

---

## **Entropias sociais: os Sistemas de Informação de Araújo (1995) aplicados nas redes de comunicação digital<sup>1</sup>**

Flávia Costa de SOUZA<sup>2</sup>  
Luiz Cláudio Gomes MAIA<sup>3</sup>  
Universidade FUMEC

### **RESUMO**

Este artigo propõe uma revisão do texto "Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual", escrito por Vania Araujo em 1995. O texto parte da ideia de entropia comunicacional para sugerir uma atualização das teorias dos Sistemas de Informação. A premissa deste estudo é de que os apontamentos feitos em forma de previsão da autora já tenham, hoje, se concretizado. Para verificar esta possibilidade, foi traçado um panorama sobre redes sociais, de forma a perceber se as características ditas já formam hoje uma realidade dos Sistemas de Informação. Assim, foi feita uma comparação entre as ideias do texto de referência e as formas de organização e disseminação da informação nos dias de hoje.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistemas de Informação; Comunicação Social; Redes Sociais; Entropia.

### **INTRODUÇÃO**

A entropia sugere que a desordem é o processo natural das coisas. Surgido na física, mais especificamente na termodinâmica, trata-se de um princípio que entende a desordem como tendência natural do universo. Portanto, se tentarmos "organizar", separar a temperatura do gelo e do ar, por exemplo, estes vão trocar energia e se desorganizar num processo de resfriamento do ar e derretimento do gelo, desorganizando, portanto, um sistema antes separado e organizado. Se colocarmos um conjunto de bolas azuis dentro de um vaso, simultaneamente a um conjunto de bolas vermelhas, com o passar do tempo, o agir natural da vida, ou seja, a "energia" advinda de movimentos cotidianos, serão aplicadas naquele sistema, e, assim, a tendência das bolas é se misturarem numa organização entrópica, ou seja, aleatória e sem distinção de

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP 30 - Tecnologias e Culturas Digitais, evento do 46º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação realizado de 4 a 8 de setembro de 2023.

<sup>2</sup> Doutoranda do Curso de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade FUMEC de Belo Horizonte. E-mail: a280930606@fumec.br.

<sup>3</sup> Orientador do trabalho. Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade FUMEC de Belo Horizonte. E-mail: luiz.maia@fumec.br

---

partes por cores. Quanto mais energia empregada, maior a desorganização. Já os sistemas de informação (SI), por outro lado, têm seus direcionamentos concentrados no oposto: organizar e permitir que a informação seja classificada, dividida e, portanto, organizada em partes definidas. A princípio, os objetivos desses sistemas são facilitar os processos de busca, retomada e processamento dessas informações, e assim permitir o avanço na busca pelo conhecimento.

A autora Vania Araújo escreveu, em 1995, o texto intitulado "*Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual*". Nele, ela observa que os conceitos relacionados aos sistemas de informação precisam evoluir de maneira a contemplar uma abordagem em que esses sistemas estudados consideram a natureza entrópica da informação. As definições teóricas até então abordadas no campo das SI, embora pressuponham uma organização informacional ou um sistema eficiente de recuperação de dados estruturados, não chegavam a considerar, a princípio, a entropia natural dos objetos sistematizados, bem como sua relação de produção de significados com seus usuários. Os dados podem sim, diante das teorias vigentes em 1995, serem organizados de forma eficiente, como por exemplo num sistema informacional conceituado como fechado, e assim será possível obter todas as informações necessárias naquele sistema. Entretanto, em um sistema aberto, com intervenções frequentes dos usuários e alimentação fornecida pela interconexão com outros sistemas de informação, eles podem não sobreviver ao fator tempo: o contexto pode ser alterado, as pessoas podem precisar de novos recursos, e as informações precisam se estruturar em novos sistemas. Mesmo os sistemas fechados precisam ser constantemente repensados e realimentados, tanto do ponto de vista do volume de informações (para mais ou para menos), quanto da relação entre elas. O princípio da entropia pressupõe que um sistema sem energia, sem movimento, é um sistema fadado ao fim. Por outro lado, um sistema com energia sendo aplicada tende a se desintegrar. Assim, a autora propõe uma nova abordagem teórico-conceitual que enxerga os conceitos de Sistemas de Informação e de Sistemas de Recuperação da Informação como algo fluido e em constante movimento e atualizações, para que haja uma aproximação desses sistemas com as demandas naturais e "entrópicas" dos objetos abordados e estruturados por eles.

