

Neuromarketing: uma nova disciplina acadêmica?

Neuromarketing: a new academic discipline?

Eric David Cohen (EricDCohen@gmail.com)

Doutorado em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas - SP,
Professor Doutor da Universidade Estadual de Campinas

Gabriela Guimarães Lima (gabrielaguima.lima@gmail.com)

Mestre em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Peter Alexander Bleinroth Schulz (peter.schulz@fca.unicamp.br)

Doutorado em Física pela Universidade Estadual de Campinas
Professor Titular da Universidade Estadual de Campinas

RESUMO

Através da aplicação de técnicas neurocientíficas, o Neuromarketing busca entender como ocorrem os processos de decisão de compra. Verifica-se que há um grande movimento em torno do Neuromarketing no ambiente empresarial, apontando que o desenvolvimento desta nova área de conhecimento, bem como a sua possível autonomia, estão em desenvolvimento. Por meio de um estudo exploratório, mapeou-se a construção deste campo de conhecimento no tempo, levando à formação de uma possível nova disciplina científica e acadêmica, assim como verificar a sua origem interdisciplinar. Ademais, apresenta-se a construção de um mapa a partir de dados secundários, de modo a demonstrar a percepção da história e das contribuições potenciais do Neuromarketing, a partir de uma análise da produção científica na área. A partir de um conjunto de dados levantados, conclui-se que existe uma dinâmica de construção do Neuromarketing em torno dos diferentes atores na academia e nos negócios, levando à formulação de hipóteses quanto à maturidade desta nova disciplina acadêmica.

Palavras-chave: Neuromarketing; Comportamento de Consumo; Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

Neuromarketing is defined as the set of techniques that use neuroscientific tools to develop Marketing applications, in order to understand the decision-making process that occurs in the consumer's brain. Considering that its inception occurred in the recent years, the body of evidence demonstrates that its main applications occur mainly in the business realm. Thus, the objective of the study is to understand how Neuromarketing develops as a new field of knowledge, and whether it can be considered a new and autonomous discipline. In order to accomplish this objective, we discuss its construction and its constitution as new scientific and academic discipline. Through an exploratory study, we build a map from that illustrates the historic development of the field, and discuss current publications in Neuromarketing. Lastly, we present an analysis that compares the development of the field around different research and practitioner actors, and hypothesize about its autonomy as a new academic discipline, proposing questions for possible future research.

Keywords: Neuromarketing; Customer Behavior; Interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objeto de estudo o Neuromarketing, um tema de natureza interdisciplinar que emerge da convergência de dois campos de conhecimento: Neurociência e Marketing. Desde a sua origem na década de 1990, o Neuromarketing vêm buscando entender como se dá o processo de tomada de decisão de consumo, a partir da utilização de técnicas neurocientíficas nas atividades cerebrais do consumidor.

Atualmente, os gestores de Marketing realizam investimentos vultosos na criação de campanhas publicitárias e desenvolvimento de produtos;

contudo, as iniciativas de Marketing às vezes são pouco efetivas. A isto se acrescenta o fato dos métodos tradicionais de pesquisa de Marketing – como, por exemplo, grupos focais, questionários de preferência, simulação de escolha e testes de mercado - apresentarem limitações em relação à capacidade de explicação dos fatores determinantes da decisão de compra. Por conta disto, o Marketing vem se interessando mais pelas contribuições da Neurociência, ao buscar entender os processos subconscientes de consumo a partir das respostas fisiológicas e da atividade cerebral (Ariely & Berns, 2010; Dias, 2012; Lindstrom, 2009; Morin, 2011)

Para Solnais, Andreu-Perez, Sánchez-Fernández e Andréu-Abela (2013, p. 69), há um interesse crescente relacionado à aplicação de técnicas neurocientíficas no estudo de respostas cognitivas e emocionais do consumidor. Ademais, nota-se um intenso movimento em torno do tema por meio de eventos, cursos, publicações, organizações e consultorias profissionais e acadêmicas especializadas.

Inicialmente, são apresentados conceitos relacionados ao tema, ao mesmo tempo em que se identificam os fatores que impulsionaram o seu surgimento, e discutem-se os fenômenos envolvidos na construção do conhecimento, com o fito de identificar as suas principais características, sua autonomia enquanto disciplina acadêmica, seus atores intervenientes, os possíveis colégios invisíveis¹ e as motivações subjacentes à luz das diferentes vozes que enunciam os seus conceitos (Lee, Broderick & Chamberlain, 2007).

Este artigo se apoia nas contribuições de Krishnan (2009) para dar a sustentação teórica, através de um conjunto de critérios que delimitam as disciplinas acadêmicas. Por meio de uma pesquisa exploratória e da análise de dados originados de fontes distintas, compõe-se um quadro que apresenta caminhos possíveis para as questões inerentes ao desenvolvimento do Neuromarketing.

¹ Não há uma definição universal para o conceito de "colégios invisíveis", que podem ser entendidos como sendo um grupo cujos "membros não pertencem a uma instituição formal, mas referem-se a si mesmos como um colégio invisível devido à sua proximidade e encontros regulares em função de interesses científicos comuns" (ZUCCALA, 2006).



REVISÃO DA LITERATURA

Segundo Ariely e Berns (2010), a pesquisa de Marketing busca auxiliar a criação de produtos que atendam às necessidades do consumidor. Para tanto, os profissionais da área buscam levantar dados relativos às preferências do cliente, antes mesmo de iniciar o desenvolvimento de novos produtos e serviços. Contudo, como apontam os autores, os métodos tradicionais de pesquisa não logram capturar informações ocultas através do discurso do consumidor. Ainda de acordo com estes autores, as técnicas de Neuromarketing poderiam identificar os fatores determinantes na decisão de consumo, ao mesmo tempo em que se oferecem informações aprofundadas que poderiam ajudar a formular estratégias efetivas de Marketing (o que facilitaria o consumo e levaria a um desempenho empresarial superior).

Esta opinião é reforçada pela Nielsen (2014), cujo portal apresenta um artigo no qual ela afirma que a aplicação das técnicas neurocientíficas proporciona um grande avanço no desenvolvimento das estratégias empresariais, ao permitir identificar de forma mais precisa a resposta do consumidor frente aos diferentes estímulos de Marketing:

A riqueza das informações obtidas diretamente do cérebro permite melhorar, editar comerciais e esforços de Marketing para aumentar seu impacto e, ao mesmo tempo, minimizar os custos de implantação (Nielsen, 2014).

