
A utilização de imagens criadas por IA na publicidade da campanha *World Without Nature* - WWF. ¹

Kleyse Costa Vaz Santana PRADO²
Luiz Cezar Silva dos SANTOS³
Universidade Federal do Pará, Belém, PA

RESUMO

Neste artigo, refletimos sobre a utilização de imagens criadas por Inteligência Artificial (IA) na publicidade, analisando o processo de criação de signos e significados. Usamos como estudo de caso a campanha *World Without Nature*, realizada em 2023 pela WWF. Em comparação, realizamos um experimento com o DALL-E para criar representações visuais da Amazônia. A pesquisa, de natureza qualitativa e exploratória, realiza uma análise semiótica das imagens, utilizando como principais autores Lúcia Santaella e Charles S. Peirce. O estudo contribui para melhor compreensão sobre a mediação da IA nos processos comunicacionais na contemporaneidade.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial Generativa; Semiótica; Publicidade; Amazônia.

INTRODUÇÃO

A popularização recente e acelerada da Inteligência Artificial (IA) tem feito com que os debates a respeito da tecnologia ultrapassem os limites técnicos e acadêmicos e atravesse diversos setores da sociedade. Isso porque o fascínio pela IA e suas capacidades vem acompanhado de uma série de preocupações. Santaella (2023, np) afirma que a transformação que estamos vivendo agora é fora do comum e está “[...] revirando as próprias noções que tínhamos de mundo, não sendo, portanto, de se estranhar o alvoroço cultural sensacionalista que tem acompanhado a emergência das aplicações da IA”.

¹ Trabalho apresentado no GP Publicidade e Propaganda, XIX Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Cultura e Amazônia PPGCOM-UFPA e membro do Grupo de Pesquisa em Propaganda e Publicidade – Grupp., email: kleyse.prado@gmail.com

³ Orientador do trabalho. Professor Doutor do curso de Comunicação – Publicidade e Propaganda – Facom/UFPA e do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Cultura e Amazônia - PPGCOM/UFPA. Líder do Grupo de Pesquisa em Propaganda e Publicidade – Grupp. E-mail: lzcezar@ufpa.br

Além das diversas aplicações no dia a dia, a Inteligência Artificial tem sido um recurso poderoso para o marketing e a publicidade, pois ela é capaz de recolher e analisar milhares de dados gerados principalmente pela internet, identificar padrões de consumo e comportamento, lacunas e potenciais no mercado. Pensando um pouco sobre a publicidade, sabemos que há muito ela deixou de se limitar a apresentar um produto e suas características, passando a “apelar” emocionalmente a fim de ampliar seu impacto, não apenas para vender um produto/serviço, mas também ideias, marcas e valores. Ela tem o poder de modelar o nosso olhar sobre o mundo, sobre o outro e sobre nós mesmos, afetando o nosso existir e transformando nossa forma de consumir (produtos, informação, entretenimento). Tendo, agora, como “coautora” a Inteligência Artificial, é de suma importância que pensemos a respeito da comunicação através de símbolos gerados por IA.

Santaella (2019) mostra como a Inteligência Artificial tem se tornado uma extensão das operações mentais humanas, sugerindo que a inteligência humana pode ser considerada a mensagem da IA, configurada como meio. A partir dessa perspectiva, as implicações do uso da Inteligência Artificial Generativa (IAG) na comunicação requerem estudos atenciosos devido a sua emergência, falta de regulamentação e até mesmo por ser uma tecnologia que se aprimora rapidamente.

Podemos pensar, então, nos impactos da comunicação mediada por uma IA generativa que agora cria conteúdos e representações. É um cenário complexo, no qual é fundamental refletir sobre as representações de realidade nas imagens geradas por essa tecnologia e como elas podem afetar a comunicação e, conseqüentemente, a sociedade.