Hoje, em 2023, os sistemas de informação se apresentam com tecnologias mais avançadas do que naquela época, que, provavelmente, os apontamentos da autora já

---

tenham se concretizado, bem como alguns outros tenham se alterado de forma divergente. Atualmente, a sociedade dispõe de vários sistemas que lidam com grandes volumes de informações empresariais, estatísticas sociais, modelos de produção avançados, e sistemas amplamente interconectados. Também existe um aumento na circulação de informações que são de cunho pessoal dos usuários, tanto no conteúdo, como na produção dessas informações. Um sistema de informação social amplamente difundido, e que exemplifica esses espaços comunicativos de cunho pessoal, são as Redes Sociais e a forma com que as informações pessoais de cada usuário circulam por elas.

A definição de redes sociais de comunicação costuma ser ampla. Para este estudo, serão consideradas as redes sociais online baseadas na cooperação mútua, no intercâmbio de experiências pessoais e no compartilhamento de recursos. Podemos pensar, como exemplo dessas redes, o Instagram, Youtube, Facebook ou Twitter. São aquelas redes online que dizem de comunidades de interesse temático formadas a partir das interações entre anônimos, que se aproximam por afinidades diversas (AGUIAR, 2007). Os estudos de comunicação sobre o assunto propõem diversos temas e conceitos sobre tais redes: comunidades virtuais, cibercultura, nós, vínculos, influenciadores, lideranças, política, economia, entre vários outros. Este artigo se posiciona na análise das estruturas informacionais online que, como um sistema ativo de conteúdos, muda constantemente as dinâmicas preestabelecidas.

Ianni, Masciari, e Sperli (2020) afirmam que as redes de comunicação social, juntamente com o fenômeno entendido como Big Data e as tecnologias que permitem tais avanços, têm grande contribuição para as características das redes online atualmente. De acordo com os autores, existem quatro bilhões de usuários de redes sociais ativos. Além disso, cinco bilhões é o número associado aos conteúdos que são postados a cada dia, sendo um média de 3,5 novos usuários por segundo. Os posts das redes sociais são heterogêneos, além de conterem significados complexos que envolvem uma variedade de textos, imagens e vídeos que provém de fontes não verificadas. Economicamente, o valor de mercado é de 20 bilhões de dólares por ano gastos nas mídias sociais, principalmente em publicidade. O Instagram, sozinho, recebe 100.000.000 de visitantes mensais (MARK *et al*, 2023).

---

Diante das atuais características comunicativas, o objetivo deste artigo é verificar se os apontamentos feitos no texto de 1995 são pertinentes e aplicados nas redes sociais de hoje, enquanto sistema de informação. Para isso, será preciso retomar as ideias propostas, descrever as redes sociais e comparar estes dois objetos de estudo. A proposição é que as redes sociais se enquadram nas inovações dos conceitos de sistemas de informações entrópicas descritos e compartilham de algumas das sugestões propostas no estudo referenciado. Portanto, este artigo questiona se as redes sociais se tornaram, nos dias de hoje, um sistema de informações que apresenta as características teóricas discutidas, previstas e propostas por Araújo em 1995.

Este estudo se divide em três partes. Na primeira será feita uma retomada dos conceitos e observações feitas no artigo, bem como apontamentos dos teóricos utilizados para estas conceituações. A segunda parte contará com algumas abordagens teóricas das redes sociais enquanto ferramenta de relevância e de amplo acesso. A terceira procura relacionar as ideias de Araújo com as características das redes, apontando para as diferenças, semelhanças e avanços dos sistemas informacionais sociais.

## **AS PROPOSTAS DE VANIA ARAUJO**

O texto a ser tratado neste trabalho é um desdobramento da tese de doutorado em Comunicação Social da professora Vania Araújo, de 1995. A autora, que tem bacharelado e licenciatura em Química, lançou, em 2020, o livro intitulado "*Sistemas de Informação e a Teoria do Caos*". Seu mestrado em Ciência da Informação permitiu que ela dominasse os processos informacionais de forma interdisciplinar, e assim trouxesse uma abordagem diferente para as teorias dos SI. Portanto, todas as ideias apresentadas nesta primeira parte deste estudo são originalmente da autora. Vale ainda mencionar que ela foi orientanda do Jornalista e Sociólogo Muniz Sodré<sup>4</sup>, importante nome para as teorias no campo das comunicações no Brasil, o que a influenciou a desenvolver um olhar importante para os processos comunicacionais e teorias da área.

