perspectivas europeias, impôs ao negro um desvio existencial. Duas dimensões existem para o negro: uma com seu semelhante e a outra, com o branco. A colonização impôs ao negro o apagamento de sua identidade, cultura, linguagem e, principalmente, da cor.

Todo povo colonizado – isto é, todo povo em cujo seio se originou um complexo de inferioridade em decorrência do sepultamento da originalidade cultural local – se vê confrontado com a linguagem da nação civilizadora, quer dizer, da cultura metropolitana. O colonizado tanto mais se evadirá da própria selva, quanto mais adotar os valores culturais da metrópole. Tão mais

branco será quanto mais rejeitar sua escuridão, sua selva. (Fanon, 2020, p. 19)

Para Fanon, a colonização promove um processo de transformação radical àqueles expostos a ela. Trata-se, para o psicanalista, de um processo de “metamorfose definitiva, absoluta.” (2020, p. 19) Na perspectiva psicanalítica do autor um fenômeno que consiste em acreditar em uma abertura de mundo ao negro pelo rompimento das fronteiras. Assim, sua existência está condicionada a duas opções: o branqueamento ou o desaparecimento.

o negro não deve mais se ver colocado diante deste dilema: branquear-se ou desaparecer, mas deve poder tomar consciência de uma possibilidade de existir; dito de outra maneira, se a sociedade lhe cria dificuldades em razão da sua cor, se constato em seus sonhos a expressão de um desejo inconsciente de mudar de cor, meu objetivo não será dissuadi-lo, aconselhando-o a “manter distância”; ao contrário, meu objetivo será, uma vez elucidados os motivos, colocá-lo em condições de *escolher* a ação (ou a passividade) diante da verdadeira fonte conflitual – isto é, diante das estruturas sociais. (Fanon, 2020, p. 77)

A experiência objetal vivida pelo negro impossibilitou-o de se conhecer enquanto indivíduo, bem como de reconhecer-se na sociedade colonizada. Não havia espaço para sua elaboração, visto que ele não era sequer lido como indivíduo.

O negro não tem resistência ontológica aos olhos do branco. Os negros, de um dia para o outro, passaram a ter dois sistemas de referência em relação aos quais era preciso se situar. Sua metafísica, ou, menos pretensiosamente, seus costumes e as instâncias às quais remetem foram abolidos, pois estavam em contradição com uma civilização que eles desconheciam e que lhes foi imposta. (Fanon, 2020, p. 77)

O negro, desprovido de sua humanidade pela colonização, passou a enfrentar a branquitude como padrão. Assim, uma sistemática de incessante opressão lhe era imposta. Seu modo de existência, conhecimento corpóreo e intelectual eram apagados através da pressão para se adequar ao padrão eurocêntrico. A repulsa pelo corpo negro era tamanha que laboratórios buscavam meios de promover a desnegrificação.

Já faz alguns anos que laboratórios tentam descobrir uma poção de desnegrificação; com a maior seriedade do mundo, laboratórios enxaguaram seus tubos de ensaio, calibraram suas balanças e deram início a pesquisas que permitirão aos pobres negros se branquearem e, assim, não mais terem de carregar o peso dessa maldição corporal. (Fanon, 2020, p. 78)

A imposição do branco como padrão aponta para um esquema histórico-racial que oprimiu o negro, forçando-o a um processo de adequação comportamental e sensorial, mas que não lhe permitiu tornar-se branco. Assim, todas as suas tentativas de pertencimento foram frustradas por um “defeito de cor”. Esse esquema histórico-racial deu lugar ao esquema epidérmico-racial. Não se tratava mais de um controle comportamental, mas sim de apagamento, isolamento e desaparecimento. Um processo que gerava opacidade e exclusão do sujeito negro em relação ao branco.

Meu corpo me era devolvido desmembrado, desmantelado, arrebatado, todo enlutado naquele dia branco de inverno. O negro é uma besta, o negro é mau, o negro é malicioso, o negro é feio; olhe, um negro, faz frio, o negro treme, o negro treme porque sente frio, o menino treme porque tem medo do negro, o negro treme de frio, aquele frio de torcer os ossos, o belo menino treme porque acha que o negro treme de raiva, o menino branco corre para os braços da mãe: mamãe, o negro vai me comer. (Fanon, 2020, p.80)

Ser negro em uma sociedade branca impõe silêncio, encolhimento e, potencialmente, apagamento. A opressão e a subjugação branca reiteram constantemente ao corpo negro que este não é bem-vindo nos espaços.

O mundo branco, o único respeitável, negava-me qualquer participação. De um homem se exigia uma conduta de homem. De mim, uma conduta de homem negro [*noir*] – ou, se tanto, uma conduta de negro [*nègre*]. Eu saudava o mundo com um aceno e o mundo me amputava o entusiasmo. Estavam pedindo que eu me confinasse, que eu me encolhesse. [...] Embora fosse eu que tivesse todos os motivos para odiar, para detestar, eles me rejeitavam? Embora devessem me suplicar e rogar, negavam-me qualquer tipo de reconhecimento? Já que era impossível que eu me desprendesse de um *complexo inato*. (Fanon, 2020, p.80-81)

Por todos os ângulos que se possa analisar, a condição de embranquecimento foi imposta ao sujeito racializado. Essa imposição era necessária para que o indivíduo pudesse, ao menos, ser considerado tolerável em uma sociedade racista. Lamentavelmente, embora tenha transcorrido um substancial lapso de tempo desde as reflexões de Fanon até a atualidade, a condição de embranquecimento continua permeando o cotidiano da população negra. O projeto colonial se encarregou de moldar os mapas segundo os vícios e virtudes da visão europeia (Silva, 2023).

A construção da branquitude durante a expansão colonial demarcou o padrão das características culturais, corpóreas, epistêmicas e fenotípicas aceitáveis. A cor da pele e os traços do colonizador se impuseram como superiores em intelecto e beleza. Nesse contexto, a cor já não é meramente uma característica, mas revela-se como uma manifestação do ser. Embora o projeto colonial tenha imposto a branquitude

como um padrão global, nunca houve tanto consumo desses padrões como atualmente, em decorrência da circulação global por meio das mídias. Em janeiro de 2017, o aplicativo *FaceApp* ganhou relevância entre usuários de smartphones, especialmente para *selfies*. O aplicativo prometia “embelezar” os usuários (Silva, 2023).

Ocorre que os principais resultados automáticos do filtro relacionavam-se ao embranquecimento da pele negra. Os resultados nas fotos de pessoas negras eram assombrosos. Após o apontamento dos vieses raciais, o CEO do aplicativo posicionou-se dizendo: “um infeliz efeito colateral da rede neural subjacente causado pelo conjunto de dados de treinamento, não o comportamento esperado” (Silva, 2023, p. 96). Semelhantemente, houve outro caso que perpetuou vieses racistas em tecnologias digitais, o de Joy Buolamwini, que atuava em uma equipe do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) no desenvolvimento de um software de reconhecimento facial (Corrêa, 2021).

A pesquisadora apontou a existência de uma “força invisível em ascensão”, um “olhar codificado”, um “viés algorítmico”. A tecnologia é demonstrada pelo processo de desumanização decorrente da invisibilização do rosto negro. O software que interagia com todos os colegas da universidade ficou inerte nas interações com a pesquisadora (Silva, 2023).

Intuindo que o problema poderia estar em sua pele, Joy realizou um teste simples e determinante: colocou em seu rosto uma máscara branca genérica e sem qualquer esboço de expressão, e prontamente foi reconhecida. A utilização do aparato tecnológico viabilizou que todas as funcionalidades do dispositivo fossem acessadas (Silva, 2023). Compreender os fatores que invisibilizaram uma pessoa negra no reconhecimento facial tornou-se o objetivo da pesquisadora, que, após análise, concluiu que não houve codificação do algoritmo em consonância com a diversidade de estruturas faciais e tons de pele negros (Corrêa, 2021).

O aprendizado de máquina (*machine learning*) depende, de forma substancial, dos dados que compõem sua base. São esses dados que determinam a forma como o sistema irá funcionar e quais serão os comandos decisórios que produzirão.

A ordem social capitalista tem se deparado com os efeitos da incontável extração de dados pessoais e das tomadas de decisão algorítmicas. Os algoritmos passaram a ter centralidade em processos sociais diversos, na rotina de indivíduos e de instituições e nas técnicas industriais. Uma vez que o mundo algoritmizado não existe fora da realidade, ou seja, não ocorre em

separado do mundo social em sua amplitude, mas parte do mesmo, torna-se necessário questionar quais os possíveis efeitos que podem emergir quando os algoritmos possuem tamanha centralidade na vida humana. (Bezerra, 2022, p. 4)

A organização social reflete o maquinário dos processos estruturais que a compõem. Por consequência, os algoritmos são desenhados e aplicados de forma direta ou indireta em consonância com os contextos sociais sedimentados (Bezerra; Costa, 2020). Assim, cumpre ressaltar as palavras de Fanon:

A evidência estava ali, implacável. Minha negrura estava ali, densa e indiscutível. E ela me atormentava, me perseguia, me inquietava, me exasperava. Os negros são selvagens, estúpidos, analfabetos. Mas, no meu caso, eu sabia que essas proposições eram falsas. Havia um mito do negro que era preciso demolir a qualquer preço. (Fanon, 2020, p.82)

Em que pese a ânsia pelo processo de desconstrução da imagem do negro oriunda da colonização, esta ainda prevalece (Bezerra, 2022). As tecnologias aprimoraram-se com o objetivo de promover maior controle para fins de manutenção do poder (Foucault, 1977). A lógica do colonialismo perdura nos meios digitais e revela, através da coleta e tratamento de dados por grandes empresas de tecnologia localizadas nos Estados Unidos e Europa, suas consequências (Bezerra, 2022).

Em 2015, o Google lançou um sistema de etiquetagem automática em seu aplicativo Google Photos. Jacky Alciné movimentou seu *Twitter*, atualmente *X*, para divulgar que ele e sua namorada haviam sido categorizados como gorilas pelo aplicativo. A comoção pública foi grande, evocando um longo histórico de desumanização de populações negras, especialmente africanas e afrodescendentes, por meio do racismo científico (Silva, 2023).

