COMUNICAÇÃO DE DADOS...ROBÔ COMUNICATIVO...: metáforas que deslocam os sentidos da comunicação e desafiam os estudos de recepção[1]

DATA COMMUNICATION ... COMMUNICATIVE ROBOT ...: metaphors that displace the meanings of communication and challenge reception studies

Roseli Figaro [2]

Resumo*: Neste artigo o objetivo é discutir o uso de metáforas para nomear artefatos tecnológicos como se fossem humanos. Organizamos a discussão a partir dos eixos centrais que norteiam os estudos de recepção: uma concepção de comunicação; uma concepção de sujeito; uma concepção de poder. Essa discussão prioriza a circulação dos discursos e o poder na análise de metáforas de deslocamento de sentidos. A metodologia empregada é a revisão bibliográfica e a análise de discurso de enunciados exemplares colhidos em pesquisa exploratória no Google. O resultado mostra que o poder de nomear as criações e descobertas tecnológicas a partir de jogos metafóricos similares a atributos exclusivamente humanos obliteram o conhecimento. Aspecto fundamental para que o pesquisador dos Estudos de Recepção fique atento às escolhas teóricas e conceituais de sua pesquisa.*
.

Palavras-Chave: *1.Comunicação de dados, 2. Metáfora 3. Estudos de Recepção*

Abstract*: In this article, the objective is to discuss the use of metaphors to name technological artifacts as if they were human. We organized the discussion based on the central axes that guide reception studies: a concept of communication; a concept of social human; a conception of power. This discussion prioritizes the circulation of speeches and the power to analyze metaphors of displacement of meanings. The methodology employed is the bibliographic review and discourse analysis of exemplary texts collected in exploratory research on Google. The result shows that the power to name technological creations and discoveries from metaphorical games similar to exclusively human attributes obliterate knowledge. Fundamental aspect so that the researcher of the Reception Studies is attentive to the theoretical and conceptual choices of his research.*

Keywords: *Data Communication 2. Metaphor 3. Reception Studies*

Introdução

Este artigo cumpre o objetivo de refletir sobre os eixos principais que norteiam os estudos de recepção: uma concepção de comunicação; uma concepção de sujeito; uma concepção de poder. Esse objetivo orienta a crítica que iniciamos em 2019 sobre o conceito de

[1] Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho Estudos de Recepção, circulação e usos sociais das mídias, do XXX Encontro Anual da Compós, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo - SP, 27 a 30 de julho de 2021.

[2] Roseli Figaro. Universidade de São Paulo, professora livre-docente, coordenadora do Centro de Pesquisa em Comunicação e Trabalho, figaro@uol.com.br

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

sistema e permite aprofundá-la à medida que discutimos sobre as formas de nomear a relação dos seres humanos com as tecnologias. Os discursos das Ciências muitas vezes privilegiam a formação de um léxico conceitual metafórico (Andrade, 2010; Wyatt, 2021; Lima, 2008; Ferreira e Lemgruber, 2018) para nomear e divulgar descobertas e criações tecnológicas. A partir da análise do discurso de amostras exemplares, demonstramos o equívoco de algumas metáforas utilizadas para nomear a relação humano-máquina e como esses equívocos provocam danos na produção de conhecimento. O uso inadequado de metáforas (Wyatt, 2021) joga na arena da circulação efeitos de sentidos que restringem a compreensão dos fenômenos e, na maior parte das vezes, desinformam, obliterando a aproximação com o real histórico.

Na primeira parte do artigo, explicitamos os três eixos que para nós estruturam os estudos de recepção, circulação e usos sociais das mídias: certa concepção de comunicação, de sujeito e de poder. Na segunda parte, tratamos da concepção de discurso que orienta a análise e questionamos o uso de certas metáforas para nomear eventos e descobertas científicas e técnicas. Os exemplares de discursos analisados e propriamente a análise deles acontece na terceira parte do artigo. Na última parte estão a interpretação e as considerações finais deste estudo.

1.Comunicação, sujeito, poder: eixos conceituais norteadores das tendências dos estudos de recepção

Richard Hogart, em "As utilizações da Cultura. Aspectos da vida da classe trabalhadora" (1973[1957]), inaugura o que será conhecido posteriormente como Estudos Culturais britânicos. A essa obra se somam os três volumes de E.P. Thompson, "A formação da classe operária (1987 [1963]). Junto a eles está Raymond Williams. No clássico Cultura e Sociedade (2015 [1958]), Williams afirma: "Não há de fato massas; há apenas maneiras de ver as pessoas como massa." Esse ponto de visa viria a consolidar uma articulação teórica crítica de certa visão da cultura em tempos de meios de comunicação industriais, matizando as relações de poder ao se apropriar da noção de hegemonia em Gramsci (1978).

Propriamente no âmbito da Comunicação, foi Stuart Hall, quem enfrentou diretamente a discussão no campo do funcionalismo. Hall, em Enconding/Decoding (2003 [1980]), trata e contesta os estudos da communication research, assentados nos fluxos diretos ou escalonados da transmissão de informação entre emissor, canal e receptor. O autor fala de circulação e

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

reapropriação, momentos em que codificação/ decodificação esbarram com a cultura cotidiana, com as práticas sociais e o poder.

Essas contribuições corroboram com pesquisas que vão delineando o complexo processo de comunicação, mostram a inviabilidade de abordagens que desconsideram a cultura local, o popular, as disputas por hegemonia, a complexa luta de classes que se dá via meios de comunicação.

Nilda Jacks (2015), em análise sobre o percurso dos estudos de recepção na América Latina, pontua os meandros e percalços do termo 'recepção' no contexto dos avanços das pesquisas e, sobretudo, das transformações dos meios de comunicação do analógico para o digital. Jacks retoma Omar Rincón para problematizar os termos recepção, audiências, prossumidor e fãs.

Jesús Martín-Barbero (1997), na proposta das mediações culturais e, depois, das mediações da comunicação na cultura, trata dos conceitos comunicação, sujeito e poder, fazendo uma proposta teórico-metodológica capaz de mostrar a interdependência entre eles. As mediações são o "lugar" complexo de lutas, confrontos e reapropriações. O diálogo de Martin-Barbero com os autores de Estudos Culturais e com a obra de Gramsci é permeado por uma série de outras influencias que vão da História Cultural à Filosofia da Linguagem.

Em todas as abordagens teóricas e tendências dos Estudos de Recepção o centro nevrálgico está na concepção dos pesquisadores sobre os conceitos de comunicação, de sujeito e de poder. É o que mostra o estudo de Jacks, Piedra, Pieniz e John (2017). Destacamos dessa obra, o capítulo que trata dos "Sujeitos em trânsito na internet" (2017, p.19-40), pois é onde se encontra um retrato atual das pesquisas na área e a concepção teórica que se constrói em torno da internet. Chama atenção nesse capítulo, as escolhas dos autores, os quais exercitam um ir e vir de abordagens funcionalistas ou subjetivistas. A presença de referências Latino-americanos reduz-se, inclusive a de Jesús Martin-Barbero. Parece-nos, um voltar para traz.