---

<sup>4</sup> Entre as importantes obras de Muniz Sodré, estão *A Narração do Fato* (2009), *As Estratégias Sensíveis* (2006), *Antropológica do Espelho* (2002), entre outros.

---

Araujo (1995) começa com a pergunta "Por que vêm falhando os sistemas de informação?". Para ela, não há dúvidas de que existem falhas e de que algumas melhorias precisam ser realizadas, principalmente no que tange aos estudos dos usuários. Para o desenvolvimento do artigo, ela assume que sistemas de informação (SI) serão considerados sinônimos de Sistemas de Recuperação da Informação. Os SI são aqueles que permitem a realização de processos de comunicação. Portanto, dependendo do sistema abordado e do contexto estudado, os SI podem incluir sistemas de comunicação de massa, redes de comunicação de dados e mensagens, entre outros, independentemente da forma, natureza ou conteúdo desses dados e mensagens.

Com base no conceito de "memória humana registrada", os sistemas de informação são apontados como formalmente organizados, mas não consideram a natureza humana envolvida no processo. A comunicação informal, bem como seu caráter estratégico, costuma ser deixada de lado e perde espaço para informações documentais, que são consideradas subsídios para a elaboração dos SI. Aqui, o aspecto da informação que é desconsiderado, e que justifica a pesquisa da autora, é o da entropia. Trata-se de um fenômeno conceituado em estudos sobre termodinâmica, e, em suas leis, estabelece que há uma perda de energia nos sistemas, o que os inibe de permanecer num estado ordenado. A pesquisa estabelece que o estado entrópico do universo é irreversível e continuamente ampliado.

A teoria matemática da comunicação aborda os aspectos interpretativos da informação e discute questões como previsibilidade da mensagem e perda de dados no processo de troca. Mas o caminho sugerido pelos SI é o da "entropia negativa": eles assumem ser possível reverter a entropia e organizar a informação, a ponto de mudar um sistema. O que, de fato, as teorias de sistemas não consideraram, é o fato de que "a 'entropia informacional' não é equivalente à entropia no sentido da termodinâmica – e, dessa forma, cresceram e hoje, perplexos, não sabem localizar as raízes de suas falhas" (Araújo, 1995, p.2). Por isso, diante de um cenário de exponencial crescimento informacional e, conseqüentemente, o aumento da complexidade dos sistemas que a organizam, a autora questiona se não seria necessário pensar em uma nova abordagem teórico-conceitual que se estude os SI como realmente são, e não como se imagina que deveriam ser.

---

O artigo prossegue discutindo sobre informação, comunicação e sociedade. Ele discorre sobre a "entidade informação", buscando as origens epistemológicas, repensando suas expressões e comparando-a com conceitos de conhecimento, mensagem e de um organismo vivo, em constante mutação. Do ponto de vista filosófico, comparativamente, é possível relacionar os termos proposto em um sistema com a matéria que ele organiza, uma vez que trata-se de um sistema que, sem conservação e ordem, tende ao desaparecimento (enquanto sistema, não enquanto matéria). Portanto, tanto a informação quanto a matéria são compatíveis diante de suas qualidades de espaço, tempo e organização. A informação também pode ser pensada com uma estrutura, seja ela ideológica ou a de um organismo, por exemplo. Apesar disso, os conceitos de informação são deliberadamente amplos, polissêmicos e complexos, e o contexto pode ser o que melhor venha a defini-los. O ponto de conferência desse conceito complexo é que, na maioria das vezes, a informação age como vetor de mudanças, no sentido de ser, portanto, uma estrutura que modela outras estruturas.

A ideia de organização em sistemas de informação abrange todos os campos da ciência. O surgimento dos SI, enquanto área de pesquisa, suas aplicações e suas principais teorias, pode ser definido como "ciência da complexidade organizada". Também é possível fazer um paralelo com a abordagem sistêmica da vida, como um "*continuum* de percepção e ilusão", uma vez que existe uma contínua revisão do mundo, do sistema total e de seus componentes. Essas abordagens tem o intuito de estabelecer que a essência da prática sistêmica se inclina tanto para o esclarecimento quanto para a confusão, já que estes são aspectos inseparáveis (ARAÚJO, 1995). E, por isso, os SI são um "eterno tornar-se": o contexto e significados dos usuários irão ser eternamente modificados diante da entropia. Consequentemente, os sistemas que organizam e difundem essas informações precisam se tornar úteis e se reestruturar com o passar do tempo.

