

Edição
design e tecnopolíticas

Seção
ensaios

Interfaces algorítmicas, affordances e tecnopolíticas

Algorithmic interfaces, affordances and technopolitics

 **Anna Bentes**

anna.bentes@fgv.br
Fundação Getúlio Vargas

Sobre a autora

Professora Adjunta na Escola de Comunicação, Mídia e Informação da Fundação Getúlio Vargas e do Mestrado Profissional em Comunicação Digital e Cultura de Dados, sendo pesquisadora na linha Inteligência de Dados e Sociedade. Doutora e mestre em Comunicação e Cultura pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação da UFRJ. Possui graduação em Psicologia pela UFRJ e formação complementar em Artes pela EAV-Parque Lage. É membro do Conselho Diretivo da Rede Latino-Americana de Estudos de Vigilância, Tecnologia e Sociedade (LAVITS) e pesquisadora associada do Medialab.UFRJ. É autora do livro *Quase um tique: economia da atenção, vigilância e espetáculo em uma rede social*, pela Editora UFRJ (2021). Seu trabalho de ensino e pesquisa atua na interseção entre Comunicação, Psicologia e Tecnologia, investigando os impactos das tecnologias e redes digitais em nossas sociedades e subjetividades, com ênfase em aspectos psicológicos, tecnopolíticos e culturais.

Edição
design e tecnopolíticas

 **Anna Bentes**
annabentes@gmail.com
Fundação Getúlio Vargas

Interfaces algorítmicas, affordances e tecnopolíticas

Resumo: Neste ensaio, proponho pensarmos o design enquanto um ator estratégico nas tecnopolíticas das *big techs*. Isso implica refletir sobre como o design, por um lado, agencia efeitos de poder e interesses econômicos dessas empresas, mas, por outro, pode ser visto enquanto um campo para a experimentação de resistências e subversões de novas culturas técnicas. Para tanto, proponho três dimensões de reflexão para pesquisas teóricas e empíricas sobre tecnopolíticas: a dimensão epistemológica, ou seja, a dos saberes e modelos de sujeito e de mundo pressupostos na construção das interfaces digitais; a dimensão dos efeitos de poder e das mediações das *affordances*, considerando seu aspecto relacional que atenta para o caráter coletivo e distribuído da ação; a dimensão da produção de subjetividade que, no design de interfaces, é inseparável da análise sobre as suas condições de visibilidade e da construção de regimes atencionais.

Palavras-chave: tecnopolíticas, design persuasivo, mediações

Algorithmic interfaces, affordances and technopolitics

Abstract: *In this essay, I propose to consider design as a strategic actor in the technopolitics of big tech companies. This entails reflecting on how design, on the one hand, mediates power effects and economic interests of these corporations, but, on the other hand, can also be understood as a field for experimenting with resistance and subversion within emerging technical cultures. To this end, I outline three axes of reflection relevant to theoretical and empirical research on technopolitics: first, the epistemological dimension, that is, the knowledge systems and models of subjectivity and worldviews embedded in the construction of digital interfaces; second, the power effects and affordance-mediated dynamics, foregrounding their relational character and the collective and distributed nature of action; and third, the production of subjectivity, which in interface design is inseparable from analyses of its conditions of visibility and the construction of attentional regimes.*

Keywords: *technopolitics; persuasive design; mediations*

Botão de curtir, sistemas de recomendação por algoritmos, *feed* infinito, sistemas de *autoplay*, vídeos com limite de tempo e que desaparecem em 24 horas são exemplos de recursos de design nas interfaces de plataformas digitais que contribuem para engancha nossa atenção e, assim, maximizar nosso tempo de tela. Neste ensaio, proponho considerarmos o design enquanto um ator estratégico nas tecnopolíticas (Bruno et al., 2018) das *big techs*. Isso implica refletir sobre como o design, por um lado, agencia efeitos de poder e interesses econômicos dessas empresas, mas, por outro, pode ser visto enquanto um campo para a experimentação de resistências e subversões de novas culturas técnicas.

Em primeiro lugar, por “design”, estou considerando de forma ampla recursos técnicos, ferramentas, funcionalidades, elementos da experiência de usuário e sistemas tecnológicos nas interfaces de ambientes ou dispositivos digitais. Ou seja, aspectos das materialidades tecnológicas que

os usuários humanos estão diretamente em contato, interagindo, utilizando, clicando e olhando, mas que são instrumentos metodológicos e epistemológicos da datificação mediada por algoritmos (Bittencourt, 2025). Nesse sentido, as reflexões que trago aqui sobre design não se restringem à ideia do design de interface apenas como “superfície” ou como “recursos para realização de tarefas” (Bucher; Helmond, 2018) nas relações humano-máquina. Elas se aproximam do que Bittencourt (2025, p.212) chama de “interfaces algorítmicas” entendidas como “os ‘modos de relação’ orientados pelo regime epistemológico da datificação e implementados a partir das experiências de engajamento com plataformas digitais.”