Fluxo de rede, nós, clusters, nuvem e outros elementos editoriais relativos à lógica da produção simbólica organizada pelos algoritmos das grandes empresas de plataformas (Srnicek, 2018; Slee, 2017; Figaro, 2021), como Google e Facebook, deveriam ser problematizados nos Estudos de Recepção. As formas de organizar (editar) os conteúdos, assim como na televisão, na imprensa, têm na internet uma gramática necessariamente ditada pelas ordens que as sentenças algorítmicas das empresas de plataforma estabelecem. A interface não

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

pode ser tratada como algo transparente, sem normatização, enquadramentos e lógicas produtivas específicas, as quais conformam nossa entrada e conexão a ambientes digitais.

Os avanços trazidos pelos Estudos de Recepção, circulação e usos da mídia oportunizam deslocamentos conceituais, afastando-nos de tendências teóricas como o subjetivismo abstrato, que se configura na essência imanente da subjetividade; e do positivismo psicológico, no qual a subjetividade não é nada além e uma cadeia de reações psicofisiológicas (Volochinov, 2017, p.95-96). Os Estudos de Recepção, circulação e usos sociais das mídias fazem emergir a complexidade do confronto das relações sociais, no contexto em que as interações são complexas e atravessadas por distintos interesses, situações, culturas, histórias. O sujeito não é massa e tampouco o todo poderoso, cuja vontade e ação sobrepõem-se ao contexto das relações sociais. Também, não se pode aceitar sem críticas abordagens tecno-científicas que igualam máquinas à mente humana, e a descarga elétrica de transistores às conexões neurais do nosso cérebro, ou ainda a concepções que afirmam os dados e os rastros como elementos a serem verificados sem, no entanto, problematizar a gramática instituída pelos interesses de negócio das empresas de plataforma.

Também é preciso retomar a ideia de poder. Os estudos de recepção têm em seu cerne um teor de contestação (Martín-Barbero, 1997), pois questionam a ideia de poder centralizado, onipresente e onisciente. A ideia de poder exercido por um ente político-econômico ou pelos meios de comunicação é matizada por variedades de posições teórico-ideológicas. Essas concepções podem estar entre as que deslocam os mecanismos do poder para as identidades culturais (Hall, 2003) ou para a fragmentação em micropoderes na dinâmica dos discursos disciplinares ou ainda para a concepção de hegemonia e contra hegemonia da luta entre as classes sociais. No entanto, a questão do poder não é menosprezada nos estudos de recepção. O poder institucional e político perpassa escolhas de temas, formas de expressão e de circulação. Faz parte das pesquisas de recepção identificar como o poder ou os poderes se manifestam no processo comunicativo.

Na internet o poder não desaparece. É exercido com ainda maior centralização (Morozov, 2020). O discurso de ideólogos propaga que na internet o espaço é livre, a aldeia global, a cultura é da participação e da dádiva. Esse discurso se materializa nos resultados das bolsas de valores, da concentração de riquezas (inclusive com a pandemia da covid-19), das *fake news* e de como essa gramática da escrita na internet favorece grupos políticos direitistas que dominam as métricas e o poder econômico (Empoli, 2020).

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

Dessa maneira, ao focarmos o eixo conceitual estruturante dos Estudos de Recepção na concepção de comunicação como processo complexo, cuja interação e produção de sentidos recobre as relações sociais em disputas, temos certas configurações para os conceitos de sujeito e de poder. Assim sendo, para dar consequência às propostas teórico-metodológicas dos Estudos de Recepção[3] há de se enfrentar o debate com certos alinhamentos conceituais que lhes confrontam no cenário contemporâneo de *big data* e de plataformização dos meios de comunicação (Sadowski, 2020; Rahman, K. & Thelen, K., 2019). Um desses conceitos é o de funcionamento do sistema, o qual discutimos em 2019. Cabe aprofundar essa reflexão, destacando os usos correntes de certos termos, vinculados a um aparato discursivo da cultura de internet.

Identificamos os usos conceituais metafóricos para nomear inovações e avanços tecnológicos como um aspecto problemático para o campo da comunicação e das humanidades. Assim, no contexto das vertentes teórico-metodológicas, contextualizamos um dos problemas: o uso dos conceitos e o poder de nomear.

2. Abordagem metodológica: a metáfora, o discurso e os deslocamentos de sentidos

> *«No princípio era o Verbo, e o Verbo estava com Deus, e o Verbo era Deus. Ele estava no princípio com Deus. Tudo foi feito por ele; e nada do que tem sido feito, foi feito sem ele. Nele estava a vida, e a vida era a luz dos homens.»*
> (João 1:1-4)

A citação do Evangelho de João, no Novo Testamento, é um artifício retórico para demonstrarmos o poder da palavra. Algumas concepções científicas identificam a origem do processo de hominização na aquisição da linguagem[4]. Entre outras, a que nos afiliamos, identifica o processo de hominização da espécie na atividade de trabalho da qual a produção

[3] O termo Estudos de *Recepção* também é uma herança de aportes Funcionalista da Communication Research. Desde a década de 1990 discute-se um termo mais adequado ao que de fato se elabora nessa abordagem de pesquisa. Audiência padece do mesmo ranço epistemológico. Por isso, optou-se por enfrentar o problema a cada fase do desenvolvimento teórico conceitual das pesquisas. A atual ementa do GT é um esforço para matizar as incompreensões que 'recepção' pode trazer em termos de limitação de abordagem teórica e metodológica das pesquisas na área.

[4] Ver nossa contribuição sobre o tema em Figaro, R. Relações de comunicação no mundo do trabalho. São Paulo: AnnaBlume, 2008, p. 30-48.

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

de ferramentas está diretamente vinculada à produção de signos, de conceitos, da abstração da experiência (Vygotsky, 2005; Leontiev, 2004; Marx e Engels, 2007; Rossi-Landi,1985, Figaro, 2008). Daí a importância da linguagem, verbal e não-verbal, na constituição da natureza humana, na produção de uma cultura humana. Nessa acepção defendemos que linguagem é trabalho. O ser humano é produtor de instrumentos e de palavras, os signos estão colados à materialidade da vida (Rossi-Landi,1985).

Em outros termos, o *verbo* é criação humana na conquista da sobrevivência. Mais especificamente, na compreensão da linguagem como materialidade discursiva que revela as relações sociais, porque emana dos processos históricos das forças produtivas. Dessa forma, a linguagem é uma arena de lutas que reflete e refrata as ideologias circulantes. (Voloschinov, 2017). Assim, a Ciência não está fora do jogo signico-ideológico na produção de teorias. Nomear é tomar um lugar, é dar existência simbólica e material, é delimitar a comunicação em determinado ponto das formações discursivas-ideológicas. A comunicação é de fato a arena em que os sentidos entram em disputa, consolidando-se ou não.

