

## **Neuromarketing e o comportamento do consumidor**

### ***Neuromarketing y comportamiento del consumidor.***

Maria Clara Arruda Bertolai<sup>1</sup>

Maria Eduarda Silva Bera<sup>2</sup>

**Orientadora:** Dra. Marinete A. Martins

### **Resumo**

Este artigo apresenta uma revisão bibliográfica a partir da análise comparativa de três artigos científicos consultados na base SciELO que utilizam diferentes técnicas sobre neuromarketing e comportamento do consumidor, integrando evidências de estudos recentes que aplicam eletroencefalografia (EEG), *eye-tracking* e tecnologias de realidade virtual. A revisão demonstra como as respostas neurofisiológicas ajudam a compreender mecanismos subjacentes à tomada de decisão, permitindo análises objetivas sobre atenção, emoção e engajamento. As discussões evidenciam que tais métodos ampliam o entendimento sobre como consumidores percebem, avaliam e escolhem produtos e marcas. Conclui-se que o neuromarketing fortalece estratégias mercadológicas ao aliar neurociência, tecnologia e comportamento humano.

Palavras-chave: neuromarketing; comportamento do consumidor; EEG; eye tracking; realidade virtual.

### **Resumen**

*Este artículo presenta una revisión bibliográfica a partir del análisis comparativo de tres artículos científicos consultados en la base SciELO que utilizan diferentes técnicas sobre neuromarketing y comportamiento del consumidor, integrando evidencias de estudios recientes que aplican electroencefalografía (EEG), eye-tracking y tecnologías de realidad virtual. La revisión demuestra cómo las respuestas neurofisiológicas ayudan a comprender los mecanismos subyacentes a la toma de decisiones, permitiendo análisis objetivos sobre atención, emoción y compromiso. Las discusiones evidencian que dichos métodos amplían la comprensión sobre cómo los consumidores perciben, evalúan y eligen productos y marcas. Se concluye que el neuromarketing fortalece las estrategias de mercadotecnia al integrar neurociencia, tecnología y comportamiento humano.*

*Palabras clave: neuromarketing; comportamiento del consumidor; EEG; eye-tracking; realidad virtual.*

---

<sup>1</sup> Aluna do curso de Administração da Universidade de Sorocaba, mariaclarabertolai@gmail.com.

<sup>2</sup> Aluna do curso de Administração da Universidade de Sorocaba, duuda.beera@gmail.com.

## 1. Introdução

O presente artigo tem como tema central a evolução do marketing contemporâneo à luz das contribuições do neuromarketing, disciplina que integra conhecimentos da neurociência, psicologia e marketing para compreender os processos mentais muitas vezes inconscientes que influenciam a tomada de decisão do consumidor. A relevância desse tema decorre das transformações tecnológicas, da intensificação da concorrência e da mudança constante no comportamento do consumidor, fatores que exigem das organizações estratégias comunicacionais mais eficazes, fundamentadas em evidências científicas sobre percepção, emoção e cognição.

A disciplina do neuromarketing, cujo termo foi cunhado por Ale Smidts em 2002, surgiu como resposta à limitação dos modelos tradicionais de decisão de compra, que priorizavam uma perspectiva estritamente racional e negligenciavam o papel das emoções e dos mecanismos cerebrais automáticos. A partir desse marco conceitual, o campo passou a incorporar técnicas neurofisiológicas não invasivas como a eletroencefalografia (EEG) e o *eye-tracking* capazes de registrar, em tempo real, padrões de atenção visual, níveis de engajamento emocional e indicadores cognitivos. Esse avanço metodológico possibilitou a investigação rigorosa de elementos antes inacessíveis às pesquisas de mercado, permitindo uma compreensão mais profunda da experiência do consumidor em ambientes digitais e físicos.

Este artigo tem como objetivo analisar como o neuromarketing tem contribuído para explicar e prever comportamentos de consumo, especialmente no que se refere às estratégias de percepção sensorial e visual empregadas em setores como o varejo digital, o mercado de alimentos e plataformas de mídia social, a exemplo do Instagram. Para alcançar esse propósito, foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos publicados entre 2019 e 2025, selecionados na base SciELO, os quais abordam o uso de tecnologias neurofisiológicas, o papel das emoções no processo decisório e as novas possibilidades abertas pelos ambientes virtuais emergentes, incluindo o Metaverso.

