
Mapeamento bibliométrico em condutância de pele e publicidade a partir da linguagem R - Bibliometrix ¹

Diogo Rógora KAWANO²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFSULDEMINAS
LAB 4C USP - Universidade de São Paulo,

RESUMO

Os estudos envolvendo a aplicação de métodos neurocientíficos à publicidade têm crescido de forma consistente nos últimos anos. Este trabalho teve o objetivo de mapear a produção científica envolvendo especificamente um desses métodos, a condutância de pele, no âmbito da publicidade contemporânea em suas distintas e difusas formas de atuação. Para tanto, foi conduzida uma análise bibliométrica a partir das bases de dados internacionais *Scopus* e *Web of Science* (WoS), com suporte das ferramentas em linguagem R, Bibliometrix e Biblioshiny. Como resultados principais, salienta-se não apenas os indicadores resultantes da pesquisa em si, como também a contribuição e a pertinência da ferramenta no sentido de subsidiar e facilitar o levantamento por pesquisadores do campo.

PALAVRAS-CHAVE: bibliometria; publicidade e propaganda; condutância de pele; neurociência do consumo.

INTRODUÇÃO

A compreensão do sistema publicitário atual passa por desafios de natureza metodológica e mesmo epistemológica assaz complexos e que envolvem uma reflexão cada vez mais pautada em possibilidades interdisciplinares de se observar os fenômenos comunicacionais e suas reverberações no âmbito das práticas sociais, cotidianas e científicas.

Nesse âmbito, o uso de metodologias neurocientíficas tem sido uma das vertentes que tem buscado um olhar interdisciplinar e capaz de complementar os vieses inerentes às metodologias tradicionais de pesquisa, sobretudo, advindas de informações

¹ Trabalho apresentado no GP Publicidade e Propaganda - XXI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS. Doutor no âmbito da publicidade e neurociência cognitiva PPGCOM USP. Membro do Laboratório 4C – Centro de Comunicação e Ciências Cognitivas da USP e Coordenador do Laboratório de Tecnologias de Comunicação e Neurociência Aplicada – LTC&Na do IFSULDEMINAS. E-mail: drkawano@gmail.com

autodeclaradas pelos participantes, seja por questões de omissão deliberada ou por restrições cognitivas (REIMANN et al., 2012).

Dentre as várias metodologias utilizadas nessa esfera, a condutância de pele emerge como uma das principais formas, e tem sido utilizada amplamente por pesquisadores em diferentes países e também, nacionalmente, pelo Laboratório 4C USP (Centro de Comunicação e Ciências Cognitivas) e pelo Laboratório de Tecnologias em Comunicação e Neurociência Aplicada (LTC&Na - IFSULDEMINAS), em Minas Gerais.

Entretanto, apesar desse cenário de consolidação do método no campo da comunicação persuasiva, ainda não há estudos de mapeamento bibliométrico que se dedicaram a contextualizar o estado científico mundial na relação específica entre publicidade e o método da condutância de pele, sendo apenas encontrados estudos englobando outros métodos (LIMA, 2016) ou a condutância de forma conjunta com outros métodos (KAWANO, 2014; KAWANO, 2019), não permitindo, assim, um olhar dedicado de autores, instituições, periódicos e demais informações de grande relevância nesse processo.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo mapear a produção científica envolvendo especificamente a condutância de pele no âmbito da publicidade contemporânea em suas distintas e difusas formas de atuação.

Espera-se, com isso, uma contribuição para um mapeamento atualizado e dedicado das questões apresentadas, diante de um contexto de crescente utilização do método aqui abordado.

2. METODOLOGIA

Considerou-se para fins da revisão bibliométrica, todas as produções científicas indexadas nas duas maiores bases de dados, *Web of Science* (Clarivate) e Scopus (Elsevier), desde o primeiro registro de 2011 até o final de 2020, compreendendo, portanto, dez anos de produção.

Os metadados e demais informações provenientes das referidas bases foram obtidos no dia 11 de agosto de 2021, e exportados e analisados a partir do pacote em linguagem R Bibliometrix e Biblioshiny (ARIA; CUCCURULLO 2017), que permitiram

uma análise conjunta e visual dos resultados obtidos. Contudo, como forma de complementar as análises, dados específicos e isolados de uma das bases foram também considerados para apresentação dos resultados.