Por “ator”, a partir da teoria ator-rede (TAR) (Latour, 2012), entendo “uma rede de certos padrões de relações heterogêneas, ou um efeito produzido por uma tal rede” (Law, n/d, p. 4). Nesse sentido, um ator é sempre uma rede e vice-versa e, por isso, “ator-rede” são inseparáveis. Sob tal perspectiva, o social é concebido como uma composição híbrida, formado por entidades humanas e não-humanas, que se associam de forma dinâmica. Assim, um ator não se define por sua natureza, mas sim pelo modo como age e faz outros agirem. Para a TAR, agir é “produzir uma diferença, um desvio, um deslocamento qualquer no curso dos acontecimentos e das associações” (Bruno, 2013, p. 694). Portanto, o olhar para o design enquanto ator tecnopolítico implica considerar que as interfaces e sistemas tecnológicos são capazes de produzir modos de agir, dinâmicas socioculturais e relações de poder, que são efeito da composição híbrida em rede de diferentes elementos imbricados.

À vista disso, quero trazer três dimensões de reflexão sobre o design enquanto ator tecnopolítico, considerando questões epistemológicas, efeitos de poder e processos de subjetivação. Entendo que esses são aspectos que nos apontam para problemas sobre os quais pesquisas teóricas e empíricas sobre tecnopolíticas ainda devem aprofundar suas análises acerca da mediação do design no contexto sociotécnico digital na contemporaneidade.

1. Tecnociência da influência: design persuasivo x design ético

No âmbito das *big techs*, o design de interfaces digitais é resultado de um amplo investimento no chamei de *tecnociência da influência* (Bentes, 2022) para descrever as pesquisas, teorias e experimentos voltados desenvolver, com embasamento científico, técnicas e tecnologias deliberadamente

criadas para influenciar e modificar comportamentos. Um dos pioneiros e mais proeminentes representantes dessas iniciativas é o designer comportamental e professor da Universidade de Stanford B.J. Fogg, que ainda nos anos 1990 criou a noção de “captologia”, acrônimo para “computadores como tecnologias persuasivas”. Nessa abordagem, Fogg une estrategicamente conhecimentos psicológicos e comportamentais com técnicas de design e de desenvolvimento de software com objetivo de modificar comportamentos de forma deliberada, intencional e planejada.

Enquanto predominava até o início da segunda década do século XXI um pensamento majoritariamente otimista sobre o potencial das novas tecnologias digitais, personagens como Fogg eram vistos como gurus, formando uma geração de designers, desenvolvedores e empreendedores do Vale do Silício, que consolidaram abordagens para um “design persuasivo” em produtos digitais. Uma das principais características epistemológicas das abordagens do design persuasivo – ou do design comportamental, como posteriormente passou a ser chamado – é a forte influência da matriz da psicologia behaviorista de B.F. Skinner, que se difundiu nas cúpulas do Vale do Silício, mesmo que nem sempre completamente fiéis a ela, tampouco trazendo-a como referência explícita (Seaver, 2018).

Enquanto uma abordagem da psicologia norte-americana, o behaviorismo é marcado pela busca por legitimidade científica e pela promessa de desenvolvimento de técnicas de intervenção para a engenharia humana (Lemov, 2011), visando resultados empíricos em termos de modificação comportamental. Segundo Rutherford (2009), a relevância histórica do behaviorismo transcende sua eminência disciplinar, mostrando que o seu maior legado cultural é o que Skinner chamou de “tecnologias de comportamento” (Skinner, 2000) para caracterizar a aplicação de princípios científicos para resolver problemas sociais através da modelagem dos comportamentos por meio do condicionamento. Migrando para diferentes áreas, Rutherford (2009) argumenta que a aceitação e a difusão dessa tecnologia, muitas vezes, estiveram ligadas ao grau em que era, ao menos superficialmente, divorciada de referências diretas ou explícitas ao pensamento de sua matriz behaviorista.

Seguindo este legado, o design persuasivo pode ser visto como uma nova geração das “tecnologias de comportamento” (Skinner, 2000), mas, agora, combinadas com os processos de datificação e poder algorítmico (Bucher, 2018). Sob tal perspectiva, através de mudanças no ambiente, é possível reforçar certos comportamentos pelo processo de

condicionamento que teriam, como resultado, a alteração da probabilidade futura de ocorrência da mesma resposta na presença do mesmo estímulo.