Lindstrom (2009, p. 15) define Neuromarketing como sendo uma ferramenta que busca compreender os pensamentos, emoções e desejos subconscientes que impulsionam as decisões de compra. Na mesma linha, a Neurobusiness Association (2015) define-o como sendo um campo emergente de pesquisa que estuda a resposta sensorial, cognitiva e afetiva do consumidor frente aos estímulos de Marketing. Já para Bercea (2013, p. 2), o Neuromarketing é o ramo de pesquisa da Neurociência que estuda de

maneira aprofundada os processos inconscientes, levando à compreensão das preferências e expectativas do consumidor.

Segundo Holley (2006, p. 17-18) e Lent (2008), o estudo da Neurociência manifesta-se de múltiplas formas. Estes autores consideram-no um campo interdisciplinar que conversa com outras disciplinas, na busca da compreensão dos processos mentais dos indivíduos.

Nesta linha, poder-se-ia compreender o Neuromarketing a partir da utilização de técnicas neurocientíficas que visam entender o comportamento de consumo. O Neuromarketing não se limita ao que é descrito através do discurso explícito, uma vez que ele também contempla as reações emocionais, as respostas fisiológicas e o discurso implícito. Data forma, trata-se de uma ferramenta importante para o Marketing frente à sua missão precípua de compreender as necessidades e desejos do consumidor.

A partir deste panorama, apresentam-se as condições para a discussão de uma possível via de mão dupla entre a Neurociência e o Marketing, bem como a compreensão das contribuições individuais destas áreas no desenvolvimento do Neuromarketing.

O Quadro 1 apresenta algumas aplicações típicas do Neuromarketing (Nielsen, 2014).

Quadro 1 - Aplicações do Neuromarketing

Aplicações	Descrição
Teste de campanha de vídeo	Otimização da criação de propaganda por meio do processo de desenvolvimento, através da identificação dos elementos precisos que encontram ressonância com os processos mentais do consumidor.
Teste de mídia	Melhoria da retenção da atenção do consumidor por meio da compreensão dos elementos geradores de vínculos emocionais no conteúdo do programa e da propaganda.
Teste de plataformas cruzadas	Análise dos comportamentos que atraem a atenção do consumidor, a partir dos elementos visuais, para aperfeiçoar a comunicação através de dispositivos de comunicação.

Teste de embalagem	Desenvolvimento de embalagens eficientes, através da identificação de elementos criativos e de design, que encontram maior ressonância para o consumidor.
Testes no ponto de venda	Avaliação da comunicação dos elementos visuais no ponto de venda, ponto de gôndola ou de prateleira, layout de elementos gráficos, experiência no ponto de venda e novas tecnologias para gerar interesse, envolvimento emocional e conversão de vendas.
Teste do ambiente natural	Mensuração das respostas do consumidor num ambiente de consumo natural, de modo a compreender o uso da mídia e dos dispositivos, bem como da experiência de consumo e do produto na medida em que elas ocorrem.
Experiência de produto e sensorial	Avaliação da experiência de consumo com o produto e os componentes (incluindo ciência sensorial), para melhor compreender o envolvimento emocional.
Estudos customizados	Avaliação de ideias do tipo "oceano azul", através de pesquisa de liderança inovativa e diversas outras possibilidades.

Fonte: Adaptado de Nielsen (2014), tradução nossa.

O conceito de Neuromarketing foi inicialmente idealizado por Gerald Zaltman – médico e pesquisador da Universidade de Harvard – que com outros pesquisadores lançou em 1998 (de forma pioneira) a aplicação da ressonância magnética nos estudos de Marketing (Wilson, Gaines & Hill, 2008). Contudo, o termo Neuromarketing só veio a ser cunhado em 2002 por Ale Smidts, professor de Marketing na Erasmus University, e vem sendo amplamente utilizado a partir de então (Lewis & Phil, 2004).

Uma nova contribuição teórica veio na esteira do desenvolvimento da ferramenta “Neuroimaging as a Marketing tool” de Zaltman e Kosslyn (2000), que subsequentemente evoluiu para o método de pesquisa denominado ZMET - Zaltman Metaphor Elicitation Technique – cujo foco principal está nas metáforas e nas formas não verbais de comunicação, ao buscar desvendar sentimentos latentes dos entrevistados em relação às marcas e produtos, por meio de entrevistas estruturadas (Rosa & Zaltman, 2013).

O interesse pela identificação da dinâmica das contribuições e das interações entre o Marketing e a Neurociência levou Fisher, Chin e Klitzman (2010) a identificar as referências pioneiras no desenvolvimento teórico do Neuromarketing:

Quadro 2 - Referências iniciais de Neuromarketing

Referências	Lewis, D.; Phil, D. Market researchers make increasing use of brain imaging. <i>Nature Neuroscience</i> , v. 7, n. 7, p. 683, 2004. Disponível em: < http://www.acnr.co.uk/pdfs/volume5issue3/v5i3specfeat.pdf >.
	Neurofocus appoints Stephen Kosslyn to its Advisory Board. September 17, 2009. Disponível em: < http://www.neurofocus.com/news/stephen.htm >.
	Zaltman, G.; Kosslyn, S. M. Neuroimaging as a Marketing tool. U.S. Patent n. 6,099,319, 8 ago. 2000. Disponível em: < https://www.google.com/patents/US6099319 >.

Fonte: Elaboração dos autores, a partir de Fisher, Chin e Klitzman (2010)

Neste processo de identificação do seu marco histórico, é relevante citar a hipérbole que atribui o advento do Neuromarketing a Ale Smidts (cientista que supostamente teria recebido o prêmio Nobel de Economia em 2002). Esta notícia – inverídica - foi difundida no artigo “Brief history of Neuromarketing” (Boricean, 2009):

O pai do Neuromarketing, professor Ale Smidts, vencedor do Prêmio Nobel de Economia em 2002, no mesmo ano criou o termo Neuromarketing, que designa o uso de técnicas de mecanismos cerebrais de identificação para entender o comportamento do consumidor, a fim de melhorar as estratégias de Marketing (Boricean, 2009, p.119, tradução nossa).