Assim, a análise desenvolvida ao longo deste artigo busca esclarecer as principais contribuições teóricas e aplicadas do neuromarketing, demonstrando de que forma as tecnologias emergentes e a integração das ciências do

comportamento têm ampliado o entendimento sobre a dinâmica da tomada de decisão e a construção da experiência do consumidor na sociedade contemporânea.

## **2. Metodologia**

Trata-se de uma revisão bibliográfica com artigos encontrados na base da SciELO entres os anos de 2019 a 2025, estruturada a partir da análise comparativa de três artigos científicos que utilizam diferentes técnicas do neuromarketing e do comportamento do consumidor, utilizando metodologias científicas com foco em técnicas neurofisiológicas e análise de dados.

Antes de detalhar os estudos que compõem o corpus desta revisão, é importante esclarecer o que se entende por revisão bibliográfica. Segundo Gil (2019), a revisão bibliográfica é um procedimento que permite ao pesquisador examinar, organizar e discutir conhecimentos já produzidos sobre determinado tema, possibilitando a compreensão aprofundada do estado da arte. Da mesma forma, Lakatos e Marconi (2017) afirmam que esse tipo de revisão tem como finalidade identificar contribuições relevantes, tendências e lacunas existentes na literatura científica, constituindo-se como base para análises críticas e formulação de novas interpretações. Assim, a revisão bibliográfica oferece um panorama consistente e fundamentado, permitindo que o pesquisador analise conceitos, métodos e resultados de forma comparativa.

### **2.1 Análise dos Artigos**

O estudo apresentado no Artigo 1: *Metaverso y neuromarketing: innovación metodológica en el estudio del consumidor y del retail* - Metaverso e neuromarketing: inovação metodológica no estudo do consumidor e do varejo – de Verónica Crespo-Pereira e Eva Sánchez-Amboage, utilizou uma revisão bibliográfica, análise documental e entrevistas com sete especialistas em neurociência cognitiva, inteligência artificial (IA) e neuroarquitetura para investigar o potencial das neurotecnologias no contexto de realidade virtual/aumentada (RV/RA).

A investigação buscou identificar neurotecnologias implementáveis no Metaverso, reconhecer o potencial dessas tecnologias para processos cognitivos e emocionais e determinar os fatores necessários para a normalização da pesquisa comercial. A qualidade da pesquisa foi avaliada por meio de cinco parâmetros metodológicos, incluindo triangulação de métodos (entrevistas, análise documental e revisão bibliográfica), o que reforça a confiabilidade dos resultados apresentados.

O trabalho apresentado no *Multivariate Data Analysis of Consumer Behavior of Functional Products: A Neuroscience and Neuromarketing Approach to Improve Decision-Making* - Análise multivariada de dados do comportamento do consumidor de produtos funcionais: uma abordagem de neurociência e neuromarketing para aprimorar a tomada de decisões, Artigo 2 de Jesús Jaime Moreno-Escobar; Verónica de Jesús Pérez-Franco; Ana Lilia Coria-Páez; Oswaldo Morales-Matamoros; Erika Yolanda Aguilar-del-Villar; Mauro Daniel Castillo-Pérez) empregou uma metodologia quantitativa experimental para prever a tomada de decisão do consumidor em relação a produtos funcionais por meio do sentido do paladar. A Fase 1 envolveu testes com 16 participantes, com idades entre 20 e 29 anos, que experimentaram amostras representando as quatro sensações gustativas básicas (azedo, amargo, salgado e doce). A técnica neurocientífica utilizada foi a Eletroencefalografia (EEG), a partir do sensor *ThinkGear* (TGAM1 posicionado em Fp1 - córtex pré-frontal). Os dados incluindo sinais brutos, bandas de frequência, índices de atenção e meditação — foram analisados por meio da Análise de Componentes Principais (PCA), metodologia estatística que reduz a dimensionalidade dos dados e identifica fatores determinantes na tomada de decisão do consumidor.

