

# **CÂMARAS DE ECO COMO CIRCUITOS DE RESSONÂNCIA: comunicação digital e irritabilidade sistêmica na teoria de Niklas Luhmann**

## **ECHO CHAMBERS AS CIRCUITS OF RESONANCE: digital Communication and systemic irritability in Niklas Luhmann's Theory**

Bruno de Pinheiro Tavares<sup>1</sup>

Recebido/Received: 16.03.2026/Mar 16<sup>th</sup>, 2026

Aprovado/Approved: 25.02.2026/Feb 25<sup>th</sup>, 2026

**RESUMO:** O presente artigo analisa o fenômeno das câmaras de eco no ambiente comunicacional digital a partir da teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann. Inicialmente, realiza-se uma revisão da literatura sobre o tema, examinando como a arquitetura informacional das plataformas digitais, associada a mecanismos algorítmicos de recomendação e à lógica de engajamento, favorece a formação de circuitos comunicativos relativamente homogêneos. Em seguida, introduzem-se os principais conceitos da teoria dos sistemas, autopoiese, diferenciação funcional, acoplamentos estruturais e irritações sistêmicas, com o objetivo de deslocar a análise do plano das preferências individuais para o plano das operações comunicativas. A partir desse enquadramento teórico, propõe-se compreender as câmaras de eco não apenas como resultado de afinidades ideológicas entre usuários, mas como efeito de configurações estruturais do ambiente digital que modulam as condições de conectividade da comunicação social. Argumenta-se que tais ambientes comunicativos operam por meio da amplificação de ressonâncias internas e pela redução relativa da capacidade de processar irritações provenientes do ambiente, favorecendo a circulação reiterada de interpretações convergentes reduzindo a probabilidade de que comunicações dissonantes sejam processadas nesses circuitos comunicativos. Oferecendo um quadro analítico para a compreensão das transformações recentes do debate público nas redes digitais, o artigo sustenta que as câmaras de eco podem ser compreendidas como circuitos comunicativos caracterizados por elevada redundância informacional e por padrões seletivos de recepção de estímulos externos.

**PALAVRAS-CHAVE:** câmaras de eco; comunicação digital; Teoria dos Sistemas; ressonância comunicativa; irritabilidade sistêmica.

**ABSTRACT:** This article analyzes the phenomenon of echo chambers in the digital communicational environment from the perspective of Niklas Luhmann's social

---

<sup>1</sup> Doutor em Teoria e Filosofia do Direito e mestre em Direito Privado pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG). Pesquisador na área de filosofia e sociologia no direito, com ênfase em comunicação e linguagem. É membro do grupo de estudos "Teoria Crítica do Direito" e do grupo "Redes de Direitos Humanos" junto à PUC-MG e ao PPGD da mesma instituição. Currículo lattes: <https://lattes.cnpq.br/6293565456480733>. E-mail: brutvr@gmail.com

systems theory. Initially, it reviews the relevant literature on the topic, examining how the informational architecture of digital platforms, combined with algorithmic recommendation mechanisms and engagement-driven dynamics, favors the formation of relatively homogeneous communicative circuits. Subsequently, the article introduces key concepts of systems theory, autopoiesis, functional differentiation, structural couplings, and systemic irritations, in order to shift the analysis from the level of individual preferences to the level of communicative operations. From this theoretical framework, echo chambers are understood not merely as the result of ideological affinities among users, but as effects of structural configurations of the digital environment that shape the conditions of connectivity in social communication. It is argued that such communicative environments operate through the amplification of internal resonances and the relative reduction of the capacity to process irritations originating from the environment, favoring the repeated circulation of convergent interpretations while reducing the probability that dissonant communications will be processed within these communicative circuits. By offering an analytical framework for understanding recent transformations in public debate on digital networks, the article argues that echo chambers can be understood as communicative circuits characterized by high informational redundancy and selective patterns in the reception of external stimuli.

**KEYWORDS:** echo chambers; digital communication; systems theory; communicative resonance; systemic irritability.

## INTRODUÇÃO

As infraestruturas digitais de comunicação proporcionam modos de comunicação acelerados, que atravessam espaços locais, fronteiras territoriais e mecanismos midiáticos tradicionais, reconfigurando as condições de mediação e visibilidade do debate público. No interior dessas plataformas, por meio de mecanismos de recomendação e priorização de conteúdo, a lógica algorítmica, fundada na perfilização do usuário, molda uma exposição informacional que favorece a formação de canais comunicativos ideologicamente homogêneos, descritos pela literatura como “câmaras de eco”.

Tais canais tendem a conservar orientações de sentido previamente estabilizadas e a reduzir o contato com posições divergentes, produzindo circuitos comunicativos que não apenas se fecham em torno de referências comuns, mas desenvolvem mecanismos de reforço interno que dificultam a incorporação de dissenso. Essa hipótese aloca o fechamento operacional de comunicação em razão das afinidades ideológicas que os usuários já possuem ou às quais foram condicionados.

Contudo, as condições técnicas informacionais das redes sociais, responsáveis por filtrar, organizar e priorizar os conteúdos que circulam nesses ecossistemas, não apenas reforçam homogeneidades, mas configuram uma arquitetura comunicativa que altera as probabilidades de variação, seleção e estabilização, redefinindo horizontes de sentido. Logo, o fenômeno envolve uma modulação estrutural da conectividade desses circuitos, que interfere na evolução semântica do debate público e não se restringe às afinidades ideológicas dos usuários.

Nesse contexto, propõe o presente trabalho analisar o fenômeno das câmaras de eco à luz da Teoria dos Sistemas de Niklas Luhmann, que concebe a sociedade como um sistema autopoietico de comunicações funcionalmente diferenciadas. Deslocando o foco da intenção subjetiva e do consenso partilhado para as operações comunicativas e critérios de conectividade, examina-se de que modo determinadas configurações técnicos-estruturais moldam as formas de comunicação política no ambiente digital, oferecendo um arcabouço conceitual de interpretação do fenômeno.

O artigo divide-se em três etapas. A primeira é dedicada à revisão crítica da literatura sobre câmaras de eco, identificando pressupostos explicativos e limites teóricos. A segunda expõe os conceitos centrais da teoria dos sistemas aplicáveis à investigação, deslocando a análise do plano das preferências individuais para o das estruturas de conectividade comunicativa. A terceira propõe uma releitura do fenômeno como modulação estrutural dessa conectividade no ambiente digital, examinando seus efeitos sobre a evolução semântica do debate público.