Atualizando a inspiração comportamental, o campo do design persuasivo frequentemente reúne também referências ao campo da economia comportamental, que atualiza as perspectivas e técnicas behavioristas com noções da psicologia cognitiva e das neurociências dentro do pensamento econômico. A partir da noção de *arquitetura de escolhas* (Thaler; Sustein, 2019), designers e desenvolvedores criam interfaces para tornar mais ou menos prováveis certas decisões através dos "nudges". Considerando vieses cognitivos e heurísticos, os "nudges" são um empurrãozinho, um estímulo, um cutucão ou "qualquer aspecto da arquitetura de escolhas capaz de mudar o comportamento das pessoas de forma previsível sem vetar qualquer opção e sem nenhuma mudança significativa em seus incentivos econômicos" (Thaler; Sunstein, 2019, p. 14).

Com base nestas referências, o design persuasivo encontra na matriz epistemológica comportamental a "psicologia correta" (Fogg, 2013, p. ix) para desenvolver e aplicar tecnologias voltadas para influenciar e persuadir comportamentos. A escalada dessas aplicações tecnobehavioristas (Bentes, 2022) em diversos setores e atividades dos serviços e plataformas digitais implica uma virada epistemológica (Nadler; McGuigan, 2018; Seaver, 2018; Knox et al., 2020), na qual, em termos derivados do behaviorismo, as pessoas (ou melhor, os usuários) são concebidos como "mentes habituadas com tendências e compulsões que as torna susceptíveis à persuasão e alvos de captura" (Seaver, 2018, p. 6).

Contudo, com os diversos episódios politicamente, socialmente e eticamente questionáveis envolvendo as *big techs* documentados, principalmente, a partir de 2016, assim como avanço do debate regulatório, o campo do design persuasivo não somente passou a reunir muitas críticas, mas também insiders dissidentes. Um dos dissidentes vocais nessas críticas é Tristan Harris, ex-aluno de Fogg e ex-funcionário da Google que se tornou um dos hereges do Vale do Silício, que hoje lidera o *Center for Humane Technology*, uma organização sem fins lucrativos dedicada a garantir que as tecnologias digitais "realmente sirvam à humanidade"¹. Famoso pelo seu protagonismo no documentário "Dilema das redes", Harris começa seu percurso profissional na *big tech* pioneira do capitalismo de vigilância (Zuboff, 2020), a Google, onde ficou conhecido por tentar sensibilizar funcionários e gestores da empresa sobre riscos de suas

¹ Disponível em: <<https://www.humanetech.com/>> Acesso em 25/11/2025.

tecnologias persuasivas na captura constante da atenção. Compartilhando internamente uma apresentação intitulada “Uma chamada para minimizar a distração e respeitar a atenção do usuário”², Harris faz uma espécie de manifesto sobre como o Google estava deixando o mundo mais distraído por meio de suas técnicas de design persuasivo que exploram vulnerabilidades psicológicas, e faz um chamado por um “design ético”.

Depois de sair da *big tech* em 2016, Harris voltou sua carreira para se tornar um “ativista da atenção”³, liderando iniciativas de conscientização sobre efeitos nocivos da economia da atenção e do design persuasivo, e passou a se autodenominar um “*tech ethicist*”. Em trabalhos sobre design ético como os de Harris, começou a crescer um debate sobre os chamados “*dark patterns*” ou “padrões enganosos” em interfaces digitais. Termo cunhado pelo UX Designer Harry Brignull em 2010, os *dark patterns* são aqueles padrões de interface e de experiência de usuário enganosas, que induzem os usuários a tomarem decisões ou fazerem coisas potencialmente danosas a si mesmos através de truques psicológicos aplicados aos recursos de design. Frequentemente, tais técnicas são usadas para invadir a privacidade e coletar informações de forma indevida ou dissimulada.

Essa noção ganhou notoriedade também em debates regulatórios. Por exemplo, o *European Data Protection Board* (EDPB) lançou, em 2022, o Guia “Padrões obscuros em plataformas de rede social: como reconhecê-los e evitá-los” (*Dark patterns in social media platform interfaces: How to recognise and avoid them*), que oferece recomendações práticas para designers e usuários de rede social sobre como acessar e evitar os padrões obscuros que infringem as diretrizes do Regulamento de Proteção de Dados Pessoais (*General Data Protection Regulation*, GDPR). Na esteira da aprovação de legislações de proteção de dados, as críticas aos padrões enganosos por design fortaleceram abordagens sobre *Privacy by Design* ou *by Default*, *Ethics by Design*, entre outras, que incorporam a ideia de que proteção a direitos devem estar embutidas no design do produto ou serviço, em sua interface e funcionalidades.