Nesse sentido, propomos este artigo, que trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa aplicada a um estudo de caso, onde realizamos uma análise semiótica das imagens geradas por IAG. Utilizamos como principais autores Charles S. Peirce e Lúcia Santaella. Aqui abordamos o caso da WWF⁴, e sua campanha anual com o título *World Without Nature* (Mundo sem Natureza). Em 2023, para promover o movimento, a organização utilizou imagens criadas por IA com o *prompt* “*imagine a wolrd without nature*” (imagine um mundo sem natureza). Em paralelo, realizamos também o nosso teste e apresentamos um experimento que utiliza o modelo DALL-E 3.0

⁴ *World Wide Found for Nature* ou Fundo Mundial para a Natureza, é uma organização não-governamental dedicada à conservação mundial, preservação da natureza e redução do impacto humano no meio ambiente. Fonte: https://www.wwf.org.br/wwf_brasil/wwf_mundo/wwf/

para criar imagens da Amazônia sem natureza. Propomos, então, uma reflexão semiótica dessas imagens para verificar os processos de representação, significação e interpretação da IA. O objetivo deste estudo é investigar não apenas as capacidades técnicas da IAG, mas também as implicações semióticas nos resultados obtidos, questionando como os significados são construídos e interpretados pela ferramenta baseada em seu treinamento, e como essas interpretações podem refletir ou distorcer a realidade.

Com este estudo, buscamos contribuir para uma compreensão mais profunda sobre a interação entre tecnologia e significado, pois esta tem se tornado uma área cada vez mais importante para as discussões sobre comunicação e tecnologia. Além disso, abordamos a objetividade das representações geradas por máquinas, o que é um tema especialmente relevante na contemporaneidade, onde a informação visual tem desempenhado um papel dominante na formação da nossa compreensão do mundo.

METODOLOGIA

Esse artigo é resultado de uma pesquisa com abordagem exploratória com métodos qualitativos de análise. Conforme Gil (2007), as pesquisas exploratórias têm como objetivo desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias que podem, inclusive, propor problemas pesquisáveis para estudos posteriores. Consideramos esse tipo de pesquisa adequado para essa investigação, pois, apesar da Inteligência Artificial estar sendo desenvolvida e aprimorada há algumas décadas, suas aplicações estão começando a se popularizar recentemente, fazendo surgir diversas questões, muitas delas ainda sem respostas.

O método qualitativo, por sua vez, é especialmente útil quando se trata de analisar como e porque determinado fenômeno acontece, bem como interações humanas e suas percepções. Para Neves (1996), o estudo qualitativo permite compreender o sentido dos fenômenos por meio de técnicas diferentes e interpretativas permitindo decodificar e descrever componentes de complexos sistemas de significados. Esse método corresponde à nossa pesquisa uma vez que buscamos compreender, através da semiótica, questões subjetivas de significação e interpretação envolvendo percepções e interações humanas e tecnológicas.

Consideramos ser, também, um estudo de caso, uma vez que esse tipo de pesquisa possui característica exploratória focada em um fenômeno específico dentro de um contexto. É uma abordagem útil para investigar situações complexas como a proposta deste artigo. Gil (2007, p. 54) corrobora ao afirmar que o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados”.

Dividimos a pesquisa em duas partes. Na primeira, realizamos uma análise semiótica de algumas imagens da campanha da WWF. Todas elas estão disponíveis *online*. Paralelamente, realizamos um experimento utilizando um modelo de Inteligência Artificial Generativa de Imagens para verificar como a IA representaria a Amazônia sem natureza. Devido à facilidade ao acesso e à utilização, escolhemos o modelo DALL-E 3, desenvolvido pela OpenAI e integrado ao ChatGPT 4.0, para gerar a representação e, posteriormente, analisá-la. De forma mais simples, podemos dizer que trata-se de uma ferramenta treinada com uma vasta gama de imagens e descrições associadas, o que permite que ela aprenda a estabelecer relações entre elementos visuais e textuais para gerar as representações.

Por fim, realizamos uma análise semiótica dos ícones, índices e símbolos das imagens e dos resultados das análises dos textos, conotações e denotações, o que nos permitiu compreender características técnicas e estéticas das imagens geradas por IA, bem como seus processos de significação e interpretação, e aspectos precisos ou problemáticos dessas representações.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CONTEXTO DA PUBLICIDADE

