

---

**NA CABEÇA DOS ELEITORES: SINAPSES ENTRE NEUROCIÊNCIA  
DO CONSUMO E COMUNICAÇÃO ELEITORAL**

*IN THE MINDS OF VOTERS: SYNAPSES BETWEEN CONSUMPTION NEUROSCIENCE*

*AND ELECTORAL COMMUNICATION*

*EN LA MENTE DE LOS VOTANTES: SINAPSIS ENTRE NEUROCIENCIA DEL CONSUMO Y COMUNICACIÓN  
ELECTORAL*

**HERTZ WENDEL DE CAMARGO<sup>1</sup>**

**LETÍCIA SALEM HERRMANN LIMA<sup>2</sup>**

Submissão: 09/04/2021

Aprovação: 02/07/2021

Publicação: 30/11/2021

---

<sup>1</sup> Doutor em Estudos da Linguagem (UEL), mestre em Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte (Unicamp, 2006). Professor do programa de Pós-graduação em Comunicação e do curso de Publicidade e Propaganda da Universidade Federal do Paraná. Coordenador do SINAPSE - Laboratório de Consumo, Criação e Cultura - UFPR e líder do grupos de pesquisa ECCOS - Estudos em Comunicação, Consumo e Sociedade (UFPR). Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4639-0553> E-mail: [hertzwendel@gmail.com](mailto:hertzwendel@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora, Pós-doutora e Mestre em Comunicação e Linguagens (UTP), pós-graduada em marketing (PUCPR), graduada em Publicidade e Propaganda (UTP) e Relações Públicas (PUCPR). Coordenadora e professora do curso de Comunicação Institucional da UFPR. Pesquisadora de Neurociência do Consumo, neurocomunicação e mídias. Integrante dos grupos de pesquisa ECCOS e PRACCOM. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-0276-0340> E-mail: [leticia\\_herrmann@hotmail.com](mailto:leticia_herrmann@hotmail.com)

---

## RESUMO

A comunicação eleitoral é passível de ser analisada pelo prisma da Neurociência do Consumo, pois envolve reações sinápticas com claros efeitos sobre atenção, interesse, emoção e memória dos eleitores. Hoje, a política tende a criar novos paradigmas em relação à percepção dos candidatos, desenvolvendo um novo campo de atuação científica na pesquisa eleitoral. Deste modo, o artigo aborda as possibilidades de aplicação de métodos neurocientíficos em campanhas eleitorais a partir do uso exemplar do *Eye Tracking* (monitoramento ocular) na campanha 2020 do candidato eleito para a prefeitura de Araucária (PR). Trata-se de um estudo sobre uma outra faceta da comunicação eleitoral que, além das pesquisas quantitativas e qualitativas, pode redimensionar suas estratégias baseadas em reações do sistema nervoso e da fisiologia humana.

**Palavras-chave:** Neurociência. Consumo. Campanha eleitoral. *Eye Tracking*.

## ABSTRACT

Electoral communication can be analyzed from the perspective of Consumer Neuroscience, as it involves synaptic reactions with clear effects on voters' attention, interest, emotion, and memory. Today, politics tends to create new paradigms in relation to the candidates' perception, developing a new field of scientific performance in electoral research. Thus, the article addresses the possibilities of applying neuroscientific methods in electoral campaigns based on the exemplary use of *Eye Tracking* (eye monitoring) in the 2020 campaign of the candidate elected to the Araucária (PR) city hall. This is a study on another facet of electoral communication that, in addition to quantitative and qualitative research, can resize its strategies based on reactions of the nervous system and human physiology.

**Keywords:** Neuroscience. Consumption. Electoral campaign. *Eye Tracking*.

## RESUMEN

En la comunicación electoral se puede analizar desde la perspectiva de la Neurociencia del Consumidor, ya que implica reacciones sinápticas con claros efectos en la atención, el interés, la emoción y la memoria de los votantes. Hoy, la política tiende a crear nuevos paradigmas en relación a la percepción de los candidatos, desarrollando un nuevo campo de actuación científica en la investigación electoral. Así, el artículo aborda las posibilidades de aplicar métodos neurocientíficos en campañas electorales a partir del uso ejemplar del *Eye Tracking* (monitorización ocular) en la campaña 2020 del candidato electo a la alcaldía de Araucária

(PR, Brasil). Se trata de un estudio sobre otra faceta de la comunicación electoral que, además de la investigación cuantitativa y cualitativa, puede redimensionar sus estrategias en función de las reacciones del sistema nervioso y la fisiología humana.

**Palabras clave:** Neurociencia. Consumo. Campaña electoral. *Eye Tracking*.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivos conceituar a Neurociência do Consumo e destacá-la como campo de interesse da Comunicação e, sem seguida, apresentar o *Eye Tracking* (ET), tecnologia de monitoramento ocular tradicionalmente associada a estudos neurocientíficos, evidenciando as possibilidades de sua aplicação em campanhas eleitorais. Para exemplificar o uso da Neurociência dentro do escopo de campanhas eleitorais será apresentado um estudo-piloto, sem pretensão estatística. Para a presente análise foi selecionado o caso da Prefeitura de Araucária, no Paraná, utilizando como recorte uma das peças audiovisuais veiculada pelo candidato reeleito Hissam Hussein que se destacou pelo resultado orgânico em suas redes sociais pessoais. A partir dessa propaganda, demonstraremos o funcionamento e aplicação do ET concluindo que se trata de um estudo sobre outra faceta das pesquisas eleitorais que, além das pesquisas quantitativas e qualitativas (respostas declaradas), pode dimensionar seus efeitos a partir de respostas não declaradas do eleitor e, desta maneira, contribuir para ajustes e aprimoramentos na comunicação eleitoral.