A pesquisa apresentada em *Neuromarketing: Strategies for Visual Perception in Predicting Consumer Behavior* - Neuromarketing: Estratégias para a Percepção Visual na Previsão do Comportamento do Consumidor, Artigo 3 de Hernán Quisimalín-Santamaría; Alice Garzón-Montaguano; Anabel Parra-Jiménez) adotou um delineamento quantitativo não probabilístico, com método pré-experimental, para examinar o comportamento do consumidor em resposta a estímulos visuais no Instagram. A amostra foi composta por 20 estudantes universitários. A técnica neurofisiológica utilizada foi o rastreamento ocular (*Eye-tracking*), por meio do software *Tobii*, utilizado para registrar, analisar e interpretar

o movimento dos olhos durante a interação de um indivíduo com estímulos visuais, como imagens, vídeos, websites, embalagens, produtos em prateleiras, entre outros e do dispositivo *Tobii Pro Spark (eye-tracker)*, permitindo medir três indicadores principais: fixações iniciais (F1 - primeiras fixações que o olhar realiza), duração da primeira fixação (F2 – tempo em milissegundos que o participante permanece olhando para o primeiro ponto fixado) e fixações totais (F3 - o número total de fixações realizadas pelo participante ao observar o estímulo.).

As áreas de interesse (*AOIs - Areas of Interest*) analisadas foram: Fundo, Embalagem e Código Linguístico. A análise estatística foi realizada por meio da ANOVA (*Analysis of Variance*) e do Teste de Tukey (é um procedimento pós-hoc, realizado após a ANOVA), identificando diferenças significativas nos padrões de atenção visual. A adoção desta metodologia justifica-se pela necessidade de compreender, de forma crítica e fundamentada, os conceitos, métodos, aplicações e desafios do neuromarketing com base no que já foi produzido pela comunidade científica. Trata-se, portanto, de um estudo que busca consolidar e analisar os principais aportes teóricos e empíricos sobre o tema.

### **3. Fundamentação teórica**

#### **3.1 Neuromarketing e o Processo Decisório**

O Neuromarketing é uma disciplina interligada que combina neurociência, psicologia e marketing. Seu principal objetivo é investigar como o cérebro processa estímulos relacionados ao consumo, incluindo comportamentos, emoções e motivações que orientam a tomada de decisão. A pesquisa neurológica demonstra que a atividade cerebral se correlaciona diretamente com o comportamento real de compra, evidenciando que grande parte dessas decisões ocorre de forma inconsciente. Como afirmam Quisimalín-Santamaría, Garzón-Montaguano e Parra-Jiménez, (2025, p. 1030) “o neuromarketing constitui uma ferramenta essencial para compreender como os consumidores respondem a estímulos visuais e sensoriais que influenciam a intenção de compra”

A tomada de decisão é predominantemente emocional e automática, representando cerca de 85% a 88% do processo, conforme demonstram evidências

neurocientíficas amplamente reconhecidas. A evolução das tecnologias aplicadas à neurociência permitiu o uso de ferramentas mais precisas para a análise desses processos inconscientes, como a eletroencefalografia (EEG), que mede a atividade cortical responsável por respostas cognitivas e emocionais. No estudo de Moreno-Escobar et al. (2023, p. 1032), por exemplo, a análise de EEG mostrou que as bandas beta e gama “estão diretamente associadas à avaliação sensorial e às preferências de consumo” A região pré-frontal — especialmente o ponto Fp1 — desempenha papel fundamental nesse processamento, por estar relacionada ao julgamento, à percepção e às funções executivas.

O Modelo do Cérebro Trino, proposto por Paul D. MacLean, oferece uma estrutura teórica útil para compreender como estímulos de marketing afetam diferentes camadas do processamento cerebral. Segundo o autor, o cérebro é formado por três sistemas interdependentes: o reptiliano (instintivo), o límbico (emocional) e o neocórtex (racional). Essa concepção foi amplamente incorporada ao neuromarketing, permitindo interpretar como estímulos sensoriais ativam respostas rápidas, emocionais e afetivas, antes de alcançarem o processamento racional.

A literatura diferencia neurociência do consumidor e neuromarketing: enquanto a primeira enfatiza o estudo teórico e científico dos processos cognitivos e emocionais do consumidor, o neuromarketing refere-se às aplicações práticas desses conhecimentos no mercado. A unificação conceitual dessas áreas foi consolidada por Alek Smidts, que cunhou o termo *neuromarketing*, integrando formalmente os campos da neurociência e do marketing. Além disso, autores como Damasio demonstraram que emoções e marcadores somáticos são determinantes para o processo decisório, reforçando a premissa de que o consumo é guiado majoritariamente por mecanismos não conscientes. Já Hubert e Kenning (2008, p. 275) ampliaram a definição, argumentando que o neuromarketing representa “a aplicação direta dos métodos neurocientíficos para entender e prever comportamentos de compra”.