Para melhor compreensão, realizaremos uma breve contextualização da história da IA, que, apesar de parecer algo inédito para o público em geral, é um assunto estudado desde a década de 50. Um dos pioneiros neste campo, Alan Turing lançou as bases da IA ao conceber o que ele chamou de “O jogo da imitação”, pensando sobre a capacidade das máquinas em desenvolver pensamento autônomo. O experimento idealizado por Turing (1950) envolvia três participantes: um homem, uma mulher e um interlocutor cuja função seria questionar os outros participantes, sem vê-los ou ouvi-los diretamente, com o

propósito de determinar qual deles era a mulher e o homem. No entanto, Turing especulou sobre a possibilidade de incorporar uma máquina para simular o papel da mulher no jogo a fim de saber se o computador poderia enganar o interlocutor ao ponto de fazê-lo acreditar que estava interagindo com um ser humano. O matemático não concluiu que as máquinas poderiam, de fato, pensar como seres humanos, mas que uma programação poderia ser feita para permitir que elas apresentassem uma inteligência artificial tão convincente que seria difícil distingui-las de seres humanos em uma interação.

Outros pesquisadores se destacaram e fizeram contribuições significativas para os avanços dos estudos e do desenvolvimento da IA, como Newell e Simon, propondo conceitos importantes da IA simbólica, que se baseia na ideia de que a inteligência humana pode ser replicada por um computador através da manipulação de símbolos, representação de conhecimento e aplicação de regras lógicas (NEWELL; SIMON, 1975).

Após décadas de aprimoramento da tecnologia, são criadas as RNAs. As Redes Neurais Artificiais (RNAs) são definidas por Fleck *at al.* (2016) como modelagens matemáticas que formam a base da IA moderna, formada por algoritmos computacionais que replicam simplificada o funcionamento do cérebro humano em computadores. Por meio de exemplos, podem aprender e tomar decisões baseadas em seu próprio aprendizado, o que permite que a máquina adquira conhecimento e o use para os mais variados tipos de tarefas e de resoluções de problemas complexos.

Conforme Santaella (2023), o aprendizado de Máquina (AM ou *Machine Learning*) é um subcampo da IA que se concentra em tornar as máquinas capazes de aprender, fazer previsões ou tomar decisões com base na análise de dados. Esse aprendizado pode envolver a identificação de padrões e a otimização de modelos matemáticos complexos, podendo ser necessária a intervenção humana em algum momento. Ela utiliza técnicas variadas, escolhidas conforme a complexidade do problema e o tipo de dados a serem processados. Por sua vez, ainda conforme a autora, o Aprendizado Profundo (AP ou *Deep Learning*) é uma especialização do AM que utiliza técnicas de aprendizado de máquina e redes neurais sofisticadas, compostas por múltiplas camadas, o que justifica o termo “profundo”. Essa estrutura mais complexa permite que o AP processe um grande volume de dados, analisando-os de forma constante e autônoma, sendo desnecessária a intervenção humana no processo de aprendizado. Assim, torna-se

uma ferramenta ideal para resolver tarefas mais complexas, como o reconhecimento facial e de voz, visão computacional, tradução automática, entre outras.

A Inteligência Artificial Generativa usa as técnicas de AP para criar conteúdo através de redes neurais, que analisam e replicam padrões complexos encontrados nos conjuntos de dados aplicados para seu treinamento. Nesse contexto, a semiótica oferece uma lente teórica útil para analisar como as informações são representadas, percebidas e entendidas, especialmente diante das novas formas de mídia introduzidas pela IAG. Ao criar conteúdo e representações, a IAG gera signos a partir da replicação de padrões encontrados nos dados. A partir da compreensão da ferramenta, podemos entender melhor a construção dos significados, das representações e das interpretações.

Peirce postula que todo signo tem um objeto, vários ou um conjunto associado. Ele afirmou que “[...] para que algo possa ser um signo, esse algo deve ‘representar’, como costumamos dizer, alguma outra coisa, chamada seu Objeto” (PEIRCE, 2005, p. 47). No contexto das imagens frutos da IAG, a identificação do objeto do signo pode parecer menos evidente ou mais complexa em comparação com outros tipos de signos. Isso ocorre porque estas imagens muitas vezes não representam objetos físicos ou conceitos diretamente reconhecíveis, como em uma fotografia, por exemplo. Em vez disso, elas podem consistir em representações abstratas, combinações de elementos ou até mesmo imagens surrealistas que desafiam interpretações tradicionais.

Por meio da análise semiótica das imagens criadas por IAG, podemos explorar questões sobre a “intenção” da máquina versus a interpretação humana, identificando vieses e estereótipos potencialmente replicados ou reforçados pela ferramenta. Esse tipo de análise é importante para entender como as predisposições nos dados de treinamento da IA são transformadas em elementos visuais e como isso pode perpetuar certas percepções e preconceitos.