Os diálogos entre Neurociência e Comunicação Eleitoral conformam um exemplo de interseção científica entre os campos das Ciências Biológicas e das Ciências Humanas. De um lado, a propaganda política influi em formas de ser e estar na sociedade e cria mapas imaginais por meio do consumo de narrativas sobre partidos e candidatos políticos e, de outro lado, os mitos políticos, as marcas partidárias e a imagem pública de candidatos requerem ritos de consumo e possuem apelos simbólicos e arquetípicos que geram efeitos emocionais e mnésicos no sistema nervoso dos eleitores. Deste modo, ao apresentarmos um estudo-piloto

de ET sobre um vídeo eleitoral, significa contribuir para os estudos do que foi chamado de Neurociência do Consumo (LINDSTROM, 2012).

A necessidade de observar o ser humano por meio de uma convergência de campos científicos já foi apontada por Morin (2000). Na visão do autor, o ser humano é um produto complexo de cinco diferentes forças, pelas quais

[...] a hominização não poderia ser concebida unicamente como uma evolução biológica, nem como uma evolução espiritual, nem como uma evolução sociocultural, mas sim como uma morfogênese complexa e multidimensional resultante de interferências genéticas, ecológicas, cerebrais, sociais e culturais (MORIN, 2000, p. 55).

Essa visão é complementada por Damásio (2018, p. 42) quando afirma que “a prodigiosa mente humana e o cérebro complexo que a possibilita desviam nossa atenção da longa linha de antecedentes biológicos que explicam a presença deles”. Em outros termos, compreender o que leva um eleitor a votar em um determinado candidato ou defender um determinado partido envolve aquilo que os cientistas sociais e políticos evitam tocar: o imaginário não é apenas um produto cultural, mas também engloba um cérebro localizado em um corpo evoluído para a comunicação e a coletividade, contemplando sinapses, neurotransmissores, hormônios, fatores físicos e químicos.

## **NEUROCIÊNCIA DO CONSUMO: CONCEITOS E APLICAÇÕES**

No universo do consumo, especialmente nos setores de envolvimento direto com a publicidade e o marketing, é notável uma onda de fascínio pelo cérebro humano e seu funcionamento diante de estímulos publicitários. Essa onda “neuro” – foco das críticas de Vidal e Ortega (2019) – abre espaço para especulações sem fundamentos científicos e suas reverberações contaminam o imaginário acadêmico como um roteiro mal engendrado de

ficção científica onde apenas se nota a diabólica manipulação mental de consumidores, não correspondendo à seriedade das pesquisas em Neurociência do Consumo.

Da descoberta das sinapses pelo médico Santiago Ramón y Cajal ao fim dos anos 1990 na Universidade de Harvard com a pesquisa em ressonância magnética do médico Gerald Zaltman, constata-se que a Neurociência aplicada ao estudo do consumo representa a união epistemológica entre as ciências biológicas e as ciências da cultura. A Neurociência do Consumo é formada por um conjunto de metodologias científicas que contribuem para melhor entendimento do multifacetado comportamento dos consumidores e, concomitantemente, contribui para o aprimoramento das estratégias de *branding*.

Há décadas os estudos do consumo são pensados a partir de linhas distintas apoiadas em teorias da Psicologia, Filosofia, Antropologia e Sociologia, todas investigando questões de ordem sociocomportamental. Deste modo, consumidores são mapeados a partir de suas formas de pensar, histórias de vida, desejos, relações consigo e com a comunidade, elementos que podem ser alterados ao longo do percurso de vida dependendo da exposição do indivíduo ao meio, seja ele natural ou simulado. Estas áreas do conhecimento, juntas ou separadas, norteiam diferentes pesquisas de mercado e de inovação de produtos, por exemplo.

O campo destinado ao estudo da biologia humana dentro dos estudos do consumo ainda está em fase embrionária, especialmente quando se referem às questões que não entram no escopo das escolhas do indivíduo, tais como a neurofisiologia. Nossa atenção ao interesse crescente da Neurociência do Consumo não é novidade, pois

[...] desde a “década do cérebro” dos anos 1990 o cérebro se tornou objetivo de especial atenção. A partir da década seguinte a própria atenção mereceu considerável interesse por parte de estudiosos de ciências humanas como antropologia, estudos sobre deficiência, história e sociologia, que investigaram aspectos do que tem sido chamado de “virada neural”, “neurovirada” e “virada neurocientífica”. Embora esses rótulos algumas vezes se refiram a desdobramentos acadêmicos das próprias ciências humanas (como, por exemplo, o surgimento da neuroantropologia, neuroeducação, neurodireito, neuroteologia e outras), eles se aplicam a um

fenômeno mais abrangente. [...] Além de pesquisa e tratamento, a informação cerebral e neurocientífica é o cerne de um vasto universo que varia de grosseiras empreitadas comerciais a grandiosas especulações metafísicas. Nesse universo, a multiplicação descontrolada e o frequentemente cômico exagero no emprego do prefixo neuro são pequenos sinais que confirmam a existência de um fenômeno de larga escala. (VIDAL, ORTEGA, 2019, p. 13-14)

A partir de um levantamento bibliográfico prévio e da pesquisa do estado da arte que envolvem Neurociência, marca e propaganda, considerando o levantamento realizado por Kawano (2014) que envolveu publicidade e neurociência, verificamos que, da mesma forma que as pesquisas qualitativas e quantitativas, a Neurociência do Consumo é um caminho científico que se mostrou promissor nas últimas três décadas quando associado às demais áreas do conhecimento, com a função de auxiliar estratégias de comunicação de marcas e, da mesma forma, da comunicação política e eleitoral.