Essa afirmação corrobora o que Michel Pêcheux (1992. p.53) afirma: “todo enunciado é intrinsecamente suscetível de tornar-se outro, diferente de si mesmo, se deslocar discursivamente de seu sentido para derivar para um outro (...)”. Esses deslocamentos, essas derivações dependem daquilo que o próprio autor afirma como uma “série de discursos”. Série que se configura como memória, história, permanências, poder, hegemonias do discurso na comunicação na arena social. Pêcheux afirma que o discurso está, como objeto de estudo, para além da compreensão da língua.

Os processos discursivos atendem às demandas da comunicação nas configurações das estruturas sociais. Desse modo, os sentidos são efeitos em trânsito e em embate, um jogo de poder. As metáforas estão nesse enredar de produção de sentidos. Elas não se restringem a figuras e temas entre denotação e conotação dos discursos poéticos, ficcionais. As metáforas, como enunciam Ferreira e Lemgruber (2018, p.1, *apud* Perelman e Olbrechuts-Tyteca, 1996), “são um poderoso recurso argumentativo e podem também ter caráter cognitivo, balizando a concepção sobre um determinado campo.” Dessa concepção emergem categorias de metáforas, entre elas aquelas ditas de raiz, conceituais, fundamentais. Elas estão em todo discurso e nem mesmo nos damos conta disso. Por exemplo, quando dizemos por analogia: o braço da cadeira, o pé da mesa, estamos nos movendo no campo da memória distante do uso metafórico que foi se configurando na sociabilidade. Nem percebemos mais. Quando a ciência (Andrade, 2010)

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

produz conhecimento novo também se depara com o problema de conceituar, nomear e as escolhas pertencem ao campo da demarcação de valores de sentidos. Nomear é dar consequência a uma concepção de mundo (Baccega, 1998). A metáfora e os aspectos que lhe compõe, da analogia e similaridade, constituindo um *outro* elemento, permitem a facilidade da comunicação e, sobretudo, um deslocamento de sentido que pode além de facilitar a expressão, ocultar e invisibilizar um sentido primeiro (Piromalli, 2021). Por exemplo, somos obrigados a colocar nossa produção na 'nuvem' de armazenamento da Microsoft, OneDrive. O que é essa nuvem senão provedores físicos que ocupam grandes extensões territoriais, energia e água para manterem-se em funcionamento? (Wyatt, 2021). Não está no ar, no céu. Está na terra, ocupa espaço, configura-se como poder de informação, aquisição de dados e controle geopolítico da informação. O mesmo podemos dizer dos termos rede, rede social, navegação na internet entre muitos outros. É preciso destacar os efeitos de sentidos positivados, vinculados a experiências e memórias na sociedade e, sobretudo, a interesses comerciais invisibilizados.

Assim, enfatizamos: a metáfora é aspecto do discurso e como tal é uma forma de materialização do acontecimento na linguagem. É no discurso que se configura o fato propiciado pela comunicação. Mais do que interação entre seres humanos, a comunicação é história, é memória, é relação social material, concreta. Daí a interdiscursividade e a heterogeneidade serem constitutivas dos discursos (Authier-Revuz, 2004). O outro sempre se apresenta, mesmo que na forma de não ditos e de silêncios (Orlandi, 2007), de deslocamentos e analogias.

A partir da compreensão da relevância da metáfora como aspecto dos discursos, problematizamos o uso dos conceitos nas pesquisas de recepção no contexto de plataformização e *big data* (aliás, duas apropriações que derivam de formações discursivas/ideológicas da área da engenharia e das ciências matemáticas). Há que se perguntar: ao que estamos nos referindo, nos estudos de recepção, quando usamos o conceito de rastros, redes, comunicação de dados, aprendizado de máquina, inteligência artificial e robôs comunicativos? Que consequências tiramos para os estudos de recepção, quando admitimos a similaridade entre comunicação humana e comunicação de dados, comunicação entre coisas e também a comunicação de humanos com robôs?

2.1. A escolha do *corpus* em análise

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

Essa perspectiva discursiva nos orienta a analisar um *corpus* recolhido de pesquisa exploratória com o objetivo de verificar como circulam os discursos sobre a tecnologia digital. A pesquisa exploratória deu-se por meio do sistema geral de busca do Google www.google.com.br, com as palavras-chave: comunicação de dados, aprendizado de máquina, inteligência artificial, robô comunicativo. A escolha desses conceitos se deu pela complexidade e origem que têm em áreas do conhecimento como engenharia, ciência da computação e neurociência. Decidimos priorizar os resultados que aparecem na primeira página do buscador do Google. Na primeira busca, encontramos um conjunto de textos que trata do tema em diferentes campos de interesse: educacional, comercial, acadêmico, profissional; em diferentes gêneros discursivos: textos didático-pedagógicos, científicos, comerciais, jornalísticos. A primeira, segunda e terceira buscas exploratórias, em datas diferentes, com intervalo de dois dias, trouxeram na primeira página do buscador os mesmos resultados. Descartamos os vídeos, os anúncios e selecionamos os demais links da primeira página para análise. O corpus em análise está no Quadro 1.

Quadro 1 - Resultado da busca www.google.com.br

Comunicação de dados https://pt.wikipedia.org/wiki/Comunica%C3%A7%C3%A3o_de_dados https://brasilescola.uol.com.br/informatica/comunicacao-dados.htm http://docente.ifrn.edu.br/filiperaulino/disciplinas/redes-de-computadores-e-aplicacoes-info4m/aulas/3.Comunicacao%20de%20Dados.pdf https://www.uniaogeek.com.br/redes-de-comunicacao-de-dados-principais-conceitos/ https://www.gta.ufrj.br/grad/silvia/silvia.htm https://www.lncc.br/~borges/ist/PCD/PCD01.pdf https://www.infopedia.pt/$redes-de-comunicacao-de-dados http://masimoes.pro.br/redes-de-computadores/introducao/conceitos-basicos-de-comuni.html
Aprendizado de máquina https://pt.wikipedia.org/wiki/Aprendizado_de_m%C3%A1quina https://www.datageeks.com.br/aprendizado-de-maquina/ https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/machine-learning.html https://blog.grancursosonline.com.br/aprendizado-de-maquina-conceitos/ https://www.cetax.com.br/blog/0-algoritmos-de-aprendizagem-de-maquina-que-os-engenheiros-precisam-de-conhecer/ https://medium.com/camilawaltrick/introducao-machine-learning-o-que-e-tipos-de-aprendizado-de-maquina-445dcfb708f0 https://medium.com/@avinicius.adorno/introdu%C3%A7%C3%A3o-a-aprendizado-de-m%C3%A1quina-e39ec5ef459b https://dcm.ffclrp.usp.br/~augusto/teaching/ami/AM-I-Conceitos-Definicoes.pdf https://tecnoblog.net/247820/machine-learning-ia-o-que-e/ https://evollo.com.br/o-que-machine-learning-ou-aprendizado-da-maquina/