Para Bezerra e Costa, o racismo algorítmico se manifesta quando “práticas contemporâneas de organização e classificação da informação em big data geram resultados que reproduzem e disseminam desigualdades racistas, reforçando a opressão sobre pessoas negras e suas comunidades” (Bezerra, 2022, p. 7). O apagamento do negro na sociedade, assim como a compreensão de sua existência apenas através do padrão branco, transpassa discursos e práticas sociais, se incorporando nas tecnologias. O racismo estrutural, impregnado em todos os espaços que compõem o Estado, passa a compor também os algoritmos, modelados, em sua maioria, por programadores pelo padrão de homens brancos (Bezerra, 2022).

Por todos os ângulos que se analise, a população negra mostra-se marginalizada no contexto tecnológico. Seus direitos de acesso a espaços públicos são limitados por artefatos estruturais. A sua imagem é apagada pela falta de um desenvolvimento tecnológico diverso, capaz de refletir a multiplicidade dos tons de pele e sua liberdade é restringida por condenações mais severas em comparação às de pessoas brancas.

O preconceito de cor nada mais é do que um ódio irracional de uma raça por outra, o desprezo dos povos fortes e ricos por aqueles que consideram inferiores a si próprios e, subsequentemente, o amargo ressentimento daqueles que são subjugados à força e com frequência insultados. Como a cor é o sinal externo mais visível da raça, tornou-se o critério a partir do qual se julgam as pessoas, sem levar em conta suas conquistas educacionais e sociais. As raças de pele clara passaram a desprezar as raças de pele escura e estas se recusam a aceitar por mais tempo a condição apagada que se pretende impor a elas. (Fanon, 2020, p.83)

Em que pese todas as variáveis que a temática possa apresentar pelas lentes de Tarcízio Silva, Joy Buolamwini, Safiya Umoja Noble e outros, é relevante retornarmos à reflexão sobre o racismo algorítmico pela perspectiva de Faustino e Lippold (2023). Em sua análise, abordam a temática sob a noção de racialidade codificada ou racialização digital. Os autores fundamentam a utilização desses termos ao apresentarem a seguinte questão:

Se os códigos são, mesmo em sua tendente automação, padrões socialmente determinados, a expressão “racismo algorítmico” não tenderia a escamotear a autoria do racismo, transferindo-a para os códigos enquanto oculta seus programadores, estes, sim, humanos formados e informados por dadas relações sociais de poder? (Faustino; Lippold, 2023, p. 148)

Para os autores, tratar da "racialização codificada" ou "racialização digital" permite explicitar o contexto material de design e modelagem dos algoritmos, a seletividade racial no processo de escolha de profissionais para cargos técnicos e especializados, além de compreender a distribuição inferior do conteúdo produzido por criadores negros na internet e a promoção de discursos racistas (Faustino; Lippold, 2023).

A cultura branco-ocidental entranhou-se no aprendizado de máquina, viabilizando tanto o acesso quanto a segregação dos negros nos espaços digitais. Assim, sob a perspectiva da racialização codificada ou digital, retira-se o foco dos sistemas operacionais, algoritmos e softwares, reposicionando-os nas camadas e atores passíveis de responsabilização. (Faustino; Lippold, 2023).

4 TECNOLOGIA, POLÍTICA E DEMOCRACIA

Inicia-se o presente capítulo com as questões: seria possível construir uma tecnologia antirracista? Seria viável desenvolver uma lógica tecnológica livre do caráter racista em seu design? Para responder a essas perguntas, é necessário retomar alguns pontos previamente discutidos, especialmente em relação à racionalidade instrumental e à neutralidade tecnológica.

Como já foi abordado, a Modernidade trouxe consigo uma nova lógica de pensamento, fundamentada em mediações supostamente neutras, como mercado, eleições e sistemas técnicos, prometendo maximizar a essência humana e ampliar a autonomia (Feenberg, 2022, p. 149).

Para o filósofo, apresentar um novo modelo de racionalidade envolve mostrar como ela se manifesta ao longo do tempo como mediadora dos meios necessários para alcançar fins particulares, assim como dos meios instituídos pela sociedade para mediar suas relações. Nesse cenário, a tecnologia surge como “uma das maiores fontes de poder”, obscurecendo a democracia “pelo poder dos senhores dos sistemas técnicos” (Feenberg, 2010, p. 69).

Feenberg também relaciona o modelo de racionalidade instrumental ao determinismo tecnológico, que parte da suposição de que as tecnologias possuem uma lógica autônoma de funcionamento, passível de explicação sem qualquer relação com a sociedade. No modelo determinista, a tecnologia é vista como independente do mundo social, capaz de gerar “impactos sociais imediatos e poderosos, sem, no entanto, sofrer qualquer influência do contexto social”. (Feenberg, 2010, p. 72)

A compreensão determinista apresenta uma realidade social na qual as pessoas são meramente conduzidas pela força tecnológica, sem qualquer capacidade de resistência às imposições da indústria. Feenberg (2010, 84) desafia as premissas do determinismo, com o objetivo de apresentar uma racionalidade democrática.

Para viabilizar uma reflexão sobre o potencial da democracia, é necessário desafiar as bases do determinismo. Feenberg apresenta duas teses para a questão: a do progresso unilinear e a da determinação pela base. Em síntese, o progresso unilinear descreve um curso fixo de configurações, das menos avançadas para as mais avançadas. Sua conclusão baseia-se em duas asserções de plausibilidade desigual: “primeiro, que o progresso técnico ocorre de níveis mais baixos de

desenvolvimento para os mais altos; segundo, que o desenvolvimento segue uma única sucessão de fases necessárias” (Feenberg, 2010, p. 73).

O determinismo tecnológico afirma que as instituições devem se adaptar aos imperativos tecnológicos. Assim, elas se veem aprisionadas pelos ditames da ordem tecnológica, sem perspectiva de mudanças que não sejam derivadas da própria imposição da tecnologia.

Estas duas teses do determinismo tecnológico apresentam uma versão descontextualizada, onde a tecnologia é auto-geradora e o único fundamento da sociedade moderna. O determinismo assim insinua que nossa tecnologia e suas estruturas institucionais correspondentes são universais, na verdade planetárias, em objetivo. Pode haver muitas formas de sociedade tribal, muitos feudalismos, até mesmo muitas formas de capitalismo primitivo, mas há só uma modernidade e ela é exemplificada em nossa sociedade, para o bem ou para o mal. (Feenberg, 2010, p. 73)

O pensamento racional democrático surge como uma superação do determinismo, propondo uma relação de influência recíproca entre tecnologia e sociedade. A cidadania, entendida como a capacidade do indivíduo de promover mudanças no cenário social, destaca a resistência como uma ferramenta essencial para que a sociedade influencie e transforme os sistemas tecnológicos (Feenberg, 2010).

Ao longo do tempo, a tecnologia se apoiou em duas convicções fundamentais: que a necessidade técnica dita o caminho do desenvolvimento e que a busca por eficiência orienta o resultado técnico. Feenberg contesta ambas as convicções, afirmando que são falaciosas e que seu único propósito era justificar “a restrição de oportunidades para a participação nas instituições da sociedade industrial” (2010, p. 85).

O autor acrescenta que a democracia deve ser um valor central nos processos tecnológicos, rompendo com as ideias de determinismo e neutralidade tecnológica, e conferindo ao indivíduo um papel ativo nas relações técnicas. Nesse contexto, a democracia deve ser entendida além de suas vinculações ao poder estatal, a fim de evitar seu enfraquecimento e o declínio das instituições que a sustentam.

A tecnologia, na visão do senso comum, limita a democracia ao poder do estado. Em oposição, acredito que, a menos que a democracia possa ser estendida além de seus limites tradicionais para dentro dos domínios tecnicamente mediados da vida social, seu valor de uso continuará declinando, sua participação vai se esvanecer e as instituições que

identificamos como sendo parte de uma sociedade livre desaparecerão gradualmente. (Feenberg, 2010, p. 71)

Assim, para Feenberg (2010), é necessário democratizar a tecnologia. A participação social não deve ser vista como uma hierarquia autoritária que restringe o progresso, mas como uma necessidade técnica. Trata-se de um modo alternativo de racionalizar a sociedade, permitindo que a democracia ocupe espaços centrais de controle. Dessa forma, é possível preservar valores sem recorrer a uma defesa irracional de um retorno a uma sociedade livre de tecnologias.

Feenberg apresenta o construtivismo como uma superação do determinismo. A teoria construtivista sustenta que “as tecnologias não são determinadas ou fixadas a partir de critérios científicos e técnicos” (2010, p.73). Nesse modelo de pensamento, não se deve conceber as tecnologias como produtos fixos, definidos unicamente por critérios científicos e técnicos, mas como construções sociais sujeitas à influência de diferentes interesses, valores e contextos.

Concretamente, isto significa duas coisas: em primeiro lugar, geralmente há diversas soluções possíveis para um determinado problema, e que os atores sociais fazem a escolha final entre um grupo de opções tecnicamente viáveis; e em segundo, a definição do problema muda freqüentemente durante o curso de sua solução (Feenberg, 2010, p. 73)

Quanto à segunda opção apresentada pelo autor, é importante ressaltar que, ao longo do desenvolvimento de uma solução, as definições do problema são mutáveis, impactando o desenvolvimento e o projeto inicialmente idealizado. Essa dinâmica pode ser ilustrada com o exemplo de uma bicicleta: à medida que se avança no projeto, podem surgir novas necessidades ou desafios que alteram a concepção original, como a necessidade de tornar a bicicleta mais leve, mais ergonômica ou mais acessível a diferentes usuários. Essas mudanças refletem como a interação contínua com o problema em questão pode levar a um aprimoramento e adaptação do design⁵, evidenciando que as soluções tecnológicas são, de fato, construções sociais em evolução.