Apesar da importância das discussões sobre design ético e das previsões nas regulações, como apontam Bruno *et al.* (2024), a batalha moral entre os benfeitores paternalistas do design ético e os manipuladores

² Tradução nossa: “*A Call to Minimize Distraction and Respect Users’ Attention*”. Ver mais em: <https://digitalwellbeing.org/googles-internal-digital-wellbeing-presentation-transcript-and-slides/> > Acesso em 20/11/2025.

³ Disponível em: <<https://www.schoolofattention.org/attention-activism> > Acesso em 20/11/2025.

malvados do design persuasivo guarda crenças comuns em duas premissas epistemológicas. Primeiro, a ideia de que o ser humano tem atributos dados que devem ser desvelados – e não produzidos na relação com o mundo e com os artefatos técnicos. Por isso, designers éticos falam, por exemplo, de como a atenção está sendo roubada ou hackeada – e não de um novo regime atencional que se forma na relação com as máquinas (Bucher, 2012). Segundo, embora ambas as visões reconheçam que a tecnologia não é neutra, o ser humano que interage com ela é visto como influenciável, cujas vulnerabilidades devem ser ou protegidas ou exploradas (Bruno et al., 2024).

Poderíamos adicionar a esta concepção uma terceira premissa, que se trata de uma visão moral sobre a tecnologia, que ela pode ser boa ou má em si mesma e que isso define necessariamente como iremos interagir com ela. Em outras palavras, pressupõe a ideia de que a intenção de seus desenvolvedores (boa ou má) pode definir completamente as vicissitudes da mediação da tecnologia enquanto uma relação de causalidade linear determinística. O problema dessas premissas é que elas, com frequência, apostam em ideais de autonomia e transparência que ressoam a racionalidade neoliberal, nos quais residiria um sujeito autônomo e capaz de tomar decisões de forma racional e sem nenhum tipo de influência (Bruno et. at, 2024). Apesar da importância de construirmos interfaces “éticas” que estejam menos pautadas pela exploração de vulnerabilidades psicológicas, isso não encerra as influências e as assimetrias de poder e conhecimento presentes na mediação técnica de plataformas digitais.

Como nos lembra Foucault (1988, p.90), “as relações de poder são, ao mesmo tempo, intencionais e não subjetivas”. O que significa que a busca por um sujeito ou grupo que precise a racionalidade do poder não necessariamente garante a compreensão de sua rede de efeitos. É possível identificar miras e objetivos do exercício de poder, porém seus efeitos não são explicados em termos de causalidade, mas são resultado de uma rede complexa que entrelaça saberes, instituições, materialidade, discursos, jogos de verdade e processos de subjetivação. Essa provocação nos convoca a retomar a ideia do design enquanto ator a partir da teoria ator-rede, que nos indica que, bem ou mal-intencionado, ético ou manipulativo, o design seguirá um ator na mediação das relações sociais, subjetivas e políticas.

As reflexões sobre ética no design, portanto, não devem se restringir apenas a modelos “voltados para o bem”, mas devem se questionar como sujeitos coemergem (Cesarino, 2022) e são produzidos a partir de suas relações *com* e *nas* plataformas digitais. Ainda, devem vir acompanhadas de

questionamentos sobre seus agenciamentos em diferentes redes sociotécnicas, bem como situadas em relação a processos sociais, culturais, econômicos e políticos amplos e complexos.

Em suma, a discussão epistemológica da tecnociência da influência digital é importante para compreendermos os saberes que estão ancorando e sendo incorporados na construção de interfaces digitais, os modelos de sujeito ali pressupostos e as suas estratégias de governo. Mas tal tecnociência é dinâmica e se atualiza na temporalidade algorítmica. Além da dimensão epistemológica, minha segunda provocação aos estudos tecnopolíticos do design é no sentido de aprofundarmos as abordagens sobre a natureza da mediação técnica e seus efeitos de poder.

2. *Affordances*, efeitos de poder e mediações

No campo do design e dos estudos de interação humano-computador (*Human-Computer Interaction*, *HCI*), uma noção importante para compreender de que maneira interfaces digitais mediam comportamentos e relações sociais é a de *affordance*. Recuperando diferentes abordagens deste conceito, Bucher e Helmond (2018) destacam a concepção ecológica pioneira desenvolvida pelo psicólogo James Gibson para designar as diversas possibilidades de ação latentes no ambiente físico na relação entre animal e ambiente. As autoras destacam que tal concepção traz uma dimensão relacional, isto é, de algo que se refere tanto a respeito do ambiente quanto do animal em relação. Nesse sentido, o que os elementos do ambiente “dão forma” (*afford*) não é apenas uma questão de suas propriedades físicas, mas sim de sua relação com organismos específicos.