Diante desta complexidade conceitual, é questionado se o objeto da ciência da informação são, realmente, as informações, ou se é apenas um simulacro delas. A ciência da informação deve trabalhar de forma a ter como foco o encontro da mensagem com o receptor, ou seja, a informação, seu uso, implicações e consequências. Também faz-se importante abordar aspectos do crescimento informacional, e de como as

---

tecnologias modificaram os cenários e processos da comunicação social. Diante disso, a linguagem, símbolos e signos se reconfiguram, multiplicam e circulam por meio de processos caóticos, justificando os questionamentos elaborados no texto. Num universo entrópico e evolutivo, é preciso pensar a informação como polissêmica, uma vez que gera sentidos diferentes diante de usuários e de diferentes contextos. Entretanto, a busca por uma homeostase, ou seja, um posição de equilíbrio em que os significados sejam contínuos, é o que demanda uma organização sistêmica. Lembrando que este equilíbrio não diz de uma ausência de movimento informativo, mas de um fluxo adequado deles.

Pensando nessa organização, duas categorias são discutidas e definidas pelos sistemas nas Teorias Gerais dos Sistemas: sistemas abertos e sistemas fechados. O planeta Terra, por exemplo, para a teoria, seria um sistema fechado, pois não troca matéria (informação) com o ambiente ao redor. Entretanto, a autora é enfática ao afirmar que não existe, de maneira prática, um sistema fechado. Embora a ideia de um sistema fechado colabore para o entendimento de uma parte ou de processos específicos, sempre um sistema será baseado e dependerá de um outro sistema maior, uma vez que sempre está contido em um universo, assim como a Terra. Ou seja, um sistema sempre estará contido em outro sistema, continuamente. Então, para pensar a comunicação e as ciências da informação, é preciso pensar em "subsistemas", o que pressupõem que o sistema maior, que contém o outro, e que, a princípio, define as leis de entropia do menor. Uma vez que uma maior energia é aplicada no sistema maior, as possibilidades entrópicas são potencializadas. Isso resulta numa desorganização exagerada do sistema menor, que sofre consequências que não dependem dele para serem estabilizadas. Na tentativa de solucionar, o sistema maior pode se adaptar de maneira a atender as diretrizes de um subsistema. Vale lembrar que o próprio processo de crescimento dos sistemas já é uma aplicação de energia. Portanto, o crescimento de um sistema já resulta na desordem dos subsistemas.

O texto foi desenvolvido num contexto denominado "explosão informacional". Ainda hoje, esta explosão continua em franca ascensão, e as informações vêm sendo geradas e compartilhadas com multiplicadores importantes. Em 1995, quando o texto referido foi escrito, havia uma estimativa de 12 milhões de computadores pessoais. Em 2023, o FGVcia (Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas) divulgou um

---

relatório sobre dispositivos digitais afirmando que, neste ano, somente o Brasil deve chegar a 216 milhões de computadores pessoais, sem considerar outras tecnologias como telefones celulares, tablets, objetos interativos e outros aparelhos de informação<sup>5</sup>. Embora os números sejam consideravelmente diferentes, a saturação dos dados produzidos ainda é um assunto em vigor hoje em dia. O artigo afirma um limite de crescimento dos sistemas de informação já havia sido atingido: "presencia-se, no momento, a transição desse crescimento [dos sistemas de informação] para a saturação (que parece estar levando os processos do sistema a uma estagnação, não concretização)" (ARAÚJO, 1995, p. 26). Essa estagnação é justificada pela ausência de precisão em sistemas de recuperação e indexação de dados, o que gera uma espécie de frustração do usuário. O texto utiliza, como argumento, a lei de Pareto, em que 20% do que é produzido corresponde a 80% da demanda<sup>6</sup>. Ele entende que os SI acompanharam essas modificações e deram conta de suportar a quantidade de dados gerados, mas não se preocuparam com a qualidade das informações. Os desenvolvedores precisam se atentar para capacidade de absorção do usuário, e criar sistemas de limitação para as informações. Assim, o usuário precisaria pensar sobre o que consumir, tirando os sistemas informativos de meros "armazéns estáticos de documentos".