## **1 DINÂMICA E ARQUITETURA COMUNICATIVA DAS CÂMARAS DE ECO**

O ambiente digital amplia a oferta de escolha informacional, permitindo que os usuários selecionem conteúdos compatíveis com suas preferências e crenças. Ainda que possam eventualmente acompanhar fontes dissonantes, observa-se como tendência predominante o engajamento em relações homofílicas (Sunstein, 2017, p. 112; Flaxman et al, 2016 p. 15), isto é, a aproximação com conteúdos e interlocutores que compartilham posições ideológicas semelhantes ou interesses convergentes.

Diferentemente das mídias tradicionais, como a televisão aberta e o jornal impresso, que selecionam e organizam previamente os conteúdos direcionados ao espectador, produzindo, ainda que de forma involuntária, um conjunto mínimo de temas compartilhados, a comunicação digital opera sob funções distintas. Os meios de massa estruturam-se para difusão ampla, dirigindo-se a uma audiência relativamente heterogênea e oferecendo referenciais comuns que contribuem para a formação de um horizonte<sup>1</sup> de operações sistêmicas.

Por sua vez, a arquitetura informacional do ambiente digital permite ao usuário maior controle sobre aquilo que consome, configurando-se como um espaço informacional no qual a experiência comunicativa é ajustada às preferências individuais. À medida que um contingente crescente de pessoas passa a informar-se predominantemente por meio dessas plataformas, cada usuário dispõe de um conjunto de referências ajustado às suas preferências e padrões de interação, que pode diferir radicalmente daquele apresentado a outros usuários (Sunstein, 2017, p. 11; Pariser, 2011, pp. 20-27).

Tópicos, fontes e enquadramentos informacionais tornam-se organizados, portanto, segundo mecanismos de recomendação que consideram dados comportamentais e históricos de engajamento, além de dados relativos a convicções religiosas, posicionamentos políticos, orientação sexual, identidade de gênero e condições de saúde, produzindo fluxos informacionais singularizados que isolam os indivíduos em suas próprias preferências de consumo (Tufekci, 2015, p. 210).

Nesse contexto, os algoritmos operam como instâncias automatizadas de seleção que priorizam determinadas interações e conteúdos, organizando a visibilidade das informações segundo critérios orientados à permanência do usuário nas plataformas sociais, ou a captação de atenção, e à monetização da publicidade.

Reconfiguram, assim, em ambiente digital, as dimensões cotidianas, pessoais e políticas da experiência social, ampliando seletivamente o alcance de determinadas mensagens e incidindo sobre a formação da opinião pública, a exemplo de suprimir ou ampliar notícias locais sobre um protesto. O escândalo

---

<sup>1</sup> Na Teoria dos Sistemas de Niklas Luhmann, o termo “horizonte” designa o campo contingente de possibilidades de sentido que estrutura toda observação e comunicação. Assim, constitui uma estrutura de expectativas que delimita aquilo que pode ser percebido, tematizado ou problematizado em uma operação comunicativa. Trata-se, portanto, de uma moldura seletiva de possibilidades dentro da qual a comunicação se torna inteligível e pode dar continuidade a si mesma.

envolvendo o uso indevido de dados, a exemplo do caso Facebook-Cambridge Analytica (Ward, 2016, p. 138) tornaram-se emblemáticos ao evidenciar como as técnicas de segmentação algorítmica pode ser usada para influenciar processos eleitorais e para demais usos de fins políticos<sup>1</sup> (Papakyriakopoulos et al, 2022, pp. 2-10).

Em comparação com a decisão editorial de um meio jornalístico tradicional, os processos de curadoria algorítmica não são transparentes, e sua funcionalidade permanece desconhecida dos usuários e do público. Nestas relações digitalmente mediadas, enunciados são gerados de forma espontânea pelo usuário, oferecendo ao algoritmo material para cruzar referências e identificar com precisão informações não publicamente compartilhadas, além de incidir sobre disposições emocionais (Tufekci, 2014, p. 12; 2015, p. 208).

Isso permite não somente singularizar o conteúdo, mas também categorizar indivíduos em tempo real, orientando mensagens de forma mais dinâmica e ajustando continuamente a visibilidade informacional, sustentados por uma infraestrutura de coleta e processamento de dados que molda as condições de interação no meio digital, definindo quais os interlocutores a serem interagidos pela rede.

Dessa forma, as interações individuais passam a ser estruturadas por critérios de relevância personalizados que se integram às práticas cotidianas de navegação e são percebidos como parte da própria dinâmica espontânea da interação digital, e não como mediação operada por uma infraestrutura técnica digital, naturalizando-se seleções informacionais, o que reforça a assimetria acerca dos mecanismos que moldam sua experiência informacional.

Contudo, tal dinâmica comunicacional produz consequências que ultrapassam o ambiente digital, moldando condições políticas que reconfiguram as formas de coordenação, disputa, representação e mobilização no espaço público. Como observa Zeynep Tufekci (2017, p. 76), as redes sociais reduzem significativamente os custos de articulação coletiva, permitindo que indivíduos previamente dispersos

---

<sup>1</sup> A Cambridge Analytica foi uma empresa de consultoria política que ganhou notoriedade após revelações, em 2018, de que havia obtido dados de milhões de usuários do Facebook sem consentimento adequado, utilizando-os para fins de segmentação psicográfica e microdirecionamento de mensagens no contexto das eleições presidenciais norte-americanas de 2016 e do referendo do Brexit no Reino Unido. O caso tornou-se referência nos debates sobre vigilância digital, levantando questões sobre transparência algorítmica e proteção de dados pessoais no âmbito de um Estado democrático de direito.

ou sem maiores conexões diretas se agreguem em torno de pautas comuns e alcancem visibilidade pública.

Seu funcionamento apoia-se em comunicações distribuídas, na agregação em torno de símbolos, hashtags, eventos catalisadores e em processos decisórios difusos que emergem da própria circulação informacional, em vez de depender exclusivamente de organizações tradicionalmente instituídas e hierarquizadas, como partidos políticos, fazendo da visibilidade pública e dos regimes de atenção digitais vetores de coordenação política<sup>1</sup>.