O objeto que hoje nós consideramos como sendo uma evidente "black-box" começou através de dois dispositivos muito diferentes: como veículo de

⁵ Nota do autor: A compreensão do design adotada nesta pesquisa é a tratada por Andrew Feenberg que ressalta seu aspecto político, em detrimento das propriedades materiais ou semimateriais que podem ser atribuídas aos objetos técnicos, como sua composição, forma, função e utilidade. Contrariando as abordagens positivistas e deterministas, as quais se apegam a princípios como eficiência e eficácia, o autor propõe uma submersão que abarca a necessidade de se pensar prioritariamente os aspectos sociais.

corrida para prática esportiva e como utilitário de transporte. A roda dianteira mais alta da bicicleta para prática esportiva era, na ocasião, necessária para se atingir altas velocidades, mas isto também causava instabilidade. Rodas de igual tamanho foram feitas para uma corrida mais segura, mas menos excitante. Estes dois modelos satisfizeram diferentes necessidades e eram, na realidade, tecnologias diferentes com muitos elementos compartilhados. (Feenberg, 2010, p. 74)

No exemplo em questão, observa-se que ambos os resultados foram produtos de necessidades previamente não idealizadas, evidenciando como os valores e as demandas sociais foram fundamentais para o produto final, extrapolando o caráter meramente técnico-científico. Para Feenberg, essa dinâmica ilustra a importância de considerar a participação social e as interações culturais no processo de desenvolvimento tecnológico, reforçando a ideia de que a tecnologia não é um fenômeno isolado, mas sim uma construção que reflete as complexidades da sociedade em que está inserida:

O determinismo é uma espécie de história Whig⁶, onde o fim da história seria inevitável desde o seu começo, ao projetar, como a causa do desenvolvimento da lógica técnica e abstrata do objeto acabado, no passado. Este enfoque confunde nossa compreensão do passado e sufoca a imaginação de um futuro diferente. O construtivismo pode abrir este futuro, embora seus seguidores tenham hesitado em se engajar nas questões sociais mais amplas, implicadas em seu método. (Feenberg, 2010, p. 74)

Caminhando em sentido contrário à lógica do determinismo, o século XIX é marcado por movimentos de luta pela redução da jornada de trabalho e pela regulamentação do trabalho infantil na Inglaterra. Donos de fábricas e economistas alegavam que a legislação seria inflacionária e que a mão de obra infantil era necessária. Os defensores do modelo industrial argumentavam que uma regulação protecionista poderia eliminar o sistema de trabalho nas fábricas (Feenberg, 2010).

O que foi anunciado, no entanto, não se concretizou. Ao contrário, a legislação funcionou como um fator de remodelagem do papel social desses indivíduos dentro da lógica industrial. Jornadas de trabalho reduzidas e a intensificação do esforço

⁶ O termo “Whig History”, a um estilo enviesado de pesquisar e descrever história. O estilo do historiador Whig lê o passado com a finalidade de encontrar fatos, personagens que estão de acordo com as idéias e valores promovidos pelo autor, no presente, e vê os bons personagens como opostos aos maus personagens os quais, por ignorância ou viés supostamente se opunham às idéias do historiador, no presente. Desta forma, a Whig history distorce a realidade dos fatos, idéias, objetivos e pontos de vista de pessoas do passado, ao recusar em tomar o passado das pessoas e os eventos em seus contextos sociais e culturais próprios, e no lugar disto, classificando os mesmos contra um conjunto mais moderna de idéias e valores, considerados como “bons”, pelo autor “whiggish”. Cf. Schuster, J. A. in *The Scientific Revolution: An Introduction to the History & Philosophy of Science*, 1995

laboral fizeram com que crianças, anteriormente exploradas, assumissem um novo papel, retornando mais tarde à indústria com níveis mais elevados de habilidade e disciplina, desafiando o pensamento técnico da época.

Diante dessa reflexão, evidencia-se que o sistema técnico não é rígido, ao contrário, ele possui uma flexibilidade que lhe permite se adaptar a diversas demandas sociais. Assim, a tecnologia, embora em crescente relevância, não é imutável em sua estrutura.

O determinismo, como já argumentei, é caracterizado pelos princípios de progresso unilinear e de determinação pela base; se o determinismo estiver errado, então a pesquisa sobre a tecnologia deve ser guiada pelos dois seguintes princípios contrários. Em primeiro lugar, o desenvolvimento tecnológico não é unilinear mas se ramifica em muitas direções e poderia alcançar níveis geralmente mais altos ao longo de mais de um caminho diferente. E, segundo, o desenvolvimento tecnológico não é determinante para sociedade mas é sobredeterminado por fatores técnicos e sociais. (Feenberg, 2010, p. 75)

Nesse contexto, é importante trazer à tona uma reflexão anti-determinista sobre a tecnologia, interpretando-a além da simples coleção de dispositivos e da soma de meios racionais. Assim, é fundamental compreender que a tecnologia é algo social conforme defende Feenberg, e não apenas funcional. Desse modo, enquanto objeto social, a tecnologia precisa ser estudada, assim como qualquer outro fenômeno social. Não há, portanto, razão para validar a ideia determinista que retira da tecnologia seu papel como objeto de estudo, reduzindo-a a algo “autoengendrado” (Feenberg, 2010).

Feenberg (2010) aponta que os objetos técnicos possuem duas dimensões: o significado social e o horizonte cultural. Para o filósofo, ambas são dotadas de significado. Para elucidar melhor esse ponto, retoma-se o exemplo da bicicleta, a fim de interpretar o significado social que ela carrega.

O papel do significado social está claro no caso da bicicleta introduzido anteriormente. Vimos que a construção da bicicleta foi, em primeiro lugar, controlada por um conflito de interpretações: era ela para ser o brinquedo de um desportista ou um meio de transporte? As características do seu desenho como tamanho da roda também serviram para atribuir significado à bicicleta, como um ou outro meio de transporte. (Feenberg, 2010, p. 77)

Nesse aspecto, é pertinente considerar o papel social do objeto técnico e os estilos de vida que este é capaz de produzir. A reflexão remove do alcance o mero funcionalismo e apresenta as causas e consequências do contexto tecnológico de forma visível. O funcionalismo, compreensão do artefato apenas pelo uso a que se

destina, descontextualiza o objeto dos impactos temporais que ele pode trazer. Ocorre que as atitudes, previsíveis ou não, se consolidam em torno dos objetos técnicos, viabilizando suas aplicações para além dos contextos puramente técnicos. (Feenberg, 2010)

O progresso em velocidade, o poder e a memória avança rapidamente enquanto os planejadores corporativos degladiam-se com a questão para que isso tudo serve. O desenvolvimento técnico, definitivamente, não aponta para qualquer caminho particular. Pelo contrário, abre ramificações e a determinação final da ramificação certa não está dentro da competência da sua engenharia, porque isso simplesmente não se inscreve na natureza da tecnologia. (Feenberg, 2010, p. 78)

Em síntese, as diferenças na aplicação das tecnologias pelos grupos sociais produzem uma alteração na própria natureza do objeto. O uso por esses grupos determinará seu design e suas melhorias ao longo do tempo. Desse modo, o desenvolvimento tecnológico só poderá ser compreendido se considerarmos o estudo sociopolítico dos grupos envolvidos nesse processo. Para trazer mais clareza ao ponto em questão, é importante compreender que as tecnologias carregam os valores sociais dos horizontes culturais de onde se originam. (Feenberg, 2010)

A hegemonia, de acordo com o modo como usaremos o termo, é uma forma de dominação tão profundamente arraigada na vida social que parece natural para aqueles a quem domina. Pode-se também definir a mesma como a configuração de poder social que tem a força da cultura, na sua base. (Feenberg, 2010, p. 79)

O horizonte refere-se às suposições culturais que formam a base dos aspectos da vida, o *background*. O desenvolvimento tecnológico restringe-se às normas e padrões culturais, econômicos, ideológicos, religiosos e tradicionais. “Através da mecanização, algumas das funções de controle são eventualmente transferidas dos supervisores humanos e das práticas de trabalho parceladas para as máquinas” (Feenberg, 2010, p. 79). A racionalidade tecnológica ultrapassa a crença ou a ideologia, é, antes, a base que modela e idealiza a concepção dos artefatos tecnológicos, incorporando em sua estrutura os aspectos sociais operantes da racionalidade predominante na sociedade. (Feenberg, 2010)

As tecnologias são selecionadas a partir destes interesses entre muitas possíveis configurações. Na orientação do processo de seleção estão códigos sociais estabelecidos pelas lutas culturais e políticas que definem o horizonte sob o qual a tecnologia atuará. Uma vez introduzida, a tecnologia oferece uma validação material do horizonte cultural para o qual foi pré-formada. Eu chamo isto de “viés” da tecnologia: aparentemente neutra, a

racionalidade funcional é engajada em defesa de uma hegemonia. Quanto mais a sociedade emprega tecnologia, mais significativo é este engajamento. (Feenberg, 2010, p. 79)

Supostamente neutras, as novas tecnologias reproduzem e perpetuam a lógica social, visando à manutenção da hegemonia dos detentores de poder.

Como Foucault discute em sua teoria sobre "poder/conhecimento", as formas modernas de opressão não estão tão baseadas em falsas ideologias mas muito mais em "verdades" técnicas as quais a hegemonia dominante seleciona para reproduzir o sistema. (Feenberg, 2010, p. 80)

O determinismo tecnológico apresentado na presente pesquisa demonstra como a lógica adotada pela racionalidade instrumental foi um motor relevante no processo de incorporação do racismo nas tecnologias, conforme abordado no capítulo anterior. A interpretação da tecnologia, restrita ao funcionalismo, viabilizou que preconceitos e estigmas raciais se entranhassem nos sistemas tecnológicos, de modo que os artefatos se tornaram promotores das segregações.

4.1 TECNOLOGIAS SÃO POLÍTICAS E RACIALIZADAS

As tecnologias realmente são políticas e, portanto, podem ser consideradas racializadas? Como podemos entender essa afirmação ao refletirmos sobre o apagamento que ocorre devido aos interesses da hegemonia em pautas que não a favorecem? Que lições podemos extrair ao examinar a história de racialização das tecnologias e artefatos, especialmente em relação a projetos discriminatórios, como aponta Silva (2023)?

Langdon Winner (2017) levantou uma questão que ainda repercute na atualidade em seu estudo sobre inteligências artificiais e algoritmos: "artefatos têm política?" Essa pergunta provoca uma ponderação entre a aceitação ou rejeição das posições deterministas. Assim, impõe-se o pensamento sobre se o homem é dominado pela tecnologia ou se os artefatos são meros reflexos dos sistemas sociais nos quais são construídos e aplicados.