Contudo, como argumentam Bucher e Helmond (2018), no campo do design, a noção de *affordance* foi principalmente adaptada a partir do trabalho de Donald Norman, cuja ideia principal era a de que os designers deveriam indicar como o usuário deve interagir com determinado dispositivo, dando fortes pistas sobre como operar os objetos técnicos. As autoras enfatizam como a abordagem de Norman modifica a abordagem relacional de Gibson, incorporando uma visão determinística que sugere que os artefatos poderiam ser desenhados para sugerir ou determinar certas formas de uso. Assim, a questão passa a ser menos sobre como os organismos percebem as *affordances* e estabelecem relações com elas do que como certos objetos podem ser desenhados para encorajar ou constranger ações específicas. Claramente a noção de Norman é compatível

com as abordagens do design persuasivo e, até mesmo, com as do design ético, descritas anteriormente.

Recuperando a noção de Gibson atualizada com as perspectivas da teoria ator-rede, Bucher e Helmond propõem como alternativa para estudos sobre plataformas digitais o que chamam de “*platform sensitive approach*”, na qual apostam em uma abordagem relacional e multicamada para as *affordances* digitais. Isso significa expandir a noção de usuário, olhar para diferentes interfaces das plataformas, tendo em conta as camadas de sua infraestrutura e lógica – não apenas enquanto superfície –, e também considerar as especificidades dos ambientes digitais. Com esta abordagem, elas propõem compreender, de forma relacional, não apenas o que as interfaces dão forma (*afford*) aos usuários, mas também o que os usuários dão forma (*afford*) para as plataformas. Assim, considerando a mediação algorítmica das interfaces digitais, que respondem aos inputs dos usuários de forma adaptativa, os usuários podem ser vistos não apenas como agentes nos ambientes digitais, mas também como ambientes para os agentes algorítmicos (Cesarino, 2022).

Esse tipo de perspectiva teórico-metodológica para a análise do design traz alternativas a concepções tanto determinísticas, que entendem que a tecnologia é capaz de controlar e determinar os processos sociais, mas também as visões neutras, que entendem que a tecnologia é só um canal sem agência de problemas puramente sociais (Cesarino, 2022). Seguindo as pistas de Bucher e Helmond, as *affordances* devem ser analisadas, portanto, segundo as mediações (Latour, 2012) específicas que proporcionam em certas redes e em certos atores. Assim, com a noção de mediação da TAR, podemos observar o intrincamento complexo, a heterogeneidade e os fluxos relacionais de agência nas relações humano-máquina em ambientes digitais, desafiando uma perspectiva de causalidade linear tradicional.

Como vimos, para Latour (2012; 1998), nenhum critério substancialista define de antemão o que é um ator e, por isso, a ação nunca é individual, mas sim coletiva e distribuída (Bruno, 2013). A noção de mediação, por sua vez, busca qualificar esta ação em uma determinada rede de associações, que implica desvio de percurso, criação de elos até então inexistentes e que, de algum modo, transforma os elementos imbricados (Bruno, 2013). O mediador se diferencia do intermediário, que transmite a informação sem alterar seu conteúdo (Lemos, 2013). É a partir do trabalho de mediação de atores heterogêneos que emergem as redes, que estão em constante processo de disputas, negociações, controvérsias e associações. Nesta perspectiva, as mediações tecnológicas trazem *programas de ação* (Latour,

1998), isto é, a série de objetivos, passos e intenções traduzidas pelas materialidades técnicas, mas que não determinam a ação, mas criam associações híbridas e potencialidades latentes de modos de ação.

Esta é uma perspectiva que nos revela uma mecânica do poder como um efeito em rede “a partir de inúmeros pontos e em meio a relações desiguais e móveis” (Foucault, 1988, p. 90). Portanto, embora identifiquemos significativas assimetrias de poder e de conhecimento das empresas em relação a seus usuários (Zuboff, 2020), metodologicamente, tal dominação deve ser analisada enquanto um efeito hegemônico continuamente sustentado pela intensidade de mediações, mobilizando inúmeros e distintos atores nas redes sociotécnicas.

Um dos grandes desafios atuais dos estudos de tecnopolítica é compreender as mediações de agentes algorítmicos inteligentes, principalmente, aquelas das associações com sistemas de inteligência artificial generativa (Santaella; Kaufman, 2024). Esses agentes inteligentes trazem novas condições de interação, interlocução e comunicação entre humanos e máquinas, por serem capazes de entender, interpretar e reagir à linguagem humana, mas também de aprender, a partir de dados e de suas formas de interação (Bentes; Sanches; Fonseca, 2024). Nesse sentido, eles constituem uma nova classe de *não-humanos cognoscentes*, isto é, que operam *processos cognitivos não conscientes* (Hayles, 2017) capazes de interpretação e escolha. Segundo Cardoso (2024, p.40), a cognição não consciente de sistemas algorítmicos “exerce funções semelhantes em sistemas humanos e sistemas técnicos complexos, compartilhando certas similaridades estruturais e funcionais, como o processamento rápido de informações, o reconhecimento de padrões, a produção de inferências para antecipação de eventos futuros”.