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

Inteligência artificial https://www.totvs.com/blog/inovacoes/o-que-e-inteligencia-artificial/ https://tecnoblog.net/263808/o-que-e-inteligencia-artificial/ https://pt.wikipedia.org/wiki/Intelig%C3%AAncia_artificial https://www.techtudo.com.br/listas/2018/05/tudo-sobre-inteligencia-artificial-10-fatos-que-voce-precisa-saber.ghtml https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/inteligencia-artificial.html https://brasilescola.uol.com.br/informatica/inteligencia-artificial.htm https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial https://fia.com.br/blog/inteligencia-artificial/ https://transformacaodigital.com/tecnologia/o-que-e-inteligencia-artificial/
Robô comunicativo https://otextolivre.wordpress.com/2008/04/12/conversa-com-o-robo-ed-uma-analise-do-processo-comunicativo/ https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=robo-primeiros-sinais-consciencia&id=010150110404#.YFJNudxv_IU https://aerojr.com/blog/conheca-os-robos-de-star-wars-da-vida-real/ https://gizmodo.uol.com.br/perfil-tomotaka-takahashi/ https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2018/09/05/os-humanos-ja-tratam-robos-como-gente-e-ha-explicacao-para-isso.htm https://www.robotlab.com/loja/robo-nao-programador

Fonte: Pesquisa do Autor. Os links estão dispostos na ordem em que aparecem na primeira página de resultado de busca no Google. A busca foi realizada em computador pessoal nos dias 9, 12 e 15 de março de 2021.

Realizada a busca e selecionados os links onde estão os textos, o passo seguinte foi *entrar* em cada link e verificar a qual domínio (Brandão, 1991; Orlandi, 1987) pertence cada enunciado (científico, didático, jornalístico, publicitário etc.). Esse é o primeiro item de nossa problematização e análise. Outro passo foi compreender em que formação discursiva ideológica (Pêcheux, 1988) as palavras-chave aparecem no contexto enunciativo de cada um dos textos em análise. Realizados esses procedimentos, passamos a discutir os efeitos de sentidos que esses discursos produzem como metáforas que extrapolam de suas áreas de conhecimento.

3. Analogias e similaridades que confundem a recepção na disputa pelos sentidos dos conceitos

As palavras-chave em análise nos enunciados recolhidos na pesquisa exploratória estão em uso nos seguintes veículos: Wikipédia, Brasil Escola, site de disciplinas da UFRN, blog de grupo União Geek, Informativo sobre tecnologia, Instituto Superior de Tecnologia de Petrópolis, Site pessoal de professor sobre redes de computadores e tecnologia, Infopedia, Site de disciplina de professor USP/RP, Blog pessoal informativo sobre tecnologia e ciência de

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

dados, Empresa estrangeira SAS Insights, Totvs empresa de serviços e assessoria de tecnologia, Gran cursos online – preparatórios para concursos; Gizmodo - blog de tecnologia, ciência e curiosidades licenciado e editado localmente pela F451, Blog Aerojr Empresa de drones, Blog de trabalho de alunos de faculdade sobre robôs comunicativos; Portal UOL, Caderno de informático do G1, Portal Tecnologia Digital, Site Inovação Tecnológica - serviço jornalístico, especializado em divulgação científica e tecnológica, entre outros. Os respectivos links foram visitados e destacamos alguns deles para análise neste artigo.

Identificamos que os domínios a que se circunscrevem são configurações cujos discursos pertencem a domínios como o didático/pedagógico, tecno-científico, informativo-noticioso, divulgação científica, informativo-empresarial/marketing.

É salutar identificar que a disseminação para o público comum, via Google dos termos em análise, está consagrada pelo discurso do "saber", didático/pedagógico, tecno-científico e jornalístico. A autoridade desses domínios discursivos é notória e dá estofo para a circulação que informa uma recepção ampla de usuários da internet. A Wikipédia é a enciclopédia formulada por colaboração voluntária de diferentes perfis de "autores". O site do Brasil Escola é uma referência para a pesquisa estudantil escolar, por sua linguagem simples, clara de fácil compreensão e nível de abordagem dos temas e conceitos. Não se trata, portanto, de veículos especializados, ao contrário, são produzidos para circular amplamente entre os usuários de internet. Também podemos elencar nesse primeiro rol, a Infopedia. Outros sites pertencentes ao domínio dos discursos didático/pedagógico e científico são pertinentes a cursos livres, sites de universidades ou faculdades, disciplinas de professores e até trabalho de alunos. Dessa forma, a autoridade do discurso competente (Chaui, 1981) mantem-se reafirmada. Outra modalidade de domínio discursivo é o de especialistas. Blogs e sites especializados no "assunto". O tom não é o mesmo do discurso didático, porque especializado, guarda a intencionalidade de mostrar-se prático e operacional, profissional. Por fim, o domínio do discurso jornalístico, informativo, noticioso, especializado, mas no sentido, de informar o público interessado em temas específicos (caderno de Informática) ou portais especializados em tecnologias. Aí o refinamento do discurso competente se dá pela marca jornalística (UOL, G1) ou pelo nível de especialização. Também há o domínio do discurso empresarial que fornece o serviço de bem informar seus clientes e o público em geral, com a 'dádiva do último avanço científico'. Esses elementos configuram um discurso de autoridade reconhecida socialmente com prestígio. Está no âmbito do discurso da 'verdade'.

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

As formações discursivas/ideológicas (Pêcheux, 1988; Brandão, 1991) a que remetem esses domínios e gêneros discursivos devem confirmar a configuração do potencial discurso de autoridade, transitam do âmbito das ciências para o discurso didático, técnico e informativo, pois são reconhecidos socialmente e repercutem o pensamento dominante. Observamos exemplos de enunciados encontrados em alguns desses links, os quais dão a entonação do que se encontrou no levantamento do Quadro 1. Passemos à análise.

Comunicação de dados

> "Comunicação de dados trata da transmissão de informação entre sistemas computacionais. •A transmissão de informação pressupõe a passagem de sinais através dos meios físicos de comunicação que compõem as redes. • As propriedades físicas dos meios de transmissão e as características dos sinais transmitidos apresentam uma série de questões tecnológicas que influenciam na construção e no projeto de redes de computadores." (Disponível em: http://docente.ifrn.edu.br/filiperaulino/disciplinas/redes-de-computadores-e-aplicacoes-info4m/aulas/3.Comunicacao%20de%20Dados.pdf)

Tomamos o excerto acima como exemplo, cujo conteúdo se repete nos demais links encontrados por essa palavra-chave. É um conteúdo didático-pedagógico, relativo ao domínio do discurso escolar e institucional. Essa referência apresenta didaticamente o conceito de transmissão de informação e os meios para isso. Os fluxos, os polos emissão-canal-recepção, sinais, fontes de passante, os problemas de ruído etc. O interessante é a definição de comunicação: "Ato de transmitir informações, de forma que seu significado seja preservado". Nesse exemplo de discurso, a comunicação iguala-se à transmissão. E, para além do que a Teoria da Matemática da Comunicação enunciou (Shannon e Weaver, 1975 [1948]), define a ação de comunicar como "forma de preservar significado". Perguntamos: por que a necessidade de usar o conceito comunicação? por que não ser claro e fiel ao que acontece entre os sistemas computacionais: a transmissão de sinais, dados, palavras..? Qual a necessidade de deslocar o termo comunicação para restringi-lo ao sentido de transmissão? ou pior, por que ampliar o sentido de transmissão para comunicação? A resposta simplista pode ser que a analogia ajuda a entender os processos técnicos. Afinal, todo desenvolvimento tecnológico simula uma ação, um gesto, uma potencialidade humana.