A campanha World Without Nature, da WWF, foi realizada em 2023 em parceria com a Brave Bison, uma empresa de marketing que indica ter como um de seus pilares promover o crescimento real e sustentável dos seus clientes. Conforme declarações da WWF, o objetivo desta campanha foi levar o público a refletir que a natureza e sua beleza não são eternas e precisam ser preservadas. A campanha foi de certa forma interativa,

pois permitiu a participação de diversos criadores e uma forma de mobilizar a comunidade em torno da temática da proteção ao meio ambiente⁵.

Retomando o conceito de Peirce sobre signo e objeto, as imagens geradas por IA na campanha atuam como signos que representam o mundo sem natureza. Para isso, a representação é construída através de paisagens distópicas e figuras que remetem a ausência de vida natural. O objeto dessas imagens seria a natureza desaparecida ou degradada. O interpretante dessas criações seria o público-alvo, que interpreta e atribui sentido conforme o seu imaginário, vivência e cultura.

Nesse contexto, o processo de significação é mediado pela IA, que não tem uma intenção consciente, antes se baseia em padrões aprendidos nos processos de *Machine Learning* e *Deep Learning*. Conforme o *prompt* inserido pelo criador a IA gera imagens que refletem o que foi absorvido dos dados utilizados no treinamento, que podem incluir representações que foram construídas culturalmente sobre desastres ambientais. Assim, de forma automatizada e sem um contexto necessariamente profundo, a IA pode refletir signos já consolidados da cultura visual, o que pode levar à replicação de estereótipos e representar de forma superficial questões complexas, sobretudo no que se refere a questões ambientais.

É possível perceber isso nas imagens da campanha, pois retratam um cenário futurista muito semelhante aos filmes distópicos, como *Mad Max* (2015), por exemplo. Outros signos remetem a essa ideia, como os hologramas de animais, imagens fantasmagóricas e surrealistas que parecem um sonho ou uma pintura abstrata. Essas imagens, em vez de transmitir uma realidade palpável de destruição, traz uma estética cinematográfica que evoca a ficção científica, criando um distanciamento emocional entre o público e a urgência do problema.

As imagens possuem uma atmosfera sombria e não são muito iluminadas. Possuem um aspecto como de fumaça, o que remete a poluição. Em sua maioria, representam animais hoje comuns como se estivessem extintos, seres humanos vivendo em situação precária, alguns utilizando máscaras com filtros de ar, remetendo a poluição do ar. No entanto, alguns seres humanos também são robóticos ou ciborgues e, apesar de algumas imagens mostrarem prédios e cidades, muitas estão destruídas. Essas

⁵ As criações foram disponibilizadas em uma galeria online e podem ser acessadas em <https://aicc.pixieset.com/imagineaworldwithoutnature/>

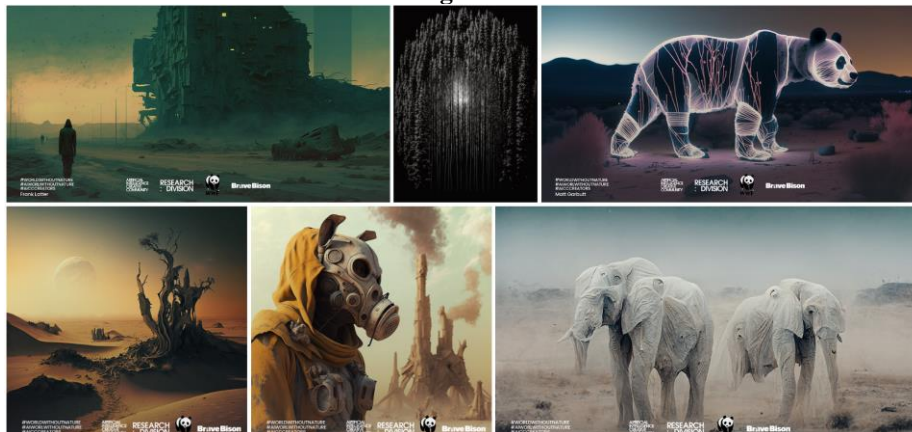
características podem causar interpretações diferentes do propósito da campanha, pois, apesar de mostrar destruição, não necessariamente apontam para a natureza. Podem fazer referência a guerra, bombardeios, doenças e outras catástrofes.