Portanto, ao olhar de forma sensível (Bucher; Helmond, 2018) para o design de interfaces algorítmicas, a agenda de estudos tecnopolíticos deve atentar para a dimensão relacional das *affordances*, considerando suas mediações técnicas, efeitos de poder e do agenciamento cognitivo. A partir dessas pistas teórico-metodológicas, podemos cartografar a ação do design de interfaces na composição das redes de associações entre humanos e não-humanos nas plataformas digitais. Avançarmos em tais compreensões é importante não apenas do ponto de vista conceitual, mas também tático. Em outras palavras, compreender os efeitos de poder dessas mediações também nos permitirá propor e construir outras culturas técnicas (Hui, 2020) que não estejam limitadas aos interesses de grupos do Vale do Silício.

Por fim, um último ponto a ser abordado é considerar como tais mediações e efeitos de poder estão entrelaçados com processos de subjetivação contemporâneos.

3. Design, subjetivação e regimes atencionais

Considerar o design enquanto um ator tecnopolítico envolve também mapear como as mediações das *affordances* participam de processos de produção de subjetividade. Da mesma maneira que os atores não se definem por sua natureza, a subjetividade não deve ser concebida como uma substância universal e a-histórica determinada por uma suposta natureza humana. Ao contrário, dentro do quadro teórico que mobilizamos neste ensaio, a subjetividade é entendida como produção, ou seja, como algo que é fabricado a partir das redes heterogêneas de seu contexto histórico, cultural, discursivo e técnico (Foucault, 1988; Deleuze, 2005). Portanto, trata-se de relações específicas de acordo com a rede de agenciamentos, que não cessam de se produzir e de serem produzidas por associações heterogêneas, coletivas e múltiplas.

Nesse sentido, a noção de subjetividade nos ajuda a sair de uma teoria geral e universal do sujeito humano que interage com as máquinas e nos oferece ferramentas analíticas e críticas para compreender o processo e as associações segundos as quais os seres humanos tornam-se sujeitos em suas relações com as tecnologias. Isso implica visualizar o caráter sempre aberto, dinâmico e heterogêneo dos processos de subjetivação, que, em determinados contextos espaço-temporais, assumem estabilizações provisórias que podem ser mapeadas.

Para o olhar sobre o design de interfaces e seu papel na produção de subjetividades, é fundamental considerarmos a íntima relação entre regimes de visibilidade e de subjetividade (Bentes, 2021; Bruno, 2013). Como aponta Bruno (2013), um regime de visibilidade “consiste, antes, não tanto no que é visto, mas no que torna possível o que se vê” (p. 15). Portanto, este não pode ser deduzido nem dos atributos ou atos de um sujeito universal da visão nem tampouco dos dados empíricos de um mundo em si mesmo visível. Assim, o sujeito que vê é sempre uma função derivada (Deleuze, 2005; Bruno, 2013) da rede de processos heterogêneos e contingentes de seu tempo.

Atentar a dimensão tecnopolítica do design de interfaces implica, portanto, em considerar a sua mediação na composição das visibilidades ou na maneira através da qual se estabelecem as condições do visível em

ambientes digitais. Isso porque a relação entre humanos e interfaces digitais ainda é, basicamente, mediada por telas, o que pressupõe um tipo de interação dos sujeitos-usuários enquanto sujeitos observadores. Além disso, a modulação algorítmica dos comportamentos (Souza et al., 2018) se dá a partir da interação entre o olhar humano e elementos visuais (botões, recursos, funcionalidade, conteúdos, texto, imagens, etc.) nas interfaces. Assim, "os algoritmos estabelecem novas condições através das quais a visibilidade é construída online" (Bucher, 2020, p. 82).

Tais condições de visibilidade que operam os processos de subjetivação nas interfaces digitais não podem ser vistos apenas como atributos de superfície (Bucher; Helmond, 2018) do design, mas sim como características inseparáveis dos processos econômicos das big techs hoje estão ancorados nos propósitos da economia da atenção (Bentes, 2021; Bentes, 2022). Embora a valorização econômica da atenção não seja exclusividade das plataformas digitais, hoje a dinâmica da economia da atenção digital é indissociável da exploração da experiência humana para fins datificação e da criação de meios de modificação comportamental do capitalismo de vigilância (Zuboff, 2020). Levar a atenção dos usuários às plataformas é indispensável para os negócios das big techs tanto para datificar seus comportamentos quanto para alimentar modelos algorítmicos preditivos e, assim, ser capaz de modular seus comportamentos.