Por fim, a autora sugere uma inversão do crescimento exponencial da informação. Ela aponta uma pesquisa que, por média, mostra uma satisfação de 50% dos usuários com os sistemas digitais experimentados, o que é chamado de "satisfação medíocre", e sinaliza que a insatisfação pode ser gerada pela complexidade de lidar com o gigantismo das informações. A inversão sugerida parte do pressuposto que seja pensada uma desaceleração do crescimento da informação, de maneira a adaptar a explosão informacional a um tempo-espaco condizente ao pensamento humano, o que possibilitaria uma revisão do conteúdo produzido e uma assertividade no conjunto e fluxos de informações. O conceito de "revisão" pressupõe dar um passo atrás, retroceder, e usar de forma inteligente os sistemas. Não é proposta uma redução na quantidade já produzida de informação, mas pensá-la de acordo com reais necessidades

---

<sup>5</sup> Disponível em

<<https://forbes.com.br/forbes-tech/2021/05/brasil-tera-216-milhoes-de-computadores-ate-2023-sem-parar-housi-muito-mais/>>. Acesso em 28/06/2023

<sup>6</sup> Para mais informações sobre este modelo, ver: PARETO, Vilfredo. *Manual of Political Economy*. Edited. Macmillan: Oxford, 1972.

---

sociais. E, por isso, a necessidade de se repensar as definições, conceitos e teorias dispostas para SI naquela época.

Vale aqui abrir uma breve nota sobre como a complexidade proporcionada pela tecnologia já era abordada por autores da comunicação na década de 1990. Pierry Lévy pensava sobre as relações dos sujeitos e das tecnologias para uma formação social ditada pela cibercultura; Manuel Castells desenvolvia "A Sociedade em Rede", que explora as redes digitais de comunicação para redefinir estruturas sociais, econômicas e políticas; Stuart Hall já abordava as complexas identidades livremente construídas por meio das representações midiáticas e culturais, considerando questões de raça, gênero, classe e sexualidade num mundo interconectado. Tudo isso apontava para um gigantesco crescimento informacional, uma vez que havia uma ampliação do espaço de comunicação digital, instantânea, dinâmica e global, que dava voz e autonomia ao indivíduo. A sistematização, a organização de tais informações, entretanto, permanecia num espaço dependente de classificações, indexações e ontologias, que se mostravam cada vez mais complexas, como proposto por Araujo.

## **CONTEÚDOS ONLINE E REDES SOCIAIS**

Schons (2007) afirma que a facilidade de acesso e publicação de documentos nas redes de comunicação online desencadeou novas possibilidades quanto à construção de um grande acervo informacional. Diante desse volume informacional, um usuário, ao efetuar uma pesquisa na Internet, tende a ficar mais frustrado pelo excesso de “respostas” que pela falta delas. O autor também afirma que existe um caos informacional, e que a desordem cresce junto com o volume total.

Isso se dá pela própria capacidade da rede de ser ilimitada, ou seja, não há limites para a estocagem de informações. Diante desse cenário, percebe-se então um excesso de informações na rede, que excede a capacidade humana de percorrê-lo e explorá-lo, ocasionando assim uma grande tarefa temporal para o indivíduo acessar e processar a informação que deseja (SCHONS, 2007).

Ele afirma que a desorganização da rede provém de três fatores. O primeiro é o fato das redes online serem descentralizadas e abertas, se comportando como um sistema ativo, em constante troca com o ambiente mutável. O segundo diz da posição

---

não-hierárquica e interativa das redes online, que gera abertura para um fluxo de informação em que emissores e receptores, enquanto nós da rede, possuem funções ativas. E, por fim, a desregulamentação, uma vez que as exponenciais possibilidades produtivas faz com que caminhem a passos lentos os caminhos jurídicos para legalização de um conteúdo.

O autor ainda aponta para uma dificuldade de rastreamento desse conteúdo: existe um amplo uso do ato da repostagem, que é uma estratégia de “recortar e colar”, simples de ser usada, mas que serve para compartilhar informações que o usuário considera interessantes, o que dificulta identificar a origem da informação. Isso se agrava quando a informação é difundida com base nas reações do usuário, e o fato de a representação visual da informação, intuitivamente, dar sentido a um fenômeno que desencadeia decisões sociais fora do ambiente digital.