Segundo Camargo (2009, p. 50) a “neurociência tem como função básica estudar tudo o que se relaciona ao sistema nervoso animal e humano” e dentre suas áreas de estudo contempla questões que envolvem o consumo. Por sua vez, a Neurociência do Consumo significa o uso de técnicas, cálculos e equipamentos para observar, registrar e medir os processos de atenção, interesse, emoção e memória do consumidor a partir dos estímulos sensoriais (imagem, som, texto, aromas, sabores, taticidade) e cognitivos em sua maioria relacionados ao consumo.

Não faz sentido manter, unicamente, padrões tradicionais de análise, é preciso acrescentar novos referenciais. É preciso fazer análises fisiológicas para interferir sobre o comportamento de compra. Os critérios usados não chegam ao nível neurológico e a motivação, a percepção e a aprendizagem são, antes de tudo, processos que se dão no cérebro (CAMARGO, 2009, p.23).

A proposta de inclusão do uso da Neurociência do Consumo para a análise de peças ou campanhas eleitorais completas, como em nosso caso, visa compreender o eleitor como

um organismo composto de fragmentos que, em conjunto, orientam as decisões, corroborando com os métodos tradicionais. Não é uma exclusão, mas uma incorporação metodológica. É importante ressaltar que

A neurociência não tem uma resposta definitiva, não pode nos dar a ‘pura verdade’, pois esta ciência não se esgotou, ainda tem um longo caminho de descobertas. O que se sabe é que os métodos de imagiologia cerebral chegam mais perto da verdade do que os métodos tradicionais de pesquisa de mercado. (CAMARGO, 2009, p. 45).

Dentre os métodos de pesquisa com base em neurociência, os mais conhecidos são as avaliações de induções cerebrais a partir da exposição do consumidor a imagens, sons e ou sensações e a respectiva avaliação pelo acompanhamento via eletroencefalograma (KAWANO, 2014), níveis de sudorese das mãos e do rosto em imersões sensoriais (KAWANO, 2019), observação de microexpressões faciais ao serem expostos a algum experimento, induções sensoriais antes de testes cegos, avaliação da íris por meio do *Eye Tracking*, via óculos ou sistemas *online*.

Cada um destes equipamentos acompanha o funcionamento de uma determinada função biológica e podem ser utilizados isoladamente ou em conjunto, dependendo dos objetivos da pesquisa, pois a neurociência compreende o ser humano composto por diferentes sistemas. Em sua tese, Paula (2019) apresenta um esquema englobando as esferas e as possibilidades avaliativas, conectando componentes subjetivos, comportamentais e fisiológicos.

| Subjetivo                                                                                                      | Comportamental                                                                                                | Fisiológico                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Percepção inconsciente do estado emocional, autoavaliação sobre o sentimento, valência (positiva ou negativa), | Alteração nas expressões faciais, entonação vocal, comportamento de luta, fuga ou fingir-se de morto, tremor, | Liberação de neurotransmissores, neuropeptídeos e hormônios, aumento / redução da atividade |



|                                                      |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| modulação do sentimento (consciente ou inconsciente) | palidez, rubor racial, sudorese, dilatação pupilar, aumento ou redução da salivação, ação através dos movimentos corporais e linguagem. | do SNC e SNA, alterações viscerais, endócrinas, imunológicas, cardiorrespiratórias, nível de ativação biológica: baixo/ alto dependendo da emoção em curso |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tabela 1:** Componentes da emoção - adaptado pelos autores. Fonte: PAULA (2019, p. 42).

Os aspectos abordados e as possibilidades investigativas promovidas pela inserção dos estudos da Neurociência no campo da Política ampliam as possibilidades investigativas junto às pesquisas tradicionais quantitativas (conhecidas por questionários fechados) e qualitativas (conhecidas por entrevistas em profundidade ou grupo focal). A pesquisa em Neurociência do Consumo, portanto, se apresenta como opção de investigação do comportamento com base no sistema cognitivo e fisiológico.

## ***EYE TRACKING* COMO FERRAMENTA DE PESQUISA**

Segundo Cox (2020), a visão é um dos principais sentidos humanos e contribuiu significativamente para a ascensão de nossa espécie na cadeia alimentar. Baseado num sistema completo de detecção de luminosidade, os olhos têm a capacidade de se ajustar a distâncias, angulações e intensidade luminosa, de forma a capacitar o ser humano a perceber imagens e enviar códigos de processamento ao cérebro. A luz é um tipo de radiação eletromagnética e os comprimentos de onda permitem a observação e luminosidade das cores. A imagem é construída no cérebro e os olhos funcionam apenas como um sistema de captação visual, funcionando similarmente às lentes de câmeras fotográficas. Nossos olhos movem-se como um radar do corpo humano. A captação da luz é praticamente instantânea,



mas o processamento da imagem não. Esta diferença temporal é imperceptível pelo olho humano, mas representa variações eletromagnéticas e cognitivas significativas.

Considerando que o processamento cognitivo visual acontece no cérebro, valida a importância de entendermos que o fato de olhar para um determinado objeto não é apenas uma motivação consciente, mas incita áreas como memorização, fixação e cognição cerebral, potencializadas por impulsos inconscientes.