À vista disso, o design de interface tem um principal objetivo em termos de produção de subjetividade, segundo os objetivos das *big techs*: manter os usuários o máximo de tempo conectados, produzindo e consumindo conteúdo, mas também interagindo com a plataforma e com outros usuários. É desse objetivo que nasce o design persuasivo e tecnociência da influência que visa explorar vulnerabilidades psicológicas e emocionais dos usuários a fim de maximizar seu tempo de tela. A questão aqui é menos sobre o sucesso de persuasão desses modelos e mais sobre como eles criam uma dinâmica relacional que transforma rotinas, hábitos, relações e imaginações sociotécnicas dos usuários, que modificam os modos de ser, perceber e prestar atenção nos ambientes digitais. Nesse sentido, o efeito de enganchamento ou "viciante" de dispositivos e plataformas digitais não deve ser explicado somente pela intenção de seus desenvolvedores, mas sim pelos modos através dos quais usuários investem seu tempo, sua atenção e suas relações ali dentro.

Por isso, as interfaces digitais incorporam técnicas e estratégias voltadas para formação de hábitos (Eyal, 2014), caracterizado pela repetição

contínua e padrões automáticos de comportamento. Ao mesmo tempo, o intenso fluxo de informação, atualizações constantes e alta velocidade inserem o olho em um “circuito cujo resultado final é sempre uma resposta motora do corpo a uma solicitação eletrônica” (Crary, 2014, p. 86), produzindo uma experiência no observador de atenção fragmentada. Vejamos o exemplo do feed algorítmico infinito presente em tantas plataformas digitais enquanto um recurso do design de interface. A experiência atencional desse observador é construída a partir de uma hiperestimulação de conteúdos, frequentemente, rápidos e curtos que são recomendados por algoritmos em alta velocidade, que monitoram seu comportamento e inferem suas preferências a fim de enganchá-lo e mantê-lo retornando indefinidamente à plataforma (Eyal, 2014). Deste modo, estimula-se um tipo de olhar fragmentado que pula de um conteúdo a outro da interface sem nunca parar muito tempo em conteúdos e que segue rolando os mecanismos de feed infinito.

Portanto, nas interações humanas com interfaces digitais, considerando a sua dimensão de produção de subjetividade, a atenção não deve ser vista somente como uma propriedade cognitiva individual que é capturada e perturbada pelos sistemas algorítmicos, mas sim como um processo cognitivo que acontece no fluxo relacional dessa mediação técnica com o olhar humano (Bucher, 2012). Em outras palavras, a própria atenção é efeito da relação sociotécnica entre a materialidade das plataformas e seus usuários.

Em suma, compreender o design enquanto um ator tecnopolítico nos desafia a olhar para essas três dimensões: a dimensão epistemológica, ou seja, a dos saberes e modelos de sujeito e de mundo pressupostos na construção das interfaces digitais, nos interrogando quais as implicações de tais premissas nos modos de uso dessas tecnologias; em seguida, a dimensão dos efeitos de poder e das mediações das *affordances*, considerando seu aspecto relacional que atenta para o caráter coletivo e distribuído da ação; por fim, a dimensão da produção de subjetividade que, no design de interfaces, é inseparável da análise sobre as suas condições de visibilidade e de que maneira os regimes atencionais são construídos a partir da dinâmica relacional com as interfaces, produzindo modos de ver e de agir ali dentro.

Todos esses aspectos constituem eixos de análise importantes na agenda de estudos tecnopolíticos, na qual o design é um ator estratégico na disputa pela construção da cultura tecnológica. Explorar a potência tecnopolítica do design é também apostar em suas mediações sem querer

concebê-las como determinantes ou como neutras, mas compreender que elas são e devem ser atores fundamentais na proposição de novas paisagens e ecossistemas tecnológicos.