A inserção da política nas dinâmicas de mercado das plataformas digitais vincula-se a um modelo econômico descrito por Shoshana Zuboff como “capitalismo de vigilância” (2021, p. 21 e p. 228), no qual dados comportamentais são continuamente extraídos, processados e convertidos em produtos preditivos voltados não somente à antecipação, mas também à modulação de condutas futuras. Tal modulação algorítmica reforça padrões de visibilidade, recompensando ações que promovam engajamento, orientando escolhas individuais e privilegiando conteúdos com maior potencial de amplificação em rede.

Conforme argumenta Giuliano da Empoli em *Os Engenheiros do Caos* (2019, p. 31), a consolidação de uma internet orientada pelas preferências do usuário contribuiu para a emergência da figura do “eleitor-consumidor”, na qual estratégias políticas passam a operar segundo personalização digital com elementos do populismo tradicional. Nesse modelo, o engajamento político tende a deslocar-se dos movimentos partidários convencionais para formas mais individualizadas de interação nas plataformas digitais, reconfigurando os modos de participação no debate público.

Essa dinâmica favorece a emergência de formações políticas descentralizadas, orientadas por lógicas de segmentação e reatividade que, voltadas para atender demandas do eleitor-consumidor, inscreve a política nas dinâmicas de mercado que caracterizam o ambiente virtual.

---

<sup>1</sup> Conforme observa Tufekci, embora movimentos articulados por meio das redes digitais possam alcançar elevada capacidade de mobilização em curto espaço de tempo, em razão da redução dos custos de coordenação e da ampliação da visibilidade pública, a ausência de formas organizacionais mais consolidadas pode limitar a constituição de mecanismos estáveis de deliberação interna e negociação institucional, dificultando a conversão dessa mobilização em uma influência política prolongada, uma vez que é dependente das variações dos ciclos de atenção mediados pelas plataformas.

Com sua lógica comunicacional orientada à segmentação e à personalização do conteúdo, as mídias digitais favorecem a ascensão de lideranças de perfil demagógico ou de projetos políticos de inclinação autoritária, possibilitando a mobilização segmentada de medos, ressentimentos e identidades coletivas de maneira mais direta do que nos modelos comunicacionais de difusão em massa (Empoli, 2019, p. 49 e p. 60).

Como consequência desse arranjo comunicacional, consolidam-se agrupamentos relativamente homogêneos, nos quais tende a se priorizar conteúdos que, independentemente de sua veracidade, reforcem posicionamentos já estabelecidos pelas interações e perfil do usuário, intensificando processos de polarização política e fragmentação de referências coletivas ou do repertório cognitivo.

Para Sunstein (2017, pp. 14-20 e p. 252), tal fragmentação, que evita o contato com informações ou ideias divergentes, revela-se danosa à democracia, na medida em que enfraquece um conjunto mínimo de experiências e referências compartilhadas, capazes de atuar como suporte simbólico de coesão social. O isolamento progressivo dos usuários nesses circuitos comunicativos favorece processos de polarização de grupo, nos quais as opiniões ou posições dos membros tendem a se tornar progressivamente mais extremadas, uma vez que operam por dinâmicas de reforço mútuo, responsáveis por configurar o efeito de “câmara de eco”.

Configuram-se, portanto, dinâmicas comunicativas que se afastam do confronto de ideias, operando por meio da exclusão sistemática do dissenso, que é neutralizado em favor da confirmação e do reforço de posições já estabelecidas. Tal premissa ancora-se em um horizonte<sup>1</sup> deliberativo de comunicação, segundo o qual a legitimidade do poder político encontra fundamento em processos discursivos inclusivos, nos quais interlocutores, em posição de paridade, explicitam razões e se contestam reciprocamente, responsabilizando-se pelo que dizem e orientando-se

---

<sup>1</sup> A expressão “horizonte”, empregada aqui em sentido normativo, em diálogo com a Teoria do Agir Comunicativo de Jürgen Habermas, difere do uso do termo na Teoria dos Sistemas de Niklas Luhmann, de caráter analítico-descritivo. No primeiro caso, o termo remete à expectativa de que a legitimidade política derive de processos discursivos, nos quais interlocutores, buscando fundamentar reciprocamente suas posições, constroem um entendimento mútuo, produzindo pretensões de verdade que são validadas discursivamente e assim estabelecendo uma intersubjetividade.

pela força do melhor argumento e pela formação discursiva da opinião e da vontade política (Habermas, 2021, p. 143; 2012, p. 34).

Apesar da centralidade atribuída às preferências e ao comportamento individual na constituição das câmaras de eco, observa-se, no conjunto das interações digitais, uma dinâmica que configura padrões de circulação e reforço de informações que se autorreproduzem. Diante do fenômeno, o próximo tópico introduz e explora os conceitos da teoria luhmanniana, a fim de deslocar a perspectiva da análise do plano subjetivo da escolha para o plano das operações comunicativas.

## **2 COMUNICAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO FUNCIONAL NA TEORIA DOS SISTEMAS**

Segundo Niklas Luhmann (1995), sistemas sociais são compostos por comunicações “autopoiéticas”<sup>1</sup>, isto é, por redes de comunicação que produzem e reproduzem continuamente os elementos que as constituem, sendo formados por operações que se encadeiam de modo autorreferencial. Essa dinâmica confere aos sistemas um fechamento operacional<sup>2</sup>, delimitando um campo específico de sentido.

Ao distinguir entre comunicações que pertencem ao sistema e aquelas que permanecem no ambiente, os sistemas reduzem a complexidade externa, processando irritações segundo critérios próprios de seleção e convertendo-as em operações compatíveis com sua dinâmica interna. Desse modo, estabelecem padrões de diferenciação que estruturam um horizonte de possibilidades comunicativas (Luhmann, 1995, p. 65).

Assim, os sistemas operam com base nas distinções que produzem, assegurando continuidade às suas operações e diferenciando-se de outros sistemas ao regular as possibilidades de tematização e sentido em face da contingência. Sob o horizonte de alternativas não realizadas, cada operação reinscreve a contingência na cadeia das comunicações subsequentes, mantendo aberta a possibilidade de

---

<sup>1</sup> O conceito de autopoiese foi originalmente desenvolvido por Humberto Maturana e Francisco Varela no campo da biologia para descrever sistemas capazes de produzir e reproduzir continuamente seus próprios elementos. Luhmann adapta esse conceito à sociologia, empregando-o para descrever sistemas sociais que se reproduzem por meio de comunicações.

