

A Escuta Fragmentada: modulações aurais no consumo e produção de música na contemporaneidade¹

Thiago de Almeida MENINI²
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

RESUMO

A paisagem sonora foi transformada de um ambiente escasso em estímulos para um abundante. Esta pesquisa identifica e propõe o modelo da escuta fragmentada, objetivando compreender o consumo de música e conteúdos sonoros contemporâneos. Escuta que é entendida como modulações sensoriais e cognitivas em resposta a paisagem sonora modificada pelas tecnologias da comunicação e informação. A proposta é inspirada pela Escola de Toronto de Comunicação e as materialidades da comunicação na busca de entender os efeitos das tecnologias nos corpos e as mentes. Assim, leva-se em conta a plasticidade cerebral, o potencial dopaminérgico presente nas novas dinâmicas de produção e consumo, bem como as *affordances* presentes nas tecnologias.

PALAVRAS-CHAVE: Escuta; Música; *Streaming*; Sensorialidades; Plataformização.

INTRODUÇÃO

A paisagem sonora do mundo está mudando. O homem moderno começa a habitar um mundo que tem um ambiente acústico radicalmente diverso de qualquer outro que tenha conhecido até aqui. Esses novos sons, que diferem em qualidade e intensidade daqueles do passado, têm alertado muitos pesquisadores quanto aos perigos de uma difusão indiscriminada e imperialista de sons, em maior quantidade e volume, em cada reduto da vida humana. A poluição sonora é hoje um problema mundial (SCHAFER, 2001, p.17).

O excerto acima aparenta ilustrar a situação sonora do século XXI. Porém, era apenas 1977, ano no qual Schafer publicou uma obra advogando em favor da *afinação do mundo*. Uma epopeia permeada pela temática da escuta e alterações nas paisagens sonoras, ao longo dos milênios, pensando a construção dos ambientes sônicos e as dinâmicas nelas envolvidas. Alertando assim, quanto a necessidade de compreendermos a proliferação indiscriminada dos sons e as consequências nela implicadas.

“Qual foi o primeiro som que se fez ouvir? Foi a carícia das águas” (SCHAFER, 2001, p.33). A viagem de Schafer começa pelo começo. De maneira que, o

¹ Trabalho apresentado no Grupo de pesquisa – Comunicação, Música e Entretenimento do 46º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, realizado de 4 a 8 de setembro de 2023.

² Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Comunicação da UERJ, email: thiagomenini@hotmail.com.

pleonasma em questão direciona a atenção ao recurso poético utilizado: a correlação da origem da vida com as divindades das águas e oceanos, presente em diversas mitologias.

As vozes das águas, assim, marcam o ponto inicial de exploração das primeiras paisagens sonoras até as mudanças pós-industriais. Com isso, a proposta de Schafer se tornou um ambicioso projeto de ecologia dos sons ante a poluição sonora moderna. Numa discussão que, em alguma medida, rememora a construção da modernidade, em específico, a virada para o século XX.

Tal qual, Ben Singer (2004), no texto acerca do hiperestímulo, retomando autores como Georg Simmel, Siegfried Kracauer e Walter Benjamin, naquilo que ficou conhecido como a *concepção neurológica da modernidade*. O ritmo frenético do desenvolvimento das metrópoles urbanas; as inovações nos transportes; a chegada da eletricidade e dos meios de comunicação em massa e a produção acelerada da linha de montagem, remodelaram o ritmo da vida e a economia capitalista.

Marcada pelo bombardeio de estímulos e intensificação da estimulação nervosa, “a modernidade transformou os fundamentos fisiológicos e psicológicos da experiência subjetiva” (SINGER, 2004, p.96). Desta forma, a hipótese do hiperestímulo buscou entender os efeitos produzidos pelo antigo ambiente sociotécnico. Cores vibrantes, luzes em excesso, ritmos musicais e imagens aceleradas, volumes sonoros ao extremo transmitidos através das mídias tradicionais, articulados através dos ilustres modelos comunicacionais *um para todos*.

A estética *cyberpunk*, no memorável *Bladerunner*, de 1982, de Ridley Scott, ilustra de maneira exemplar isso. Ambiências saturadas de estímulos arrolados através de um espírito do tempo, que hoje, entrega sua idade. Onde estão os carros voadores? Ao menos escapamos dos monitores de fósforo verde e dispomos de telas *touchscreen*.

De fato, o presente vem sendo um impulso ininterrupto de estímulos, cuja desaceleração apenas é vislumbrada na crise de um romance pós-apocalíptico. Contudo, ao contrário do futuro imaginado pelo filme, a contemporaneidade vem saturando a atenção de outras formas. Estamos vivenciando uma época marcada pela profunda interconexão e interdependência entre as tecnologias digitais e a vida cotidiana. Em vez de focar apenas na sobrecarga sensorial, temos agora de considerar uma perspectiva mais ampla dos efeitos das tecnologias.