A neurociência não tem uma resposta definitiva, não pode nos dar a ‘pura verdade’, pois esta ciência não se esgotou, ainda tem um longo caminho de descobertas. O que se sabe é que os métodos de imagiologia cerebral chegam mais perto da verdade do que os métodos tradicionais de pesquisa de mercado. (CAMARGO, 2009, p. 45).

Embora o objeto visualizado seja o mesmo, sua decodificação poderá ser algo particular, pois depende de interpretações moldadas pela cognição individual. “O mundo a sua volta, com suas cores nítidas, texturas, sons e aromas, é uma ilusão, um espetáculo criado pelo seu cérebro para você”. (EAGLEMAN, 2017, p. 45)

Ver uma imagem não significa entendê-la. No entanto, existem estudos que podem ajudar no entendimento do processamento imagético baseado na compreensão de uma maioria de indivíduos. Isso pode ajudar profissionais de comunicação e marketing políticos a traçarem estratégias mais efetivas de convencimento, baseando comportamentos racionais e impulsivos, principalmente com o suporte neurocientífico e uso do *Eye Tracking* (ET) como ferramenta de pesquisa.

O *Eye Tracking* é um sistema de rastreamento do movimento ocular, com base na mensuração do movimento da íris e, segundo Bercea (2013), permite registrar para onde os voluntários estão olhando, por quanto tempo fixaram em determinados pontos, o caminho realizado no processo de visualização e as mudanças na dilatação das pupilas. Para Duchowski (2002) o *Eye Tracking* teve uma função inicial de ferramenta de diagnóstico, buscando evidências quantitativas dos processos visuais que envolvem atenção de seus

usuários. Engenharia Industrial, Marketing, Comunicação, Psicologia e Ciência da Computação, por exemplo, são algumas das áreas que o ET encontra aplicabilidade em pesquisas científicas.

Existem diferentes plataformas de ET com sensibilidades de capturas distintas, como óculos ou por sistemas *online*. O princípio do teste é que o participante da pesquisa seja exposto a um conteúdo imagético estático ou em movimento e que o sistema rastreie os principais movimentos oculares durante a exposição.

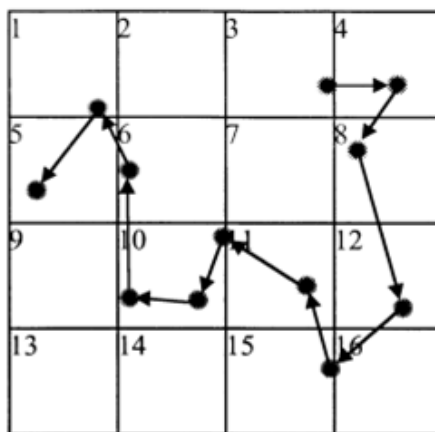
A metodologia é bastante ampliada e pode ser utilizada, por exemplo, para testar o processo de compra num ponto-de-venda, a recepção de um anúncio publicitário, produto cinematográfico, uso de um site de compras ou de uma rede social *online*. Variáveis como a localização da visualização do participante, ponto de fixação na imagem e retorno do olhar, são indicativos de interesse que auxiliam na tomada de decisão, quando avaliada a performance do produto investigado.

Goldberg e Kotval (1999) apontam que o *Eye Tracking* fornece resultados de três variáveis, categorizadas em duas distintas dimensões. As variáveis são: percurso óptico (rastreamento do estímulo), fixações (áreas ou pontos de interesse) e sacadas (movimentação rápida entre os pontos de fixação). Tais variáveis podem ser analisadas em duas dimensões distintas sendo a primeira temporal, que define as sequências das movimentações baseadas no tempo; e a segunda a dimensão espacial, que enfatiza a cobertura e os espaços preenchidos pelo olhar. Em uma mesma imagem podemos detectar a matriz de transição (figura 1) que expressa a frequência de transições de movimento ocular entre as áreas de interesse (AOI's<sup>1</sup>). Esta métrica considera a área de pesquisa e o movimento sobre o tempo (GOLDBERG e KOTVAL, 1999, p. 641).

---

<sup>1</sup> AOI's é a sigla para *Areas Of Interest* (Áreas de Interesse).

No infográfico que representa a matriz de transição (figura 1), os círculos pretos representam os pontos de fixação, as setas representam a sacada (movimento entre um ponto e outro) e os quadrantes onde se encontram os pontos são as áreas de interesse. Na figura, o primeiro ponto de fixação se localiza na área de interesse 3 que segue (sacada) para o ponto de fixação da área 4 e que segue (outra sacada) para a área 8 e assim, sucessivamente. Entre a área de interesse 3 e a área de interesse 5, temos um rastreoio (percurso óptico).