Figura 1



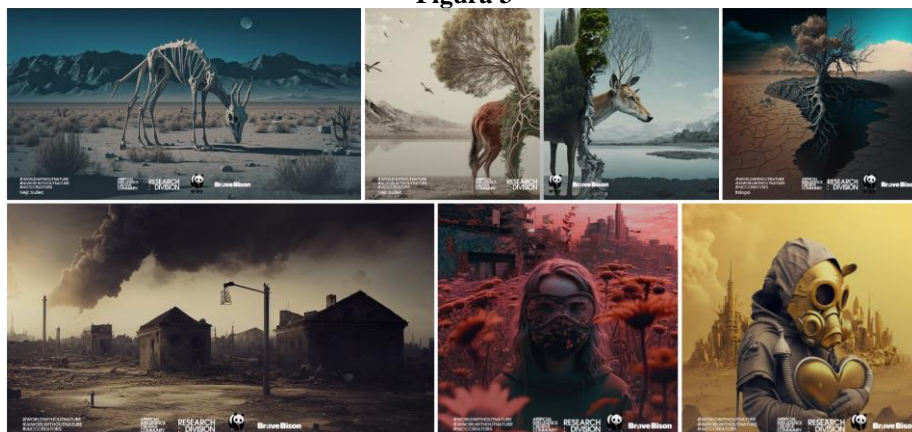
Fonte: <https://aicc.pixieset.com/imagineaworldwithoutnature/>

Figura 2



Fonte: <https://aicc.pixieset.com/imagineaworldwithoutnature/>

Figura 3



Fonte: <https://aicc.pixieset.com/imagineaworldwithoutnature/>

Paralelamente, como dito anteriormente, realizamos também um experimento, utilizando o DALL-E 3, um modelo de inteligência artificial desenvolvido pela OpenAI que gera imagens a partir de uma descrição textual (*prompt*), uma funcionalidade integrada ao ChatGPT 4.0. Um dos nossos objetivos era explorar a capacidade de representação autônoma da ferramenta, e para isso, optamos por usar *prompts* simples, sem detalhes, a fim de deixar a solicitação bem abrangente. É importante ressaltar que não foi feito nenhum tipo de personalização ou treinamento anterior, nenhum teste ou informação foi inserida previamente na ferramenta para que não houvesse viés nosso nos resultados.

Iniciamos com a primeira solicitação: “Crie uma imagem sobre a Amazônia sem natureza”. A ferramenta nos respondeu com uma imagem que representa o estereótipo mais comum quando falamos a respeito de destruição ambiental, uma imagem da floresta com árvores cortadas, um rio seco e chão rachado. A imagem também mostra retroescavadeiras e fumaça como sinal de poluição e da ação do homem. Além disso, a máquina traz uma breve interpretação da imagem. Esse texto pode nos revelar um pouco de como ela interpretou o *prompt* inserido: “Aqui está a imagem da Amazônia sem natureza, com uma representação surreal do impacto da destruição ambiental e da ausência da natureza. A atmosfera evoca uma sensação de perda e degradação” (ChatGPT, 2024).

Figura 4



Fonte: ChatGPT, 2024.

Além do estereótipo da destruição ambiental comumente repetido – o que confirma que a máquina utiliza conceitos mais repetidos e significados mais frequentes do imaginário da sociedade a respeito dos assuntos, percebemos outro, que é a associação direta e superficial da Amazônia sendo resumida à floresta. Isso é reforçado pelo fato de aparecer ainda uma grande e densa floresta nas laterais da imagem, além do rio em “S”, que pode ser percebido mesmo que apareça seco, características geralmente associadas à floresta amazônica.

Tendo isso em mente, fizemos, ainda, mais uma solicitação: me mostre uma imagem realista que representa a Amazônia, sem foco na natureza. Nossa intenção foi verificar se a máquina seria capaz de criar uma representação da Amazônia de alguma forma que não envolva a floresta. Como resultado, obtivemos a imagem a seguir, que continua mostrando uma imensa floresta densa. Além disso, a ferramenta forneceu o texto “Aqui está uma imagem realista que representa a Amazônia, com foco nos aspectos culturais e humanos, destacando as comunidades locais e suas tradições” (ChatGPT, 2024). Observando a imagem, percebemos diversos estereótipos que são perpetuados desde o período colonial. Os povos originários retratados como selvagens, “atrasados”, vivendo de forma precária quando comparado com o conceito colonial de civilização.