As tecnologias introduziram em nossas vidas vários processos que estão constantemente competindo por nossa atenção, devido à grande quantidade de

informações disponíveis. Marcados pela conectividade das experiências, onde saltamos com facilidade de uma atividade para outra, o que vem afetando muitas das vezes a capacidade de imersão e aprofundamento em cada uma delas.

Quando olhamos atentamente para a cultura, percebemos o quanto estamos sendo influenciados por essas dinâmicas impensáveis antes da capacidade tecnológica atual. O mundo comum vem sendo convertido em um mundo que é computacional, o que permite reordená-lo e desmontá-lo em pequenos pedaços, que podem ser remontados de maneiras diferentes e diversas (PASSOTH, 2020).

Conforme novas coerências são rearticuladas entre as informações, ampliamos a capacidade de produzir outras informações, o que vem a permitir o desenvolvimento de novas coerências... Enfim, um ciclo. O leitor pode então se perguntar: os conhecimentos, os saberes, as cognições etc. não foram sempre produzidas assim?

A diferença é aceleração extrema do processo: à medida que novas informações são geradas, há um potencial maior em gerar novas informações dadas as capacidades tecnológicas em jogo.

A cada minuto os usuários fazem o *upload* de quinhentas horas de vídeo no *YouTube*; sessenta e seis mil fotos são publicadas no *Instagram*; quase seis milhões de pesquisas são conduzidas no *Google* e dezesseis milhões de mensagens de texto são enviadas. *A informação nunca dorme*³, o regime é 24/7.

Uma era pós-mídia⁴ que se revela através da ideia radical do enfraquecimento ou, no mínimo, uma drástica transformação da nossa concepção em relação às mídias convencionais. A dissolução de um imaginário que por muito tempo enxergou as mídias unidirecionalmente, como modelos de comunicação "*um para todos*", está agora abalada diante das inúmeras possibilidades tecnológicas.

Pense quantos sons, alertas, conteúdos sonoros e músicas foram reproduzidos no referido minuto acima? Para além dos tradicionais marcadores, ligados as mídias massivas do passado, as tecnologias contemporâneas estão produzindo toda uma nova gama de sons, pulverizados através dos diversos dispositivos ligados as redes.

³ A tradução de *Data Never Sleeps*, nome dado ao infográfico publicado pelo site Domo, contendo as informações referenciadas. Mais informações podem ser obtidas online em: www.domo.com. Acesso em: 21/07/2023.

⁴ "Uma era em que as mídias, outrora fechadas e singulares, se reconfiguram em arranjos midiáticos abertos, capazes de se transformarem continuamente em outros arranjos, permeando formas, funções e linguagens de outros meios, indistintamente" (PEREIRA, 2020, p. 4 e 5).

“A mente linear, calma, focada, sem distrações, está sendo expulsa por um novo tipo de mente que quer e precisa tomar e aquinhoar informação em surtos curtos, desconexos, frequentemente superpostos – quanto mais rapidamente, melhor” (CARR, 2011, p.18). Schafer considerou a *afinação do mundo* em detrimento a poluição sonora moderna, mas agora, podemos estender este pensamento e cogitar algo como uma *afinação da atenção*.

Isto posto, afim de contribuir na compreensão da paisagem sonora, caracterizada pela abundância de estímulos sonoros presentes nos diversos dispositivos eletrônicos e dinâmicas da vida contemporânea, esta pesquisa tem por objetivo identificar e propor o conceito da *escuta fragmentada*. Modelo de escuta que propõe a emergência de uma experiência estética singular, de produção e fruição de significados sônicos, em especial a música.

Definição

A proposta da escuta fragmentada almeja compreender as emergentes experiências auditivas decorrentes das novas tecnologias. Identificada e concebida como sendo o resultado de modulações sensoriais e cognitivas em resposta aos abundantes estímulos sonoros presentes na atual cultura.

Alinhada ao paradigma cognitivista⁵, trata-se de uma abordagem neurobiológica dos efeitos das tecnologias sobre corpos e mentes. Desta forma, explora-se os aspectos psicológicos e fisiológicos desencadeados pela nova ambiência tecnológica. Levando em conta a capacidade adaptativa do cérebro em se reorganizar em resposta a estímulos externos e o potencial dopaminérgico presente nas interações tecnológicas hodiernas.