No entanto, a inflexão para a metáfora potencializa a realização tecnológica e valoriza o que ela faz, equipara a transmissão de sinais à comunicação humana. Desvaloriza e simplifica a ação humana complexa de comunicação. Descaracteriza a realidade concreta que mostra que

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

a comunicação é perpassada por divergências, conflitos, diversidades. Aí o discurso da ciência não tem nada de objetivo, porque apela para um processo argumentativo persuasivo de base, com metáforas que são analogias de ações humanas. Como discurso didático/científico que possui a autoridade do conhecimento manifesta como formação discursiva e ideológica a intenção de se propor como um sentido único para definir o funcionamento da transmissão da informação.

É um valor ideológico dominante o uso de comunicar no sentido de transmitir. Essa definição autoriza por exemplo enunciar que o Facebook faz comunicação de dados para a nuvem. Fato este que escamoteia que o algoritmo (s) do Facebook coleta dados e os transmite para seu *big dada* em provedores físicos. A interface das plataformas modeliza a comunicação entre usuários, os quais têm seus dados coletados e transmitidos com fins de publicidade entre outros interesses nem sempre explicitados (Morozov, 2020; Empoli, 2019).

Reduzir a comunicação humana a transmissão é potencializar a veia tecnicista de um tipo de ciência que toma a busca pela perfeição para corrigir as 'imperfeições' humanas.

Inteligência artificial

> "A inteligência artificial (IA) possibilita que máquinas aprendam com experiências, se ajustem a novas entradas de dados e performem tarefas como seres humanos. A maioria dos exemplos de IA sobre os quais você ouve falar hoje – de computadores mestres em xadrez a carros autônomos – dependem de deep learning e processamento de linguagem natural. Com essas tecnologias, os computadores podem ser treinados para cumprir tarefas específicas ao processar grandes quantidades de dados e reconhecer padrões nesses dados." (Disponível: https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/inteligencia-artificial.html)

> "Uma solução de IA envolve um agrupamento de várias tecnologias, como redes neurais artificiais, algoritmos, sistemas de aprendizado, entre outros que conseguem simular capacidades humanas ligadas à inteligência. Por exemplo, o raciocínio, a percepção de ambiente e a habilidade de análise para a tomada de decisão. (...)" (Disponível: https://www.totvs.com/blog/inovacoes/o-que-e-inteligencia-artificial/)

> "A inteligência artificial é um ramo da informática que visa criar máquinas inteligentes. Tornou-se uma parte essencial do setor de tecnologia. A pesquisa associada à inteligência artificial é altamente técnica e especializada.
> Inclui a programação de computadores para determinados traços, tais como conhecimento, raciocínio, solução de problemas, percepção, aprendizagem, planejamento, capacidade de manipular e mover objetos.
> Resumindo, uma máquina programada para utilizar a inteligência artificial tem a capacidade de decidir entre opções pré-estabelecidas, qual é a melhor. Isso é feito com base em bancos de dados que são constantemente abastecidos por novas informações pelo próprio sistema.

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

> Assim, é possível dizer que a máquina "aprende" na medida em que o banco de dados cresce, o que torna as decisões cada vez mais complexas." (Disponível: https://transformacaodigital.com/tecnologia/o-que-e-inteligencia-artificial/)

Os excertos recolhidos dos links referidos sobre a palavra-chave *inteligência artificial* são de três sítios diferentes e não relacionados. A Sas é uma empresa que se define como "trusted analytic powerhouse analytics". Ela oferece ao mercado capacidade de análise de grande quantidade de dados. Ou seja, ela oferece às empresas a 'nuvem' para onde vão os dados que se converterão em 'mina' a ser processada para os fins do negócio do cliente. O domínio discursivo tecno-profissional no âmbito das competências dá destaque e credibilidade ao discurso. A empresa tem um blog onde informa e instrui seus potenciais clientes sobre tecnologia, sobretudo, daquelas que são foco de seu negócio. A formação discursiva ideológica é a do mercado, é a da razão neoliberal. Nela afirmações advindas do discurso científico tornam-se ainda mais potentes, porque apresentadas como soluções organizacionais e comerciais. Desta feita, afirmar que "máquinas aprendem com experiências" e "performam tarefas como seres humanos" ganha um tom especial de credibilidade. O que se apresenta nessa definição não é diferente do que se pode encontrar nos outros dois excertos destacados. São empresas que oferecem serviços ao mercado no campo da gestão de dados como a TOTVS Carol que se define como "uma plataforma de dados e inteligência artificial com habilidades estratégicas para trabalhar pela sua empresa". Por sua vez, o blog da TD – Transformação digital usa do discurso didático para explicar o que é a essência do serviço que oferece para o mercado. A TD se define como "líder do mercado de eventos online". O argumento que apresenta é de que o mundo das empresas já mudou e que, 'embora pareça ficção', a transformação digital já está aí e veio para ficar. Explica o que está acontecendo em 13 itens sumarizados os quais têm como item primeiro o seguinte enunciado: "adapte-se ou morra". Já ouvimos isso antes! No jogo da interdiscursividade, esse sentido vincula-se à ideia de transmutar para o social a teoria da evolução das espécies. Os organismos (a vida social) têm de se adaptar para sobreviver. Só os mais fortes (pessoas dos grupos) resistirão e permanecerão. Essa corrente evolucionista também está presente na área denominada de ciência da computação, cuja história remonta o desenvolvimento técnico de computadores.

Conquanto tenhamos nessa escolha de recorte para análise três excertos de empresas diferentes, vemos como recorrem ao blog para informar e formar seus visitantes e clientes sobre o 'fundamento' científico de seus negócios. Há, portanto, a intencionalidade de 'informar' e

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

'ensinar' o novo modo de operar para os potenciais clientes e o público em geral. O blog é um veículo muito utilizado para produzir jornalismo, mas também tem um tom de pessoalidade, aproximação, confiabilidade. A formação discursiva e ideológica é sem dúvida do discurso competente que transita entre o informativo/formativo/comercial. Não se trata de explícito discurso publicitário, mas a modalidade é do discurso autoritário, pertinente aos domínios publicitário, didático e religioso (Citelli, 1988).