As tecnologias são construídas e interpretadas social e culturalmente com variados graus de flexibilidade interpretativa. Essa flexibilidade significa que diferentes grupos podem apresentar diferenças radicais em seus usos e opiniões sobre uma determinada tecnologia e seus impactos. (Silva, 2023, p. 164)

A citação apresentada destaca como as elites econômicas podem construir narrativas. Por exemplo, elas podem afirmar que os sistemas carcerários são o meio adequado de promoção da segurança e um método coerente de punição, enquanto famílias periféricas podem vê-los como reprodutores de estigmas sociais. Tarcízio da Silva apresenta outros pontos reflexivos:

o que as tecnologias permitem fazer e como elas são construídas para permitir, impedir ou promover determinadas ações determinados comportamentos e relações? Como essas tecnologias podem ser interpretadas e ter impactos distintos para grupos diferentes em posições sócio-histórico diametralmente opostas? (Silva, 2023, p. 166)

Como previamente tratado nesta dissertação, no curso do capítulo 2, uma ponte/viaduto é capaz de impedir o acesso de grupos populacionais dependentes do transporte público. Sobre o caso, Caro comenta:

Ao se certificar de que os amplos subúrbios, áreas rurais e áreas esvaziadas fossem preenchidas por um padrão de desenvolvimento espalhado de baixa densidade, dependente sobretudo de rodovias em vez de transporte em massa, garantiu que aquele fluxo continuaria por gerações, quiçá séculos, e que a área metropolitana de Nova York seria - talvez para sempre - uma região onde o transporte - ir de um lugar ao outro - permaneceria uma preocupação irritante e exaustiva para 14 milhões de habitantes. (Caro, 1974, p. 19)

Em que pese parecer algo assombroso, a prática de segregação racial planejada foi comum em várias cidades do Ocidente. Nesse aspecto, a distribuição das cidades brasileiras é produto das desigualdades e do racismo nas cidades planejadas. A estrutura geográfica determina as possibilidades de acesso, com o intuito de definir quais grupos e pessoas terão acesso aos espaços centrais e quais ocuparão os periféricos. (Silva, 2023, p. 166)

As relações entre os grupos por meio do balanço entre conhecimentos científicos, invenções tecnológicas, direcionamento a lucro ou bem-estar social influenciam diferencialmente o impacto das tecnologias e artefatos. Independentemente da intenção, os impactos em grupos específicos são efetivos. (Silva, 2023, p. 168)

Ocorre que os artefatos estão permeados de interesses políticos. Assim, a adoção de determinado sistema técnico, consequentemente, atrai as condições da ordem política a ele pertencente. Nesse aspecto, são determinadas as promoções ou apagamentos de desigualdades, assim como a ascensão ou mitigação de segregações raciais. A negação e o apagamento de negros no curso da história

mostram-se nos artefatos que condicionavam ao Estado o poder de vida e morte de corpos não-brancos. Nessa esteira, o espirômetro, equipamento médico que verifica a capacidade pulmonar, foi marcado pela imposição de debilidades na mensuração de negros. (Silva, 2023)

Talvez o caso mais cruel da aplicação do espirômetro tenha sido a série de batalhas legais entre a empresa Owens Corning e seus funcionários, em cidades como Baltimore, nos Estados Unidos. Quando se descobriram os danos causados aos funcionários pelo amianto, a empresa recorreu às supostas diferenças entre capacidades pulmonares de brancos e negros para evitar ou minimizar as indenizações devidas a estes últimos. As "noções culturais de raça tornaram-se incorporadas na arquitetura de um instrumento aparentemente ordinário", a partir da solidificação de camadas de duzentos anos de racismo imbricado com a exploração do capital. (Silva, 2023, p. 172)

A construção do negro ao longo dos séculos é decorrente de uma estrutura de poder. A origem de sua genealogia negra é atravessada pelas explorações coloniais, a instrumentalização iluminista e as contradições eugenistas. O negro foi construído a partir das necessidades políticas, ou seja, a política determinou seu lugar na sociedade através do racismo enquanto tecnologia, visto que atribui, constrói, configura, ordena, padroniza e estrutura. (Silva, 2023)

Mais do que sua definição como circulação de padrões de ideias sobre hierarquia racial, discriminação e dominação associadas à diferença, trata-se de um construto social performativo - e produtivo, pois cria arranjos, gerando valores e capitais. Mesmo em suas acepções biologizantes, o objetivo subjacente do conceito sempre foi o de especificar diferentes classes de humanos, não humanos e "quase humanos" do ponto de vista dos centros do poder econômico. Súcubas papais, frenologia, ciência eugenista e o contemporâneo resgate de diferenças genéticas entre grupos populacionais são exemplos da transformação contínua do conceito de raça? do ponto de vista da branquitude, aplicando-o em processos de racialização variados histórica e contextualmente. (Silva, 2023, p. 173)

As tratativas do racismo nas tecnologias tornam-se mais evidentes quando são explícitas e podem ser rastreadas. Nesse contexto, Sueli Carneiro aponta que certas tecnologias buscam construir a figura do branco através da anulação e invisibilização do negro, por meio de políticas de universalismo (Silva, 2023, p. 175). Winner defende a existência da politização da tecnologia, ao afirmar que o design e o propósito do artefato são fundamentais. No entanto, esses elementos são frequentemente apresentados como uma "objetividade", permitindo que sejam utilizados sem qualquer análise crítica, em benefício dos objetivos da elite econômica-racial que viabilizou sua produção (Winner, 2017)

Diante do demonstrado entranhamento do racismo aos artefatos tecnológicos — inclusive em inúmeras oportunidades proporcionado em decorrência dos interesses políticos dos detentores de poder e dos meios de produção — indaga-se: é possível se pensar em uma tecnologia antirracista?

Feenberg (2010) supera a lógica determinista previamente exposta, apresentando como movimentos sociais são capazes de produzir mudanças políticas que geram transformações no design tecnológico e, conseqüentemente, nos artefatos. O filósofo traz o caso das caldeiras explosivas utilizadas pelo governo americano.

As caldeiras de barcos a vapor foram a primeira tecnologia que o governo norte-americano sujeitou a um regulamento de segurança. Mais de cinco mil pessoas morreram ou ficaram feridas em centenas de explosões de barcos a vapor a partir de 1816, quando um regulamento foi proposto pela primeira vez, até 1852, quando o mesmo foi implantado. São muitas vítimas ou poucas? Os consumidores evidentemente não ficaram tão alarmados para continuar viajando de barco pois os números de passageiros ficaram cada vez maiores. Compreensivelmente, os donos de barcos interpretaram isto como um voto de confiança e protestaram contra o custo excessivo dos desenhos mais seguros. Porém, vários políticos também ganharam votos exigindo segurança. (Feenberg, 2010, p. 81)

Lutas políticas foram capazes de constituir uma legislação que determinasse parâmetros mínimos de segurança, o que acabou culminando na Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos. O resultado foi a considerável queda de acidentes em decorrência das melhorias adotadas (Feenberg, 2010). Dessa maneira, é possível considerar meios de construção de tecnologias antirracistas por meio de pressões, lutas e resistências. Nesse contexto, Feenberg expõe que é possível pensar a tecnologia em consonância com movimentações sociais, de modo que se construa uma política tecnológica capaz de repensar e redesenhar os artefatos tecnológicos (Feenberg, 2022).

Na perspectiva trazida por Feenberg, é possível considerar a construção de tecnologias antirracistas como um processo que envolve pressões, lutas e resistências contínuas contra as estruturas de poder que perpetuam a discriminação racial. Ao longo da história, movimentos sociais, comunidades marginalizadas e ativistas se mobilizaram para contestar e reconfigurar as tecnologias de forma a torná-las mais inclusivas e justas conforme exemplos que serão trazidos adiante.

Essas ações exigem não apenas uma reavaliação dos modelos tecnológicos existentes, mas também a criação de novas abordagens que desafiem a lógica dominante e ofereçam soluções que atendam às necessidades de todos,

especialmente daqueles que são historicamente silenciados. Assim, a construção de tecnologias antirracistas não se limita à inovação técnica, mas se articula com um esforço coletivo para transformar a sociedade e garantir que as inovações tecnológicas contribuam para a equidade e o reconhecimento da diversidade.

Para uma melhor compreensão da questão, é importante expor o uso da resistência social como força transformadora do design. Os avanços tecnológicos surgiram na modernidade para atender às expectativas das grandes indústrias, enquanto preocupações de natureza humana, como condições dignas de vida e trabalho, não eram priorizadas na política. Embora vivamos em um mundo altamente tecnificado, a teoria política ainda não havia conferido relevância às discussões relacionadas à técnica (Feenberg, 2022).

Considerando a congruência de disciplinas técnicas com os interesses das empresas capitalistas, problemáticas sociais afetas a minorias foram negligenciadas, e vieses foram provocados sistematicamente em benefício das indústrias. As discussões tecnológicas chegaram à esfera pública pelos efeitos ocasionados por sua aplicação, e separá-las do debate político tornou-se inevitável: “O processo de expandir a democracia à tecnologia teve início com o movimento trabalhista. Ele chamou a atenção para a contradição entre a ideologia democrática e a tirania da fábrica” (Feenberg, 2022, p. 81).

Como analisado neste trabalho, acredita-se que uma sociedade tecnológica necessita da ação do Estado para preservar os indivíduos que a compõem, a fim de evitar que os interesses técnicos se sobreponham aos sociais. Feenberg aponta a convergência desses interesses na construção de uma política tecnológica democrática. O filósofo destaca que o conhecimento das problemáticas existentes nas tecnologias possibilita o surgimento de novas “identidades sociais” e “mundos”. Ele ressalta a viabilidade de um fenômeno de transformação mútua entre a sociedade e a tecnologia, entendido como “co-construção” (Feenberg, 2022).

Feenberg (2022) defende que a consciência produz a movimentação do indivíduo ou grupo, sendo que tais movimentações impõem uma reflexão tecnológica que extrapola a racionalidade instrumental e estabelece uma “racionalidade democrática”. Assim, grupos e pessoas anteriormente excluídos dentro da lógica democrática da tecnologia tornam-se capazes de “reverter os danos consideráveis dos projetos técnicos anteriores”.

A tecnologia não é, assim, um mero meio para se chegar a um fim: padrões de desenho técnicos definem partes principais do ambiente social, tais como espaços urbanos e construções, ambientes de trabalho, atividades e expectativas médicas, padrões de vida e assim por diante. O significado econômico da mudança técnica geralmente diminui a importância mais ampla das suas implicações humanas, ao estruturar um modo de vida. Em tais casos, a regulamentação define o quadro cultural da economia; não é um ato na economia. (Feenberg, 2010, p. 83)

Nesse aspecto, a tecnologia mostra-se como um complexo de atividades relacionadas que se cristalizam em torno da fabricação e uso de ferramentas nas mais diversas sociedades. A reflexão sobre sua transmissão e consequências não é alheia à tecnologia, antes, são dimensões da própria sociedade. Sustentou-se por longo período que a necessidade técnica impunha o caminho de desenvolvimento e que a ânsia por desenvolvimento ditava esse percurso. Para Feenberg, o argumento não se sustenta, considerando que é possível alcançar um novo tipo de sociedade tecnológica capaz de abarcar uma série de valores, especialmente democráticos.