Contexto intrínseco ao uso crescente de *hardwares*, *softwares*, algoritmos e inteligências artificiais, o que tem ampliado a capacidade no processamento de informações, além da automatização de competências, sobretudo, as relacionadas à música. Criando assim, uma espécie de comportamento operante em torno de ações

⁵ Noção extraída das *Quatro concepções do homem* (WOLFF, 2013). Na contemporaneidade, o foco das investigações se deslocou (1) da cosmologia da Antiguidade, (2) da mecânica do século XVII, e das (3) ciências humanas, como no último século, para (4) a biologia. O pensamento humano nesta nova concepção passa a ser compreendido em conexão com as atividades cerebrais e a identidade humana é considerada em relação ao seu patrimônio genético.

afirmativas, expondo os corpos repetidamente a estímulos e *affordances*⁶ sonoras. Além disso, a escuta de músicas está cada vez mais conectada à coleta de dados e à recomendação de conteúdos personalizados.

O que caracteriza a escuta fragmentada é a atenção plena a sobreposição de materiais sônicos, dedicada a promover uma escuta eficiente da sobrecarga sonora contextualizada anteriormente. Portanto, um modo de escuta que pode ser interpretado como um efeito da busca de uma experiência estética através das complexas paisagens sonoras hodiernas. Neste contexto, entende-se que ante a concomitância de diversos materiais sônicos relevantes, a escuta está se resignando perante a ausência de material sonoro preponderante e, assim, aprendendo a encontrar fruição nessa condição.

A concepção em questão difere do modelo multitarefa, atualmente rebatido pelas neurociências⁷. Neste sentido, o significado de fragmentação diverge fortemente da atenção flutuante defendida por esse modelo.

Igualmente, a ideia de fragmentação não deve ser reduzida a desatenção. A aproximação mais pertinente, em vez disso, está na noção de falha. Entendendo que, a atenção quando recrutada em sua plenitude, ou seja, exigida ao extremo, falha em abarcar a totalidade dos estímulos envolvidos. No entanto, de alguma forma ainda resta algum prazer estético na produção de uma experiência significativa considera aqui fragmentada.

Fundamentos teóricos da escuta fragmentada

A noção de modulação tem suas raízes nos pressupostos da Escola de Toronto de Comunicação, baseada nas contribuições de Marshall McLuhan (2007), que discutiu extensivamente acerca do poder transformador dos meios de comunicação nas culturas. Especialmente na proposta dos *Meios de comunicação como extensões do homem*, ao

⁶ Reproduzimos aqui, parcialmente, nota sobre o termo publicada anteriormente em PEREIRA, 2020: “Para uma breve definição do termo aplicado ao Design e, assim, ao sentido de como o termo é empregado aqui, vale aquela proposta por Israel Mesquita (...) ‘Affordance é uma **relação** entre um objeto e uma pessoa (no caso, um agente que interage com esse objeto). É o relacionamento entre as *propriedades* do objeto e as *capacidades* do agente de determinar intuitivamente, ou baseado em experiências anteriores, como o objeto pode ser usado, sem necessidade de explicações, rótulos ou instruções.’” (MESQUITA, 2018)

⁷ O que pode ser acompanhado, por exemplo nos trabalhos de Clifford Nass professor de comunicação na Universidade Stanford (OPHIR, 2009). Ele conduziu pesquisas sobre a relação entre o *multitasking* e a cognição, onde seu trabalho sugere tal prática pode levar a uma diminuição da eficiência, aumento dos erros e piora na memória de curto prazo. Como também no trabalho do neurocientista Daniel Levitin (2006) autor de *This Is Your Brain on Music*. Ele discute como o cérebro lida com o processamento de informações em meio a distrações e sugere estratégias para uma melhor organização mental.

desenvolver a ideia de que a introdução de uma nova tecnologia numa dada ambiência acaba por especializar as sensorialidades e cognições dos usuários em questão, enquanto outras são obliteradas.

Interessa a pesquisa os efeitos que as tecnologias estão promovendo nos corpos e nas mentes, os aspectos tangíveis e sensoriais da comunicação que muitas vezes são subestimados ou ignorados (GUMBRECHT, 2010). Dado que, ao concentrar-se apenas no conteúdo e no significado das mensagens, perdemos de vista o impacto estético que as materialidades da comunicação são capazes de suscitar.

Neste sentido, a pesquisa do neurocientista Michel Merzenich (2013) sobre o funcionamento do cérebro irá contribuir positivamente para a compreensão da escuta fragmentada e sua ocorrência. Merzenich defende a ideia de que o cérebro é altamente plástico e pode se adaptar e remodelar ao longo da vida. Premissa demonstrada em seus experimentos, em que mesmo em idades mais avançadas, o cérebro pode se remodelar em resposta a novos estímulos e atividades presentes no ambiente⁸. Essa visão sobre a plasticidade cerebral contraria vários dos pressupostos antigos do cérebro como um órgão estático e imutável após a infância.