As definições tanto científicas como de outros domínios das formações discursivas ideológicas tratam inteligência artificial (IA) como máquinas que *aprendem* a partir da *experiência*. O que significa aprender e experiência nesse enunciado? Explicam, ainda, que os computadores desenvolvem *conhecimento, raciocínio, solução de problemas, percepção, aprendizagem*. As palavras aprender, experiência, raciocínio, conhecimento, percepção estão no campo de sentidos referidos ao desenvolvimento humano, características humanas adquiridas nas relações sociais. O uso metafórico que se propõe quando esses termos são levados a definir processamento de energia e sinais nas máquinas demonstra algo a ser questionado. O discurso sobre o desenvolvimento tecnológico ao tomar como base necessidades e aspectos do corpo e do cérebro humanos recobre uma estratégia de persuasão tradicional e hegemônica – aquela de conhecer a partir do conhecido, simular similaridades, semelhanças, contiguidades. Há uma simplificação, ao nível do didático, que apaga o que de fato ocorre entre transistores, energia, bits e sentenças matemáticas. No entanto, para além da simplificação didática, esses tipos de metáforas têm valor ideológico de potencializar o mecanismo em funcionamento, mais do que isso, a similaridade e, até mesmo, a superposição da máquina ao humano transita para um campo de sentidos da descartabilidade das pessoas, da objetividade e eficiência da máquina.

Desse modo, esses enunciados obscurecem certos valores e tendências teóricas que orientam as produções científicas, sobretudo, por interesses econômicos. É esse o caminho para a falácia da neutralidade da máquina, cuja capacidade de operar muitas informações produziria objetividade e neutralidade nos resultados. Enunciados tais como sujeitos matematizados, sujeitos e objetos como pontos, nós, similares no fluxo de rede têm como pano de fundo a sobreposição da máquina ao ser humano. Essas são questões sérias às quais precisamos enfrentar nos estudos de recepção, circulação e usos sociais das mídias.

Precisamos dizer com palavras (renomear) que os algorítmicos remodelam (modelagem) suas orientações (semânticas e matemáticas) a partir do volume e calibragem de

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

dados que recebem para operar (Figaro, 2021). Algoritmos funcionam, operam. Assim como as máquinas não se comunicam; as ordens (algoritmos) que recebem são normativas para funcionar e operar. Há milhões de seres humanos identificando e criando categorias para que algoritmos operem e funcionem (Casilli, 2020).

Aprendizado de máquina

> "Durante o aprendizado de máquina, existirá uma série de análises feitas por algoritmos específicos, em busca de encontrar padrões relevantes, porém isso não quer dizer que estamos produzindo conhecimento, na verdade, estamos agilizando parte do processo de obtenção da informação para fins de ganhar conhecimento, porém este último necessita da participação humana para que seja concretizada, podendo, em alguns casos, ter que rever as estratégias de treinamento sobre os dados, incluindo a "calibragem" nos parâmetros aplicados nas bibliotecas que utilizam tais algoritmos. (Disponível: https://blog.grancursosonline.com.br/aprendizado-de-maquina-conceitos/)

Destacamos o enunciado anterior para contextualizar a palavra-chave aprendizado de máquina. Trata-se de blog de uma empresa de cursos especializados online. Tem-se aí portanto o domínio do discurso didático-pedagógico, com autoridade do ensinar, disseminar o saber, informar corretamente. Como uma empresa de cursos está afeita às normatividades das autoridades que permitem certificar: o aproveitamento, a aprovação. Ao ler o enunciado verificamos que há um esforço de explicação ao se introduzir aspectos da modalidade do discurso polêmico que deveria ser o da ciência. No trecho: "uma série de análises feitas por algoritmos específicos, em busca de encontrar padrões relevantes, porém isso não quer dizer que estamos produzindo conhecimento, na verdade, estamos agilizando parte do processo de obtenção da informação (...)". percebe-se o elemento argumentativo, porém, e o modalizador, na verdade, que recolocam o sentido de aprendizagem e de conhecimento pela máquina. É quase um desdizer o dito. Enfatiza-se que a "aprendizagem" reduz-se à sistemática de operar com quantidades de dados que possam estabelecer padrões e categorias de identificação.

Desse modo, o discurso didático pedagógico ao definir conceitos pode introduzir um diálogo com diferentes abordagens filosóficas epistemológicas que consiste na base dos campos científicos. A estrutura do enunciado com as partículas argumentativa e modalizadora criam um campo dúbio de sentidos, uma porosidade discursiva em que o outro, a dúvida, se apresenta. Aí vê-se como a forma do texto permite o aparecimento de uma segunda voz: "estamos agilizando parte do processo de obtenção da informação para fins de ganhar conhecimento, porém este último necessita da participação humana para que seja

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

concretizada", ou seja, a máquina não conhece, a máquina não aprende. O algoritmo precisa ser instrumentalizado pela percepção e a inteligência humanas. Lembremos da Amazon Mechanical Turk (Mehrotra,2020) e seus 'turkers', trabalhadores que ganham centavos para reconhecer e assistir dados para os algoritmos da empresa (Milland, 2019).

Robô comunicativo

> "O colóquio com o robô não se caracterizou pela liberdade temática, ou seja, por uma infinidade de temas a serem explorados, já que estes estavam limitados à programação daquele. É lógico que em diversas situações, Ed corresponde muito bem às expectativas do destinador, mesmo quando este se envereda por assuntos diferentes da preservação de energia e de outros recursos naturais, que são os principais tópicos do robô. Percebe-se desta forma, que há em seu banco de dados, informações suficientes para explicar superficialmente diversos assuntos, tais como literatura, semiótica, filosofia, etc."
> (Disponível: https://otextolivre.wordpress.com/2008/04/12/conversa-com-o-robo-ed-uma-analise-do-processo-comunicativo/)

> "A característica mais marcante do BB-8, além de ser fofo, é sua capacidade de comunicação. De maneira semelhante, o robô NAO, projetado pela empresa francesa Aldebaran Robotics, é capaz de se comunicar com seres humanos em diversas línguas e tem sido objeto de várias pesquisas sobre o benefício da interação humano–robô. O NAO é equipado com microfones, alto falantes, câmeras, sensores táteis, luzes (LED), mãos e movimentos corporais, além de possuir reconhecimento de voz e de face, e ter um controle de voz ajustável." (Disponível: https://aerojr.com/blog/conheca-os-robos-de-star-wars-da-vida-real/)

Nos enunciados destacados para análise da palavra-chave *robô comunicativo* temos o domínio do discurso didático pedagógico no formato de trabalho de aluno para aproveitamento de créditos. A conversa com o robô Ed no blog estruturado a partir do Wordpress foi o formato escolhido pelos alunos para responder à demanda de disciplina. O colóquio com o robô Ed é o título que enuncia na direção do diálogo. Colóquio é a conversação entre pessoas sobre determinado tema. Como conversação entre as pessoas o uso da linguagem verbal oral supõe espontaneidade, acento, ritmo, estilo (idioleto), cujo conhecimento do tema/assunto permite maior espontaneidade do uso de termos específicos e/ou técnicos. O robô Ed é uma máquina abastecida com informações especializadas sobre energia, recursos naturais e equilíbrio do ecossistema. Trata-se de uma estratégia comunicacional do Conpet – programa nacional de racionalização do uso de derivados de petróleo e gás natural.