De acordo com Kilipiri, Papaioannou, e Kotzaivazoglou (2023), as redes sociais criaram uma mudança importante na conectividade entre produtos, serviços e usuários. Para eles, o Instagram é hoje a plataforma de mídia social mais popular, apresentando um alto nível de engajamento e de conteúdo compartilhado, e também pode ser citada como a preferida para a busca de informações. A rede social tem ênfase na apresentação visual e estilo, permitindo que os usuários carreguem principalmente fotos e vídeos, acompanhados por legendas de texto. Projetado para dispositivos móveis, o aplicativo fornece alguns recursos de edição digital, como por exemplo filtros, ajustes e colagem de imagens, que podem ser aplicados a fotos ou vídeos, permitindo que os usuários criem de forma instantânea suas mensagens, as modifique com os recursos disponíveis e as disponibilizem publicamente.

As razões para o crescimento do Instagram, bem como das redes sociais, são diversas. Entretanto, o estudo de MARK *et al* (2023) mostrou, contraditoriamente, que usuários podem sentir tristeza ao interagir com essas plataformas. Isso porque eles ficam expostos a imagens e narrativas que representam vidas idealizadas, pessoas vivendo relacionamentos e experiências "ideias" dentro daquilo que é esperado socialmente. A pesquisa também apontou que existe uma relação entre a experimentação de sentimentos e o impulsionamento para produções de conteúdo. À medida que os usuários vão experimentando sentimentos, eles tendem a postá-los.

---

Uma vez que os conteúdos são produzidos diante de experimentação e com base em sentimentos, uma organização de dados passa por codificar essas emoções e adaptá-las. Lacerda (2017) se baseia nas ideias de Baudrillard (1991), que adiantava que a sociedade caminhava para uma cultura de imagens e de coisas efêmeras, transparentes, que desaparecem e reaparecem rapidamente. A autora segue e explica que a visibilidade é o ápice das interações sociais midiáticas, e que o ser notado, visualizado, para o sujeito, é o mesmo que ser correspondido. Nesse contexto, uma ação de visibilidade precisa rapidamente ser seguida de outra, numa alimentação frenética de conteúdos. Dessa forma, não existe necessariamente produção autênticas de si nas redes sociais, mas uma necessidade de ser notado como indivíduo. Nessa falsa liberdade, o conteúdo precisa adaptar-se aos novos padrões, que se modificam efêmeramente. O sistema precisa, portanto, se adaptar constantemente a essas mudanças.

Na tentativa de sistematizar e criar uma taxonomia para o conteúdo produzido por meio de *selfies* (autorretratos), que são amplamente divulgadas em redes sociais, os autores Camargo e Stefaniczen (2016) afirmam que essas produções são "complexos, multidimensionais, polifacetados e amplos" (p. 39) no que tange seus conteúdos. Se valendo de argumentos da sociologia, psicologia, antropologia, dentre outros, além de uma complexa metodologia que envolve pesquisa exploratória, aplicação de questionário, pesquisa narrativa, busca por meio de *hashtags* e análise de 720 imagens. Para os autores, um dos complicadores da construção da taxonomia foi a polissemia imposta nas imagens já que, além de serem relacionadas com textos, podem sofrer alterações de significados de acordo com as diferenças interpretativas de cada usuário, além de outras questões como idioma, cultura, regionalismos, contexto histórico, sistema de moda ou tecnologia utilizada. A pesquisa conclui que um dos fatores que contribuem para a disseminação das práticas de produção e veiculação de *selfies* é a velocidade da produção fotográfica permitida pelos dispositivos móveis, o que permite que o usuário se manifeste de maneira diferente os diversos contextos vividos por ele. A taxonomia criada pelos autores é relevante para um princípio de organização de conteúdo, embora não consiga abranger tudo que é disseminado nas redes sociais atualmente. Eles justificam essa lacuna por entenderem que existe uma polissemia nas mensagens das redes sociais.