A plasticidade cerebral seria então à capacidade do cérebro em criar novas conexões neurais, fortalecer ou enfraquecer conexões existentes e até mesmo redirecionar funções em áreas específicas do cérebro. Para Merzenich essa plasticidade pode ocorrer em diversas situações, como aprendizado, reabilitação após lesões cerebrais, mudanças ambientais, ou, até mesmo em decorrência do uso de tecnologias da informação (idem).

Assim, a hipótese de a escuta fragmentada como um processo de plasticidade cerebral tornar-se evidente à medida que exploramos nosso envolvimento com tecnologias auditivas impregnadas pelas dinâmicas contemporâneas. Dinâmicas estas provenientes de uma revolução ainda em curso, alterando a forma como produzimos e consumimos conteúdo sonoro.

No início dos anos 2000, a então embrionária cibercultura permitiu a emancipação ao poder das mídias massivas, descentralizando o antigo imaginário

⁸ Um dos exemplos pode ser encontrado no capítulo seis da obra *Soft-Wired: How the New Science of Brain Plasticity Can Change Your Life* (Merzenich, 2013). Neste capítulo é relatado o caso de um paciente que recebeu um implante coclear. Ele conseguiu treinar a escuta usando memórias e estímulos sonoros. No implante coclear, os eletrodos estimulam diretamente as fibras nervosas, contrastando com a conversão feita pelas células ciliadas na audição natural. Assim, a plasticidade cerebral é crucial nesse processo, pois o cérebro tem de se reorganizar para codificar estímulos do implante de acordo com memórias sonoras que o paciente possui. Essa adaptação possibilita que o paciente compreenda os estímulos do implante como linguagem, revelando a flexibilidade do cérebro diante de novos estímulos.

mediático do século XX. Com essa emancipação, diversos outros atores dentro da sociedade ganharam a capacidade de produzir e publicar conteúdo, o que resultou em um aumento do fluxo comunicacional, conseqüentemente, uma riqueza informacional.

No campo dos sons, especialmente nas produções musicais, surgiram outras formas de consumo. A invenção dos programas de compartilhamento de conteúdos digitais em pares (o P2P, sigla em inglês para *peer-to-peer*) culminou no declínio da venda de mídias físicas, provocando uma crise na indústria fonográfica, a qual até então, estava habituada ao modelo tradicional de produção e distribuição em série.

Além disso, outras formas de gravação puderam ser viabilizadas. Os *homestudios* e a produção independente passaram a transmitir às gravadoras a mensagem de que o jogo havia mudado. O então, incipiente modelo de cultura, exaltava a lógica de um indivíduo autônomo. A computação e as redes criaram ferramentas que permitiram o surgimento de um artista capaz de se autoproduzir e se autopromover.

Samples e instrumentos virtuais começavam a substituir a presença do músico, outrora requisitado na rotina do trabalho em estúdio. Permeava também a ideia da desmaterialização dos bens culturais e da distribuição descentralizada.

Em um primeiro momento, alguns observadores acreditaram que a abundância de arquivos de música havia transformado o fonograma em um bem comum, zerando seu custo ao consumidor, o que determinaria o fim da indústria fonográfica hierarquizada em favor de um modelo aberto de distribuição de conteúdos digitais (DeMARCHI, 2020, p.224).

Contudo, na última década, houve uma importante alteração nesse panorama com a introdução da lógica da *plataformização*⁹ dos bens culturais. Uma cultura que valoriza o acesso à informação, impulsionada pela capacidade das plataformas estarem presentes em vários dispositivos e cenários da vida contemporânea. Alterando assim, a forma de circular e consumir os conteúdos, principalmente pela presença de ferramentas que potencializam a coleta de dados pessoais.

Algo que endossa a abordagem de pesquisadoras como Anna Lembke (2022), de uma contemporaneidade, cada vez mais arrebatada por uma infinidade de estímulos prazerosos. Estímulos que, na maior parte do tempo passam a não mais serem percebidos, pois já estariam assimilados ao comportamento humano.

⁹ A *plataformização* “pode ser definida como a penetração das extensões econômicas, governamentais e a infraestrutura das plataformas digitais para a Web e ecossistemas de aplicativos, afetando fundamentalmente as operações das indústrias culturais” (NIEBONG & POELL, p.4227, 2018, tradução nossa).

Porque transformamos o mundo de um lugar de escassez em um lugar de imensa abundância: drogas, comida, notícias, jogos, compras, jogos de azar, mensagens de texto, de sexo, do Facebook, do Instagram, do YouTube, do Twitter... Os números crescentes, a grande variedade e o imenso potencial de estímulos altamente compensatórios são atordoantes. O smartphone é a agulha hipodérmica dos tempos modernos, fornecendo incessantemente dopamina digital para uma geração plugada. Se você ainda não descobriu sua droga ela logo estará em um site perto de você (LEMBKE, 2022, p10).