O que significa democratizar a tecnologia? O problema não é primordialmente de direitos legais, mas de iniciativa e participação. As formas legais podem eventualmente rotinizar as reivindicações que são feitas pela primeira vez informalmente, mas as formas permanecerão ocas a menos que elas emergam da experiência e das necessidades dos indivíduos que resistem a uma hegemonia tecnológica específica. (Feenberg, 2010, p. 86)

A perspectiva de resistência apresentada por Feenberg possui enfoque em lutas sindicais por saúde, segurança, bem como em demandas políticas para fins de regulamentação de tecnologias. Esses movimentos apontam a necessidade de se considerar as imbricações que decorrem do seu uso e a carência de desenhos tecnológicos, design, adaptáveis aos contextos sociais.

Nesse cenário, é inviável a manutenção de uma racionalidade instrumental apoiada no pensamento determinista. A eficiência não poderá mais ser o único enfoque do desenvolvimento tecnológico, pelo contrário, haverá a necessidade de uma racionalidade atenta aos valores humanos de forma ampla. Feenberg (2010) aponta que, diante de um cenário tecnológico opressor, a necessidade de resistência se impõe.

Estas resistências, como o movimento ambiental, desafiam o horizonte da racionalidade sob a qual a tecnologia é projetada atualmente. A racionalização na nossa sociedade responde a uma definição particular de tecnologia como um meio para obter lucro e poder. Uma compreensão mais abrangente da tecnologia sugere uma noção muito diferente de racionalização, baseada na responsabilidade para os contextos humanos e naturais da ação técnica. Eu chamo isto "racionalização subversiva" porque

requer avanços tecnológicos que só podem ser feitos em oposição à hegemonia dominante. (Feenberg, 2010, p. 87)

Para Silva (2023), a história de vida da comunidade negra é marcada por movimentos de luta e resistência. No âmbito tecnológico, os caminhos frequentemente são apontados por ativistas, historiadores, cientistas e especialistas de diversas áreas. O racismo, enquanto uma tecnologia existente e operante dentro da estrutura social, pode ser combatido por meio da alteração das dinâmicas de funcionamento dessa sociedade (Silva, 2023).

Nessa conjuntura, a modificação da lógica social promoveria uma alteração no design dos artefatos tecnológicos, evitando que arquiteturas, produção de imagens ou racismo codificados se perpetuem (Silva, 2023).

4.2 – CAMINHOS DE RESISTÊNCIA: RECALIBRANDO A SOLIDARIEDADE E REIMAGINANDO A JUSTIÇA

Feenberg aponta que um dos caminhos mais efetivos para a alteração do modelo tecnológico padrão é a promoção da consciência do grupo oprimido, de modo que se tornem capazes de buscar meios para interferir na realidade técnica existente (Feenberg, 2022, p. 37). Nessa perspectiva, só será possível a superação do racismo quando seus danos forem evidenciados e meios de resistência forem impostos a fim de mitigá-lo (Silva, 2023). Na democracia tecnológica, as mudanças só ocorrem diante da resistência do grupo em prejuízo (Feenberg, 2022).

Mobilizações e vazamentos de informações internas por funcionários possuem um longo passado de ação, inclusive global. Um de seus ápices históricos foi a articulação de funcionários estadunidenses contra a convivência da Polaroid com o regime do apartheid na África do Sul. A empresa vendia secretamente insumos para fotografias usadas nos abjetos "passes" que identificavam sul-africanos em termos de raça, etnia e locais por onde poderiam circular. A partir do final da década de 1960, funcionários da empresa organizados como "Polaroid Revolutionary Workers Movement" advogaram pelo encerramento dos contratos da empresa com o regime racista, pelo anúncio público e global dessa recusa a fazer negócios no país enquanto durasse o apartheid e para que a empresa contribuísse com os esforços de liberação africana. (Silva, 2023, p. 193)

Em que pese os inúmeros esforços da Polaroid em esconder seus laços com o apartheid, inclusive perseguindo os funcionários que denunciaram o problema, depois de alguns anos a questão veio à tona e a empresa cessou as vendas. A respectiva

situação balizou a proposição em 1977 dos Princípios de Sullivan, que são um conjunto de princípios sociais para empresas (Silva, 2023).

No cenário tecnológico, o projeto *Gender Shades* revelou as disparidades interseccionais existentes nos sistemas de visão computacional em desfavor de mulheres negras. As pesquisadoras denunciaram o problema e, simultaneamente, desenvolveram um conjunto de fotos de referência para procederem testes nos sistemas. (Silva, 2023)

o projeto Gender Shades disponibilizou à comunidade um instrumento de análise com potencial de replicação em escala. Dois anos depois, Joy Buolamwini e Deborah Raji²⁹ realizaram nova auditoria sobre os sistemas analisados na primeira fase do estudo e incluíram comparação com outros fornecedores, da Amazon e da Kairos. As pesquisadoras descobriram que os sistemas anteriormente abordados melhoraram taxas de erro, mas que aqueles que estavam sendo analisados pela primeira vez seguiam a mesma tendência de erros interseccionais, com imprecisão maior em fotos de mulheres negras. O projeto pode ser entendido como uma "auditoria pública acionável". Na medida em que sua repercussão foi baseada em princípios de divulgação científica construídos na articulação com espaços acadêmicos de poder e visibilidade, gerou também debate na esfera pública, mencionado frequentemente em grupos mobilizados e até em propostas regulatórias. (Silva, 2023, p.187)

As pesquisadoras do projeto *Gender Shades* revelaram ao denunciarem o problema, também criaram um conjunto de fotos de referência para auditar esses sistemas. Dois anos depois, Joy Buolamwini e Deborah Raji realizaram uma nova auditoria, incluindo sistemas de empresas como *Amazon e Kairos*, e constataram que, apesar das melhorias nos sistemas analisados anteriormente, os novos ainda apresentavam altos índices de erro, especialmente em fotos de mulheres negras. O projeto se consolidou como uma "auditoria pública acionável", gerando repercussão na esfera pública e influenciando debates e propostas legais.

Em mesmo passo, Christian Sandvig propõe um projeto denominado *#BuscaPorIgualdade*. O referido trata de uma auditoria de sistemas de inteligência artificial baseados em algoritmos e simulam o comportamento de usuários para inferir criticamente os padrões de resultados. (Silva, 2023)

Salientar a legitimidade dessas abordagens é especialmente relevante para dar a devida importância ao papel dos possíveis impactos nocivos dos sistemas, independentemente de uma intencionalidade explícita por parte dos desenvolvedores ou da fragilidade tecnicamente mensurável dos códigos. Assim, combater impactos nocivos de sistemas algorítmicos não envolve apenas os aspectos vistos estritamente como técnicos ou da computação - tampouco envolve apenas programadores e engenheiros. A ideia de auditoria, com seus impactos, pode ser expandida para que pensemos

também em como a visibilização das dinâmicas incorporadas em tais sistemas geram argumentos para "promover campanhas e ações de mobilização que incorporem uma linguagem acessível e objetiva, mas com impacto e relevância para os cidadãos em geral". (Silva, 2023, p.187)

Fato é que, atribuir estimativas de risco diversas para dois grupos distintos promoverá disparidades nos resultados entre os grupos. Assim, pensa-se uma reflexão que seja capaz de trazer uma nova atenção aos velhos problemas, como o racismo. Benjamin (2019) propõe um caminho para superação do racismo em tecnologias, em sua perspectiva, uma superação do *New Jim Code* já previamente tratado. A autora apresenta como seria possível pensar previamente o design das tecnologias de modo que os algoritmos não carregassem em sua gênese os vieses discriminatórios, um meio de obstaculizar o racismo nos artefatos tecnológicos. (Benjamin, 2019; Silva, 2023)

Recalibrar a solidariedade e reimaginar a justiça, para Benjamin (2019), envolve a busca por formas de resistência abolicionista contra a imaginação racista, que está continuamente vinculada às tecnologias digitais. A autora destaca as fragilidades da promoção de soluções colonizadoras para problemas de desigualdade, enfatizando a necessidade de um processo de abolição. Assim, afirma que a convocação para a abolição não se trata apenas de pôr fim a sistemas nocivos, mas também de imaginar novos. A etimologia da palavra "abolição" inclui raízes latinas que significam tanto destruir (*abolere*) quanto crescer (*olere*). Portanto, não se trata apenas de construir novos artefatos tecnológicos; é essencial pensar na tecnologia com um *ethos* emancipatório, como uma ferramenta de solidariedade que direciona recursos para garantir que as pessoas sejam verdadeiramente livres. Essa reflexão busca promover a libertação daqueles oprimidos pelo sistema técnico (Benjamin, 2019, p. 155).

É necessário superar a compreensão da tecnologia como resultado da fabricação de ferramentas como prática, de modo a considerar os muitos tipos diferentes de ferramentas necessárias para resistir à desigualdade, fomentando solidariedade capaz de gerar libertação. É preciso desenvolver uma janela para uma arena mais ampla de justiça de design, uma janela atenta à equidade e à justiça. Nos campos tecnológicos, costumeiramente apresenta-se um discurso no tocante à empatia, contudo, em casos de discriminações, o referido sentimento tem ganhado um sentido banalizado. (Benjamin, 2019)

A conversa sobre empatia está em toda parte. Eu mesmo usei isso como uma forma abreviada, como uma forma de indexar a falta de coesão social e justiça, e como uma forma mais suave de invocar a necessidade de solidariedade. A empatia está cada vez mais entrelaçada na comercialização de produtos tecnológicos. Eu participo de muitas conferências para o ensino fundamental e educadores do ensino médio e vejo como as exposições de produtos nesses eventos prometem a esses professores que *gadgets* e *software* irão cultivar empatia nos alunos. A tecnologia de realidade virtual (VR), em particular, é rotineiramente descrita como uma “máquina de empatia” devido à forma como permite nos movermos pelo mundo de outra pessoa. Talvez sim, em alguns casos. Mas, como sublinham alguns críticos, esta retórica cria um imperativo moral para vender fones de ouvido e consumir a angústia humana, e no processo “a dor é reaproveitada como um local de produção econômica” (Benjamin, 2019, p.160)

A empatia tornou-se uma ferramenta para o crescimento de negócios. Sustenta-se um futuro poderoso, embasado em empatia e no desenvolvimento de artefatos tecnológicos com a suposta incorporação desse valor. Ocorre que a possibilidade de se ver em cenários ou realidades não é capaz de trazer uma consciência real das experiências do indivíduo. Para fundamentar seu argumento, Benjamin (2019) vale-se do estudo do sociólogo Osagie Obasogie, que analisou a experiência de pessoas cegas com negros.