Sua evolução está diretamente relacionada à necessidade de compreender não apenas o que o consumidor declara, mas principalmente como ele reage no nível fisiológico, o que inclui respostas elétricas cerebrais, movimentos oculares, processamento visual e variações emocionais. Essa tendência é confirmada pelo

estudo de Crespo-Pereira e Sánchez-Amboage (2025, p. 194), que ressaltam que “as tecnologias imersivas e os sensores biométricos integrados ao metaverso permitem monitorar reações espontâneas do consumidor em ambientes totalmente virtuais”. O texto “Neurociência do Consumidor e Neuromarketing: Potencial de Adoção Teórica com a Aplicação dos Métodos e Técnicas em Neurociência” corrobora esse avanço, destacando que técnicas como EEG e eye-tracking vêm sendo adaptadas para uso não invasivo, permitindo captar respostas fisiológicas e comportamentais com alta precisão científica.

Assim, o neuromarketing emerge como um campo interdisciplinar consolidado, oferecendo instrumentos robustos para investigar a influência de estímulos visuais, sensoriais e emocionais na tomada de decisão do consumidor. A integração entre neurociência, psicologia cognitiva e marketing permite análises multissensoriais que ampliam a compreensão do comportamento humano, favorecendo estratégias de comunicação, design e experiência do consumidor mais eficazes.

### **3.2 Neurotecnologias Aplicadas ao Comportamento do Consumidor**

O neuromarketing emprega diversas técnicas neurofisiológicas para monitorar as reações cerebrais dos indivíduos a estímulos.

Eletroencefalografia (EEG): O EEG mede a atividade elétrica que flui durante a excitação sináptica de dendritos em neurônios piramidais do córtex cerebral. É uma ferramenta relevante porque permite a medição da atividade cerebral em tempo real. O EEG tem sido utilizado para investigar como os consumidores processam e avaliam estímulos de marketing, e como respondem emocionalmente a eles.

O artigo 2 que utilizou o EEG no contexto da percepção de sabor de produtos funcionais encontrou uma correlação clara entre a atividade cerebral e a preferência do produto.

As principais bandas de frequência envolvidas na tomada de decisão foram a beta baixa e a gama baixa, juntamente com os percentuais de Atenção (Atte) e Meditação (Med) dos participantes.

A beta baixa correlaciona-se com a precisão da escolha na tomada de decisão, sugerindo que é um sinal interno que pode prever a decisão antes que a

pessoa a tome conscientemente.

A gama baixa, particularmente no córtex pré-frontal, correlaciona-se com a acumulação de evidências durante uma tarefa específica, refletindo a integração de informações para a tomada de decisão.

Rastreamento Ocular (*Eye-tracking*): O *Eye-tracking* é uma técnica que utiliza dispositivos com sensores infravermelhos para registrar luz refletida pelos olhos em tempo real, medindo parâmetros críticos como tempos de fixação, movimentos sacádicos e mapas de calor. Essa técnica é eficiente e economicamente acessível para estudar a resposta cerebral a estímulos visuais. A percepção visual é um fator crucial no comportamento do consumidor, onde a estética, o design e o layout impactam o reconhecimento e as intenções de compra. Em pesquisas sobre a atenção a anúncios visuais (e.g., no Instagram), o *eye-tracking* demonstrou que as Embalagens (AOIs), incluindo o rótulo, foram o elemento mais importante, capturando a atenção inicial (F1), mantendo a maior duração da primeira fixação (F2) e registrando o maior número total de fixações (F3). A análise de mapas de calor reforçou que o nome da marca na embalagem era o elemento mais eficaz para atrair o interesse do usuário.

O *eye-tracking* também é mencionado como uma técnica que pode ser integrada em dispositivos de Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA), pois sensores de rastreamento ocular são incorporados nos headsets do Metaverso, fornecendo informações neurofisiológicas de potencial interesse para a pesquisa comercial.