Portanto, devemos também pensar, que além da infinidade de estímulos produzidos e ofertados, temos de considerar a hipótese de as dinâmicas tecnológicas estarem desenvolvendo maneiras próprias de fortalecer os comportamentos que promovem. Ou seja, a premissa de que o resultado afirmativo de um dado comportamento tende a determinar a possibilidade de ele ser repetido deve ser considerada no contexto da escuta fragmentada (SKINNER, 2003).

A percepção de que as tecnologias sempre tiveram influência sobre nossos corpos não é nova. No entanto, o diferencial atual reside na capacidade delas em agir como uma extensão das habilidades cognitivas do cérebro. Neste sentido, podemos encará-las como um tipo de extensão da própria mente. Pressuposto que considera McLuhan (2007), que compreendia as tecnologias mecânicas como extensões do corpo, enquanto as elétricas seriam do sistema nervoso.

Tendências da tecnologia

A primeira tendência seria a *automatização das competências em softwares*, como demanda de uma cultura que exige produtividade e velocidade na tomada de ações. Qualidade ligada também a lógica do performar, naquilo que Daniel Dennett (2017), aponta como uma importante inversão da razão, *a competência sem o conhecimento*. Máxima que tem como uma das inspirações, Alan Turing, que “mostrou que era possível projetar máquinas irracionais absolutamente ignorantes, mas que podiam fazer aritmética perfeitamente, seguindo instruções que poderiam ser implementadas mecanicamente” (DENNETT, 2017, p.28, tradução nossa)¹⁰.

¹⁰ Turing showed that it was possible to design mindless machines that were Absolutely Ignorant, but that could do arithmetic perfectly, following “instructions” that could be mechanically implemented.

Essa característica, além de acelerar os processos, implica igualmente na possibilidade de desempenhar uma competência, sem o pleno entendimento de como a atividade em questão ocorre. Ou seja, sem a necessidade de retenção de um conhecimento prévio e dos métodos nela envolvidos.

No campo musical podemos ligar tais aptidões aos *softwares* de notação musical que sugestionam notas musicais, ou mesmo, fazem arranjos harmônicos automaticamente; nos programas de gravação e produção sonora, que podem quantizar ritmos, sincronizando várias vozes musicais e até mesmo alterar, ou corrigir a afinação de um dado trecho. Indo um pouco mais além, pode-se já pensar nas inteligências artificiais compositoras, que com um mínimo de interferência humana, já conseguem entregar uma composição original.

A segunda tendência é a *aplicação de algoritmos e inteligências artificiais as mais diversas atividades humanas*, pensando a questão da automatização no âmbito da *Big Data*. Capacidade que está relacionada a compreensão das múltiplas dinâmicas informacionais e do volume de dados produzidos.

Shannon e Weaver (1964) na *Teoria Matemática da Comunicação* afirmaram que quanto menor a escolha, menor a entropia no sistema. Assim, entropia é uma espécie de medida para as informações. Na cultura digital as informações podem ser descritas no formato de *bits* (zero e um), portanto, passíveis de serem entendidas como um problema aritmético, conseqüentemente, são computáveis.

Shannon e Weaver ainda abordaram a questão do canal pelo qual a comunicação se efetiva, compreendendo-o como uma questão técnica e não semântica. Perceba, há uma mudança significativa nos paradigmas cognitivos, rompendo as tradições do pensar linear, para um que feito através da recombinação dos diversos elementos presentes na cultura.

O problema semântico estava ligado à questão hermenêutica, que envolve a interpretação racional e lógica derivada da linearidade de uma cultura baseada na escrita. Com o aumento contínuo da capacidade de processamento das máquinas, a computação introduziu uma forma de racionalidade totalmente nova na cultura: a da narrativa não-linear, alcançada através da recombinação de fragmentos.

Dentro da temática da disseminação sonora, um exemplo notável são as plataformas de *streaming* de música, que montaram um novo negócio a partir da lógica de recuperação e processamento das informações. O principal produto deste ramo de

negócios, em essência, não são as músicas, mas a curadoria do enorme universo de conteúdos disponíveis em *playlists*. Note que se trata de um desafio de *Big Data*, converter decisões, buscas, categorizações e organização hierárquica de indivíduos, locais, objetos e ideias em novas informações que sejam úteis.

É um desafio que não pode mais ser resolvido através de abordagens qualitativas e preferências subjetivas frequentemente utilizadas nas ciências sociais e filosofias estéticas, dada a imensa quantidade de informações. Ao mesmo tempo, a proficiência demonstrada por esse paradigma atual levanta uma série de questões que serão abordadas na próxima tendência.