Segundo levantamento realizado no Google Acadêmico em Junho de 2015, o referido artigo é citado por outros 16 trabalhos. No entanto, os ganhadores do prêmio Nobel de Economia em 2002 foram o israelense Daniel Kahneman (em virtude do seu trabalho de “insights” da pesquisa psicológica na ciência econômica), e o norte americano Vernon Smith, que escreveu um artigo empírico de análise econômica – tal fato abre espaço para

interpretações divergentes por parte dos leitores incautos em relação às origens do Neuromarketing.

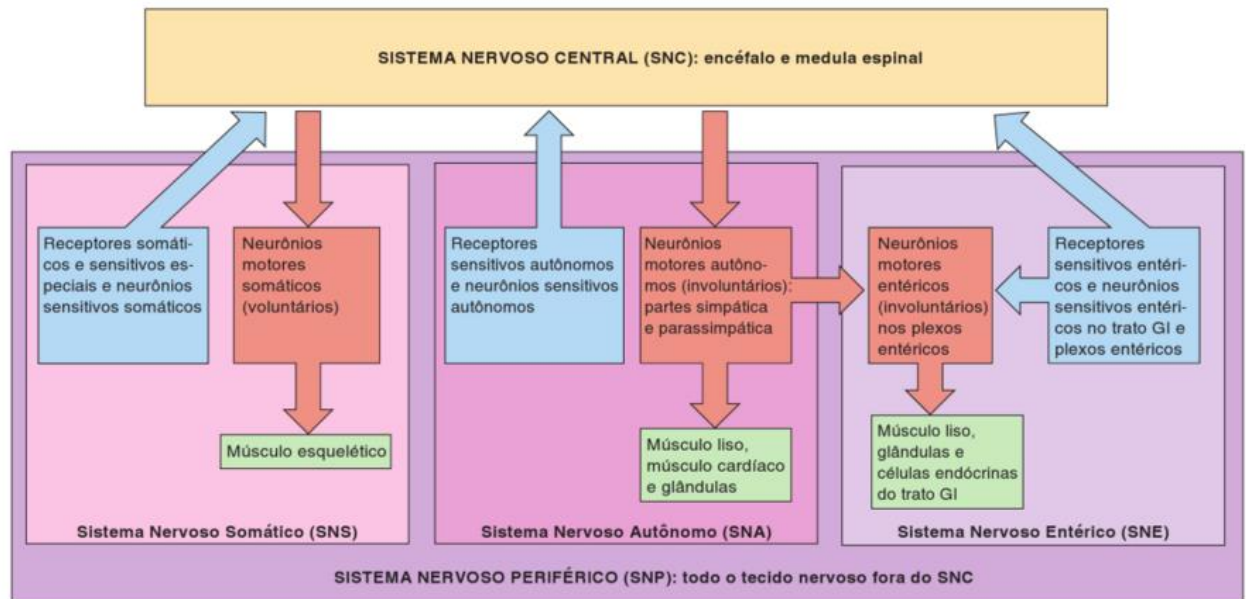
Ora nos atendo às definições relevantes da Neurociência, uma breve revisão conceitual da neuroanatomia do sistema nervoso revela que ele possui duas partes: o sistema nervoso periférico (SNP), e o sistema nervoso central (SNC) (Souza, 2014, p. 27; Tortora & Derrickson, 2012, p. 244).

De maneira resumida, o SNP funciona como um sistema de comunicação que recebe informações do meio ambiente e as retransmite ao sistema nervoso por meio de uma rede de neurônios, até que essas informações possam ser integradas (Tortora & Derrickson, 2012, p. 244). Ele consiste do tecido nervoso fora do SNC, que inclui os nervos cranianos e seus ramos, os nervos espinais e seus ramos, os gânglios e os receptores sensitivos, sendo subdividido em: sistema nervoso somático (SNS), sistema nervoso autônomo (SNA) e sistema nervoso entérico (SNE).

Por seu turno, o SNC é composto pelo cérebro, cerebelo e medula espinhal, sendo responsável por processar as diferentes informações sensitivas que chegam ao corpo. É no SNC que se originam os pensamentos, emoções e memórias, além dos “impulsos nervosos que estimulam os músculos a se contraírem e as glândulas a secretarem” (Tortora & Derrickson, 2012, p. 243-244).

Ainda segundo estes mesmos autores, o cérebro é responsável pelo processamento de informações e tomada de decisões através do recebimento de mensagens dos receptores. Neste processo, se integram estas informações com experiências passadas e se planeja a ação, além de serem coordenadas as funções vitais e as necessidades físicas.

Figura 1 – Organização do sistema nervoso

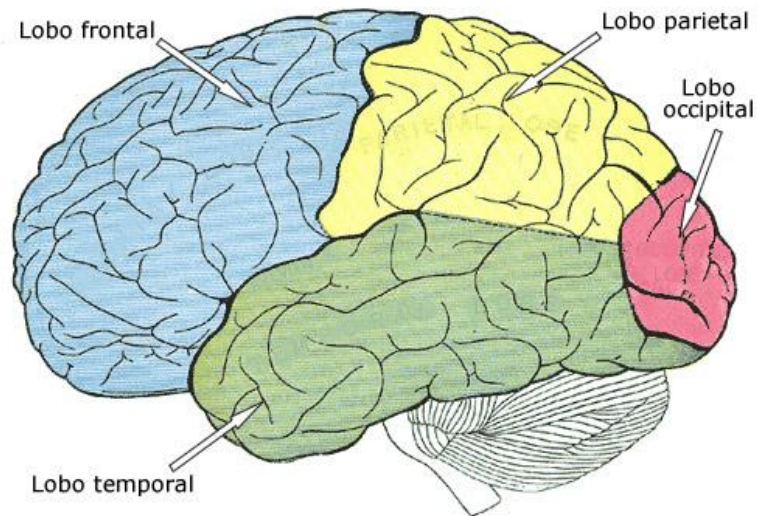


Fonte: Adaptado de Tortora e Derrickson (2012, p. 244).

O cérebro é dividido em dois hemisférios: direito e esquerdo; apesar de semelhantes anatomicamente, eles possuem funções distintas – por exemplo, o hemisfério direito tem funções ligadas ao raciocínio, reconhecimento de imagens e de cores, ao passo que o hemisfério esquerdo administra a linguagem e a fala.