<sup>2</sup> O fechamento operacional não implica no isolamento dos sistemas sociais em relação ao ambiente, mas de que as operações de um sistema são produzidas por operações internas e anteriores, mantendo-se sensíveis a estímulos externos ou do ambiente.

novas seleções, transferindo-a do nível estrutural para o plano das próprias operações do sistema, isto é, para o âmbito da sua autopoiese, assegurando a continuidade da comunicação (Luhmann, 1995, p. 20; 2012, p. 23-34).

Diante dessa abertura operacional, a seleção do que pode ocorrer estabiliza expectativas que, ao converterem-se em decisões, absorvem parte da incerteza. Dessa forma, os sistemas sociais constituem-se historicamente como formas específicas de organização da comunicação, capacitando a sociedade a operar em múltiplos âmbitos funcionais de maneira relativamente autônoma em relação às disposições subjetivas dos indivíduos, e consolidando domínios de comunicação específicos (Luhmann, 1995, p. 7; 2011, p. 41).

Uma vez que cada sistema desenvolve seu próprio horizonte de sentido e critérios de pertinência, essa organização permite à sociedade operar simultaneamente em múltiplos domínios funcionais, como política, economia, ciência e mídia, o que os torna não somente autônomos diante dos demais sistemas sociais, mas também dependentes das próprias informações que produzem, formulando seus próprios problemas comunicativos (Luhmann, 1995, p. 439; 2012, p. 123).

A esse processo de elaboração de soluções adequadas à própria comunicação de um sistema, Luhmann (2012, p. 199; 2013b, p. 7) denomina diferenciação, isto é, o modo pelo qual a sociedade se organiza em domínios relativamente autônomos de comunicação. Essa concepção permite não apenas aproximações abstratas sobre os fenômenos, mas também a reformulação do repertório conceitual de cada sistema, tornando a própria operação comunicativa recursiva.

Em outras palavras, a diferenciação funciona como um mecanismo interno de organização que, ao selecionar e qualificar informações, redefine continuamente seus próprios critérios de relevância e os modos de processamento, assegurando coerência e continuidade às suas operações ao estabelecer condições internas de reconhecimento e a produção de sentido (Luhmann, 2013a, p.43).

Apesar de constituídos por operações fechadas (Luhmann, 2013b, p. 10, 118), os sistemas sociais produzem mudanças que geram irritações em outros sistemas, operando de maneira interdependente, a exemplo de uma mudança legislativa que, ao implantar determinada política, altera o contexto dos sujeitos de direito e, simultaneamente, provoca efeitos sobre sistemas econômicos, jurídicos ou midiáticos que entram em contato com essas mudanças.

A produção dessas formas de diferenciação articula-se por meio de “acoplamento estrutural”, isto é, pela constituição de estruturas estáveis de sensibilidade recíproca (Luhmann, 2011, p. 74 e pp. 80-87). Tais estruturas estabilizam compatibilidades que permitem a cada sistema reagir a mudanças no ambiente segundo seus próprios códigos e programas, formando pontos de interpenetração que tornam possíveis ressonâncias seletivas entre sistemas diferenciados.

Para o domínio dos processamentos sistêmicos e psíquicos, os códigos funcionam como esquemas de orientação que estruturam a atribuição de comunicação às comunicações, delimitando as possibilidades de aceitação ou rejeição das operações comunicativas, enquanto os programas especificam as condições sob as quais essas distinções podem ser aplicadas (Luhmann, 2005, p. 35).

Dessa forma, a comunicação sistêmica opera por meio de distinções binárias, como sim ou não, suporte ou bloqueio, responsáveis por orientar o processamento das comunicações. Nessas relações entre sistemas, mediadas por acoplamentos estruturais e pela diferenciação de seus processos autopoiéticos, formam-se condições estruturais relativamente estáveis que orientam o processamento das comunicações (Luhmann, 1995, p. 229-236).

Ao se orientarem por códigos binários específicos, os sistemas estabilizam suas próprias operações comunicativas e passam a direcionar suas seleções segundo os próprios recursos, reproduzindo continuamente a distinção entre sistema e ambiente (Luhmann, 2013b, p. 98).

Organizando seus resultados segundo a distinção entre autorreferência e alterreferência, as sequências de operações sistêmicas produzem memória, isto é, um conjunto de referências a partir do qual se tornam possíveis expectativas de congruência ou similaridade nas relações com outros sistemas, produzindo um mundo comum de objetos (Luhmann, 2012, p. 65-70). Essa condição, na qual sistemas simultaneamente supõem similaridade e permanecem estruturalmente separados, produz irritações contínuas nos sistemas de consciência que participam da comunicação, afetando as condições de sua participação nos processos comunicativos.

Por meio dessas distinções, os sistemas de consciência que participam da comunicação podem processar as operações comunicativas, permitindo a formação

de identidades que são continuamente afirmadas ou negadas no curso das operações sistêmicas. Pelo valor positivo do código binário (2012, p. 132, p. 219), a comunicação adquire conectividade, estruturando distinções que permitem a continuidade das operações comunicativas, prescrevendo a exclusão de um terceiro valor e estabilizando a forma binária do processamento comunicativo.

Delimitando o campo de possibilidades comunicativas, o código organiza a própria sucessão das operações, elaborando esquemas classificatórios que introduzem uma dimensão temporal às operações comunicativas, exigindo-se uma sequência de operações, a exemplo do direito, que em sua distinção lícito/ilícito pode reconfigurar decisões judiciais e fazer alterações normativas, desenvolvendo ritmos operacionais particulares (Luhmann, 2004, p. 76).

Uma vez tematizadas nas comunicações, essas possibilidades orientam seleções capazes de gerar concordância, controvérsia ou rejeição, produzindo variações no curso das operações comunicativas. Nesse processo, determinados esquemas de comunicação podem prosseguir ou ser interrompidos, permitindo que a complexidade seja processada por meio de seleções que tornam a contingência operacionalmente tratável.