Os termos pesquisados seguem os parâmetros observados a seguir, a partir da experiência empírica do pesquisador na área:

Tabela 1: Termos considerados para análise bibliométrica

N	Termo de pesquisa 1	Condição
1	<i>Advertising</i>	ou
2	<i>"consumer neuroscience"</i>	ou
3	<i>neuromarketing</i>	ou
4	<i>propaganda</i>	ou
5	<i>"Consumer behavior"</i>	ou
**** E ****		
6	<i>"skin conductance"</i>	ou
7	<i>"electrodermal response*"</i>	ou
8	<i>"electrodermal measure*"</i>	ou
9	SCR	ou
10	<i>"physiological response*"</i>	ou
11	<i>"Psychophysiological reactivity"</i>	ou
12	<i>"psychophysiological measure*"</i>	ou

Fonte: Elabora pelo autor

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

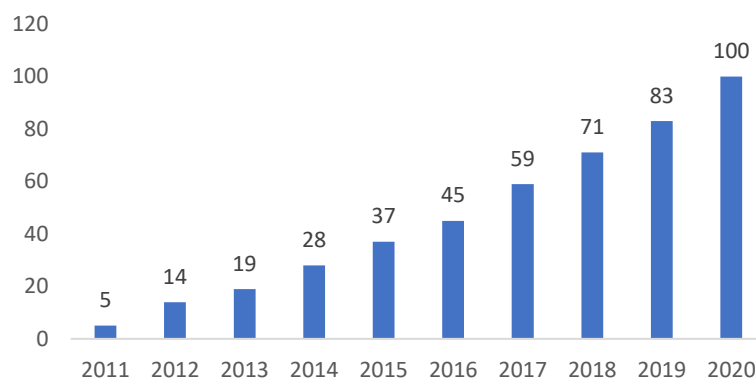
Os resultados seguem as principais análises obtidas a partir da bibliometria, e seguem a seguinte ordem: evolução temporal da produção científica, países e periódicos de maior importância e principais artigos e autores na área.

3.1. Evolução temporal da produção científica:

O total de trabalhos nas duas bases utilizadas apontam para um total de 100 trabalhos indexados nos últimos dez anos, especificamente envolvendo a metodologia aqui compreendida.

As figuras 1 e 2 (abaixo) permitem visualizar um crescimento bastante consistente, que atinge 240% em apenas dez anos. Tais dados sugerem que não somente o interesse pela utilização do método tem aumentado, como também e, possivelmente, tenha havido um maior acesso dos pesquisadores a estes mesmos métodos em laboratórios de neurociência aplicada à comunicação presentes nas instituições de pesquisa ao redor do mundo. De fato, este foi justamente nesse período, por exemplo, que foram criados no Brasil o Laboratório 4C USP (Centro de Comunicação e Ciências Cognitivas) e o Laboratório de Tecnologias em Comunicação e Neurociência Aplicada - LTC&Na, no Instituto Federal do Sul de Minas Gerais.

Figura 1 - Produção científica acumulada nas bases WoS e Scopus

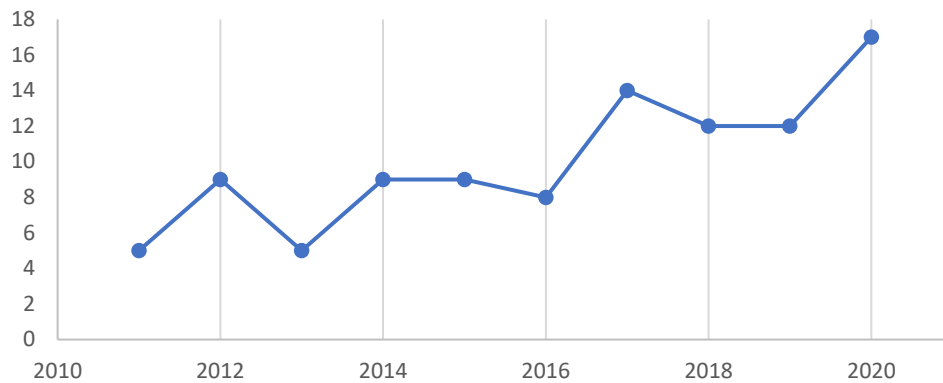


Produção acumulada nos últimos 10 anos evidencia crescimento constante e consistente na área interdisciplinar entre publicidade e condutância de pele

Fonte: Elaborado pelo autor

Outro aspecto que chama a atenção é o aumento da produção qualificada na área, já que, há dez anos, apenas 5 trabalhos eram indexados em uma das duas bases pesquisadas, em comparação com os 17 trabalhos identificados no ano de 2020.