Ele descobriu que, como todo mundo, eles aprenderam a “ver” – isto é, perceber – distinções e hierarquias raciais através de uma variedade de sentidos e narrativas que não dependiam do real visão. A partir disso, Obasogie nos obriga a questionar duas coisas: a visão como transmissor objetivo da realidade e do daltonismo como uma solução legal viável estrutura e ideologia social. Se os cegos admitem ver raça, por que pessoas com visão fingem que não veem? Em suas palavras, “nosso objetivo aparentemente comprometidos com o mundo que nos rodeia estão subordinados a uma fé que orienta nossa experiência visual e, além disso, produz nossa capacidade de ver certas coisas. Ver não é acreditar. Em vez disso, acreditar, em certo sentido, é ver.” (Benjamin, 2019, p. 162)

Arelada à empatia, entendida como a capacidade de visualização não é um valor suficiente em questões raciais (Benjamin, 2019). Como sustentado previamente, o racismo está entranhado nas estruturas sociais (Silva, 2019), de modo que se impõe para além da capacidade de visualização dos indivíduos. Os discursos da empatia “parecem oferecer uma solução técnica para divisões profundas que continuam a rasgar o tecido social” (Benjamin, 2019, p. 162), sendo necessário ultrapassar o discurso empático e repensar o design. A antropóloga exemplifica seu raciocínio com a metodologia denominada *design thinking*, comumente utilizada no desenvolvimento de artefatos e produtos. Cinco degraus direcionam o desenvolvimento do método: empatia, definição, ideação, protótipo e teste.

é vital questionar quais humanos são priorizados no processo. Praticamente falando, o ser humano pagando a conta do designer é o que provavelmente será priorizado. Mas mais pessoas estão falando sobre problemas e armadilhas no mundo da design, onde as suposições e métodos dos designers não recebem quase tanto envolvimento crítico quanto deveriam. (Benjamin, 2019, p.164)

Para além do objeto alvo da análise do design, não pode-se deixar de evidenciar o quanto a função do designer ainda é, em sua maioria, composta por profissionais brancos, que, por consequência, desenvolvem produtos baseados em suas perspectivas sociais de privilégio racial.

No encontro de 2018 do Design Research Sociedade, as perguntas mais bem classificadas no Slido (uma ferramenta de engajamento do público que permite que as pessoas façam perguntas em tempo real) foram: “Por que apenas Designs Brancos?” “Para fazer design para o bem, não precisamos falar sobre o sistemas opressivos de supremacia branca, heteropatriarcado, capitalismo, nós precisa desmontar ou transformar?” “Os designs ainda estão ocupados principalmente com design que faz as pessoas quererem coisas? Que tipo de futuro esse implica?” Os palestrantes ignoraram desajeitadamente as perguntas por cerca de vinte minutos até que finalmente a sessão terminou sem resposta. (Benjamin, 2019, p. 164)

Sasha Constanza-Chock desenvolveu a ideia de design de justiça. A autora considera como o design tecnológico pode ser um multiplicador de opressões, conforme abordado até o momento nesta dissertação. O objetivo é definir e conceber a justiça como “um campo de teoria e prática que se preocupa em como o design de objetos e sistemas influencia a distribuição de riscos, danos e benefícios entre vários grupos de pessoas” (Benjamin, 2019, p. 164).

Ocorre que, de modo contrário ao pretendido, enquanto o design cresce, a atividade crítica humana se reduz. O design, nos moldes práticos, coloniza todas as coisas, inclusive a ideia por trás dos movimentos de libertação, restringindo-os a uma única abordagem. Nessa ótica, precisamos questionar não apenas a discriminação existente no design, mas também refletir criticamente sobre a suposta “bondade” presente na prática. É necessário que o design desacelere, de modo que não seja movido por “tecnocorreções”, mas que viabilize a existência negra desde sua elaboração (Benjamin, 2019).

Nesse aspecto, não se trata de desenvolver uma nova camada técnica, pelo contrário, é preciso produzir a alteração de códigos sociais, culturais e, consequentemente, técnicos. (Benjamin, 2019)

Para mudar essas pessoas, teremos que mudar a cultura em que elas – e nós – vivemos. Para mudar essa cultura, teremos que trabalhar

incansavelmente e incansavelmente em direção a um repensar radical da forma como vivemos – e que repensar eventualmente precisará envolver todos nós. Vejo isto como um apelo para reescrever os códigos culturais dominantes, em vez de simplesmente interruptor de código. É um apelo à incorporação de novos valores e novas relações sociais na o mundo.(Benjamin, 2019, p. 170)

Souza Santos sustenta que o conhecimento de novas formas de saber produz libertação dos sujeitos e que, além disso, “a produção e articulação do conhecimento científico rompem com a falácia da neutralidade científica” (Souza Santos, 2014). Considerando que o design reflete o código imposto pela hegemonia, Benjamin (2019) aponta que é necessário adaptá-lo de modo que as definições se tornem mais amplas e inclusivas (Benjamin, 2019).

Desse modo, é preciso reimaginar a moral dentro de possibilidades socialmente justas. A equidade deve ser basilar nesse novo modelo de abordagem, a fim de que a justiça se sobreponha à eficiência. O bem social precisa estar acima das pretensões do mercado. A construção de uma sociedade mais justa demanda tempo, fator divergente do imperativo da inovação nos moldes atuais. Assim, promover mudanças substanciais exige um compromisso coletivo. É preciso um senso de solidariedade que exija inovações mais lentas e incutidas de valores sociais como segurança e justiça (Benjamin, 2019).

É necessária uma intervenção no cenário educativo dos profissionais de tecnologia, tomadores de decisão e administradores políticos, visando a adoção de meios capazes de fomentar e promover o bem-estar social. Nesse contexto de educação tecnológica, é fundamental que esses indivíduos sejam capacitados para compreender as implicações sociais e éticas de suas ações. A formação deve incluir não apenas habilidades técnicas, mas também uma consciência crítica sobre como as tecnologias podem impactar diferentes grupos sociais e perpetuar desigualdades. Ao integrar discussões sobre justiça social, solidariedade e responsabilidade ética nos currículos, podemos cultivar uma nova geração de profissionais que vejam a tecnologia como um meio para a emancipação e o bem-estar coletivo, contribuindo para uma sociedade mais justa e equitativa. Benjamin indica como exemplo o caso da Liga de Justiça Algorítmica.

A Liga da Justiça Algorítmica lançou um Safe Face Compromisso que apela às organizações para que tomem uma posição pública para mitigar o abuso da tecnologia de análise de reconhecimento facial. Este compromisso histórico proíbe o uso letal da tecnologia, o uso ilegal da polícia e exige

transparência em qualquer uso governamental” e inclui compromissos radicais como “mostrar valor para a vida, dignidade e direitos humanos”. (Benjamin, 2019, p. 171)

Conforme defendido por Feenberg (2022), é necessária uma mobilização dos atores sociais para que mudanças substanciais no cenário tecnológico sejam realizadas, especialmente por aqueles diretamente impactados pela tecnologia. Assim, a movimentação de pesquisadores, ativistas, trabalhadores e outras organizações democráticas é fundamental para a efetivação da incorporação de pleitos sociais nos sistemas e designs técnicos (Silva, 2023).

A consciência da existência do racismo tecnológico, racismo algorítmico, racismo codificado ou qualquer outra forma de opressão existente na sociedade tecnológica viabiliza uma percepção do seu papel na manutenção e cumplicidade dessas formas de opressão. Assim, protestos e pressões políticas são importantes na formação de debates internos e conflitos dentro dos sistemas empresariais, laborais, acadêmicos e outros, de forma que indignações públicas e evidências de prejuízos raciais sejam transformadoras dos desenhos técnicos em uma sociedade cada vez mais dependente das tecnologias.

Apenas assim a resistência pressionará a ciência moderna hegemônica a ceder lugar aos grupos historicamente silenciados, de modo que a diversidade de conhecimentos produza a emancipação do saber (Rodrigues; Von Linsingen; Cassiani, 2019) e, por consequência, do design das novas tecnologias. Boaventura Sousa Santos (2014) sustenta que o conhecimento de novas formas de saber produz libertação dos sujeitos e que, além disso, o desenvolvimento e articulação do conhecimento científico rompem com a ideia da neutralidade científica revelando, deste modo, valores como equidade e justiça (Benjamin, 2019).

Assim, impõe-se meios de superação do racismo e construção de uma nova realidade democrática tecnológica. Desse modo, a movimentação social e a resistência do povo negro viabilizam novas formas de conhecimento e, consequentemente, a produção de novas tecnologias atentas à diversidade e pluralidade dos indivíduos, atentando-se aos meios necessários para evitar a manutenção de opressões.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O advento das tecnologias provocou transformações profundas na sociedade, impulsionando a industrialização, a prolongação da vida por meio dos avanços na medicina, inovações arquitetônicas e a digitalização. No entanto, essas mudanças não afetaram todas as pessoas da mesma forma. Enquanto as populações brancas muitas vezes se beneficiaram diretamente dessas inovações, para as pessoas negras, as transformações tecnológicas muitas vezes acentuaram as desigualdades existentes, perpetuando sistemas de exclusão e marginalização. Assim, as tecnologias não foram neutras, elas reverberaram de maneiras distintas, aprofundando as disparidades raciais e reforçando estruturas de poder e privilégio.

Ao explorarmos as reflexões da Filosofia da Tecnologia, buscamos compreender como essas mudanças ocorreram e quais caminhos científicos as sustentaram, evidenciando como o racismo se enraizou na estrutura social. Assim, todo o desenvolvimento tecnológico — do projeto ao artefato — carregou em sua composição um viés racial discriminatório.