### **3.3 Inovação Metodológica em Contextos Emergentes**

As neurotecnologias, conforme discutem Crespo-Pereira e Sánchez-Amboage (2025), possibilitam um estudo aprofundado do sistema nervoso e representam um dos mais significativos avanços tecnológicos da atualidade. Segundo as autoras, a emergência do Metaverso está transformando a forma como marcas e indivíduos interagem, criando ambientes capazes de ampliar a compreensão sobre o processamento cognitivo e emocional humano.

O Metaverso, estruturado a partir de tecnologias de Realidade Virtual (RV), Realidade Aumentada (RA) e Realidade Mista (RM), integra em seus hardwares

sensores neurofisiológicos como *eye tracking*, EEG, EDA, entre outros. As autoras destacam que, embora o uso de dispositivos de RV/RA com sensores biométricos integrados possa se tornar habitual futuramente permitindo pesquisas menos dependentes de autorrelatos e menos suscetíveis a vieses, ainda existem barreiras tecnológicas e lacunas de conhecimento científico que dificultam resultados totalmente confiáveis fora do ambiente laboratorial.

Apesar desses desafios, Crespo-Pereira e Sánchez-Amboage (2025) afirmam que a investigação neurofisiológica dentro do Metaverso é teoricamente viável e de grande potencial para aplicações comerciais. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) emerge como elemento central na análise dos dados neurofisiológicos coletados, possibilitando sistemas avançados de personalização, recomendação e compreensão aprofundada do comportamento do consumidor.

#### **4. Resultados e Discussões**

A análise integrada dos três estudos selecionados demonstra que o neuromarketing vem avançando significativamente como ferramenta para compreensão aprofundada do comportamento do consumidor. Os resultados encontrados permitem observar como diferentes técnicas neurofisiológicas — EEG, *eye-tracking* e sensores utilizados em ambientes de Realidade Virtual (VR) — oferecem perspectivas complementares e robustas para interpretar atenção, emoção e decisão de compra.

Os estudos sobre EEG (Artigo 2) evidenciaram relações explícitas entre atividade cerebral e avaliação sensorial de produtos funcionais. As bandas betas baixa e gama baixa mostraram forte correlação com a precisão das escolhas e com a acumulação de evidências durante o processo decisório, corroborando a premissa de que grande parte das preferências ocorre em nível pré-consciente.

Esses achados reforçam o papel crucial do córtex pré-frontal, especialmente do ponto Fp1, em processos de julgamento e avaliação cognitiva.

Em paralelo, o estudo que empregou *eye-tracking* (Artigo 3) demonstrou que elementos visuais associados à embalagem exercem maior influência inicial na atenção do consumidor, quando comparados ao fundo do anúncio ou ao código linguístico. Os indicadores de fixação inicial (F1), duração da primeira fixação (F2)

e fixações totais (F3) apontaram que a embalagem especialmente o nome da marca constitui o principal vetor de impacto visual. A análise estatística por ANOVA e Teste de Tukey confirma diferenças significativas entre as Áreas de Interesse (AOIs), indicando que, no ambiente digital, a atenção visual é seletiva e orientada por elementos de maior relevância semântica.

No estudo sobre o Metaverso (Artigo 1), a triangulação metodológica entre entrevistas, análise documental e revisão bibliográfica revelou que tecnologias imersivas amplificam o potencial do neuromarketing ao permitir o monitoramento em tempo real de reações emocionais espontâneas. Entretanto, o estudo também destaca desafios importantes, como a padronização dos dispositivos VR/AR e a necessidade de maior maturidade científica para que pesquisas comerciais nesse ambiente possam ser consideradas plenamente confiáveis. Apesar dessas limitações, as entrevistas com especialistas indicam que a integração de sensores como EEG, *eye-tracking* e EDA em ambientes virtuais constitui um caminho promissor para compreender a jornada do consumidor em ambientes tridimensionais e altamente interativos.

Ao comparar os três estudos, observa-se uma convergência importante: todos reforçam que o comportamento do consumidor é amplamente guiado por respostas não conscientes e automáticas, alinhando-se ao modelo proposto por MacLean (1998) e às contribuições de Damasio (1996, 2010) sobre o papel das emoções e dos marcadores somáticos. A convergência metodológica — ainda que com técnicas distintas — mostra que o uso combinado de neurotecnologias pode oferecer diagnósticos mais completos sobre percepção, preferência e intenção de compra.

Assim, os resultados indicam que o neuromarketing não apenas complementa, mas significativamente aprimora a tradicional pesquisa de mercado, oferecendo dados fisiológicos objetivos que reduzem vieses e ampliam a interpretação do comportamento humano em contextos de consumo.