Figura 2 - Produção científica anual indexada nas bases WoS e Scopus



Produção indexada nas bases nos últimos 10 anos, envolvendo pesquisas com condutância de pele e publicidade. Destaque para o crescimento de 240% em dez anos (2011- 2020).

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2. Artigos mais citados

O levantamento dos trabalhos mais citados nos últimos 10 anos permitiu observar se os estudos envolvendo a metodologia de condutância de pele estão sendo aplicados de forma restrita a algum fenômeno ou processo publicitário específico ou se estão mais difusamente empregados, em diferentes objetivos e áreas da comunicação persuasiva.

Os resultados da tabela 2 abaixo recorçam a segunda hipótese, ou seja, a metodologia tem servido a distintos objetivos e processos relacionados ao processo publicitário. Dentre os cinco trabalhos indexados nas duas bases de dados com maior número de citações, verificam-se abordagens que passam pela avaliação de marcas (e sua relação com consumidores), propagandas televisivas, marcas inseridas em contexto de jogos, slogans e diferenças de consumo publicitário segundo o gênero do público-alvo.

Além disso, destacam-se tanto a observação de fenômenos de ordem cognitiva, como a memória, como também afetiva, na sua relação com a formação de atitudes, conforme abordado em Blackwell, Miniard e Engel (2008).

Tabela 2: Trabalhos mais citados em publicidade e condutância de pele

Título	Aspecto estudado	Citações
--------	------------------	----------

How we relate to brands: Psychological and neurophysiological insights into consumer–brand relationships	Relação emocional com marcas	103
Current and potential methods for measuring emotion in tourism experiences a review	Pertinência de uso de múltiplos métodos psicofisiológicos no âmbito do turismo	85
Neurophysiological tools to investigate consumers gender differences during the observation of tv commercials	Diferenças de gêneros no de consumo de propagandas	62
Emotionality differences between a native and foreign language implications for everyday life	Apelo emocional vs apelo lógico em slogans	52
Brand logo placements in violent games effects of violence cues on memory and attitude through arousal and presence	Memória e atitude sobre marca em <i>game</i>	51

Fonte: Elabora pelo autor

3.3. Principais periódicos

Dentre os principais periódicos indexados nas bases avaliadas neste estudo e com maior número de contribuições para o campo na utilização de condutância de pele, destacam-se: o *Journal of Advertising Research* (4 artigos), o *Frontiers in Psychology* (3 artigos) e *Journal of Advertising* (3 artigos). O primeiro (JAR) é uma das mais tradicionais e importantes referências da área, cuja atividade se iniciou em 1960.

Já o *Frontiers in Psychology* é o maior *jornal* do campo, tendo como características principais seu caráter multidisciplinar e de acesso aberto (*open-access*),

O *Journal of Advertising*, terceiro periódico com maior número de contribuições, é uma publicação da Academia Americana de Publicidade (AAA – *American Academy of Advertising*), e também está entre os periódicos de maior relevância no âmbito da publicidade, com fator de impacto de 5,52 e mais de 370 mil downloads/visualizações de suas produções anualmente (TAYLOR & FRANCIS ONLINE, 2021).

Outros cinco periódicos estão dentre os mais relevantes: *Asia Pacific Journal of Marketing And Logistics*, *Current Issues in Tourism*, *Health Communication*, *Journal of*

Consumer Psychology e Journal of Neuroscience Psychology and Economics. Cada uma delas tem duas produções no intervalo de dez anos.

