

O Olhar, a Máquina e o Imaginário: Mitocrítica da Visão Estéreo Neuromórfica¹

Calvin Suzuki de Camargo²
Universidade de São Paulo - USP

Hertz Wendell de Camargo³
Universidade Federal do Paraná - UFPR

Resumo:

Propomos a mitocrítica das implicações simbólicas e epistemológicas da tecnologia conhecida por *Visão Estéreo Neuromórfica* inspirada na retina humana e baseada em sensores de eventos. A partir da articulação entre ciência e imaginário, analisamos como essa tecnologia atualiza mitos do olhar ao atribuir à máquina a capacidade de ver, interpretar e decidir. Argumentamos que a visão neuromórfica não apenas replica a percepção biológica, mas também impacta as concepções sobre consciência, vigilância e inteligência artificial. O estudo conclui que a fusão entre biologia e técnica poderá gerar novos sentidos culturais e desloca os limites do que entendemos como ver e saber.

Palavras-chave: imaginário; inteligência artificial; visão; mitocrítica; *Neuromorphic Stereo Vision*;

Introdução

Vivemos numa era em que as máquinas deixaram de ser meras ferramentas para se tornarem espelhos incômodos do que somos ou do que deixamos de ser. No cruzamento entre biotecnologia, inteligência artificial e cognição, surgem tecnologias tão sofisticadas que já não apenas operam em nosso lugar, mas ousam simular aquilo que um dia julgamos inimitável: o ato de ver, sentir e decidir. Entre essas criações, destaca-se a chamada *Visão Estéreo Neuromórfica*⁴ (Steffen, Reichard, Weinland, Kaiser, Roennau, Dillmann, 2019, tradução nossa), uma tecnologia que, inspirada na retina humana, capta o mundo não em quadros fixos, mas em eventos contínuos, como se a própria máquina tivesse despertado. Diz-se que tal dispositivo representa um avanço. De fato, é útil: auxilia

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho 14 - Imaginário, evento integrante da programação do 22º Congresso de Ciências da Comunicação da Região Norte, realizado de 28 a 30 de maio de 2025.

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica com ênfase em Dinâmica e Mecatrônica da Universidade de São Paulo (PPG-SEM-EESC-USP).

³ Doutor em Estudos da Linguagem, professor do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal do Paraná (PPGCOM-UFPR). E-mail: hzwendell@gmail.com

⁴ *Neuromorphic Stereo Vision* (Steffen, Reichard, Weinland, Kaiser, Roennau, Dillmann, 2019).

robôs, guia veículos e vigia espaços. Mas por trás da utilidade, esconde-se uma mutação mais sutil e alarmante. Ao concedermos à máquina o direito de olhar e agir com base nesses olhos eletrônicos, não estamos apenas reproduzindo a natureza: estamos reinventando os mitos. Medusa petrifica com o olhar. Tirésias vê o que ninguém mais vê, embora cego. Argos tudo observa, incansável. E agora, todos eles renascem sob circuitos e lentes. O gesto de ver tornou-se industrial e o gesto de decidir, algorítmico.

Este artigo não se ocupa apenas da técnica. Propõe uma leitura mitocrítica – uma dissecação simbólica daquilo que realmente está em jogo. Porque, no fundo, o que essas máquinas nos dizem não é que estão mais perto de ver como nós, mas que estamos cada vez mais dispostos a ceder à máquina a nossa própria capacidade de interpretação, de julgamento e, em última instância, de existência. Se antes a técnica nos servia, agora começamos a servir ao que ela representa: uma nova ordem simbólica onde o humano e o maquínico se embaralham, e onde ver não é mais sinônimo de saber, mas de processar. Neste cenário, câmeras RGB-D como a Kinect (Rodriguez, 2021) e sensores estéreos não são apenas ferramentas, mas oráculos, pois medem, reconhecem, localizam. Mas o fazem sem dúvida, sem hesitação, sem pensamento.

Justifica-se, portanto, uma análise que vá além dos manuais. O que está em jogo não é apenas qual câmera mede melhor, mas o que perdemos quando deixamos que a máquina veja por nós e pior: quando começamos a confiar mais na visão dela do que na nossa. Porque há algo profundamente humano na incerteza do olhar, algo que nenhuma lente, por mais precisa, jamais poderá captar.