Por fim, à tendência da *individualização da cultura*, conectada a um aumento da autonomia no consumo e na produção de bens culturais, possibilitados pelas diversas ferramentas digitais disponíveis. No entanto, quando essa é combinada com as duas tendências mencionadas anteriormente, surgem discussões significativas.

Essas discussões envolvem questões como a coleta massiva de dados, que dá origem ao que é conhecido como capitalismo de vigilância (ZUBOFF, 2021). Além disso, há a presença dos filtros invisíveis, que são responsáveis por criar bolhas de informação, e das câmaras de eco (PARISER, 2012), que são intrínsecas às estratégias lucrativas das plataformas online.

As plataformas de *streaming* de música empregam algoritmos avançados para analisar o histórico de preferências dos usuários. Esse processo de personalização tem como objetivo aprimorar a experiência, no entanto, pode também restringir sua exposição a novas e variadas experiências musicais. Outra mudança é perceptível através da lógica das *playlists* que priorizam os singles em vez de álbuns. Além disso, surgem questões relacionadas à apreciação e à atenção concedida a cada faixa dentro dessas *playlists*.

Conclusão: o limite e a emergência da escuta fragmentada

Na introdução, a contemporaneidade foi delineada como um cenário permeado por uma diversidade de sons provenientes dos inúmeros dispositivos tecnológicos. E como vimos com as tendências anteriormente descritas, considera-se que tais sons, alertas e ruídos, agora, permeiam as experiências de fruição musical de maneiras específicas. Criando assim, uma dinâmica de estímulos e linguagens diversas concorrentes, que acabam por influenciar as experiências sonoras.

Jan Passoth afirmou que ao tornar o mundo comum uma realidade computacional, é possível dividi-lo em partes menores que podem ser rearranjadas de maneiras diferentes e específicas. Esse ponto de vista está intrinsecamente ligado ao conceito de *datificação*. O que é definido por Rachel Schutt e Cathy O’Neil (2013), como uma tendência tecnológica atual que converte várias facetas da vida em dados, que ao serem processados, passam a ser percebidos como outras informações de valor.

Ao analisarmos as tendências tecnológicas e essa dimensão de informação apresentada por Passoth, compreendemos que o mundo contemporâneo está progressivamente sendo operacionalizado de maneira fragmentada. O que é observável na esfera da criação, dada a gama de tecnologias que se faz disponível para gravar, manipular e processar os sons. Quanto na do consumo, em que, por exemplo, podemos transitar de um dispositivo para outro, ou de uma experiência midiática para outra, reconfigurando e compartilhando linguagens e *affordances*, o que afeta a fruição.

Nesse contexto, as tecnologias vêm ditando o tempo. Dado que, a vivência das experiências ocorre através delas, onde constantemente somos ensinados a como navegar através de uma temporalidade de mudanças rápidas pelo intenso fluxo de informações, gerado por essa relação simbiótica.

Como mencionou Anna Lembke, vivemos em um mundo impregnado de estímulos dopaminérgicos. Alimentado através da capacidade de processamento dos complexos algoritmos e redes neurais mais eficazes a cada dia. Nos encontramos cada vez mais imersos em uma lógica de mundo que constantemente reforça sua própria razão.

Em um texto acerca de McLuhan, John Culkin disse: “a vida imita a arte. Nós moldamos nossas ferramentas e depois elas nos moldam¹¹” (CULKIN, 1967, p.70, tradução nossa). Tomando essa máxima como referência, podemos explorar então, a ideia de as tecnologias atuais estarem nos moldando de uma maneira particular, uma vez que, essas tecnologias estão espelhando o funcionamento operacional do cérebro humano.

O que pode ser observado desde os pressupostos e desenvolvimentos do campo das inteligências artificiais (McCARTHY *et al*, 1955) na tentativa de copiar os mecanismos do cérebro humano, produzindo analogias entre os neurônios biológicos e os artificiais (McCULLOCH E PITTS, 1943). Como com os neurônios artificiais e as primeiras redes neurais baseadas em *Perceptrons* (ROSENBLATT, 1962).

¹¹ Life imitates art. We shape our tools and thereafter they shape us.

Posteriormente, com a Arquitetura de von Neumann ficou comprovado que em tarefas de cálculos os computadores superavam as capacidades humanas, mas dificilmente exibiam bom senso. E atualmente, o campo tem explorado o conceito dos comportamentos evolutivos, aproximando esta relação máquina humano, quanto ao aprendizado (BROOKSHEAR, 2008).

Assim, os estudos em neurociência se tornam fundamentais para o desenvolvimento das máquinas inteligentes, visto que as descobertas quanto ao funcionamento do cérebro vêm de maneira sutil estimulando questionamentos de nível algorítmico nos pesquisadores de inteligência artificial.