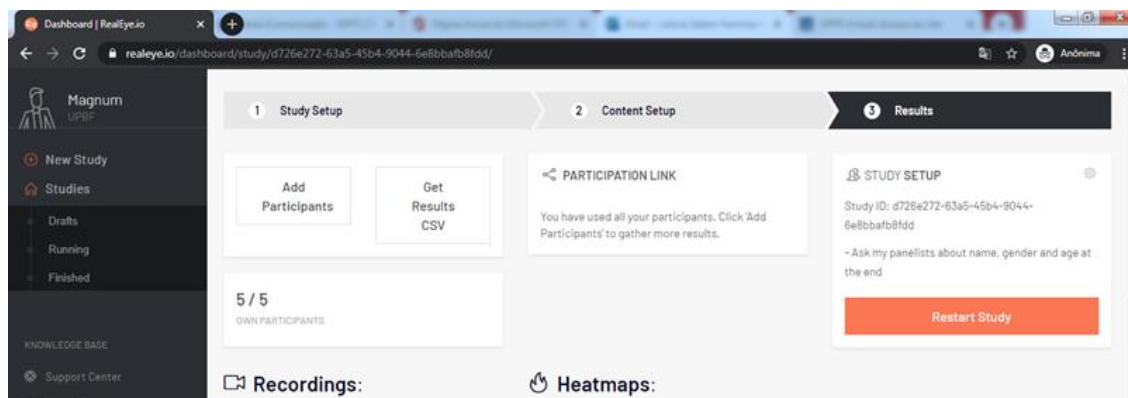


**Figura 1:** Exemplo de matriz de transição. Fonte: (GOLDBERG e KOTVAL, 1999, p. 641)

Para exemplificar o ET, será apresentado o sistema *Realeye.io* (figura 2) que oferece a ferramenta de captura visual *online*, acessado via *link* de pesquisa, podendo avaliar o consumo de imagens estáticas ou vídeos curtos. Os dados da pesquisa são enviados automaticamente pelo sistema e armazenados em seu banco de dados, gerando relatórios analíticos com demonstrativo de mapa de gases e de calor, apontando as áreas mais atrativas do anúncio ou imagem.

Embora não seja uma ferramenta panaceia para avaliação de design, a caracterização dos movimentos oculares pode ajudar, fornecendo facilmente comparáveis métricas quantitativas para o objetivo do design

interativo. Uma força particular baseada no movimento dos olhos avalia as estratégias dos usuários na interface (GOLDBERG e KOTVAL, 1999, p. 643).



**Figura 2:** Captura de tela do Realeye.io - programação do estudo. Fonte: Os autores - programa Realeye.io

O método do *Eye Tracking* pode ser utilizado em conjunto com outras ferramentas neurocientíficas ou com pesquisas convencionais (qualitativas e quantitativas). Tais combinações são mais ricas ao apresentar resultados cruzados, desde que os sistemas estejam devidamente sincronizados. Deste modo, citamos o uso do ET em conjunto com o condutor galvânico, equipamento que indica níveis de excitação emocional, aferido pelo nível de condutância elétrica, e o uso do ET concomitante ao EEG (eletroencefalograma), com o intuito de verificar as áreas cerebrais ativadas no momento da recepção da mensagem.

Como relata Bercea (2013), existem estudos que comprovam que o ET fornece informações mais precisas do que o auto-relato, ou seja, que a visualização relatada pelos participantes nem sempre é a mesma visualização real medida. Por ser um método que pode ser associado a outros métodos, o ET possibilita inúmeros cruzamentos que podem ser aplicados a partir de exposição do participante, por exemplo, a vídeos, publicidade impressa ou digital, sites, embalagens, publicações em redes sociais de campanhas eleitorais e, em

seguida, aplicar um questionário para verificar em respostas declaradas objetivas o impacto cognitivo do estímulo, tais como a memorização, a percepção, interpretação da mensagem.

## **O USO DO *EYE TRACKING* EM UMA CAMPANHA ELEITORAL**

Criar campanhas atrativas é um desafio para os profissionais envolvidos com a comunicação eleitoral, pois são muitos políticos competindo pela atenção dos eleitores. Além de diferenciar o candidato dos demais, a campanha deve tocar as emoções do eleitor que, por sua vez, precisa memorizar o número do candidato e, por meio da conexão gerada pelas emoções provocadas, alcançar a adesão (engajamento) à causa defendida pelo político. Com o passar dos anos, o uso de algumas ferramentas como santinhos, adesivos e camisetas, por exemplo, tem sido reduzido e, de certa forma, substituído por estratégias digitais, a exemplo do candidato político selecionado para nossa análise. Essa nova realidade é mais acessível financeiramente e possui uma dinâmica de produção simplificada ao incluir a possibilidade de utilizar celulares para gravação de vídeos promocionais e a interação com o público. A utilização das mídias sociais tomou conta da dinâmica construtiva da divulgação política, pulverizando ainda mais as campanhas. No entanto, esse excesso informacional pode ocupar um papel duplo, considerando que de um lado existe a possibilidade de ampliar a divulgação e, por outro, que a facilidade e a hiperexposição midiática podem confundir a tomada de decisão dos eleitores.

Diante desse cenário, há a necessidade de repensar os formatos comunicacionais, visando a simplicidade informacional e a ocupação de um espaço privilegiado na memória dos eleitores que só é possível através da informação com impacto, transformando-a no que Damásio (2012) chamou de memória emocional, aquela construída pela experiência e pelo armazenamento das emoções geradas. Para isso, o uso de pesquisas fundamentadas em princípios neurocientíficos pode contribuir no processo de aperfeiçoamento da comunicação. No caso de uma campanha eleitoral, realizar testes neurocientíficos antes do lançamento da

campanha tem a função de confirmar a solução criativa ou apontar a necessidade de ajustes, indicando caminhos mais eficientes para chamar a atenção de eleitores ou facilitando o processo cognitivo das mensagens.

O estudo-piloto apresentado a seguir não tem pretensão estatística e foi realizado para servir de exemplo do uso da ferramenta de *Eye Tracking*, aplicado em campanhas de viés eleitoral. Importante lembrar que para a realização de pesquisa utilizando o ET, por envolver seres humanos no processo, é necessário submeter o projeto ao comitê de ética e aprovar sua aplicação via Plataforma Brasil<sup>2</sup>.