Numa segunda categorização, Oliveira (2016) aponta que o cérebro pode ser dividido em quatro regiões responsáveis por diferentes funções: lobo frontal (funções cognitivas, antecipação de pensamentos e movimentos), lobo parietal (sensações táteis, imagens corporais e orientação espacial), lobo temporal (aprendizagem, memória e audição) e lobo occipital (visão).

Figura 2 – Cérebro: lobos cerebrais



Fonte: Oliveira (2016).

As unidades básicas de funcionalidade do sistema nervoso são as células nervosas, compostas por neurônios e células gliais; os neurônios são responsáveis por conduzir os sinais cerebrais através de sinapses e as células gliais dão sustentação física aos neurônios (Souza, 2014).

Os neurocientistas de consumo estudam imagens destes componentes do cérebro usando técnicas diversas, tais como: ressonância magnética funcional, eletroencefalografia, eye-tracking e mensuração de respostas fisiológicas (Bercea, 2003, p. 2-4).

Costa (2014, p. 24) corrobora este entendimento, ao notar que as reações dos indivíduos frente aos estímulos de Marketing podem ser analisadas através da carga cognitiva, do envolvimento emocional, da memorização, da excitação, do fluxo sanguíneo e da atividade cerebral.

A partir do referencial teórico e da visão geral dos aspectos relacionados às origens do Neuromarketing, emergem questões importantes relacionadas à construção desta disciplina acadêmica, que nos levam a colocar como questão de pesquisa do presente artigo a *identificação do estágio de desenvolvimento e autonomia do Neuromarketing*.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Uma vez colocado o objetivo da pesquisa, é relevante mencionar que o presente artigo se reveste de um caráter exploratório, na medida em que se buscou realizar um levantamento bibliográfico e a coleta de dados secundários voltados à compreensão do processo de construção deste campo de conhecimento.

Para tanto, utilizou-se um conjunto de metodologias qualitativas e quantitativas, fundamentadas no trabalho de Krishnan (2009). Este autor definiu os critérios e características que delimitam as disciplinas acadêmicas – cujos critérios não precisam necessariamente ser contemplados na sua totalidade.

Quadro 3 - Lista de critérios para a delimitação de uma disciplina acadêmica

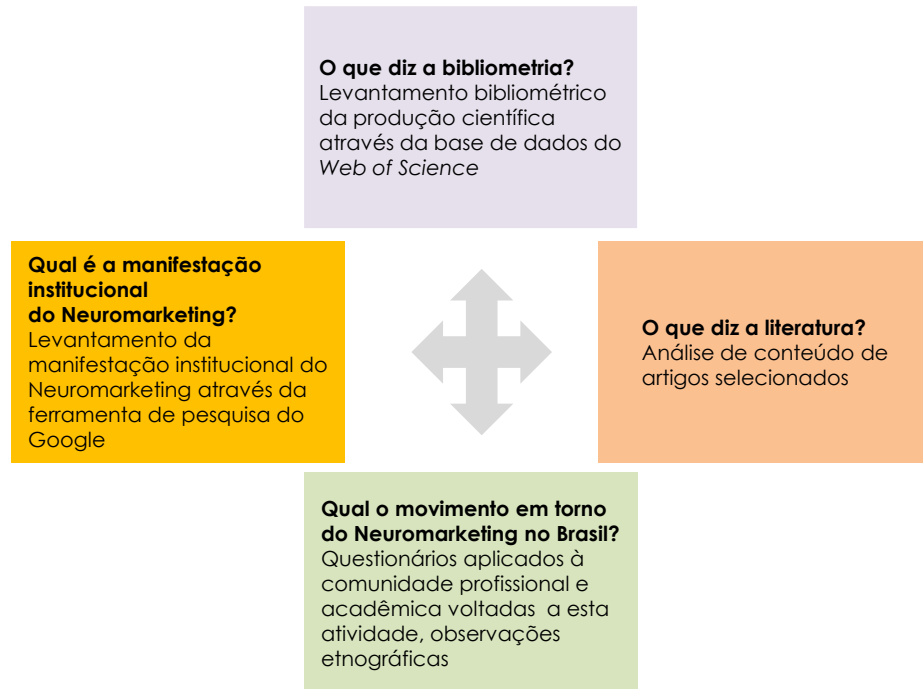
	Crítérios	Características
1	Objeto de pesquisa	Possui um objeto específico de pesquisa, compartilhado entre duas ou mais disciplinas.
2	Corpo de conhecimento	Possui um conjunto de especialistas no conhecimento do objeto de estudo que, através das suas pesquisas, realizam estudos específicos nele, e não compartilhados com outras disciplinas normalmente.
3	Teorias e conceitos	Possui teorias e conceitos que permitam organizar o conhecimento acumulado efetivamente
4	Linguagem técnica	Utiliza terminologias específicas ou uma técnica de linguagem específica ajustada ao seu objeto de pesquisa.
5	Métodos de pesquisa	Possui o desenvolvimento específico em métodos de pesquisa de acordo com o que a sua comunidade de pesquisa exige.
6	Manifestação institucional	Possui alguma manifestação institucional, ou seja, matérias em universidades ou cursos de especialização, departamentos acadêmicos e associações profissionais, que tratam sobre o seu objeto de estudo.

Fonte: Adaptado de Krishnan (2009, p. 9) e Junghans e Olsson (2014, p. 70);.

A escolha metodológica se justifica pelo fato deste autor incorporar a questão da interdisciplinaridade na formação de possíveis novas disciplinas – sendo, portanto, um referencial teórico importante e que traz contribuições relevantes frente aos critérios de delimitação das disciplinas acadêmicas.

A partir destes conceitos, utilizou-se uma abordagem com metodologias múltiplas que visam expandir a discussão do Neuromarketing como disciplina emergente e autônoma (Krishnan, 2009; Junghans & Olsson, 2014):

Figura 3 - Conjunto de metodologias utilizadas na pesquisa



Fonte: Elaboração dos autores, a partir dos conceitos de Krishnan (2009) e Junghans e Olsson (2014).

RESULTADOS ENCONTRADOS

Nesse capítulo, são apresentados os resultados obtidos através do levantamento de dados secundários. Nesta etapa inicial, buscou-se identificar estudos que poderiam ser considerados precursores na utilização da Neurociência, para resolver situações específicas de Marketing.