Superando o caráter meramente descritivo dos reflexos racistas nas tecnologias e seus designs, apresentamos um possível caminho filosófico para a construção de tecnologias antirracistas: a imposição de uma racionalidade democrática. Neste sentido, exploramos os caminhos percorridos pelo pensamento filosófico relacionado à tecnologia, destacando como as sociedades tradicionais fundamentaram suas formulações em tradições e mitos, enquanto a sociedade moderna emergiu da liberdade e do questionamento crítico (Feenberg, 2010).

A racionalidade nas sociedades tradicionais, antes sustentada por mitos e ideias religiosas, foi substituída por um modelo de pensamento focado na ciência e na tecnologia. Essa nova lógica, centrada na utilidade e viabilidade, acabou por se tornar um mecanismo de opressão e mecanização social, impondo um pensamento único que vedou ao indivíduo a capacidade de pensar além do que é real, focando apenas no sucesso na vida capitalista (Almeida, Oliveira, 2023).

O progresso tecnológico levou à adoção de comportamentos mecanizados, onde tanto pessoas quanto máquinas se tornaram desprovidas de afeto e empatia, funcionando apenas em um pensamento automatizado (Sousa, 2018). A razão instrumental resultou na domesticação do homem, criando indivíduos alienados, desconectados de sua sensibilidade e moral. Moldado pela ilusão da civilidade, o

homem moderno baseou sua existência em escolhas lógicas, visando resultados, mesmo que seus meios fossem escusos (Sousa, 2018).

A instrumentalização das relações, conforme Adorno e Horkheimer, traça o caminho que levou o homem da escuridão do conhecimento à cegueira do racionalismo instrumental (Sousa, 2018). Em *Dialética do Esclarecimento*, os autores apontam a contradição do processo de esclarecimento, que, em vez de proporcionar liberdade e autonomia, resultou em uma lógica de dominação e morte.

O projeto de dominação da natureza se converteu na dominação do homem pelo homem, transformando a razão, antes vista como um meio de libertação, em um instrumento de interesses particulares. A racionalidade instrumental tornou-se motor de uma ascensão tecnológica desconectada da humanidade, validando toda forma de conduta opressora desde que atendesse a interesses políticos (Sousa, 2018).

Na presente dissertação, discutimos o racismo pela perspectiva de Michel Foucault, buscando compreendê-lo como uma tecnologia. Foucault dedicou atenção especial às tecnologias de poder, que se referem ao funcionamento real do poder e sua imediatez em relação aos corpos dos indivíduos (Freitas, 2021). Essa tecnologia opera dentro da lógica de uma sociedade disciplinar que molda o indivíduo para ser não apenas hábil, mas também útil e obediente (Foucault, 2002). Exploramos também o conceito de biopoder, que se refere ao “poder de fazer viver e deixar morrer” (Freitas, 2021).

O biopoder não visa apenas indivíduos produtivos, mas a coletividade, moldando populações para serem produtivas dentro de papéis sociais preestabelecidos. Essa lógica, contudo, escapa ao evento morte, especialmente na presença do racismo (Freitas, 2021).

A multiplicidade humana, vista pela lente racial, impôs um sistema de categorização que hierarquizou raças, definindo quem é considerado digno de vida e perpetuação e quem não é (Freitas, 2021). Esse sistema retroalimentador, alimentado pelo “discurso biológico social”, favorece instituições que promovem a luta de raças como um princípio de eliminação e segregação (Foucault, 1997; 2010a).

Na lógica técnica e industrial, o escravo tornou-se um instrumento de trabalho, sua humanidade negada em favor do poder do dominador. O exercício do biopoder impôs uma forma de terror (Mbembe, 2015). A racialização do homem, atrelada à colonização, formou a base da racionalidade moderna e da aplicação do racismo como tecnologia disciplinadora e reguladora (Federico, 2020).

Silvio de Almeida (2019) argumenta que a compreensão do racismo por Foucault ultrapassa discursos ideológicos, apresentando-o como uma tecnologia efetivada pelo Estado, exercendo o controle sobre a vida e a morte. Mbembe ressalta que os estados modernos incorporam um biopoder que valida o direito soberano de matar, demonstrando como o Estado nazista vinculou a gestão da vida ao direito de eliminar (Mbembe, 2015).

A racionalidade instrumental na aplicação da tecnologia culminou em um processo de desumanização e industrialização da morte, onde a execução se transformou em um procedimento técnico, impessoal e eficiente (Mbembe, 2015).

A questão da neutralidade tecnológica é contestada, levantando a inviabilidade de criar artefatos isentos de interesses hegemônicos. A tecnologia é vista como desprovida de interferências emocionais humanas, e essa perspectiva se aplica a diversos contextos, incluindo o nazismo e práticas contemporâneas (Miller, 2021). Exemplos como os viadutos planejados por Robert Moses, que visavam restringir o acesso de afro-americanos às praias, e a falha das câmeras da HP em capturar rostos negros, evidenciam como valores racistas estão enraizados em tecnologias (Miller, 2021).

Os valores racistas também permeiam as tecnologias digitais, levando ao que Tarcízio da Silva denomina de racismo algorítmico. Essa concepção, trabalhada por Bianca Kremer Côrrea e Benjamin (2019), evidencia como o projeto colonial europeu moldou as estruturas sociais, econômicas e políticas atuais, categorizando indivíduos como humanos ou sub-humanos (Corrêa, 2023).

Diante dessas violações, apresentamos a possibilidade de construir tecnologias antirracistas. Baseando-nos na teoria de Feenberg (2022), que propõe uma “co-construção” entre sociedade e tecnologias, vislumbramos uma política tecnológica que transcenda a superficialidade e se fundamenta em uma “racionalidade democrática”. Essa abordagem nos permite reimaginar um novo tipo de sociedade tecnológica, capaz de incorporar uma série de valores.

Nesse contexto, a educação tecnológica, é fundamental possibilitar a compreensão das implicações sociais e éticas do desenvolvimento tecnológico. Nessa perspectiva a educação deverá formar não apenas habilidades técnicas, mas também uma consciência crítica sobre como as tecnologias podem impactar diferentes grupos sociais.

A resistência negra se revela como um elemento crucial para moldar um futuro tecnológico que assegure direitos à vida e à liberdade dessa população. Reimaginar justiça e solidariedade é um caminho para projetar tecnologias que previnam a perpetuação do apagamento e da violência contra os corpos negros em espaços físicos e digitais. Para isso, é essencial a constante resistência negra, aliada à criação de tecnologias que respeitem e promovam os direitos da comunidade.

REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Trad. Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.

ALESSIO, Paulo Agostinho; SHIMIZU, Yasuhiko. Ciência, técnica e tecnologia. **Revista Tecnologia & Humanismo**, v. 15, n. 20, p. 81-87, 2001.

ALGORITHMIC Justice League. The inspiration for the algorithmic justice league. **Our story**. Disponível em: <https://www.ajl.org/about>. Acesso em: 29 mai. 2023.

ALMEIDA, Daniel Evangelista Vasconcelos. **Shadow profiles**: a tutela dos direitos da personalidade do usuário e do não usuário das redes sociais. 2017. 155 f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Direito, Belo Horizonte, 2017.

ALMEIDA, Maureci Moreira de; OLIVEIRA, Luceni da Silva. Filosofia da tecnologia: razão instrumental, princípio responsabilidade e o mundo digital. **Problemata**, João Pessoa, v. 14, n. 01, 2023.

ALMEIDA, Silvio. **O que é racismo estrutural**. São Paulo: Jandaíra, 2019. Coleção Feminismos Plurais.

ARAÚJO DE OLIVEIRA, D. Questões acerca do genocídio negro no Brasil. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, [S. l.], v. 12, n. Ed. Especi, p. 312–335, 2020. Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/867>. Acesso em: 15 mar. 2023.

AZEVEDO, C. M. M. **Onda negra, medo branco**: o negro no imaginário das elites do século XIX. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 267p

BACON, Francis. **Vida e obra**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

BARROS II, João Roberto. O racismo de Estado em Michel Foucault. **INTERthesis**: Revista Internacional Interdisciplinar, v. 15, n. 1, p. 18, 2018.

BAUMAN. Zygmunt; DONSKIS, Leonidas. **Cegueira Moral**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2014.

BENJAMIN, Ruha. **Race After Technology**: Abolitionist Tools for the New Jim Code. Medford, MA: Polity. 2019.

BEZERRA, Arthur Coelho *et al.* Pele negra, algoritmos brancos: informação e racismo nas redes sociotécnicas. **Liinc em Revista**, v. 18, n. 2, p. e6043-e6043, 2022.

CARO, Robert A. **The power broker**: Robert Moses and the fall of New York. Nova Iorque: Vintage Books, 1974.

CASTELO BRANCO, Guilherme. O racismo no presente histórico. A análise de Michel Foucault. **Kalágatos**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 129-144, jan./jun., 2004.

CASTRO-GÓMEZ, Santiago. Michel Foucault y la colonialidad del poder. **Tábula Rasa**, Bogotá, n. 6, p. 153-172, 2007.

CORRÊA, Bianca Kremer Nogueira. **Direito e tecnologia em perspectiva amefricana**: autonomia, algoritmos e vieses raciais. 2021. 299 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Direito, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/58993/58993.PDF>. Acesso em: 17 jul. 2023.

CORRÊA, Gustavo Testa. **Aspectos Jurídicos da Internet**. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

COSTA, Hallana Moreira Ramalho da. **Caso George Floyd**: uma análise do enquadramento das notícias de casos de racismo e injúria racial na imprensa brasileira. 2020. 64 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Comunicação Social) - Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

COULDRY, Nick. **Colonialismo de dados e Esvaziamento da vida social antes e pós pandemia de covid-19**. Homo Digitalis: A Escalada da Algoritimização da Vida, 2022.

DE QUEIROZ, Ivo Pereira; FALABRETTI, Ericson. Filosofia da tecnologia afro-diaspórica. **Revista Enunciação**, 2020.

DESCARTES. **O discurso do método**. Tradução de Lourdes Nascimento Franco. São Paulo: Parma Ltda, 1983.

FANON, F. **Pele negra, máscaras brancas**. Salvador: EDUFBA, 2008.

FANON, Frantz. **Em defesa da Revolução Africana**. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1980.

FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas**. 1ª ed. [1952]. São Paulo: Ubu, 2020.