Nessa ampliação de horizonte, as distintas formas de diferenciação não apenas estruturam as operações presentes dos sistemas, mas também participam do processo evolutivo<sup>1</sup> da sociedade (Luhmann, 2012, p. 251), ao reconfigurar suas estruturas comunicativas, ampliar a complexidade e possibilitar a emergência de novas formas de coordenação e estabilização de expectativas.

Dessa maneira, a evolução social ocorre por processos cumulativos, nos quais novas formas de diferenciação emergem no interior das estruturas existentes e coexistem com elas até se tornarem predominantes. Formas anteriores são então rearticuladas sob novas configurações funcionais que as absorvem e reorganizam.

No plano semântico, as transformações estruturais da diferenciação funcional tornam-se visíveis na emergência de novas formas de autodescrição social que procuram interpretar e legitimar essa reorganização da sociedade. Um exemplo

---

<sup>1</sup> O conceito de evolução na teoria dos sistemas de Luhmann não se confunde com as noções de darwinismo social. Para o autor, evolução refere-se a processos de variação, seleção e estabilização que ocorrem no nível das comunicações sociais, sem implicar em um progresso normativo, superioridade ou adaptação biológica, mas de um modelo analítico voltado à compreensão das transformações comunicativas da sociedade.

paradigmático desse processo pode ser observado na semântica moderna dos direitos humanos:

No século XVIII, o postulado dos direitos humanos assumiu a função de uma semântica de inclusão. O impulso dos direitos humanos dirigia-se contra as antigas diferenciações; eles reuniam as condições de inclusão de todos os sistemas funcionais, representando, assim, um princípio “humano” neutro em relação às diferenças. Liberdade e igualdade deveriam agora prevalecer porque todas as restrições e desigualdades passavam a ser determinadas apenas pelos códigos e programas dos sistemas funcionais individuais, não havendo mais diretrizes dirigidas ao conjunto da Sociedade; e, provavelmente, também porque ninguém podia dizer antecipadamente a outro qual seria, em última instância, a utilidade de sua ação. Também, aqui, a exclusão, o outro lado da forma, ocorre fora dos holofotes. Se adotarmos a ideologia dos direitos humanos, o único problema da modernidade parece ser que esses direitos ainda não foram adequadamente realizados, sobretudo não em todas as partes do mundo. Contudo, a severidade das condições de vida nas prisões e casas de trabalho do século XVIII, bem como o rápido aumento da legislação penal e da pena capital, contrastam de maneira peculiar com o espírito dos iluministas e moralistas.<sup>1</sup> (Luhmann, 2013b, p. 29).

Tais discrepâncias entre semânticas de inclusão e realizações estruturais da diferenciação funcional operam como fontes de irritação sistêmica, isto é, como diferenças que, ao serem processadas segundo os códigos próprios de cada sistema, desencadeiam reconfigurações nas relações intersistêmicas (Luhmann, 1995, p. 213).

Nesse sentido, as irritações produzidas pela discrepância entre semânticas sociais e estruturas operacionais não representam meras inconsistências, mas mecanismos por meio dos quais os sistemas sociais reconfiguram seletivamente suas comunicações, contribuindo para a continuidade e a transformação evolutiva da sociedade.

Assim, a reprodução sistêmica ocorre na forma de respostas seletivas às demandas do ambiente, mediadas por relações de interdependência entre sistemas. Essas respostas produzem cadeias de efeitos que são processadas de modo

---

<sup>1</sup> *The thrust of human rights was Against the old differentiations; they brought together the inclusion conditions of all functional systems, thus representing a “humane” principle neutral to difference. Freedom and equality were now to obtain because all restrictions and all inequalities were determined only by the codes and programs of individual functional systems and there were therefore no longer any directives addressing the whole of Society; and probably also because no one could tell anyone else in advance what use his action would ultimately be. Here, too, exclusion, the other side of the form, co-occurs out of the spotlight. If we adopt the ideology of human rights, the only problem of modernity appears to be that these rights have not yet been adequately realized, and above all not everywhere in the world. But the severity of living conditions in the prisons and workhouses of the eighteenth century, and the rapid increase in penal legislation and capital punishment are in peculiar contrast to the mood of the enlighteners and moralists.*

distinto em cada domínio funcional, sendo reinterpretadas segundo os códigos e programas próprios de cada sistema (Luhmann, 2011, p. 192).

As discrepâncias entre semânticas de inclusão e realizações estruturais da diferenciação funcional operam, portanto, como fontes de tensão e reflexão no interior da sociedade, descrevendo-a por meio de vocabulários por meio dos quais a sociedade observa e problematiza a si mesma (2012, p. 129; Luhmann, 2011, p. 185). Essas transformações nas condições estruturais de comunicação tendem a produzir deslocamentos correspondentes no plano das autodescrições sociais, que procuram interpretar e estabilizar novos padrões de comunicação.

A partir desse enquadramento, torna-se possível reexaminar o fenômeno das câmaras de eco como resultado de configurações estruturais específicas do ambiente comunicacional digital, nas quais preferências individuais e afinidades ideológicas aparecem como efeitos derivados das próprias dinâmicas comunicativas.

### **3 RESSONÂNCIA COMUNICATIVA E REDUÇÃO DA IRRITABILIDADE NAS CÂMARAS DE ECO**

Considerando que toda comunicação pressupõe outras comunicações capazes de reagir a ela e de ser por ela estimuladas, a comunicação social desenvolve diferentes meios que ampliam o alcance e a probabilidade de conexão entre comunicações. Nesse processo, informações tendem a ser reiteradas até atingir níveis de redundância que favorecem sua confirmação social, permitindo que novas comunicações se relacionem com aquilo que já é conhecido e reconhecido coletivamente ou, em termos luhmannianos, com aquilo que se encontra estabilizado como conhecimento compartilhado.

Em “A Realidade dos Meios de Comunicação” (2005), Luhmann descreve a mídia como um sistema que opera por meio da seleção e tematização de acontecimentos. Ao aplicar determinadas distinções conceituais a eventos e situações, os meios produzem diferenciações que orientam aquilo que pode ser observado, discutido e retomado no fluxo comunicativo da sociedade. Desse modo, os meios de comunicação difundem informações e organizam as condições de visibilidade por meio das quais determinados acontecimentos se tornam socialmente

observáveis e discutíveis. Assim, contribuem para a formação de uma “realidade”<sup>1</sup> que permanece correlata às operações internas do sistema comunicativo.