Para a escolha do material, partiu-se do pressuposto de que deveria ser uma peça de campanha publicada no Facebook exclusivamente na conta pessoal do candidato (a principal mídia utilizada na campanha) e com a data mais próxima das eleições, justamente para abranger uma maior interação com o público imerso em um agendamento midiático focado nas eleições municipais. Assim, foi selecionado um vídeo (figura 3) publicado no dia 14 de novembro de 2020, dia anterior às eleições, para fazer a testagem da campanha. Outro pressuposto foi que os voluntários que participaram do experimento não fossem nativos da cidade de Araucária e nem tivessem conhecimento prévio da campanha de reeleição do prefeito da cidade.

---

<sup>2</sup> O projeto de pesquisa dos autores, que envolve um cronograma de aplicação utilizando o ET e questionário eletrônico, foi submetido ao protocolo de liberação da Plataforma Brasil.



**Figura 3:** Frame do vídeo de campanha do prefeito de Araucária. Fonte: Facebook, perfil pessoal de Hissam Hussein Dehaini. Disponível em: <https://www.facebook.com/hissamoficial/videos/414785316202664>

O atual prefeito, Hissam Hussein Dehaini, do partido Cidadania, foi eleito em 2016 com 52,49% dos votos (37.206). Em 2020, Hissam teve 68,49% dos votos, portanto, foram 47.613 votos no total, sem o segundo turno, pois a cidade tem menos de 200 mil habitantes. O segundo candidato mais votado foi Albanor Zezé (PODE), que ficou com 23,39% dos votos válidos. Para este estudo-piloto, foram selecionados aleatoriamente 10 participantes recrutados de forma voluntária, via Facebook, com perfil misto entre homens e mulheres de diversas idades, moradores de Curitiba e região metropolitana, com o intuito de não tendenciar respostas, uma vez que a proposta era de que as pessoas participantes do estudo não conhecessem o candidato, de forma a não condicionar as respostas a experiências comunicacionais anteriores.

Para aplicar o método ET sem contato com o público, respeitando o isolamento social entre os dias 27 e 28 de março de 2021, foi utilizada plataforma *online Realeye.io*, visando o rastreamento ocular do participante via *webcam* ao ser exposto à mensagem, seguida de pesquisa quantitativa através de questionário eletrônico. Primeiramente o participante foi orientado a acessar o *link*



eletrônico, posteriormente passando pela calibração ocular por meio de sua *webcam* e submetido automaticamente ao vídeo eleitoral de 20 segundos. Após assistir ao vídeo, o participante era direcionado ao *link* de pesquisa contendo nove (9) perguntas entre questões abertas e fechadas. Não era possível assistir ao vídeo mais de uma vez.

A utilização de um método de pesquisa híbrida, contemplando o ET e o questionário tem propostas investigativas distintas. Para avaliar as questões ópticas, partiu-se do pressuposto da teoria dos sistemas envolvendo questões de processamento, teoria popularizada por Kahneman (2012). Mesmo sendo apresentada de forma categorizada, esta teoria reforça que os sistemas funcionam com “interação contínua” (BRIDGER, 2019, p. 28). Deste modo, “o sistema 1 designa os tipos de processos mentais que não requerem esforço deliberado e operam de maneira inconsciente. O sistema 1 é deficiente em raciocínio lógico e consciente” (BRIDGER, 2019, p. 28). Em contrapartida o sistema 2 é considerado pelo autor como oposto ao anterior e se mostra mais lento e esforçado.

Aplicando a teoria dos sistemas no uso do *Eye Tracking*, percebe-se que, enquanto o sistema de rastreamento ocular capta movimentos involuntários e inconscientes – componente emocional subjetivo apresentado na tabela 1 – considerado como o mais rápido, automático, associativo, e que exige pouco esforço cognitivo quanto à execução, com um viés mais emocional (BRIDGER 2019, p. 71), o questionário investiga respostas declaradas e conscientes, na intenção de verificar a memorização, envolvendo o sistema 2, que é o mais lento, controlado e consciente, exigindo muito esforço cognitivo quando da sua execução, com um viés mais racional.

No estudo do *Eye Tracking* foi possível observar primeiramente o percurso óptico do participante do experimento, bem como as sobreposições e as áreas de maior fixação representadas (conjunto de frames 1) por mapa de gases de cores frias a quentes, sendo o vermelho o ponto de maior interesse no total de registros. A parametrização desta análise segue proposições apresentadas por Duchowski (2017, p. 303) numa análise publicitária, vislumbrando os seguintes

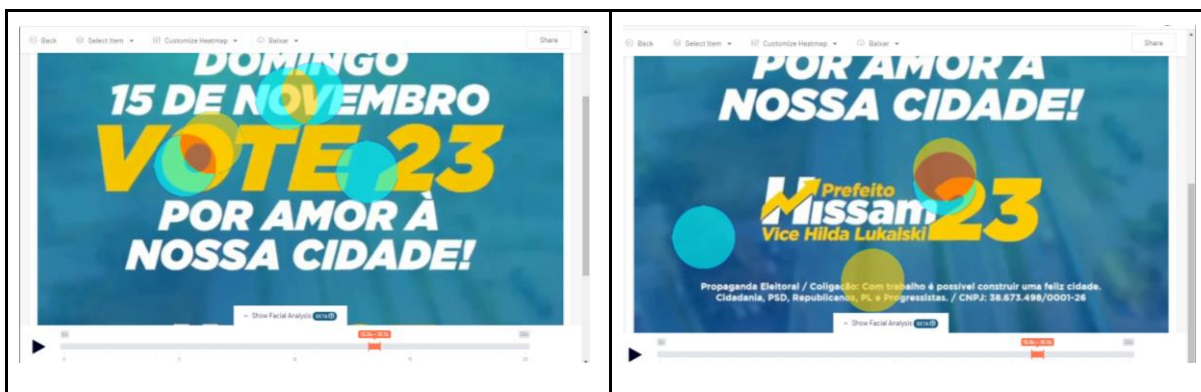
elementos visuais: cor, grafismos, tamanhos e localização dos elementos no enquadramento do vídeo, considerando focos de atenção.