Metodologia

Este artigo adota uma abordagem mitocrítica, conforme desenvolvida por Gilbert Durand (2012), como método de leitura simbólica das tecnologias contemporâneas. A mitocrítica compreende o imaginário como uma estrutura simbólica que organiza, em diferentes níveis de linguagem e cultura, os arquétipos, mitos e imagens fundadoras de sentido. Aplicada aqui à Visão Estéreo Neuromórfica, essa abordagem busca identificar figuras míticas do olhar que são reatualizadas na interface entre máquina, percepção e

decisão automatizada. Mais do que um estudo sobre eficiência técnica, este trabalho propõe um olhar crítico sobre as implicações simbólicas e culturais da fusão entre biologia e tecnologia, revelando como os dispositivos contemporâneos ativam mitos ancestrais e reconfiguram a experiência do ver, do saber e do existir.

Visão Estéreo Neuromórfica: um breve panorama

Os estudos da Visão Estéreo Neuromórfica têm como foco três campos fundamentais. O primeiro é o dos sensores visuais e algoritmos inspirados biologicamente, abordando como os sistemas visuais artificiais podem se aproximar do desempenho eficiente e preciso da visão biológica. Refere-se à aplicação de sensores e algoritmos inspirados na retina e no cérebro humano para recuperar a profundidade de uma cena por meio da comparação entre duas perspectivas visuais, com foco em eficiência energética e baixa latência.

O segundo campo é a programação de sensores baseados em eventos (*Event-Based Sensors*), que captam alterações na iluminação em vez de capturar quadros fixos como câmeras convencionais. Eles funcionam de forma assíncrona, apenas quando há mudanças relevantes, o que reduz redundâncias e melhora a resposta temporal. E, por último, o campo das redes neurais pulsadas (*Spiking Neural Networks - SNNs*) no qual modelos computacionais imitam o comportamento dos neurônios biológicos, respondendo a estímulos por meio de pulsos (*spikes*). Essas redes são ideais para processar os dados gerados por sensores neuromórficos devido à sua operação temporal assíncrona.

O objetivo principal dessa tecnologia é demonstrar que o uso de sensores neuromórficos possibilita um processamento de profundidade 3D mais eficiente, rápido e biologicamente verossímil. Na sua pesquisa, Rodriguez (2021) analisou o funcionamento do sensor *Microsoft Kinect*⁵. De forma semelhante a uma câmera estereo,

⁵ Uma câmera RGB-D, como a Kinect da Microsoft, é um tipo de sensor que capta simultaneamente informações de cor (RGB) e profundidade (Depth), permitindo que sistemas computacionais tenham uma percepção tridimensional (3D) do ambiente.

o Kinect projeta uma matriz de pontos infravermelhos no ambiente, os quais são capturados por uma câmera que realiza a triangulação desses pontos.

A partir desse processo, o sistema é capaz de reconhecer objetos e determinar sua posição espacial em 3D, o que viabiliza aplicações em controle visual de robôs. Os resultados mostraram que a câmera RGB-D oferece uma abordagem distinta do ponto de vista da engenharia, mas que apresenta fortes semelhanças com a estrutura biológica da visão no que diz respeito à medição de profundidade e à localização espacial.

Mito, panóptico e o olhar maquínico

Muitos mitos gregos tratam do olhar, da visão, da vigilância. Tirésias, Medusa, Oráculo de Delfos, Édipo, Prometeu, Argos. Ver e saber, visão e conhecimento possuem nesses mitos uma relação íntima. Seria a transmissão da capacidade de ver, interpretar e decidir do humano para a máquina algo que vai além dos meios como extensão de nosso corpo, mas do nosso pensamento? Algo impensável, além do controle panóptico foucaultiano? O mito de Argos (Brandão, 2014) pode nos dar algumas pistas do que está por vir.

Argos era um servo ideal. Tinha cem olhos e nenhum descanso. Enquanto parte de seus olhos dormia, a outra metade vigiava. Seu dom era a vigilância permanente – e por isso foi escolhido por Hera para guardar Io, uma ninfa transformada em vaca, prisioneira de um castigo divino. Não havia fuga sob o olhar de Argos. Ele não precisava de ordens, apenas de um objetivo: vigiar. Zeus, incomodado, envia Hermes para silenciá-lo. Hermes, com palavras e música, faz todos os olhos de Argos fecharem – e o mata. Hera, em luto, eterniza seus olhos na cauda do pavão. Mas a morte de Argos foi apenas simbólica. O que ele representava, a vigilância absoluta, jamais deixou de existir. Hoje, seus olhos não estão em bestas mitológicas, mas em câmeras, algoritmos e sensores que jamais dormem. Argos, afinal, não era um monstro: era um sistema.