As primeiras raízes do Neuromarketing foram encontradas na década de 1960, em pesquisas que analisavam a dilatação da pupila, a resposta eletrodermal, o eye-tracking e a frequência cardíaca. Desta forma, sabe-se que o uso de técnicas psicofisiológicas para pesquisas de consumo é um

fenômeno relativamente antigo. Mais recentemente, foram encontrados estudos que utilizaram outra técnica: o EEG² (Solnais et al., 2013).

Ao longo deste processo de coleta de informações, foram identificados dois trabalhos precursores de Pieters e Warlop (1999) e Pieters e Wedel (2000). Com isso, denota-se um campo de conhecimento emergente e ainda em evolução. A este propósito, vale comentar que o desenvolvimento recente do Neuromarketing foi impulsionado pelo desenvolvimento científico e tecnológico da Neurociência, com o surgimento de novas ferramentas de neuroimagem e de atividade cerebral.

Para chegar ao estado da arte, as fronteiras disciplinares da Neurociência e do Marketing vêm sendo rompidas. Moran (2001, p. 16) considera que a interdisciplinaridade é uma forma de diálogo entre as disciplinas. Já Krishnan (2009, p.6) considera essa definição vaga, ao postular a existência de um cruzamento entre as fronteiras disciplinares. Conseqüentemente, a compreensão da interdisciplinaridade deve passar pela análise das fronteiras e dos locais onde se situam. Ainda segundo este autor, as novas disciplinas acadêmicas devem emergir a partir desta visão interdisciplinar que – ao combinar elementos das disciplinas – se apropriam de seus elementos e de suas perspectivas.

Neste contexto, a discussão do Neuromarketing enquanto possível nova ciência necessita da conceituação de campo científico, o qual pode ser entendido como sendo o *lócus* onde estão inseridos os agentes que produzem e difundem o conhecimento (Bourdieu, 2004, p. 20).

Vale notar que o campo de conhecimento está sujeito a influências e processos externos. Mesmo que exista alguma autonomia, o campo de conhecimento se insere num mundo social, fazendo com que a ciência não seja inteiramente neutra (posto que ela é condicionada pelos aspectos sociais e pelos valores, ideologias e interesses):

² EEG: eletroencefalografia



“.. uma das grandes questões que surgirão a propósito dos campos científicos será precisamente acerca do grau de autonomia que eles usufruem. Uma das diferenças relativamente simples, mas nem sempre fácil de medir, de quantificar, entre os diferentes campos científicos, isso que se chamam as disciplinas, estará, de fato, em seu grau de autonomia. ... um problema conexo será, evidentemente, o de saber qual é a natureza das pressões externas, a forma sob a qual elas se exercem, créditos, ordens, instruções, contratos, e sob quais formas se manifestam as resistências que caracterizam a autonomia” (Bourdieu, 2004, p. 21).

Krishnan (2009, p. 9) postula que o campo científico organiza a aprendizagem e a produção sistemática de conhecimento. Para ele, nem sempre um tema será considerado uma disciplina acadêmica. Utilizando a lista de critérios e as características que delimitam as disciplinas acadêmicas, colocam-se como dificuldades em relação ao status do Neuromarketing a sua incipiência, e o fato de receber influências de diferentes áreas de conhecimento (Solnais et al., 2013).

Essa dicotomia é discutida por diferentes autores que observam conflitos nas definições do campo científico (Fisher, Chin & Klitzman, 2010, p. 3). Por exemplo, Lee, Broderick e Chamberlain (2007, p. 203) preferem ver o Neuromarketing como um campo científico, e não simplesmente uma aplicação de técnicas de neuroimagem para vender produtos.

Já Hubert e Kenning (2008, p. 274) definem Neuromarketing como sendo uma atividade de negócios, levando à proposição de que o vasto campo da investigação neurocientífica do consumidor deveria, na verdade, ser denominado “Neurociência do consumidor”. Por outro lado, o Neuromarketing seria definido pela aplicação prática deste conhecimento (Fisher, Chin & Klitzman, 2010; Solnais et al., 2013).

À luz desta questão, torna-se necessário considerar distintos grupos de atores, formações profissionais e terrenos que envolvem os diferentes modos

de produção do conhecimento, a fim de melhor compreender a dinâmica da natureza e da organização da atividade científica (Schwartzman, 2009, p. 375).

Desta maneira, categoriza-se a produção de conhecimento em dois modos de estrutura acadêmica: o linear e o não linear, na qual existe uma separação formal das disciplinas e na estrutura, que rompe as fronteiras entre o público e o privado, e a pesquisa (Gibbons, Trow, Scott, Schwartzman, Nowotny & Limoges, 1994).

Quadro 4 - Modos de produção de conhecimento científico

Modo Linear	Modo Não linear
O conhecimento básico é produzido antes e independentemente de aplicações	O conhecimento é produzido no contexto das aplicações
Organização da pesquisa de forma disciplinar	Transdisciplinaridade
Organizações de pesquisa homogêneas	Heterogeneidade e diversidade organizacional
Compromisso estrito com o conhecimento: os pesquisadores não se sentem responsáveis pelas possíveis implicações práticas de seus trabalhos	Responsabilidade e reflexividade: os pesquisadores se preocupam e são responsáveis pelas implicações não científicas de seu trabalho

Fonte: Gibbons et al. (1994); Schwartzman (2009, p. 375), tradução nossa.

Considera-se o Neuromarketing no modo não linear de produção de conhecimento, na medida em que se rompem as fronteiras entre o público e o privado, e entre a pesquisa básica e aplicada. Tanto os acadêmicos quanto os gestores de Marketing se interessam pelo tema, e o conhecimento é produzido no contexto das aplicações, a partir das necessidades do mercado e de suas aplicações, levando à produção de conhecimento.

Segundo Mittal (1987), há uma relevante heterogeneidade e diversidade organizacional, manifesta pelo interesse de diversas áreas pelo Neuromarketing e pela interdisciplinaridade que envolve as Neurociências, o Marketing e a Psicologia. Ademais, os pesquisadores se preocupam e são

responsáveis pelas implicações não científicas do Neuromarketing, frente aos limites éticos da aplicação das técnicas de Neurociência. Coloca-se, com isto, a dinâmica do Neuromarketing diante dos diferentes atores na fronteira entre o “colégio acadêmico” e o “colégio de outros atores” (Solnais et al., 2013).