---

## ANÁLISE

Araújo (1995) sugere que, numa ideia de subsistemas, um sistema é uma corrente de estruturas maior, que têm o papel de modelar outras estruturas menores, e que podem ser reestruturadas diante das diretrizes dos subsistemas. Já Schons (2007) analisa o sistema digital de comunicação com estruturas abertas, ativas e em constante troca com o ambiente mutável. Uma vez que um sistema maior (sociedade) sofre uma grande aplicação de energia, uma grande mudança (como uma eleição política, por exemplo), os sistemas menores (redes de comunicação) também se alteram. Ao se modificar diante do ambiente para o qual foi criado e do qual se alimenta constantemente, as redes de comunicação online se modificam juntamente com o sistema maior. Ao possuir funções ativas, o usuário insere e alimenta o próprio sistema, mantendo-o num fluxo de mudanças. Essa abordagem confere às redes online o aspecto discutido por Araujo de sistemas abertos, e que precisam ser mutantes para agir de forma natural ao processo de entropia. Mas também precisam ser constantemente repensados e adaptados, modificando seus fluxos, como sugere as constantes atualizações apresentadas nas plataformas de comunicação digitais, bem como os constantes esforços para regulamentá-los. Vale lembrar que o esforço da autora é para que haja um aumento na qualidade das informações, e que assim seja mais branda e assertiva a tarefa de sistematizá-los.

Ao fazer um paralelo com a abordagem sistêmica da vida, o texto a define como um "*continuum* de percepção e ilusão", numa contínua revisão da vida. Isso vai de acordo com os estudos de MARK *et al* (2023), quando afirma que os usuários ficam expostos a narrativas que representam vidas idealizadas, e acabam modificando sua percepção do mundo, bem como dos próprios papéis sociais, ao interagir com elas. A autora também se aproxima das análises de redes sociais quando afirma que o contexto e significados dos usuários irão ser modificados diante da natureza entrópica dos sistemas. A pesquisa de Camargo e Stefaniczen (2016) mostra que analisar os sistemas e mensagens desenvolvidas e disseminadas nas redes sociais se dá de forma complexa e multidimensional, além de admitirem que a natureza polissêmica da mensagem dificulta o desenvolvimento da taxonomia pretendida no estudo deles. O artigo confere mais duas importantes afirmações nesse sentido. A primeira é de que é preciso pensar a

---

informação como polissêmica e composta por diferentes sentidos, o que desestrutura a sistematização das redes diante de sentidos gerados. A segunda é de que, diante de diferentes usuários, tanto a linguagem, quanto símbolos e signos se reconfiguram, multiplicam e circulam por fluxos e, portanto, se apresentam cada vez mais complexos os processos de sistematização.

Quando Schons (2007) aponta para uma dificuldade de rastreamento do conteúdo das redes digitais, bem como o define como não hierárquico e desregulamentado, ele também contribui para a discussão tecida no estudo, que já apontava para uma ausência de precisão em sistemas de recuperação e indexação de dados, o que leva o usuário a uma frustração. Os autores também dialogam quando pensam na qualidade das informações, uma vez que é questionada a capacidade de absorção do usuário diante da falta de limites para a circulação informativa. Isso tudo se soma à complexidade do usuário em entender o próprio processo, levando à ausência de precisão em sistemas de recuperação e indexação de dados dito por Araújo (2007).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo desta pesquisa é repensar as propostas feitas por Vânia Araújo em 1995. Para ela, a teoria dos sistemas de informação precisam ser repensadas para poder atender a uma força modificativa e constante que é aplicada nesses sistemas. Para explicar essa força, ela recorre à ideia de entropia, que prevê não só uma modificação constante desses sistemas, como também uma dificuldade mais abrangente em organizá-los. Embora aborde de forma complexa e multidisciplinar as questões dos SI, o texto da autora apontava para premissas que se mostram atuais nas redes sociais de comunicação, como foi possível perceber na análise deste artigo.

O texto contém ideias que vão além da mera relação entre emissor e receptor para criar comunicação. A complexidade comunicativa, de natureza entrópica, não pode ser pensada de maneira sistemática e direta, como propunham as correntes teóricas dos sistemas. A entropia sugere que um sistema que, sem conservação e ordem, tende ao desaparecimento. Parte disso pode ser verificado com os aspectos das atualizações constantes das redes sociais, uma vez que não necessariamente surgem de um comportamento que seja exclusivamente social ou exclusivamente tecnológico, mas a

---

sistematização precisa estar sempre diretamente conectada com ambas as partes, e entender as mudanças como parte de um processo contínuo, ou nas palavras de Araújo, um "eterno tornar-se".