Os alunos/autores buscam a fidelidade da descrição da experiência de se conversar com um robô e para isso registram que não tiveram liberdade temática, usaram a expressão

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

'limitados à programação, há em seu banco de dados (...)'. Desta feita, os jovens não se deixam levar por formulações que humanizam a máquina. O ponto de vista em que se situam é o do distanciamento. A sedução da linguagem do robô *comunicativo* e outros derivados no mesmo campo de sentidos não foram usados. Veja-se que no link o título traz conversa com o robô Ed análise do processo comunicativo. Percebe-se no enunciado que não houve uma conversa espontânea, o processo comunicativo restringiu-se a trocas informativas sobre determinados temas. Deduz-se do que foi exposto no texto que o processo comunicativo foi limitado, restrito embora o robô tenha 'repertório' de dados sobre outros temas. Vale aqui destacar que esses jovens aparentemente não assimilaram o termo "robô comunicativo", traço significativo de distanciamento e crítica que, por vezes falta aos cientistas.

Diferente é o enunciado seguinte, da Aerojr, empresa júnior de consultoria e capacitação do curso de Engenharia Aeroespacial da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A empresa trata em seu blog da performance de robôs e lhes dá características humanas ou de seres vivos: são *fofos*, tem capacidade de *comunicação*, *fala* diversas línguas e pode ter uso terapêutico ao *conversar* com humanos. Ou seja, a estratégia persuasiva é evidente. Humaniza-se o robô, dá-lhes características de outro como igual. Mas a quebra enunciativa causa certo desconforto na leitura do seguinte trecho: "O NAO é equipado com microfones, alto falantes, câmeras, sensores táteis, luzes (LED), mãos e movimentos corporais, além de possuir reconhecimento de voz e de face, e ter um controle de voz ajustável." Isto é, há uma mescla entre características de atributos de máquinas e de humanos (mãos, corpo, voz X microfone, câmeras, sensores, luzes). Ficção e realidade, simulação e modelagem se encontram inclusive no título do texto: "conheça os robôs de star wars da vida real". Se na transmissão de informações entre máquinas podemos pensar na literalidade denotativa de emissão-recepção, como poderemos denominar a troca que se dá entre a máquina que emite fala e as pessoas? O processo comunicativo está presente na relação máquina-humano?, ou só existe uma comunicação monológica? Ou por ser um arquivo com enunciados formulados por cadeias de enunciados humanos, podemos identificar o robô como transmissor de discursos antes enunciados? Andreas Hepp (2021), em artigo recente, não foi além da afirmativa de que "robôs comunicativos" são objetos de pesquisa para as ciências da comunicação. A crítica à metáfora deixa a desejar, embora se coloque o desafio da investigação. Seria pertinente nomear o robô de comunicativo? Afinal o que é a comunicação?

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

4. O poder de nomear e os desafios para os estudos de recepção

O poder de nomear evidencia a orientação do campo de sentidos que vai performando a produção científica e a circulação dos discursos na arena social mais ampla. As pesquisas em nossa área ainda estão bastante eivadas por marcas discursivas que propõem valores de sentidos reiterados da ideologia informacional e funcional: de uma visão sobre desenvolvimento, de uma visão supremacista sobre tecnologia, inovação e avanço científico. Nesse tipo de discurso hegemônico não há lugar para as tecnologias sociais solidárias, comunitárias, alternativas de desenvolvimento econômico e científico. Para a retórica dominante o robô comunicativo, a inteligência artificial, o aprendizado de máquina e a comunicação de dados suplantam as *imperfeições* humanas.

O poder de nomear é soberano. Quem pode nomear? A produção de conhecimento torna-se desfocada quando se oblitera a perspectiva de que a produção de uma natureza humana esta entrecortada por disputas ideológicas de pontos de vista sobre o que deve ser ou o que é adequado para a vida em sociedade. O discurso é a materialidade objetiva que nomeia os processos de produção dos bens sociais. A comunicação é o "lugar" em que a mediação ocorre e transborda em laços comunitários, institucionais, materializa os conflitos sociais e constrói processos civilizacionais.

Nesse sentido, o recorte aleatório que fizemos, com algumas palavras-chave no buscador do Google, mostra que nos discursos circulantes: didáticos, informativos e do marketing as metáforas estão a serviço de efeitos de sentidos de reforço do tecnicismo. O campo das ciências exatas ao criar suas máquinas e mecanismos de transmissão de informação usam as analogias das atividades humanas de fala e comunicação, pensamento, aprendizado, buscando valorizar seus feitos ao assemelha-los à destreza, criatividade e versatilidade humanas, enaltecendo as suas criações. No âmbito das ciências humanas, sobretudo nas ciências sociais aplicadas, utiliza-se das analogias metafóricas entre máquina e humano, para valorizar o próprio campo científico, pois à aproximação das lógicas sistemas maquinicas dariam valor de certeza, objetividade e credibilidade às humanidades.

Ora é da natureza da comunicação os desvios, a refração, os 'ruídos', porque comunicação é produção de cultura, depende do contexto, da história, dos signos em permanente reorganização. A incerteza é a marca da comunicação. Desse modo, trazer para o campo das ciências da comunicação termos como transmissão, fluxo, canal, sistema cria um

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

efeito de ordem, controle dessa capacidade humana tão complexa e variável. Contraditoriamente, quando se deveria usar os conceitos vindos das ciências matemáticas e da engenharia para tratar as máquinas, faz-se o contrário.

Nos estudos de recepção, circulação e usos sociais da mídia temos uma contribuição a dar. Em nossos estudos é preciso explicitar as interfaces computacionais. Se nos estudos de recepção televisivos os processos produtivos e as lógicas comerciais já haviam sido ressaltados por Martin-Barbero (1997) como aspectos dessa produção científica, o que será na atualidade estudar a recepção na internet sem considerar as lógicas produtivas ali instaladas? Seguidores, fãs são nomenclaturas fortes que estabilizam um campo de sentidos de subalternidade, adoração, submissão. Novamente, vê-se que a crítica não emerge. Os robôs comunicam, aprendem, percebem, e os humanos são fãs, seguidores, turkers!

As lógicas produtivas – o tempo e o espaço colonizado pelas empresas de internet – precisam fazer parte de uma pauta de pesquisas no campo da comunicação que considere dessacralizar o discurso tecnológico e suas metáforas, que mais iludem do que explicam.