Analisou-se a manifestação institucional do Neuromarketing (o sexto critério de Krishnan, 2009) por meio do levantamento das disciplinas em universidades e cursos (graduação, pós-graduação ou especialização com disciplinas) bem como de associações profissionais ligadas ao tema, empresas de consultoria, eventos, revistas científicas no campo do Neuromarketing (Junghans & Olsson, 2014). Conclui-se que existe uma forte manifestação institucional em torno do tema.

Visando promover uma análise aprofundada dos quesitos de Krishnan (2009): objeto de pesquisa, corpo de conhecimento, teorias e conceitos, linguagem técnica, métodos de pesquisa e manifestação institucional -, realizou-se a análise de conteúdo de três artigos seminais:

- “Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business”, de Ariely e Berns (2010);
- “What is ‘Neuromarketing’? A discussion and agenda for future research”, de Lee, Broderick e Chamberlain (2007); e,
- “Neuromarketing and consumer Neuroscience: contributions to neurology”, de Javor, Koller, Lee, Chamberlain e Ransmayr (2013).

Uma apresentação geral desses artigos revela que o artigo de Ariely e Berns (2010) tem como objetivo realizar uma reflexão sobre o Neuromarketing em relação às expectativas frente ao campo de conhecimento, para verificar se ele seria uma possível área de estudo (ou seja, um campo de conhecimento em consolidação), ou meramente uma atividade passageira.

Já o estudo de Lee, Broderick e Chamberlain (2007) busca ampliar a discussão sobre o neuromarketing, para além da sua aplicação. Em outras palavras, os autores consideram a sua conceituação científica como um

campo de estudo consolidado, e refletem sobre suas futuras direções de pesquisa. Deste modo, estimulam o debate em torno das vantagens e desvantagens do neuromarketing para a sociedade.

Por fim, no trabalho de Javor et al. (2013), os autores buscam abordar a Neurociência do consumidor a partir de perspectivas que acreditam ser de interesse para os neurologistas. Desta forma, abordam questões que contribuem para a Neurociência e dão destaque para a “via de mão dupla” em relação às contribuições do neuromarketing para a área de Marketing e para a Neurociência.

O Quadro 5 apresenta a síntese da análise de conteúdos desses artigos, a partir dos critérios de Krishnan (2009). Quanto ao primeiro critério – ou seja, se existe um objeto específico de pesquisa compartilhado entre duas ou mais disciplinas – pode-se observar que o neuromarketing é objeto de pesquisa dos três artigos analisados, a partir de diferentes abordagens, conforme pode ser observado neste quadro.

Estes dados confirmam que a evolução deste campo de conhecimento está ancorada nas respostas das empresas às necessidades de mercado (Wilkie & Moore, 2003, p. 126). Através do Neuromarketing, busca-se conhecer os desejos e necessidades do consumidor, visando expandir a atividade empresarial através da conquista da preferência do consumidor.



Quadro 5 - Análise de conteúdo dos artigos selecionados

Crítérios de disciplinaridade	Ariely e Berns (2010)	Lee, Broderick e Chamberlain (2007)	Javor et al. (2013)
1 Objeto de pesquisa	O objeto de pesquisa é o neuromarketing, através de uma reflexão sobre o estudo, perspectivas e tendências	O objeto de pesquisa é o neuromarketing, a partir de uma perspectiva científica	O objeto de pesquisa é o neuromarketing e a Neurociência do consumidor; diferenciação dos termos
2 Corpo de conhecimento	Segundo os autores, existe um corpo de conhecimento no estudo do Neuromarketing, chamados de "Neuromarketers"	Citados institutos que investigam e estudam o neuromarketing e revistas acadêmicas – indicativo do critério 6, sobre manifestação institucional	Os autores citam que, a partir de exemplos de estudos em Neurociência do consumidor, cientistas dedicados ao estudo de neuromarketing
3 Teorias e conceitos	Teorias para a análise comportamento do consumo através do neuromarketing – por exemplo, atividade cerebral decodificada a partir de estímulos	Os autores também trazem teorias e conceitos utilizados pelo neuromarketing, para a análise da atividade cerebral no estudo do comportamento do consumo	Termo criado para categorizar o conhecimento interdisciplinar acumulado entre a economia, psicologia, biologia e da medicina, definições para ampliar as possibilidades de conceitos para a análise da atividade cerebral
4 Linguagem técnica	Criados alguns termos específicos para esse estudo, como, por exemplo, o "botão de compra do cérebro", "ler" a mente dos consumidores e influenciá-los ao consumo	Terminologias de outros contextos disciplinares que passam a ter uma caracterização específica da área e da sua aplicação	Segundo Google, crescimento substancial da pesquisa pelo termo neuromarketing 2008 (>800 mil) e 2012 (> 1,4 milhões): tópico de interesse crescente e contínuo. Linguagem técnica específica
5 Método de pesquisa	Adaptadas as ferramentas para a pesquisa de marketing, dando origem a novas metodologias à atividade do neuromarketing	Metodologia de pesquisa baseia-se na evolução da tecnologia em neuroimagem para a aplicação nos estudos de marketing	São desenvolvidas e aplicadas ferramentas neurocientíficas, no contexto da preferência de consumo
6 Manifestação institucional	Livros e artigos publicados como uma maneira de incentivar a construção de uma agenda em torno do neuromarketing, empresas de consultoria	Consultorias de Neuromarketing BrightHouse, Neurosense e Neuroco, Centro de Psicologia Experimental do Consumidor na Univ. Gales e artigos em revistas científicas	Agências de consultoria que realizam pesquisa através das técnicas de neuromarketing, e Neuromarketing Science and Business Association