Quando confrontado com informações dissonantes, o sistema tende a reagir como diante de uma crise de sua própria autodescrição (Luhmann, 2013b, p. 250). Informações sobre conflitos, por exemplo, organizam a observação social em distinções binárias, como amigo/inimigo, vitória/derrota, ataque/defesa ou terrorismo/antiterrorismo, que são reiteradas de forma contínua por meio de mapas atualizados, números de vítimas e discursos políticos, contribuindo para simplificar a complexidade dos acontecimentos e assim oferecer uma interpretação de fatos (Luhmann, 2005, p. 35).

Para operar, os meios de comunicação estabelecem acoplamentos estruturais com outros sistemas da sociedade, dos quais extraem temas, eventos e informações que passam a ser integrados ao fluxo de suas comunicações (Luhmann, 2011, p. 86). A contínua atualização das informações, responsável pela produção de redundância, permite que determinados conteúdos permaneçam relevantes ao mesmo tempo em que se pressupõe seu conhecimento generalizado (Luhmann, 2005, p. 66).

Por meio de processos de diferenciação, os meios de comunicação organizam a seletividade das informações, contribuindo para definir quais interpretações dos acontecimentos passam a ser consideradas socialmente plausíveis (Luhmann, 2005, p. 158). Isso difere da pesquisa científica, na qual a plausibilidade das interpretações depende de procedimentos metodológicos voltados à produção de conhecimento validável e replicável, enquanto a mídia orienta suas seleções pela relevância e pela comunicabilidade dos acontecimentos, ainda que gere ambiguidades.

Embora esses efeitos não tenham se iniciado com os meios de comunicação de massa, podendo ser rastreados desde a invenção da imprensa, a digitalização tende a ampliá-los, sobretudo em razão de uma produção comunicativa mais acelerada, diversa e conflitante, favorecendo a formação de subsistemas cada vez mais reativos às irritações do ambiente. Dessa forma, os meios tecnológicos operam

---

<sup>1</sup> Na teoria dos sistemas, “realidade” não se refere a uma correspondência imediata entre comunicação e o mundo externo, mas ao resultado de operações de observação realizadas por sistemas sociais. Nesse sentido, a realidade refere-se aos acontecimentos observáveis e tematizáveis de um sistema, isto é, ao horizonte de sentido no qual suas comunicações se tornam possíveis.

como elementos estruturantes do ambiente no qual as operações comunicativas se realizam, mediando a realidade.

Logo, causalidades cada vez mais não lineares, desenvolvimentos estruturais dissipativos, somado a um grande volume de feedbacks positivos e negativos, produzem níveis mais elevados de complexidade, gerando consequências cognitivas para a formação da memória social (Luhmann, 1995, p. 161; pp. 369-371; 2012, pp. 61-65; 129-130). Nesse cenário, temas múltiplos e sobrepostos passam a circular simultaneamente, muitas vezes sem consenso e sem a necessidade de introduções ou justificativas explícitas para a continuidade de suas comunicações.

O observador, embora se perceba como agente interessado, tende a assumir uma posição passiva diante do fluxo comunicativo, limitando sua atuação à confirmação ou rejeição de informações, enquanto os meios de comunicação estruturam a produção dos objetos que passam a orientar a observação social da realidade nessas relações (Luhmann, 2004, p. 173).

Conforme exposto no primeiro tópico, o ambiente digital das redes sociais reorganiza o fluxo informacional por meio de sistemas algorítmicos que selecionam e reiteram comunicações, confirmando ou negando informações em circulação e produzindo, paradoxalmente, o descrédito das próprias formas de mediação que as sustentam.

Contudo, tais comunicações adquirem visibilidade não em razão da consistência informativa dos fatos narrados, mas pela capacidade de provocar reações intensas entre os usuários, reforçando o eco de determinadas narrativas e disputas interpretativas. No contexto da crise pandêmica da COVID-19, paralelamente às recomendações da Organização Mundial da Saúde quanto a medidas de quarentena, informações variavam entre discursos negacionistas e curas (Marques et al, 2023, pp. 333-334).

Nesse contexto, as informações veiculadas sobre o tema passaram a ser mobilizadas por discursos políticos partidários, produzindo uma sobreposição temática entre política, saúde e mídia (Cinelli et al., 2020). Esse processo favorece a formação de ambientes informacionais predominantemente endógenos, isto é, contextos nos quais os interlocutores compartilham informações majoritariamente dentro do mesmo circuito comunicativo.

Devido à sua elevada capacidade de aderência, certos atores políticos, jornalistas e celebridades tornam-se nodos<sup>1</sup> centrais, exercendo influência considerável sobre a circulação de comunicações (Giacomo et al, 2023, pp. 4-7). Ao estabelecerem acoplamentos estruturais com segmentos específicos da rede, esses nodos criam circuitos comunicativos que, quanto mais situados em determinados “extremos”, mais se isolam de outras comunidades, aumentando a tendência de usuários com perfis semelhantes se conectarem entre si, ao mesmo tempo em que se afastam de usuários com perfis distintos.

Porém, pesquisas recentes indicam que esse comportamento, embora mais pronunciado em sujeitos posicionados nos pontos mais extremados, também ocorre em comunidades situadas no “centro”<sup>2</sup> do espectro ideológico, demonstrando que a tendência à formação de comunicações entre perfis predominantemente semelhantes é uma característica que permeia o modo de comunicação das redes digitais, independentemente da polarização política ou ideológica dos usuários (Giacomo et al, 2023, p. 10; Borge; Terren, 2021, pp. 110-112; Bright, 2017, pp. 12-15).

A formação de câmaras de eco (Sunstein, 2017, p. 61; Pariser, 2011, pp. 50-53; 149-151), caracterizada pela autoafirmação de interpretações compartilhadas e pela resistência a perspectivas divergentes, é moldada, portanto, pela própria lógica comunicativa das redes digitais, que captando os perfis dos usuários, tende a favorecer a constituição de circuitos informacionais relativamente fechados.

Tais ecossistemas favorecem a circulação de comunicações que se reforçam por meio de sua repetição, contribuindo para a estabilização de interpretações no processo de observação social. Nessa dinâmica, a repetição atua como mecanismo de seleção que reduz a complexidade informacional disponível, gerando formas de redundância comunicativa que tornam determinadas narrativas mais persistentes e previsíveis nesses ambientes.