Referências:

ANDRADE, Adriano D. As metáforas no discurso das ciências. Dissertação do Programa de Pós-graduação em Letras, Universidade Federal de Pernambuco. Orientador. Beth Marcurchi. 2010. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/7650> Acesso: 23/03/2021.

AUTHIER-REVUZ, J. Entre a transparência e a opacidade. Um estudo enunciativo do sentido. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2004.

BACCEGA, Maria A. Palavra e discurso. História e literatura. São Paulo: Ática, 1995.

BRANDÃO. Helena N. Introdução à Análise do Discurso. Campinas: Edunicampo, 1991.

CASILLI, ANTONIO A. Da classe virtual aos trabalhadores do clique: a transformação do trabalho em serviço na era das plataformas digitais. Matrizes.V.14 - Nº 1 jan./abr. 2020 São Paulo - Brasil p. 13-21.

CHAUI, Marilena. Cultura e Democracia: O Discurso Competente e Outras Falas. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CITELLI, Adilson. Linguagem e persuasão. 3.ed. São Paulo: Ática, 1988.

EMPOLI, Giuliano Da. Os engenheiros do caos. São Paulo: Vestígio, 2020.

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

FERREIRA, Giselle M.; LEMGRUBER, Márcio S. Metáforas da tecnologia educacional. IX Colóquio Internacional de Filosofia e Educação Rio de Janeiro, 01 a 05 de outubro de 2018. Disponível em: http://www.filoeduc.org/9cife/adm/trabalhos/diagramados/TR809.pdf> Acesso: 25/03/20221.

FIGARO, R. Relações de comunicação no mundo do trabalho. São Paulo: AnnaBlume, 2008.

_____. Estudos de recepção no contexto do *big data* como sistema de controle. Grupo de Trabalho Estudos de Recepção, Circulação e usos sociais das mídias, do XXVIII Encontro Anual da Compós, 2019, Porto Alegre, PUC RS. Disponível em: https://www.https.com//projetos.eusoufamecos.net/compos2019/

_____. O ingrediente secreto dos algoritmos: a produção de dados dos trabalhadores. Nexo Jornal. Políticas públicas. Mar., 2021. Disponível em: https://pp.nexojornal.com.br/ponto-de-vista/2021/O-ingrediente-secreto-dos-algoritmos-a-produ%C3%A7%C3%A3o-de-dados-dos-trabalhadores> Acesso: 25/3/2021.

GRAMSCI, Antônio. Obras escolhidas. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

HALL, Stuart. Codificação/Decodificação. In: Da Diáspora. Identidades e mediações culturais. Sovick, Liv (org.) Belo Horizonte: UFMG, 2003.

HEPP, Andreas. Artificial companions, social bots and work bots: communicative robots as research objects of media and communication studies. Media, Culture & Society, 1-17, 2020. DOI: 10.1177/0163443720916412

HOGGART, R. Utilizações da cultura. Aspectos da vida da classe trabalhadora. Portugal: Presença, 1973.

JACKS, N. Da agulha ao chip: brevíssima revisão dos estudos de recepção. Intexto, Porto Alegre, UFRGS, n. 34, p. 236-254, set./dez. 2015. DOI: http://dx.doi.org/10.19132/1807-8583201534.236-254

_____. PIEDRAS, E., PIENIZ, M., JOHN, V. Meios e audiências III. Reconfigurações dos Estudos de recepção e consumo midiático no Brasil. Porto Alegre: 2017.

LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo. São Paulo: Centauro, 2004.

LIMA, Niuza Eugênia. Metáforas e interfaces gráficas: contribuições para uma aprendizagem significativa da informática. Dissertação ao Curso de Mestrado do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Orientador José Wilson da Costa, 2008. Disponível em: http://livros01.livrosgratis.com.br/cp120904.pdf> Acesso: 10/02/2021.

MARTIN-BARBERO, Jesus. Dos meios às mediações. Comunicação, cultura, hegemonia. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997.

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

_____. Ofício de cartógrafo. Travessias Latino-Americanas da comunicação na cultura. São Paulo: Loyola, 2004.

MARX, K, ENGELS, F. A ideologia alemã. São Paulo; Boitempo, 2007.

MEHROTRA, Dhruv. As histórias de terror do Amazon Mechanical Turk. GizModo, Fev.2020. Disponível em: https://gizmodo.uol.com.br/amazon-mechanical-turk-historias-trabalhadores/> Acesso: 25/03/2021

MILLAND, Kristy. Trabalhando na Amazon Mechanical Turk. Entrevista para o Digilabour. Jun. 2019. Disponível em: https://digilabour.com.br/2019/06/06/trabalhando-na-amazon-mechanical-turk-entrevista-com-kristy-milland/> Acesso: 26/3/2021.

MOROZOV, Evgeny. Big Tech. A ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu, 2020.

ORLANDI, E. As formas do silêncio. Campinas: Unicamp, 2007.

_____. A linguagem e seu funcionamento. As formas do discurso. 2.ed. Campinas: Pontes, 1987.

PÊCHEUX, M. O Discurso. Estrutura ou acontecimento. Campinas: Pontes, 1990.

_____. Análise de discurso. Michel Pêcheux. Textos escolhidos por Eni Orlandi. Campinas: Pontes, 2011.

PIROMALLI, Eleonora. Alienation, Ideology, and Power in the Metaphors Depicting the Economic Crisis in the Media. International Journal of Communication 15(2021), 1060–1080. Disponível em: https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/15439> Acesso: 10/03/2021.

RAHMAN, K. & THELEN, K. The Rise of the Platform Business Model and the Transformation of Twenty-First-Century Capitalism. *Politics & Society*, 1-28, 2019. https://doi.org/10.1177/0032329219838932

ROSSI-LANDI, Ferruccio. A linguagem como trabalho e como mercado. Uma teoria da produção e da alienação linguísticas. São Paulo: Difel, 1985.

SADOWSKI, J. The Internet of Landlords: Digital Platforms and New Mechanisms of Rentier Capitalism, 1-19, 2020. https://doi.org/10.1111/anti.12595

SHANNON, C. E.; WAEVER, W. A teoria matemática da comunicação. Tradução de Orlando Agueda. São Paulo: DIFEL, 1975.

SLEE, Tom. Uberização. São Paulo: Elefante, 2017.

SRNICEK. Nick. Capitalismo de plataformas. Buenos Aires: Caja Negra, 2018.

THOMPSON, E.P. A formação da classe operária. (3.vo.) 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br

VOLOCHINOV, V. Marxismo e filosofia da linguagem. Problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. São Paulo: Editora 34, 2017.

VYGOTSKI, L.S. Pensamento e linguagem. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

WILLIAMS, Raymond. Cultura e Sociedade. São Paulo: Saraiva, 2015.

WYATT, Sally. Metaphors in critical Internet and digital media studies. New Media & Society. 2021, Vol. 23(2) 406–416. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1461444820929324> Acesso: 20/3/2021.

https://proceedings.science/p/130170?lang=pt-br