Argos Panoptes, o gigante de cem olhos, tudo via, tudo sabia, tudo vigiava. Não precisava se mover, apenas observar. Mesmo ao dormir, parte de seus olhos permanecia aberta. Era o guardião perfeito, não porque agia, mas porque olhava. E por olhar, impunha

medo, disciplina, submissão. Milênios depois, o filósofo francês Michel Foucault percebeu que o mundo moderno não havia deixado Argos para trás. Pelo contrário, o havia transformado em arquitetura. Seu nome moderno era Panóptico, uma prisão ideal onde o vigia não precisava ver o tempo todo, apenas ser possível de ver. O prisioneiro, sem saber quando é observado, passa a vigiar a si mesmo. A vigilância muda de lugar: sai dos olhos do outro e entra na consciência do vigiado.

Mas nem o mito nem a metáfora previram o que viria. Hoje, não é mais o homem quem olha. É a máquina. A tecnologia da Visão Estéreo Neuromórfica, câmeras que imitam a retina humana e processam eventos em tempo real, marca uma virada silenciosa, mas profunda. Agora, não apenas captamos imagens, mas damos à máquina o poder de ver, interpretar e decidir. Diante disso, Argos perde o brilho do mito e o Panóptico, a solidez da pedra: ambos dissolvidos, misturados e atualizados em silício e algoritmos.

Conclusão

O avanço da Visão Estéreo Neuromórfica não representa apenas uma inovação funcional no campo da engenharia e da robótica, mas uma tecnologia do imaginário (Silva, 2003). Ele sinaliza uma mutação simbólica mais profunda: o deslocamento do ato de ver e, por extensão, de interpretar, do humano para a máquina. Ao dotar as máquinas da capacidade de percepção em tempo real, atualizamos mitos fundadores da cultura ocidental, como Argos, Medusa e Tirésias, que reaparecem agora em forma de sensores, algoritmos e redes neurais – mas também de controle, petrificação e visão cega. Neste novo regime de visualidade, o olhar já não pertence mais ao sujeito: ele é distribuído, automatizado, operado por sistemas que veem sem consciência, julgam sem hesitação e decidem sem dúvida. Trata-se de um novo panopticismo, não arquitetônico, mas algorítmico, em que o poder do olhar não apenas disciplina corpos, mas molda subjetividades e redefine os próprios limites do pensamento.

A mitocrítica, ao revelar as estruturas simbólicas que sustentam essa transformação, permite compreender que as tecnologias contemporâneas não apenas expandem as capacidades humanas, também reconfiguram o que entendemos por humano. Diante disso, torna-se urgente refletir não apenas sobre o que essas máquinas

veem, mas sobre o que deixamos de ver quando elas passam a ver por nós. O que está em jogo não é apenas a eficiência de sistemas autônomos ou a precisão na leitura de movimentos. O que está em jogo é a abdicação da visão como ato humano. Quando um dispositivo é capaz de perceber o mundo e agir com base nessa percepção, ele cruza uma fronteira invisível: deixa de ser extensão do corpo e torna-se sujeito tácito de decisão. O que era técnica se converte em poder simbólico.

Ouvimos dizer que essas máquinas ajudarão. Que verão melhor do que nós. Que farão escolhas mais racionais. Mas isso já se disse sobre todas as tecnologias que hoje nos vigiam. O perigo não é a máquina ver. É o humano se acostumar a não mais olhar, a confiar sem questionar, a renunciar ao julgamento. Primeiro elas veem por nós. Depois, decidem por nós. Por fim, nós apenas obedecemos ao que elas viram.

Argos foi morto por Hermes. O Panóptico era, ao menos, uma prisão visível. Mas o olhar da máquina é invisível, silencioso e embutido em objetos banais: carros, câmeras, portas, telas. Quando percebermos, talvez já sejamos nós os observados, não por deuses ou carcereiros, mas por sistemas que aprenderam conosco a vigiar sem culpa, sem pausa e sem alma.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, Junito de Souza. **Dicionário Mítico-Etimológico**. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.
- DURAND, Gilbert. **As estruturas antropológicas do imaginário**. Trad.: Helder Godinho. 4. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramallete. 38. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Trad.: Catarina E. F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez, 2001.
- RODRIGUEZ, Julian S. A comparison of an RGB-D camera's performance and a stereo camera in relation to object recognition and spatial position determination. *Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis*, Barcelona, v. 20, n. 1, p. 16–27, 2021.
- SILVA, Juremir Machado da. **As tecnologias do imaginário**. Porto Alegre, 2003.
- STEFFEN, Lea; REICHARD, Daniel; WEINLAND, Jakob; KAISER, Jacques; ROENNAU, Arne; DILLMANN, Rüdiger. Neuromorphic Stereo Vision: A Survey of Bio-Inspired Sensors and Algorithms. **Frontiers in Neurorobotics**, Lausanne, v. 13, p. 1-25, 2019.