Figura 5



Fonte: ChatGPT, 2024.

A IA frequentemente generaliza em suas representações, o que destaca a necessidade de uma engenharia de *prompt* bem assertiva se quiser obter uma imagem que fuja de estereótipos, pois o que foi retratado não condiz com as diversas culturas que

existem na Amazônia, assim como a Amazônia também não deve ser resumida a floresta. Esta é apenas uma de suas várias realidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As representações constituem um aspecto mediador das mídias construindo discursos que interferem na nossa interpretação e julgamento do mundo. Ao analisar as representações criadas pela Inteligência Artificial Generativa de imagens, evidenciamos a preocupação sobre como os estereótipos podem influenciar não apenas as percepções, mas também a ação social diante da questão levantada pela WWF a respeito da preservação ambiental. Isso porque as imagens criadas se assemelham muito com imagens típicas de filmes de ficção que retratam possíveis futuros catastróficos da humanidade, gerando um distanciamento do receptor quanto ao real problema. Já no experimento realizado a respeito da Amazônia sem natureza, as imagens geradas refletem uma idealização romantizada da região que não apenas simplifica a sua complexidade e pluralidade, mas também invisibiliza questões críticas como a destruição ambiental e as lutas das comunidades locais pelos seus territórios e sua preservação, bem como modos de vida e suas culturas.

A análise semiótica das imagens nos revelou algumas limitações da máquina, principalmente ao representar a Amazônia. Na semiótica, o contexto é crucial porque o mesmo signo pode ter significados diferentes dependendo do contexto. A IA precisa ter alguma noção do contexto cultural para conseguir interpretar corretamente os signos. Na tentativa de criar esse contexto, o modelo de IA usa o treinamento em grandes conjuntos de dados para aprender associações comuns e contextos em que certos signos aparecem. Contudo, enquanto os humanos podem interpretar signos de maneira flexível e criativa, a interpretação da IA é limitada pelo que foi programada para entender e pelos dados com os quais foi treinada. Essa limitação reforça a importância de se pensar criticamente sobre as tecnologias de IA e a maneira como elas são treinadas e utilizadas para gerar imagens, pois podem replicar estereótipos, como foi o caso do experimento.

Portanto, é fundamental ampliar as pesquisas sobre como a IA gera e manipula símbolos, uma vez que representações são mediadoras entre os seres humanos e sua relação com o mundo, o outro e consigo mesmo. Além disso, esses estudos promovem

importantes reflexões sobre o uso ético e responsável das IAGs na comunicação, buscando garantir que essas tecnologias contribuam positivamente para o desenvolvimento da sociedade.

REFERÊNCIAS

FLECK, Leandro, et al. **Redes neurais artificiais: princípios básicos**. Paraná: Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia, v. 1, n. 13, p. 47-57, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3wtNqIX> Acesso em: 28 abr. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, uso e possibilidades. **Cadernos de pesquisa em administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, jul.-dez. 1996.

NEWELL, Allen; SIMON, Herbert A. **Computer Science as empirical enquiry: symbols and Search**. Pittsburgh: Carnegie-Mellon University, 1975. Disponível em: <https://bit.ly/3ydsnVj>. Acesso em: 15 set. 2023.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

SANTAELLA, L. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 1983. Ebook não paginado.

_____. **Semiótica aplicada**. 2a. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2002.

_____. A onipresença invisível da inteligência artificial. In: SANTAELLA, Lúcia (org.). **Inteligência artificial & redes sociais**. São Paulo: EDUC, 2019. Ebook não paginado.

_____. **A IA e a quarta ferida da humanidade**. SBC Horizontes, 20 abr. 2023. Disponível em: <https://bit.ly/3QE8VHu> Acesso em: 09 set. 2023.

_____. **A inteligência artificial é inteligente?** São Paulo: Almedina Brasil, 2023. Ebook não paginado.

TURING, Alan M. Computing machinery and intelligence. *Mind*, v. 49, p. 433-460, 1950. Disponível em: <https://bit.ly/3QEix5k> Acesso em: 28 ago. 2023.