---

<sup>1</sup> No contexto das redes digitais, o termo “nodo” refere-se a um ponto de concentração de conexões dentro de um circuito comunicativo, que pode ser ocupado por indivíduos, grupos ou instituições. Por sua vez, “nodos centrais” possuem elevada capacidade de aderência, ou seja, capacidade de atrair e manter conexões com outros usuários, que é refletida em sua capacidade de influenciar o fluxo e a circulação de informações na rede. Notadamente, enquanto figuras políticas costumam assumir posições mais extremadas da rede, representantes de mídias de comunicação de massa posicionam-se ao centro.

<sup>2</sup> Ao utilizar os termos “centro” e “extremo”, o trabalho não pretende estabelecer uma categoria equivalente com categorias políticas tradicionais, mas sim designar segmentos nos quais os usuários apresentam preferências, comportamentos ou alinhamentos específicos dentro da rede.

Câmaras de eco, portanto, estabelecem circuitos comunicativos nos quais diferentes conteúdos reiteram a mesma operação interpretativa. Para a teoria dos sistemas (Luhmann, 1995, pp. 60-66; 2011, p. 106, 126), tal redundância contribui para estabilizar distinções interpretativas no interior do processo comunicativo, na medida em que novas informações tendem a ser assimiladas segundo esquemas de sentido previamente estabelecidos.

Dessa forma, a redundância é mantida pela recepção contínua de novas informações, que, por processos autopoieticos, são reinterpretadas segundo critérios próprios do sistema. Embora possam apresentar pequenas variações, as informações redundantes reforçam expectativas e interpretações previamente consolidadas, atuando simultaneamente como mecanismo de filtro de sentido e de estabilização (Luhmann, 2012, p. 78; 214).

Diante de perturbações provenientes do ambiente, sistemas recorrem às próprias estruturas internas para processar tais estímulos, realizando acoplamentos estruturais que funcionam como pontos relativamente estáveis de conexão entre diferentes esferas comunicativas. Assim, tais operações criam condições para que determinadas comunicações encontrem maior receptividade e circulação nesses circuitos, estabilizando o sentido de um sistema por meio de efeitos de ressonância (Luhmann, 1995, p. 266; 2012, p. 288).

Por sua vez, a ressonância refere-se à capacidade de determinadas comunicações produzirem repercussão no interior desses circuitos, sendo reiteradas e amplificadas ao longo do processo comunicativo, sobretudo quando encontram ambientes comunicativos estruturados por expectativas e interpretações compartilhadas.

Conforme observa Javier Nafarrate (2022, p. 103), a ressonância expressa a sensibilidade seletiva de um sistema às perturbações provenientes do ambiente, isto é, sua capacidade de permitir que certos estímulos sejam processados e produzam efeitos no interior da comunicação, ampliando a possibilidade de que aspectos do ambiente sejam considerados em suas operações.

Quanto maior a capacidade de um sistema de transformar tais irritações em operações comunicativas, maior tende a ser sua possibilidade de lidar com a complexidade do entorno, reintroduzindo seletivamente aspectos externos em sua própria dinâmica comunicativa e ampliando as condições para processos evolutivos de variação, seleção e estabilização no interior da comunicação.

Entretanto, no caso das câmaras de eco, a dinâmica comunicativa tende a restringir os estímulos capazes de produzir ressonância, privilegiando comunicações convergentes e reduzindo a variação interpretativa no interior desses circuitos.

Nesse contexto, comunicações que confirmam expectativas previamente estabilizadas encontram maior probabilidade de circulação e amplificação, enquanto interpretações dissonantes tendem a ser ignoradas, contestadas ou rapidamente excluídas da dinâmica comunicativa, em vez de serem integradas aos circuitos de comunicação.

Essas dinâmicas encontram suporte nas próprias condições ecológicas da comunicação digital que, conforme já explorado anteriormente neste trabalho a partir de autores como Cass Sunstein (2017) e Zeynep Tufekci (2017), tendem a ser estruturadas por relações de homofilia. À luz da teoria dos sistemas, as condições ecológicas configuram o ambiente no qual sistemas selecionam as irritações que podem produzir efeitos em suas operações, influenciando os padrões de acoplamento e a flexibilidade de suas redes comunicativas.

Assim, passam a atuar como princípios de orientação para a produção e circulação de informações, contribuindo para a estabilização de padrões comunicativos no interior desses circuitos. Sistemas, portanto, mantêm uma relação necessária com o ambiente, do qual provêm perturbações capazes de produzir irritações em suas estruturas comunicativas, tornando possível que certos estímulos sejam processados e transformados em operações internas.

Entretanto, quando observadas as dinâmicas comunicativas das câmaras de eco, tais circuitos operam não somente com a amplificação de ressonâncias internas, mas também com a redução da irritabilidade, isto é, com a limitação da capacidade de processar perturbações provenientes do ambiente que não confirmem as expectativas comunicativas previamente estabilizadas. Em outras palavras, configuram-se como circuitos comunicativos de baixa abertura à diferença, nos quais a capacidade de transformar perturbações provenientes do ambiente em operações comunicativas tende a ser limitada.

Nesse sentido, as câmaras de eco caracterizam-se por processos comunicativos intensos em circulação interna, mas relativamente limitados em sua capacidade de processar diferenças provenientes do ambiente, operando por meio de uma restrição acentuada das possibilidades de variação interpretativa no interior

da comunicação, sobretudo em comparação com circuitos comunicativos não digitais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida neste trabalho buscou examinar o fenômeno das câmaras de eco no ambiente comunicacional digital a partir da teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann. No primeiro momento, o estudo procurou reunir autores e pesquisas consolidadas sobre o tema, articulando contribuições teóricas com trabalhos empíricos baseados em análise de dados.

Buscou-se examinar a arquitetura comunicacional do ambiente digital e as condições informacionais que favorecem a formação das chamadas câmaras de eco. A análise indicou que a alta oferta informacional, somada aos mecanismos algorítmicos de recomendação, tendo a produzir fluxos comunicativos organizados segundo padrões de engajamento e preferências identificáveis, aderindo a uma lógica de maior probabilidade circulação e reforço da informação.