Conjunto de frames 1: Captura de telas do experimento *Realeye.io* - telas dos mapas de gases. Fonte: Os autores - programa *Realeye.io*.

O conjunto de frames 1 mostra telas com mapa de gases, que registram o tempo de fixação do olhar dos participantes da pesquisa e sua trajetória, sendo que as áreas mais quentes, que tiveram maior tempo de envolvimento emocional com o anúncio despertando atenção, são representadas pelas cores amarelo, laranja e vermelho. Já os mapas de calor do conjunto de frames 2 representam a sobreposição e a fixação dos olhares dos participantes, mostrando efetivamente as áreas que foram visualizadas. São os pontos de interesse do vídeo eleitoral.





**Conjunto de frames 2:** Captura de tela experimento *Realeye.io* - telas dos mapas de calor. Fonte: Os autores - programa *Realeye.io*

Na análise via ET, percebe-se que as informações do vídeo que chamaram mais atenção são os textos escritos na cor amarela e a face do candidato. Quando estes dois elementos aparecem simultaneamente no vídeo há uma competitividade de atenção, podendo causar certa dispersão. O percurso percorrido pelos voluntários foi dominado pela visualização de cima para baixo e da direita para a esquerda, delineando as áreas consideradas mais quentes no anúncio. Os olhares sempre voltavam para a parte superior da imagem, mesmo quando havia perda de ponto de fixação. Nas telas que tinham muitos textos, apenas a grafia escrita em amarelo teve área de fixação, o que demonstra uma tendência de atração e de memorização da mensagem, que neste caso foram as palavras *trabalhar*, *campanha*, *vote* e o número *23*.

Com o intuito de compreender a assimilação realizada conscientemente, realizou-se o questionário declarado. Quando perguntado ao participante o que chamou mais atenção, numa lista de 14 possibilidades, os itens mais citados foram: cores (100%), letras (66%), fala (66%). Quando perguntado quais cores apareciam no vídeo, numa possibilidade de três alternativas, apenas 55% dos respondentes conseguiram identificar corretamente a presença de azul, branco e amarelo. Ao serem questionados quais as três principais palavras narradas no vídeo, os participantes relataram: *vote*, *Hissan*, *23*, *mudança* e *nós trabalhamos*, o que demonstra a prevalência da imagem sobre o sonoro no quesito memorização, pois algumas destas palavras aparecem na tela.



Do total de respondentes, 63% escolheram o número correto do candidato em uma lista de opções, e o mesmo número conseguiu identificar a mensagem principal do vídeo. Quando questionados sobre o nome do candidato, apenas 55% marcaram corretamente o nome na lista de opções. A última pergunta foi aberta e tinha a intenção de verificar o que mais chamou a atenção no vídeo. A maioria respondeu as cores, com algumas citações do helicóptero, sendo que o mapa de calor não mostra o percurso do olhar para o ícone do helicóptero, mas o som do movimento da hélice está presente ao fim do vídeo como finalização, o que pôde ter influenciado por ser a última coisa ouvida.

A mescla entre as pesquisas foi importante para comprovar que o processo cognitivo se difere quando comparamos o olhar com a percepção consciente. Por mais que a declaração dos participantes seja com relação às cores, o ET mostrou em qual localização estava o texto e quais cores chamavam a atenção, no caso, as palavras em amarelo. Também mostra o foco para o rosto do candidato que compete diretamente com o texto do anúncio. Outra questão é o uso de textos na parte superior e inferior da tela simultaneamente causando dispersão do olhar. Importante lembrar que o tempo de fixação é um marcador importante na avaliação de retenção de atenção e memória.

Podemos concluir que o uso do ET aponta para possíveis ajustes na produção do vídeo tais como: evitar a aparição do candidato e de textos escritos ao mesmo tempo na tela; explorar mais a face do candidato já que ela possui boa fixação; posicionar textos no alto do vídeo; explorar a cor amarela em palavras-chave e especialmente no nome do candidato para aumentar sua memorização.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo teve como premissa apresentar o *Eye Tracking* (ET), tecnologia de rastreamento ocular, como uma opção de pesquisa de natureza neurocientífica aplicada à comunicação eleitoral. O trabalho também incorporou conceitos que norteiam a Neurociência do Consumo, pois contempla outros aspectos influenciadores no processo de

atenção, interesse e memória dos eleitores na decisão de escolha de candidatos políticos. O trabalho da comunicação eleitoral é desafiador, pois atua sob uma esfera informacional competitiva e flutuante, no sentido de precisar reagir à concorrência em tempo integral. Ferramentas como o *Eye Tracking* possibilitam o ajuste da comunicação antes mesmo de ser veiculada, aumentando a possibilidade de retenção das mensagens, pela testagem antecipada entre os eleitores.