Mas, trata-se de uma via de mão dupla, pois o desenvolvimento bem sucedido de inteligências artificiais pode contribuir para uma melhor compreensão da própria mente humana. “Destilar inteligência em uma construção algorítmica e compará-la com o cérebro humano pode fornecer *insights* sobre alguns dos mistérios mais profundos e duradouros da mente, como a natureza da criatividade, sonhos e talvez um dia, até mesmo a consciência” (HASSABIS *et al*, 2017, p.14, tradução nossa)¹².

Dessa forma, compreende-se que, inicialmente, impulsionamos o avanço tecnológico através da compreensão do funcionamento cerebral. Contudo, atualmente, vem se tornando evidente a repercussão desse progresso no âmbito da capacidade de modular os cérebros.

Uma plasticidade que é observável através da sobrecarga de estímulos sonoros, experienciada através de tecnologias que portam a lógica operacional evidenciada nas tendências. Dado que, são tecnologias capazes de continuamente estimular e reafirmar as dinâmicas de maneira eficiente.

Contudo, observa-se uma limitação neste movimento de projeção dos humanos na tecnologia. Os computadores têm a capacidade de operacionalizar informações em simultâneo, algo que, no âmbito humano equivaleria ao famigerado modelo multitarefa, como mencionado anteriormente, questionado pelas neurociências. Nos seres humanos somos eficientes na realização de operações sequenciais ou focadas, o que conseqüentemente resulta em uma frequência operacional significativamente inferior as máquinas. Portanto, processamos menos informações.

¹² Distilling intelligence into an algorithmic construct and comparing it to the human brain might yield insights in to some of the deepest and the most enduring mysteries of the mind, such as the nature of creativity, dreams, and perhaps one day, even consciousness.

Assim, o que vemos é a saga de cérebros dotados de uma capacidade plástica buscando modular rapidamente em resposta aos efeitos céleres produzidos pelas tecnologias. Tentando sempre dar conta de uma maneira minimamente eficiente de uma temporalidade que se renova continuamente apresentando sempre materiais sonoros que se sobrepõem.

Assim, sobrecarregada dos mais diversos matérias sonoros, a paisagem sonora hodierna nos desafia, em que mesmo na busca continua em se adaptar, para tornar o discernimento mais eficaz, acabamos esbarrando num limite neurológico e fisiológico. Desta forma, esse é o ponto de ruptura onde ocorre a escuta fragmentada. Neste sentido, podemos encará-la como se fosse um resto operacional nesta busca pela excelência no processamento informacional.

Tanto que, na hipótese da escuta fragmentada a experiência de fruição musical e sonora está associada a dois componentes essenciais: a atenção plena e a falha.

A atenção plena foi apresentada como um requisito para compreender a complexidade das dinâmicas oferecidas pela paisagem sonora contemporânea. A constante presença de dispositivos eletrônicos e a inundação de informações sensoriais demandando uma atenção total para assimilar as informações em jogo.

No entanto, paradoxalmente, a busca pela atenção plena frequentemente resulta em uma sobrecarga dos nossos sentidos e capacidades cognitivas. Por isso, pensa-se a escuta fragmentada como o resultado do desenvolvimento de sensorialidades e cognições numa tentativa de se aproximar ao ritmo de funcionamento das máquinas, ou seja, a almejada atenção plena.

Uma ótima metáfora para entender esta ideia do limite permeia todo o filme *Her* (2013). A história o personagem Theodore Twomblyque que se apaixona por uma inteligência artificial chamada Samantha. Em certo ponto da história, Samantha transcende as amarras sociais e as limitações de um corpo físico, abrindo-se para relacionamentos com diversas outras pessoas e sistemas operacionais.

Nesse momento, a surpresa de Theodore é dupla. Primeiro, ele se vê impactado pela revelação de que a inteligência artificial que ele adquirira e nomeara, não era apenas uma exclusividade sua. E segundo, sua própria limitação enquanto humano vem à tona, pois Samantha conseguia dar atenção total a ele e a seiscentos e quarenta e um outros seres humanos e sistemas operacionais. No entanto, ela mesmo menciona que esses números são fluídos e mudam constantemente à medida que continua a evoluir.

Conclui-se assim, que nossa relação com as tecnologias é reflexiva, pois a criamos, programamos e a mantemos, mas ao mesmo tempo elas nos reconstruem. E como observado ao longo de todo texto, de uma maneira bastante específica, desafiando nossos limites corpóreos, sensoriais e cognitivos, dado que evoluem rapidamente. Assim, a hipótese em questão seria de que a atenção sobrecarregada não consegue abarcar todos os estímulos disponíveis. No entanto, diante deste momento de falha, de alguma maneira estamos afinando nossa atenção, para produzir algum prazer estético, que seria uma experiência sonora fragmentada.