Figura 3- Principais periódicos indexados com publicações na área

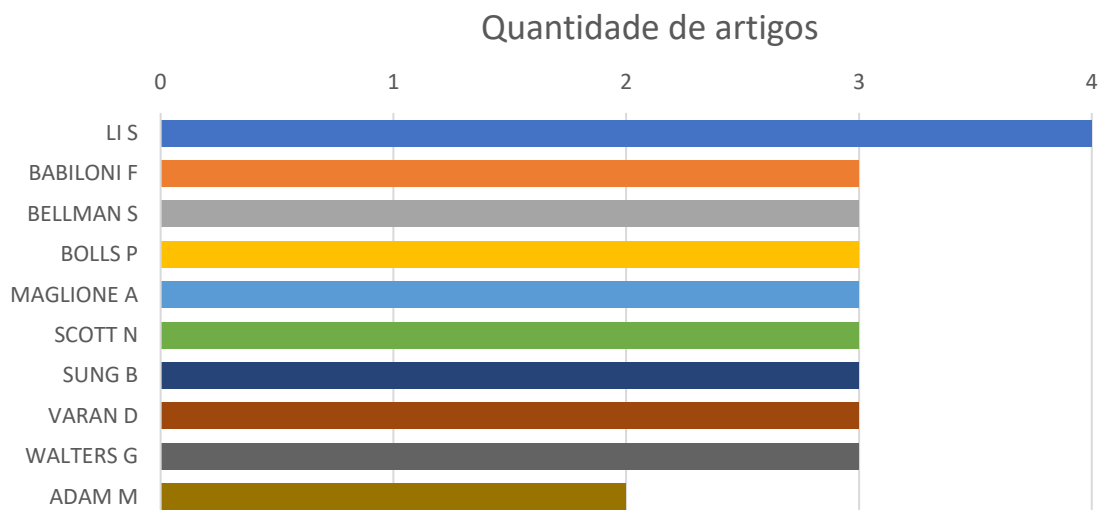


Fonte: Elabora pelo autor

3.4. Autores(as), instituições e países mais relevantes

Os autores mais relevantes que têm se dedicado à pesquisa de excelência nos últimos dez anos tem um ritmo de publicação que varia entre duas (mínimo) e quatro (máximo) publicações no período. Na maior parte dos casos, nos oito autores intermediários, a quantidade de publicação foi de três produções em dez anos, como observado na figura 4.

Figura 4 - Principais pesquisadores(as)



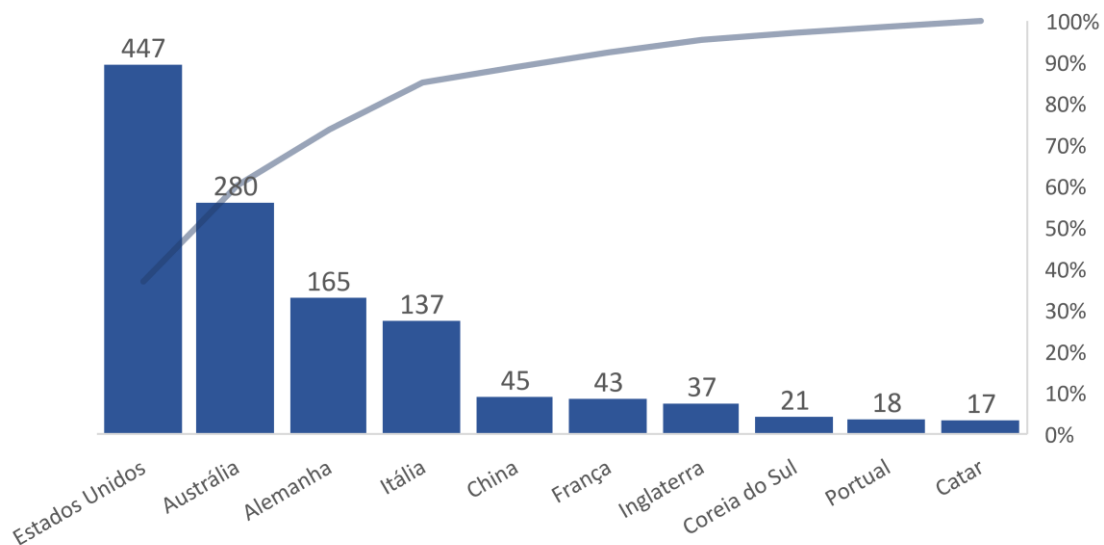
Fonte: Elabora pelo autor

Quanto às instituições, são destacadas a Universidade de Tecnologia de Queensland com 8 trabalhos vinculados a autores(as) pertencentes à instituição, seguida pela Drexel University (EUA), pela Universidade de Queensland (Austrália) e pela Universidade Sungkyunkwan (Coreia do Sul), todas com 7 trabalhos indexados cada durante o período considerado. Em quinto lugar, a Faculdade de Dartmouth, do estado de New Hampshire, Estados Unidos, apresenta 6 trabalhos publicados e indexados nas bases aqui consideradas (WoS e Scopus).

Já em relação aos países que dominam a produção científica na área, cinco países concentram cerca de 90% das citações que compreendem os dez países com maior número de trabalhos citados. Os destaques são notados, nesse sentido, para Estados Unidos, com 447 citações no período, Austrália, com 280 citações, seguida de Alemanha (165), Itália (137) e China (45).

De forma bastante mais difusa, completam a lista: França, Inglaterra, Coreia do Sul, Portugal e Catal que juntas somam 136 citações, ou 30% do total de citações dos Estados Unidos.

Figura 5 – Países mais relevantes na produção científica



Produção indica forte participação de 5 países espalhados entre América do Norte (EUA), Oceania (Austrália), Europa (Alemanha e Itália) e Ásia (China).