Observou-se que tais dinâmicas favorecem a formação de agrupamentos comunicativos relativamente homogêneos, produzindo efeitos sobre no cotidiano dos usuários e na organização do debate público, gerando processos de polarização e fragmentação informacional. A partir desse enquadramento, o trabalho procurou deslocar a análise do plano das preferências individuais para o plano das operações comunicativas, introduzindo os conceitos da teoria dos sistemas de Niklas Luhmann no segundo tópico.

Nesta seção, destacou-se que os sistemas sociais se constituem como redes autopoieticas de comunicação que operam por meio de seleções internas, reproduzindo diferenciações a fim de se reduzir a complexidade percebida no ambiente. Não obstante, aprofundou-se na compreensão do funcionamento dos códigos e programas de um sistema comunicativo, na operação dos acoplamentos estruturais na organização da comunicação social, bem como na importância das irritações sistêmicas como mecanismos de processo evolutivo semântico.

Assim, torna-se possível compreender as câmaras de eco não apenas como fenômenos de polarização política ou de fragmentação da esfera pública, mas como resultado de configurações comunicativas específicas que emergem das condições do ambiente digital.

Nessas configurações, observa-se a formação de circuitos comunicativos caracterizados por elevada ressonância interna e por uma redução relativa da irritabilidade sistêmica diante de perturbações provenientes do ambiente, amplificando comunicações convergentes, enquanto reduz a probabilidade de informações dissonantes serem transformadas em operações comunicativas duradouras no interior desses circuitos.

Câmaras de eco podem ser compreendidas como ambientes comunicativos nos quais há uma limitação relativa da abertura às irritações provenientes do ambiente, produzindo configurações estruturalmente seletivas segundo esquemas de sentido relativamente homogêneos e de manutenção de expectativas interpretativas redundantes, sendo reativo e de baixa tolerância a irritabilidade.

A partir dessa perspectiva, o fenômeno das câmaras de eco pode ser compreendido como uma configuração comunicativa específica das redes digitais, marcada pela amplificação da redundância informacional e pela seletividade na recepção de estímulos externos, podendo ser descrita como circuitos de alta ressonância interna e baixa irritabilidade sistêmica. Tal enquadramento oferece um quadro analítico para a compreensão das transformações recentes da comunicação social no ambiente digital e de seus efeitos sobre o debate público.

## REFERÊNCIAS

BRIGHT, Jonathan. **Explaining the emergence of echo chambers on social media: the role of ideology and extremism**. Oxford Internet Institute, University of Oxford. arXiv:1609.05003v2 [cs.SI] 11 Mar 2017.

Cinelli, M., Quattrocioni, W., Galeazzi, A. et al. **The COVID-19 social media infodemic**. *Sci Rep* **10**, 16598 (2020).

EMPOLI, Giuliano da. **Os Engenheiros do Caos**. Tradução de Arnaldo Bloch. Editora Vestígio. 2019. São Paulo.

FLAXMAN, Seth et al. **Filter Bubbles, Echo Chambers, and Online News Consumption**. *Public Opinion Quarterly*, Vol. 80, Especial Issue, 2016, pp. 298-320.

GIACOMO, De Nicola et al. **Covid-19 and social media: Beyond polarization**. arXiv:2207.13352v4 [cs.SI] 24 Jul 2023.

HABERMAS, Jürgen. **Facticidade e Validade**. São Paulo: Editora UNESP. 2ª Edição. 2021.

HABERMAS, Jurgen. **Teoria do Agir Comunicativo Vol 1: Racionalidade da ação e racionalização social**. São Paulo: Editora Martins Fontes. 2012.

LUHMANN, Niklas. **A Realidade dos meios de comunicação**. Tradução de Circo Marcondes Filho. Editora Paulus. São Paulo. 2005.

LUHMANN, Niklas. **Introduction to Systems Theory**. Traduzido por Peter Gilgen. Polity Press. UK. 2013a.

LUHMANN, Niklas. **Law as a Social System**. Traduzido por Klaus A. Zeigert. Oxford University Press. USA. 2004.

LUHMANN, Niklas. **Organization and Decision**. Cambridge University Press. University of Cambridge. 2011.

LUHMANN, Niklas. **Social Systems**. Tradução de John Bednarz Jr. e Dirk Baecker. Stanford University Press. California. 1995.

LUHMANN, Niklas. **Theory of Society, Volume 1**. Tradução de Rhodes Barret. Stanford University Press. California. 2012.

LUHMANN, Niklas. **Theory of Society, Volume 2**. Tradução de Rhodes Barret. Stanford University Press. California. 2013b.

MARQUES, Juliana et al. **Desinfodemia: Negacionismo e Desinformação no Contexto da Covid-19 no Brasil**. Fortaleza, CE V.8, n. esp. Jul. 2023.

NAFARRATE, Javier. **Introducción a la teoría de sistemas**. Universidade Iberoamericana. Biblioteca Francisco Xavier Clavigero. 2022.

PAPAKYRIAKOPOULOS et al. **How Algorithms Shape the Distribution of Political Advertising: Case Studies of Facebook, Google, and Tik Tok**. AIES '22, August 103, Oxford, United Kingdom, 2022.

PARISER, Eli. **The Filter Bubble What the Internet Is Hiding From You**. The Penguin Press. New York. 2011.

SUNSTEIN, Cass R. **Republic: divided democracy in the age of social media**. Princenton University Press. United Kingdom. 2017.

TERREN, Ludovic e BERGE, Rosa. **Echo Chambers on Social Media: A System Review of the Literature**. Review of Communication Research, 2021, Vol. 9.

TUFEKCI, Zeynep. **Algorithmic Harms Beyond Facebook and Google: Emergent Challenges of Computational Agency**. COLO. TECH. L.J. Vol. 13.

TUFEKCI, Zeynep. **Engineering the Public: Big Data, Surveillance and Computation Politics**. Forthcoming: July 2014 issue of First Monday, Volume 19, Number 7.

TUFEKCI, Zeynep. **Twitter and Tear Gas – The Power and Fragility of Networked**. Yale University Press. United States of America. 2017.

WARD, Ken. **Social network, the 2016 US presidential election, and Kantian ethics: applying the categorical imperative to Cambridge Analytica's behavioral microtargeting**. Journal of Media Ethics, 33 (3), p. 133-148). 2018.

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