Talvez uma das poucas propostas do artigo que veio a ser pouco compatível com o fluxo de informações atuais foi propor que houvesse uma inversão do planejamento sistemático, e isso que levasse à uma desaceleração do crescimento da informação. De forma oposta, os usuários vêm se sentindo cada vez mais a vontade para gerar, compartilhar e consumir conteúdos, de forma exponencialmente caótica e entrópica. Os próprios processos de busca e consumo da informação tornaram-se entrópicos. A explosão informacional proposta pela autora ainda estava longe de atingir os números que tem hoje, e é possível que as condutas e pensamentos humanos tenham se adaptado aos complexos fluxos informacionais na verdade, e não o contrário.

Para além disso, a complexidade de organização do conteúdo das redes sociais ainda tem vários aspectos que podem ser discutidos. Um deles, por exemplo, é pensar essa complexidade diante de um recorte mais específico, como uma única rede social, um único segmento de conteúdo ou um único aspecto significativo. Também é possível fazer um estudo que relacione os perfis de usuários e a sistematização das informações. O caminho para o entendimento dos fluxos informacionais nas redes sociais vão para além de aspectos tecnológicos, e permeia entender o próprio comportamento social, para assim sistematizá-lo, num fluxo que preveja não um sistema fechado, mas sim um repensar contínuo e atualizável do comportamento desses sistemas.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Sônia. Redes sociais na internet: desafios à pesquisa. **Intercom** – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação; Santos, 2007.

ARAÚJO, Carlos A. Fundamentos da Ciência da Informação: Correntes teóricas e o conceito de informação In.: **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 4, n. 1, p. 57-79, jan./jun. 2014.

ARAUJO, Vania. Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual IN: **Ciência da Informação** - Vol 24, nº 1, 1995.

BELKIN, N.J., ROBERTSON, S.E. **Information science and the phenomenon of information**. **Jasis**, v. 27, n. 4, p. 197-204, 1976.

---

BERTALANFFY, Ludwig von. **General System Theory: Foundations, Development, Applications**. New York: George Brazillie, 1968.

CAMARGO, Hertz; STEFANICZEN, Josemara. Taxonomia fotográfica: uma proposta metodológica para a pesquisa dos selfies em redes sociais. In: **Discursos Fotográficos**, Londrina, v.12, n.20, p.38-62.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. 4a ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

**FORBES**. Brasil terá 216 milhões de computadores até 2023, Sem Parar, Housi & Muito Mais. Disponível em <<https://forbes.com.br/forbes-tech/2021/05/brasil-tera-216-milhoes-de-computadores-ate-2023-sem-parar-housi-muito-mais/>> . Acesso em 28/06/2023

GUEDES, William. A Teoria Matemática da Comunicação e a Ciência da Informação. In: **Encontro Nacional De Pesquisa Em Ciência Da Informação**, Brasília. Anais... Distrito Federal, 2011.

HALL, S.; GAY, P. **Questions of Cultural Identity**: SAGE: Publications, 1996.

IANNI, M.; MASCIARI, E.; SPERLÍ, G. A survey of Big Data dimensions vs Social Networks analysis. **Journal of Intelligent Information Systems**, v. 57, n. 1, p. 73-100, 2020.

KILIPIRI, E.; PAPAIOANNOU, E.; KOTZAIVAZOGLOU, I. Social Media and Influencer Marketing for Promoting Sustainable Tourism Destinations: The Instagram Case. **Sustainability**, v. 15, n. 8, p. 63-74, 2023.

LACERDA, Ingrid. A cultura do efêmero: o formato Snapchat nas redes sociais, a vontade de exposição e a construção da imagem. **Intercom** – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XXII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste; Volta Redonda, RJ. 2017.

LEVY, Pierre. **tecnologias da inteligência, As**. São Paulo: Editora 34, 1993.

MARK, J.; RICE, L.; PUNYANUNT-CARTER, N. M.; SNIDMAN, H. R. Motivations for Instagram use: Personal validation and enhancing close relationships. **Online Journal of Communication and Media Technologies**, v. 13, n. 2, p. e202-315, 2023.

SCHONS, Claudio. O volume de informações na internet e sua desorganização: reflexões e perspectivas. **Inf. Inf.**, Londrina, v.12, n. 1, jan./jun. 2007.