Embora cada ser humano tenha desejos distintos, sua concepção biológica é bastante similar. Dessa maneira, mesmo que decisões conscientes individuais tenham poder de influência nos processos de adesão, este estudo mostrou que há pontos de interesses visuais coincidentes entre os participantes do estudo-piloto. É interessante observar, por meio dos mapas de calor que sobrepõem o olhar dirigido dos participantes, como os círculos de percurso tendem a permanecer na mesma área da tela, num mesmo momento, podendo ser um indicativo que alguns impulsos corporais relacionados a cores e elementos gráficos vêm da ordem do biológico, embora não se desconsidere influências culturais diversas. Outras possibilidades de aplicação de pesquisas do *Eye Tracking* com viés político podem ajudar a comparar a performance de campanhas, testar layouts, elementos gráficos e pontos de atenção em discursos. Diversas literaturas da neurociência apontam elementos imagéticos que chamam maior atenção das pessoas e que se mostraram presentes neste estudo. Dentre esses itens o tamanho das fontes, destaque de cores quentes, presença de números, faces, objetos arredondados, teorias dos pares e similaridade entre elementos.

Além do *Eye Tracking*, outras possíveis ferramentas que poderiam ser utilizadas para testar campanhas políticas, com base em procedimentos da neurociência, seriam o condutor galvânico, que mede índices de condutividade elétrica na pele, sendo um marcador emocional, e o sistema de reconhecimento facial, capaz de avaliar as microexpressões faciais associando as emoções básicas, por meio da leitura das expressões da face do participante.

Estes métodos são de carácter não invasivos e de codificação bastante precisa, por se tratar de mecanismos involuntários.

O campo da Neurociência do Consumo está em fase de construção e se mostra como uma alternativa dentro dos processos de concepção de campanhas eleitorais, incluindo a performance digital. Mesmo não sendo comum a inclusão de variáveis biológicas no processo de decisão de consumo, acredita-se que é uma oportunidade de rever metodologias e quebrar barreiras entre as ciências trazendo contribuições multidisciplinares e ampliadas na construção de novos saberes.

## REFERÊNCIAS

AMTHOR, Frank. **Neurociência para leigos**. Trad.: Samantha Batista. 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

BERCEA, Monica. D. **Quantitative versus Qualitative in Neuromarketing Research**. Munich Personal RePEc Archive, p. 1-12, 2013. Disponível em: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/44134/>. Acesso em: 25 set. 2021.

BRIDGER, Darren. **Neuromarketing**. Trad.: Afonso Celso da Cunha Serra. São Paulo: Autêntica Business, 2019.

CAMARGO, Pedro. **Neuromarketing: decodificando a mente do consumidor**. Edições Ipm: Porto, 2009.

COX, David. *Neuroscience: Brain. Curse. Harvard University*. Disponível em: [www.edx.org](http://www.edx.org). Acesso em 10 jan 2021.

DAMÁSIO, António. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. Trad.: Dora Vicente, Georgina Segurado. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

DAMÁSIO, António. **A estranha ordem das coisas: as origens biológicas dos sentimentos e da cultura**. Trad.: Lauro Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

DUCHOWSKI, A. T. *A breath-first survey of eyetracking applications. Behavior Research Methods, Instruments & Computers*. V. 34, n. 4, p. 455-470, 2002.



DUCHOWSKI, A. T. *Eye Trackinh Methodology: Theory and practice. 3 rd edition.* Springer: Clamson University, 2017.

EAGLEMAN, David. **Cérebro, uma biografia.** Trad.: Ryta Vinagre. Rio de Janeiro: Rocco, 2017.

GODBERG, Joseph H.; KOTWAL, Xerxes P. *Computer interface evaluation using eye movements: methods and constructs.* *International Journal of Industrial Ergonomics* 24 (1999) 631-645. Disponível em: <https://cutt.ly/CEPmzeb/>. Acesso em: 25 set. 2021.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar: duas formas de pensar.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KAWANO, Diogo Rógora. **Resposta não declarada: contribuições do eye tracker e da resposta de condutância de pele para a pesquisa em publicidade.** / 209 f. Tese (Doutorado) do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação - Escola de Comunicações e Artes / Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019.

KAWANO, Diogo Rógora. **A neurociência na publicidade e propaganda: o uso do eletroencefalograma na aferição emocional positiva e negativa em campanhas de segurança no trânsito.** 2014. 209 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo – ECA USP, 2014.

LINDSTROM, Martin. **A lógica do consumo.** Verdades e mentiras sobre por que compramos. Trad.: Marcello Lino. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.

MORIN, Edgard. **O paradigma perdido: a natureza humana.** Trad.: Hermano Neves. Lisboa: Biblioteca Universitária, 2000.

PAULA, André Luiz Damião de. **Efeito da indução de emoções sobre a atenção visual em propagandas de cerveja: um estudo de neurociência aplicada ao marketing.** Tese. São Paulo: USP, 2019.

VIDAL, Fernando. ORTEGA, Francisco. **Somos nosso cérebro?** Neurociências. Subjetividade. Cultura. Trad.: Alexandre Martins. São Paulo: Hedra, 2019.

## **COMO CITAR ESTE ARTIGO**

CAMARGO, Hertz Wendel de; LIMA, Leticia Salem Herrmann. Na cabeça dos eleitores: sinapses entre neurociência do consumo e comunicação eleitoral. **Revista Culturas Midiáticas**, João Pessoa, v. 14, pp. 166-189, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.2763-9398.2021v14n.59007/>.