FAUSTINO, Deivison; LIPPOLD, Walter. **Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2023.

FEDERICO, Wellington Luiz. **A filosofia política de Achille Mbembe**: Entre as influências de Frantz Fanon e Michel Foucault. 2020. 125 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2020.

FEENBERG, Andrew. **Alternative Modernity**: The Technical Turn in Philosophy and Social Theory. Berkeley: University of California Press, 1995.

FEENBERG, Andrew. **Construtivismo crítico**: uma filosofia da tecnologia. Trad. Luiz Abrahão e Cristiano Cruz. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia, 2022.

FEENBERG, Andrew. **Marcuse ou Habermas**: duas críticas da tecnologia. Trad. Newton Ramos-da-Silva, 1996.

FEENBERG, Andrew. Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia. *In*: NEDER, R. **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UnB/Capes, 2010. Cap. 2, p. 67-96.

FEENBERG, Andrew. **Transforming technology**: a critical Theory revisited. New York: Oxford University Press, 2002b.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 2002.

FOUCAULT, M. Conversa com Michel Foucault. *In*: MOTTA, M. B. da. **Repensar a Política**. Rio de Janeiro: Forense Universitaria, 2010c. p. 289-347.

FOUCAULT, M. Dialogue sur le pouvoir (entretien avec des étudiants de Los Angeles – 1978). *In*: FOUCAULT, M. **Dits et écrits II**. p. 476-477. Paris: Gallimard, 2001.

FOUCAULT, M. **Il faut défendre la société**. Paris: Gallimard-Seuil, 1997. p. 159.

FOUCAULT, M. La société disciplinaire en crise (1978). *In*: FOUCAULT, M. **Dits et écrits II** - 1976-1988. Paris: Gallimard, 2001. p. 532.

FOUCAULT, M. O que é a crítica? (1978). **Imprópria**: política e pensamento crítico, Lisboa, n. 1, p. 57-80, 2012.

FOUCAULT, M. Pouvoirs et stratégies (entretien avec J. Rancière - 1977). *In*: FOUCAULT, M. **Dits et écrits I** - 1954-1975. Paris: Gallimard, 2001. p. 419.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Rio de Janeiro: Vozes, 2009

FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade**. 1 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 2010. p. 68-69.

FOUCAULT, Michel. **Tecnologías del yo y otros textos afines**. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1990; 2008.

FREITAS, Carlos Alexandre Ratton. **A técnica e a tecnologia em Michel Foucault e os desafios das novas biotecnologias**. Minas Gerais: [s.e.], 2021.

GAMA, Ruy. **A tecnologia e o trabalho na história**. São Paulo: Nobel; Editora da Universidade de São Paulo, 1986.

GARCÍA, F. V. **Foucault**: la historia como crítica de la razón. Barcelona: Montesinos, 1995.

GERRIE, J. Was Foucault a Philosopher of Technology?. **SPT**, v.7, n.2, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRINSPUN, M. P. S. Z. (Org.). **Educação tecnológica**. São Paulo: Cortez, 1999.

HABERMAS, J. O conservadorismo e a crise capitalista. *In*: SADER, E. (Org.). **Vozes do século**: entrevistas da New Left Review. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. p. 111-123.

HALL, Lindzey. **A psicologia da Personalidade**, 2002. Disponível em: http://files.caturmad.webnode.com.br/2000000169cfff9d448/psicologia_da_personalidade.pdf. Acesso em: 11 abr. 2023.

HIGUERA, J. de. Estudio preliminar. *In*: FOUCAULT, M. **Sobre la Ilustración**. Madrid: Tecnos, 2011. p. IX-LXVII.

HILÁRIO, L. C.; CUNHA, E. L. Crítica, razão e sociedade: convergência e paralelismo entre Foucault e Adorno & Horkheimer. **Fractal**: Revista de Psicologia, v. 26, n. 3, p. 877-900.

HILÁRIO, L. C.; CUNHA, E. L. Michel Foucault e a Escola de Frankfurt: reflexões a partir da obra crítica do poder, de Axel Honneth. **Trans/Form/Ação**, Marília, v. 35, n. 3, p. 157-188, dec. 2012a.

HONNETH, A. **Crítica del poder**: fases en la reflexión de una Teoría Crítica de la sociedad (1985). Madrid: Machado, 2009.

HORKHEIMER, Max. **Eclipse da razão**. Trad. Carlos Henrique Pissardo. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

JAMES, Cyril Lionel Robert. **Os Jacobinos Negros**: Toussaint de L'Ouverture e a Revolução de São Domingos. São Paulo: Boitempo, 2010.

JAY, M. A imaginação dialética 25 anos depois. **Contemporaneidade e educação**, Rio de Janeiro, n. 0, p. 8-21, set. 1996.

JAY, M. **As idéias de Adorno**. São Paulo: Cultrix, 1988.

KANAAN, João Carlos. **Informação Global**. São Paulo: Ed. SP; Pioneira, 1998.

KOHN, Karen; MORAES, Cláudia Herte de. O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 30, 2007, Santos. **Anais...** Santos: Intercom, 2007. Disponível em: <https://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2023.

KREMER, Bianca; NUNES, Pablo; LIMA, Thalita. **Racismo algorítmico**. Rio de Janeiro: CESeC, 2023.

MAGNO, M. E. S. P.; BEZERRA, J. S. Vigilância negra: O dispositivo de reconhecimento facial e a disciplinaridade dos corpos. **Novos Olhares**, v. 9, n. 2, p.

45-52, 2020. DOI: 10.11606/issn.2238-7714.no.2020.165698. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/novosolhares/article/view/165698>. Acesso em: 31 jul. 2023.

MATTHEWMAN, Steve. Michel Foucault, Technology, and Actor-Network Theory. **Techné: Research in Philosophy and Technology**, v. 17, n. 2, p. 274-292, 2013.

MBEMBE, Achille. Necropolítica. **Arte & ensaios**, n. 32, p. 122-151, 2016.

MEZZAROBBA, Orides; MONTEIRO, Claudia Servilha. **Manual de Metodologia da Pesquisa no Direito**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MILLER, Boaz. Is Technology Value-Neutral?. **Science, Technology & Human Values**, v. 46, n. 1, p. 53-80, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0162243919900965>. Acesso em: 20 jun. 2023.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**. New York: New York University Press, 2018.

NOBLE, Safiya Umoja; ROBERTS, Sarah T. Elites tecnológicas, meritocracia e mitos pós raciais no Vale do Silício. **Revista Fronteiras-estudos midiáticos**, v. 22, n. 1, p. 36-46, 2020.

NOGUEIRA, Oracy. Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem: sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil. **Tempo social**, v. 19, p. 287-308, 2007.

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa**: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia. Trad. Rafael Abrahan. São Paulo: Editora Rua do Sabão, 2020.

OSOBA, Osonde A.; WELSER IV, William. **An intelligence in our image**: The risks of bias and errors in artificial intelligence. Califórnia: Rand Corporation, 2017.

PITT, J. C. “Guns Don't Kill, People Kill”; Values in and/or around Technologies.” In: KROES, P.; VERBEEK, P. **The Moral Status of Technical Artifacts**. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2014. p. 89 -101.

QUEIROZ, Christina. Impacto na ciência. **Pesquisa FAPESP**, ed. 308, out. 2021.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidad y modernidad/racionalidad. **Perú indígena**, v. 13, n. 29, p. 11-20, 1992.

QUIJANO, Aníbal. ¡ Qué tal raza!. **Revista venezolana de economía y ciencias sociales**, v. 6, n. 1, p. 37-45, 2000.

RODRIGUES, V. A. B.; VON LINSINGEN, I.; CASSIANI, S. Formação cidadã na educação científica e tecnológica: olhares críticos e decoloniais para as abordagens CTS. **Educação e Fronteiras, Dourados**, v. 9, n. 25, p. 71–91, 2019. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/11012>. Acesso em: 2 jan. 2024.

RONALD R. Kline. Technological Determinism. In: **International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences** (Second Edition). [s.l.]: Elsevier, 2015. p. 109-112. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.85034-5>. Acesso em: 13 dez. 2023.

SAWICKI, J. Heidegger and Foucault: Escaping technological nihilism. In: MILCHMAN, A.; ROSENBERG, A. (Eds.). **Foucault and Heidegger – critical encounters**. Minneapolis; London: University of Minnesota Press, 2003. p. 65.

SILVA, Rosane Leal; SILVA, Fernanda dos Santos Rodrigues. Reconhecimento Facial e Segurança Pública: os perigos da tecnologia no sistema penal seletivo brasileiro. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANEIDADE: MÍDIAS E DIREITOS DA SOCIEDADE EM REDE, 5, Santa Maria. **Anais ...** Santa Maria, 2019.

SILVA, Tarcizio. Racismo algorítmico em plataformas digitais: microagressões e discriminação em código. In: SILVA, Tarcízio (org.). **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais: olhares afrodiaspóricos**. São Paulo: LiteraRUA, 2020.

SILVA, Vanessa Tostes Soares. **Sociedade Digital: O poder da multidão Participativa**. 2013. Dissertação (mestrado) - Universidade da Beira Interior, Faculdade de Artes e Letras, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.6/1584>. Acesso em: 18 abr. 2023.

SOUSA SANTOS, Boaventura. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. [s.l.]: Edições Afrontamento, 2006.

SOUSA SANTOS, Boaventura; MENESES, Maria Paula. **Epistemologias do sul**. São Paulo: Cortez, 2014.

SOUSA, Gladson Fabiano de Andrade. **A desumanização pela razão instrumental na obra de André Carneiro**. 2018. 114 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Letras/CCH) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

WIGGERSHAUS, Rolf. **A escola de Frankfurt: história, desenvolvimento teórico, significação política**. 2. Ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2006.

WINNER, Langdon. **Do artifacts have politics?**. In: Computer ethics. Routledge, 2017. p. 177-192.

WOOD, Ellen Meiksins. **Democracia contra o capitalismo: a renovação do materialismo histórico**. Tradução: Paulo Cezar Castanheira. São Paulo: Boitempo, 2011, p. 230. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/novosolhares/article/view/165698/169548>. Acesso em: 15 out. 2023.

ZUBOFF, Shoshana. Big Other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização de informação. In: BRUNO, Fernanda *et al.* (Org.). **Tecnopolíticas de vigilância**. São Paulo: Boitempo, 2018, p. 32.