Fonte: Elaboração dos autores

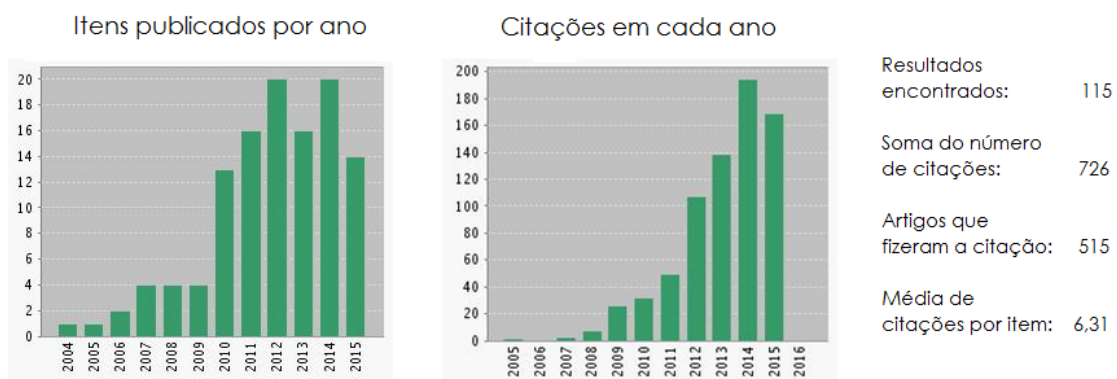


Uma vez realizada a análise de conteúdo, a etapa seguinte consistiu de um levantamento bibliométrico da produção científica na base de dados *Web of Science*, no período que se estende desde 2004 até 2015. A base de dados foi escolhida em virtude da confiabilidade das informações, e em razão da sua abrangência internacional.

O levantamento bibliométrico teve como critério a busca pelos seguintes termos: “Neuromarketing”; “Neurociência do consumidor”; “consumo” e “eye-tracking”; “consumo” e “EEG”²; e “consumo” e “IRMf”³ no título, resumo ou palavras-chave.

Inicialmente, vale notar que a menção dos termos “Neuromarketing” e “Neurociência do consumidor” é recente. Tanto o número de artigos, quanto as citações correspondentes aos dois termos, apresentam um crescimento ao longo do tempo. Os primeiros artigos com os termos “Neuromarketing” e “Neurociência do consumidor” em destaque (em título, resumo ou palavra chave) datam de 2004 e são, preponderantemente, artigos de revisão ou de opinião sobre o tema.

Gráfico 1- Levantamento bibliométrico: “Neuromarketing”
(Levantamento realizado em Outubro/2015)

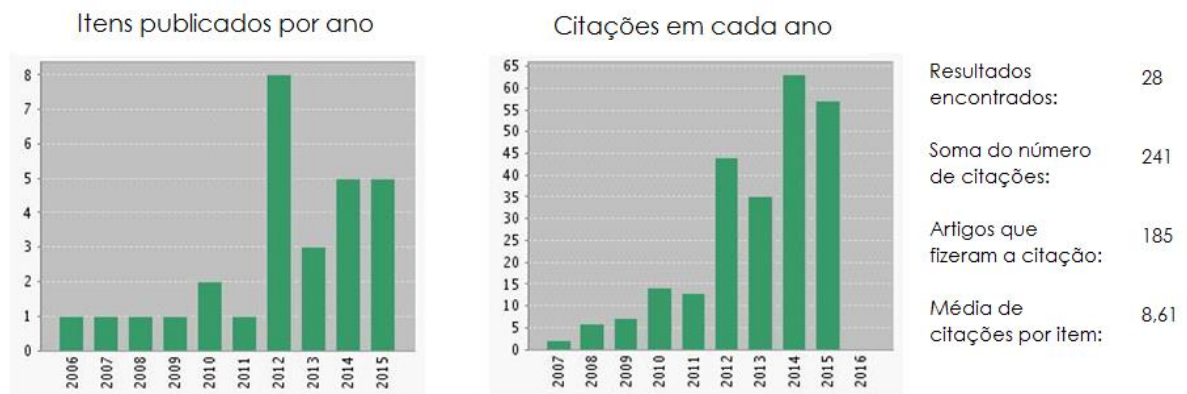


Fonte: Elaboração dos autores, a partir da Web of Science.

Gráfico 2 - Levantamento bibliométrico: “Neurociência do consumidor”

³ IRMf: imagem por ressonância magnética funcional

(Levantamento realizado em Outubro/2015)



Fonte: Elaboração dos autores, a partir da Web of Science.

O deslocamento temporal do uso do termo “Neurociência do consumidor” dá suporte à evidência encontrada em diferentes textos sobre a qualificação da pesquisa acadêmica sob o nome de “Neurociência do consumidor”, em contraposição ao termo “Neuromarketing”.

Vale ressaltar que o número de citações ao longo do tempo apresenta um crescimento bastante acentuado e contínuo: o impacto dos artigos é crescente em torno dos conceitos de Neuromarketing e de Neurociência do consumidor. Esse recorte mostra que os termos são relevantes e referem-se à mesma atividade. No entanto, o que os distingue é o tipo de abordagem: a utilização do termo “Neurociência do consumidor” possivelmente indica uma tentativa estratégica de transformar o campo de conhecimento em disciplina acadêmica, através da separação entre a aplicação prática e a pesquisa científica (Javor et al., 2013; Solnais et al., 2013).

Também se analisou a distribuição por área de conhecimento dos artigos pesquisados, a partir da categorização por área de pesquisa do WoS. Nota-se uma grande participação de artigos nas áreas de Marketing, Neurociência, Psicologia, Engenharia, Ciências da Computação – e, de forma bastante interessante, a Tecnologia e Ciência de Alimentos mostram um interesse crescente quanto à aplicação destas técnicas. Por fim, há uma predominância de trabalhos originados nos Estados Unidos (Schulz & Manganote, 2012).