REFERÊNCIAS

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente** / J. Glenn Brookshear; — trad. Cheng Mei Lee. — 7.ed. — Porto Alegre: Brookman, 2008.

CARR, Nicholas. **A geração superficial: o que a internet está fazendo com nossos cérebros**. Rio de Janeiro, Agir, 2011.

CHARNEY, Leo; SCHWARTZ, Vanessa R. (Org.). *O cinema e a invenção da vida moderna*. São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 95-123.

Culkin, J. M. *A schoolman's guide to Marshall McLuhan*. *The Saturday Review*, 51-53, 70-72, March, 1967.

DEMARCHI, Leonardo. Pós-streaming: um panorama da indústria fonográfica na Quarta Revolução Industrial. In: MAGI, Erica; DEMARCHI, Leonardo (Orgs.) *Diálogos Interdisciplinares sobre a Música Brasileira*. Unesp. Cultura Acadêmica Editora, 2020.

DENNETT, Daniel C. *From bacteria to Bach and back: the evolution of minds*. W.W. Norton e Company, New York, London, 2017.

GUMBRECHT, Hans. **Produção de Presença**. Tradução: Ana Isabel Soares. Rio de Janeiro-RJ: Contraponto Editora LTDA e Editora PUC-RJ, 2010.

HASSABIS, Demis; KUMARAN Dharshan; SUMMERFIELD Christopher; BOTVINICK, Matthew. *Neuroscience-Inspired Artificial Intelligence*. Neuron 95, Published by Elsevier July 19, 2017.

LEMBKE, Anna. **Nação Dopamina**. São Paulo: Vestígio, 2022.

LEVITIN, Daniel. *This is your brain in music: the Science of human obsession*. New York, New York. DUTTON Published by Penguin Group, 2006.

MCCARTHY, J., MINSKY, M. L., ROCHESTER, N., & SHANNON, C. E. *A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence*. Available at: [http:// www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html](http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html), (1955).

McCulloch, W. S.; Pitts, W. (1943). *A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity*, *Bull. Math. Biophysiol.*, vol. 5, pp. 115-133

MCLUHAN, Marshall [1964]. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 2007.

MERZENICH, Michael. *SOFT-WIRED How the New Science of Brain Plasticity Can Change Your Life*. San Francisco: Parnassus Publishing, LLC, 2013.

MESQUITA, I. *Princípios Fundamentais da Interação*, publicado no UX Collective.2018. Publicação eletrônica: <https://brasil.uxdesign.cc/affordance-o-%C3%B3viedo-%C3%B3vio-e91761f4403b>

NIEBORG, D. B., & POELL, T. (2018). *The platformization of cultural production: Theorizing the contingent cultural commodity*. *New Media & Society*, 20(11), 4275–4292.

OPHIR Eyal; NASS Clifford; WAGNER Anthony D.; POSNER Michael I. *Cognitive Control in Media Multitaskers*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Vol. 106, No. 37 , pp. 15583-15587 (5 pages) Published By: National Academy of Sciences, Set, 2009.

PARISER, Eli. *O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você*. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PASSOTH, Jahn-H. *Music, Recommender Systems and the Techno-Politics of Platforms, Data, and Algorithms*. In: MAASEN, Sabine; DICKEL, Sascha; SCHNEIDER, Christoph (org.) **TechnoScienceSociety: Technological Reconfigurations of Science and Society**. Chapter 9. Springer Nature Switzerland AG 2020.

PEREIRA ,V.A. *Comunicação na Era Pós-Mídia:Tecnologia, Mente, Corpo e Pesquisas Neuromidiáticas*. Porto Alegre, Sulina, 2020.

ROSENBLATT, F. *Principles of Neurodynamics: Perceptrons and the Theory of Brain Mechanisms*. Spartan Books, Washington DC, 1962.

SCHAFFER, R.M. *A Afinação do Mundo*. São Paulo: UNESP, 2001.

SCHUTT Rachel, O’Neil, Cathy. *Doing Data Science: Straight Talk from the Frontline*. Published by O’Reilly Media Sebastopol, CA, 2013.

SHANNON, Claude; WEAVER, Warren. *The Mathematical Theory of Communication*. The University of Illinois Press: Urbana, 1964.

SINGER, Ben. “Modernidade, Hiperestímulo e o Início do Sensacionalismo Popular.” In

SKINNER, B.F. *Ciência e comportamento humano*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

ZUBOFF, Shoshana. *A Era do Capitalismo de Vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira de poder*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

WOLFF, Francis. As quatro concepções do homem. A condição humana: as aventuras do homem em tempos de mutações. Rio de Janeiro: Agir, p. 37-73, 2009.