Referências

- BENTES, Anna C. F. **Quase um tique:** economia da atenção, vigilância e espetáculo em uma rede social. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2021.
- BENTES, Anna. O modelo do gancho e a formação de hábitos: tecnobehaviorismo, capitalismo de vigilância e economia da atenção. **Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social “Disertaciones”**, 15(2), 1-19, 2022. <http://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.11342>
- BENTES; Anna; SANCHES, Danielle; FONSECA, Paulo. Assistentes Virtuais Inteligentes e saúde mental: debates regulatórios no Brasil. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 538-553, jul.-set, 2024
- BITENCOURT, Elias. Além do design: interfaces algorítmicas como agentes epistemológicos. **MATRIZES**, 19(1), 199-224, 2025. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v19i1p199-224>
- BUCHER, Tania. A technicity of attention: how software ‘makes sense’. **Culture machine**, v. 13, 2012.
- BUCHER, Taina. **If... then:** Algorithmic power and politics. Oxford: Oxford University Press, 2018.
- BUCHER, Taina; HELMOND, Anne. The affordances of social media platforms. In: J. Burgess, A. Marwick, & T. Poell (Eds.), **The SAGE handbook of social media** (pp. 233-253). Sage Publications, 2018.
- BRUNO, Fernanda. Rastros digitais sob a perspectiva da teoria ator-rede. **Revista FAMECOS**, 19(3), 681-704, 2013a. <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2012.3.12893>
- BRUNO, Fernanda. **Máquinas de ver, modos de ser:** vigilância, tecnologia e subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2013b.
- BRUNO, Fernanda; FALTAY, Paulo; LERNER, Alice; STRECKER, Helena. IA emocional e design capcioso: a questão da soberania para a subjetividade. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 02, e 7311, dez 2024.
- BRUNO, Fernanda; BENTES, Anna; FALTAY, Paulo. Economia Psíquica Dos Algoritmos e Laboratório de Plataforma: Mercado, Ciência e Modulação do Comportamento. **Revista Famecos**, Porto Alegre, v. 26, n. 3, set./dez. 2019.

BRUNO, Fernanda; CARDOSO, Bruno; KANASHIRO, Marta; GUILHON, Luciana; MELGAÇO, Lucas. **Tecnopolíticas da vigilância**: perspectivas da margem, pp. 107-139. São Paulo: Boitempo, 2018.

CARDOSO, Paula. Futuros Maquímicos: racionalidade e temporalidade nos algoritmos da Inteligência Artificial. **Tese de doutorado**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2024.

CRARY, Jonathan. **24/7**: capitalismo tardio e os fins do sono. São Paulo: Cosac Naify, 2014.

CESARINO, L. **O mundo do avesso**: verdade e política na era digital. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

DELEUZE, Gilles. **Foucault**. São Paulo: Brasiliense, 2005.

EYAL, Nir. **Hooked**: how to build habit-forming products. Nova York: Penguin Group, 2014.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I**: a vontade de saber. Rio de Janeiro, Edições Graal, 1988.

HAYLES, Katherine. **Unthought**: The Power of the cognitive nonconscious. Chicago: The University of Chicago Press, 2017.

HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**. Salvador, BA: Edufba; Bauru/SP: Edusc, 2012.

LATOUR, Bruno. On Technical Mediation: Philosophy, Sociology and Genealogy). **Common Knowledge**, v. 3, n. 2, pp. 29-64, 1994.

LAW, John. **Notas sobre a Teoria Ator-Rede**: ordenamento, estratégia, e heterogeneidade. Tradução de Fernando Manso, s/d. Disponível em: <https://www.necso.ufrj.br/Trads/Notas%20sobre%20a%20teoria%20Ator-Rede.htm>. Acesso em: 15 out. 2012.

LEMOS, André. **A comunicação das coisas**: teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: Annablume, 2013.

LEMOV, Rebecca. **World as a laboratory**: experiments with mice, mazes, and men. New York: Hill and Wang eBook Edition, 2011.

NADLER, Anthony; MCGUIGAN, Lee. An impulse to exploit: the behavioral turn in datadrive marketing. **Critical Studies in Media Communication**, v. 35, n. 2, out. 2017, pp. 151-165. DOI: 10.1080/15295036.2017.1387279.


RUTEHRFORD, A. **Beyond the Box**: B. F Skinner's Technology of Behavior from Laboratory to Life, 1950-1970s. Toronto: University of Toronto Press, 2009.

Recebido: 01/12/2025

Aceito: 01/12/2025

Publicado: 08/01/2026

Editoras-Chefe:

 Barbara Necyk

 Carolina Noury

© Copyrights

Anna Bentes

A revista Arcos Design
está licenciada sob uma
licença Creative
Commons Atribuição –
Não Comercial –
Compartilha Igual 4.0.

Não Adaptada.



SANTAELLA, Lucia; KAUFMAN, Dora. A inteligência artificial generativa como quarta ferida narcísica do humano. **MATRIZES**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 37–53, abr. 2024.

SEAYER, Nick. Captivating algorithms: recommender systems as traps. **Journal of Material Culture**, v. 24, n. 4, dez. 2018, pp. 421–436

SKINNER, Burrhus Frederic. **Para além da liberdade e da dignidade**. Tradução de Joaquim Lourenço Duarte Peixoto. Lisboa: Edições 70, 2000.

THALER, Richard; H. SUNSTEIN, Cass R. Nudge: como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade. Rio de Janeiro: **Objetiva**, 2019.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira de poder. 1ª edição. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.