Fonte: Elaborada pelo autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi o de mapear a produção científica envolvendo a condutância de pele no âmbito da publicidade contemporânea em suas distintas e difusas formas de atuação. Diante do exposto nas seções anteriores e conforme apresentado na introdução, ressaltamos três pontos ao final deste trabalho.

De forma mais elementar, a realização de um *science mapping* a partir de uma revisão sistematizada de natureza bibliométrica mostra-se fundamental no sentido de possibilitar aos pesquisadores identificar e entrar em contato com o que há de mais qualificado em sua área de pesquisa, muito embora tal prática ainda não seja comumente realizada pelos pesquisadores do campo da comunicação.

Para tanto, a pesquisa em bases de dados amplamente reconhecida em nível global, como no caso da *Scopus* e da *Web of Science*, utilizadas nesta pesquisa, pode ser um caminho interessante a ser seguido, a depender do objetivo da pesquisa e considerando uma análise em nível mundial.

Além disso, nota-se que o uso da ferramenta Bibliometrix e Biblioshiny se mostraram bastante úteis para a condução desta revisão bibliométrica, ao permitir uma análise conjunta e visual de duas das principais bases aqui analisadas de forma simultânea.

Por fim, no que se refere a resultados mais diretos, cabe salientar o crescimento em quase 250% da produção envolvendo publicidade e condutância de pele nos últimos dez anos (finalizados em 2020), sendo esta produção tem aparecido nos periódicos mais relevantes e de maior impacto em nível global, tanto na área de publicidade, como o *Journal of Advertising Research*, o *Journal of Advertising*, como em áreas correlatas, como os periódicos *Journal of Consumer Psychology* e *Journal of Neuroscience Psychology and Economics*.

Ainda, observou-se uma relevância nas citações originadas de pesquisadores vinculados a países como Estados Unidos, Austrália, Itália, Alemanha e China, nesta ordem.

Como limitações, este trabalho contemplou apenas duas das várias bases internacionais. Apesar de figurarem dentre as principais bases e de acesso restrito (pago/financiado pela CAPES), investigações futuras de bibliometria que se dediquem a incluir outras bases de dados, como *Dimensions* e mesmo a *PubMed*, emergem como opções possíveis de desdobramento desta pesquisa.

Por fim, diante do dinâmico cenário apresentado, o acompanhamento e a atualização frequente do mapeamento bibliométrico pelos pesquisadores da área se tornam fundamentais para a continuidade de boas práticas de pesquisa, alicerçadas em produções de excelência acadêmica.

REFERÊNCIAS

ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017.

BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

CALDWELL-HARRIS, C. L. Emotionality Differences Between a Native and Foreign Language: Implications for Everyday Life, **Current Directions in Psychological Science**, 24(3), pp. 214–219, 2015.

JEONG, EUI JUN; BOHIL, COREY J; BIOCCA, F. A. Brand Logo Placements in Violent Games. **Journal of Advertising**. Vol 40. Issue 03, 2011.

KAWANO, D.R. **Publicidade e neurociência**: uma revisão bibliométrica. Anais do XXXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Foz do Iguaçu, PR – 2 a 5/9/2014.

_____. **Resposta não declarada**: contribuições do eye tracker e da resposta de condutância de pele para a pesquisa em publicidade. 2019. Tese (Doutorado em Estudo dos Meios e da Produção Mediática) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. doi:10.11606/T.27.2019.tde-14082019-113333. Acesso em: 2021-07-22.

LI, SHANSHI; SCOTT, NOEL; WALTERS, GABBY. Current and potential methods for measuring emotion in tourism experiences: a review. **Current Issues in Tourism**, vol 18. Issue 09, 2015.

LIMA, G. G. NEUROMARKETING: O mapeamento de uma possível nova ciência. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de ciências Aplicadas – Universidade Estadual de Campinas, 2016.

REIMANN, M.; CASTAÑO, R.; ZAICHKOWSKY, J.; BECHARA, A. How we relate to brands: Psychological and neurophysiological insights into consumer–brand relationships, **Journal of Consumer Psychology**, Volume 22, Issue 1, 2012.

TAYLOR & FRANCIS ONLINE. **Journal of Advertising**: Journal Metrics. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=journalMetrics&journalCode=ujoa20>. Acesso em 10 Ago. 2021.

VECCHIATO, GIOVANNI et al., Neurophysiological Tools to Investigate Consumer’s Gender Differences during the Observation of TV Commercials. **Computational and Mathematical Methods in Medicine**, 2014.