## **5. Considerações finais**

A presente revisão bibliográfica permitiu analisar como o neuromarketing, por meio de tecnologias neurofisiológicas como EEG, *eye-tracking* e sensores

aplicados em ambientes imersivos, contribui para o entendimento profundo do comportamento do consumidor. Os estudos revisados convergem ao demonstrar que a tomada de decisão está fortemente associada a processos emocionais e inconscientes, reforçando que métodos tradicionais de pesquisa, baseados exclusivamente em autorrelato, não são suficientes para captar a totalidade das respostas humanas.

Os resultados mostram que técnicas como EEG são eficazes para prever preferências e identificar padrões de ativação neural relacionados à avaliação de produtos; o *eye-tracking* se destaca como ferramenta precisa para analisar atenção visual e impacto estético; e as tecnologias aplicadas ao Metaverso emergem como um campo promissor que tende a redefinir a interação entre consumidores e marcas.

Observa-se, portanto, que o neuromarketing está em plena expansão, impulsionado pelo avanço tecnológico e pela necessidade empresarial de compreender, com maior precisão, como consumidores percebem e reagem a produtos e estímulos. No entanto, a aplicação dessas técnicas requer rigor metodológico, cuidados éticos e padronização de ferramentas, especialmente no caso das tecnologias imersivas, que ainda apresentam desafios.

Conclui-se que o neuromarketing representa uma área estratégica para empresas, pesquisadores e profissionais de marketing, oferecendo novas possibilidades para criação de campanhas mais assertivas, produtos mais atrativos e experiências mais envolventes. Os estudos analisados evidenciam que a integração entre neurociência e marketing continuará a evoluir, apontando para um futuro no qual a compreensão do comportamento do consumidor será cada vez mais embasada em evidências fisiológicas, cognitivas e emocionais.

## **6. Referências**

CRESPO-PEREIRA, Verónica; SÁNCHEZ-AMBOAGE, Eva. Metaverso y neuromarketing: innovación metodológica en el estudio del consumidor y del retail. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, Cuenca, n. 42, p. 193–215, mar./ago. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.17163/uni.n42.2025.08>.

Acesso em: 22 de setembro de 2025.

DAMASIO, Antonio R. *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DAMASIO, Antonio R. *O livro da consciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HIGAKI, Helena Belintani; GONÇALVES, Carlos Alberto; SANTOS, Carolina Pantuza Vilar dos. Neurociência do Consumidor e Neuromarketing: Potencial de Adoção Teórica com a Aplicação dos Métodos e Técnicas em Neurociência. *ReMark – Revista Brasileira de Marketing*, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 439–453, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MACLEAN, Paul D. *The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions*. New York: Springer, 1998.

MORENO-ESCOBAR, Jesús Jaime et al. Multivariate Data Analysis of Consumer Behavior of Functional Products: A Neuroscience and Neuromarketing Approach to Improve Decision-Making. *Computación y Sistemas*, Ciudad de México, v. 27, n. 4, p. 1027–1036, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.13053/cys-27-4-4690>. Acesso em: 22 de outubro de 2025.

QUISIMALÍN-SANTAMARÍA, Hernán; GARZÓN-MONTAGUANO, Alice; PARRA-JIMÉNEZ, Anabel. Neuromarketing: Strategies for Visual Perception in Predicting Consumer Behavior. *Estudios de la Gestión*, Quito, n. 18, jul./dez. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.32719/25506641.2025.18.3>. Acesso em: 28 de outubro de 2025

SMIDTS, Ale. Neuromarketing: the next step in marketing? *ERIM Report Series*

*in Management*, Erasmus University, Rotterdam, 2002. Disponível em:  
<https://repub.eur.nl/pub/1045>. Acesso em: 28 de outubro de 2025

VILLAR, Érika Yolanda; CASTILLO-PÉREZ, Mauro Daniel. Multivariate Data Analysis of Consumer Behavior of Functional Products: A Neuroscience and Neuromarketing Approach to Improve Decision-Making. *Computación y Sistemas*, Ciudad de México, v. 27, n. 4, out./dez. 2023. Disponível em:  
<https://doi.org/10.13053/cys-27-4-4690>. Acesso em: 28 de outubro de 2025