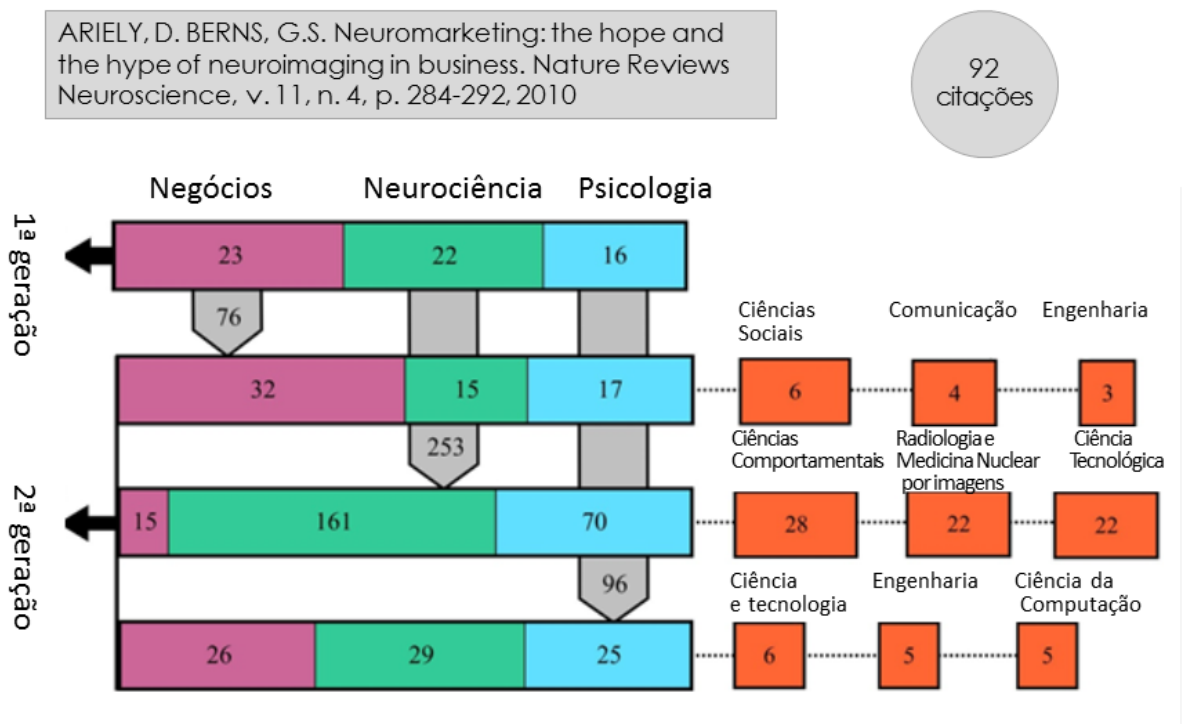
Ora selecionando os artigos para verificar se os temas de estudo dos artigos são de fato relacionados ao Neuromarketing, observa-se que a aplicação do eye-tracking e do EEG ao consumo é anterior à aplicação da IRMf (que teve sua primeira publicação em 2003), ao passo que os demais tiveram suas primeiras publicações entre 1997 e 1999.

A análise bibliométrica permitiu elaborar uma árvore de citações a partir dos dados disponíveis nas bases de dados. Através delas, foram mapeadas as citações do trabalho de Ariely e Berns (2010). Na época, a nomenclatura (Neuromarketing e Neurociência do consumidor) já era reconhecida e a discussão sobre o tema já estava consolidada. O artigo possui 92 citações (segundo levantamento realizado em Novembro de 2015) e foi publicado na revista Nature Reviews Neuroscience, sobre o domínio de pesquisa em Neurociência.

Vale notar que estas 92 citações constituem uma ampla gama de áreas de pesquisas (as chamadas de citações de primeira geração). Subsequentemente, foram tomados os artigos de cada área, e verificadas as áreas dos artigos que os citam – as chamadas citações de segunda geração. A partir destes dados, conclui-se que a influência do Neuromarketing nas áreas de Negócios, Neurociência e Psicologia está equitativamente distribuída, o que nos permite concluir que as origens do Neuromarketing e da Neurociência do consumidor se localizam em torno destas três áreas estruturantes.



Figura 4 - Árvore de citações do artigo: "Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business" (2010)
(Levantamento realizado em Novembro/2015)



Fonte: Elaboração dos autores, a partir da WoS (2015).

Analisando a segunda geração, nota-se que os artigos na área de Marketing produzem um impacto significativo nas áreas de Psicologia e Neurociência. Já os artigos de Neurociência impactam pouco em Psicologia, muito em Neurociência e pouco em Negócios. Por sua vez, a Psicologia tem impacto semelhante nas três áreas.

Os dados coletados permitem concluir que o contato entre Psicologia e Neurociência é próximo e é esperado, denotando desta maneira um caráter multidisciplinar do Neuromarketing, em razão de ter recebido influências e contribuições destas áreas de conhecimento.

Já em relação à diferença entre o número de citações entre Psicologia (93 citações), Neurociência (253 citações) e Negócios (76 citações), uma possível explicação pode estar relacionada com a dinâmica das áreas, qual seja: em Neurociência, o número de citações é maior do que nas áreas de



humanidades (Schulz & Manganote, 2012), e existe maior cobertura na base de dados (Jacso, 2005).

A figura 4 apresenta, ainda, relações desconexas (representadas na cor laranja) que são áreas de pesquisa menos frequentes – mas não menos importantes, pois representam possíveis aplicações. Por exemplo, a indústria de alimentos para o desenvolvimento de embalagens de alimentos pode empregar estas técnicas para facilitar o desenvolvimento e construção dos aparelhos, assim como ocorre nas áreas de Engenharia e de Ciências da Computação.

CONCLUSÕES

Emergem deste estudo hipóteses importantes relativas ao desenvolvimento do Neuromarketing: há um mercado cada vez mais competitivo, no qual as empresas precisam desenvolver seus métodos de pesquisa, e extrair o máximo de informações dos consumidores para buscar eficiência nas estratégias de Marketing – como, por exemplo, campanhas publicitárias e design de produtos -, de modo a influenciar o comportamento do consumidor.

Frente às limitações dos métodos tradicionais de pesquisa de Marketing, o Neuromarketing surge para apresentar uma nova perspectiva de compreensão aprofundada do comportamento de consumo, ao buscar entender os processos mentais do consumidor.

Uma pesquisa de campo realizada com gestores e acadêmicos de Marketing revela que uma parte significativa dos respondentes teve o seu primeiro contato recentemente com o Neuromarketing, por meio da comunidade acadêmica, da leitura de artigos científicos, ou do contato com terceiros que se interessam pelo tema.

Em relação à questão da contribuição do Neuromarketing para a Neurociência e o Marketing, há diferentes posicionamentos. Um participante comentou que o Marketing pode se beneficiar do Neuromarketing, mas disse



não acreditar que o Neuromarketing traga contribuições significantes para Neurociência:

“A área de Marketing pode se beneficiar tremendamente daquilo que já se sabe em Neurociência, mas não é realista esperar que pesquisadores de Marketing contribuíssem para a Neurociência.”

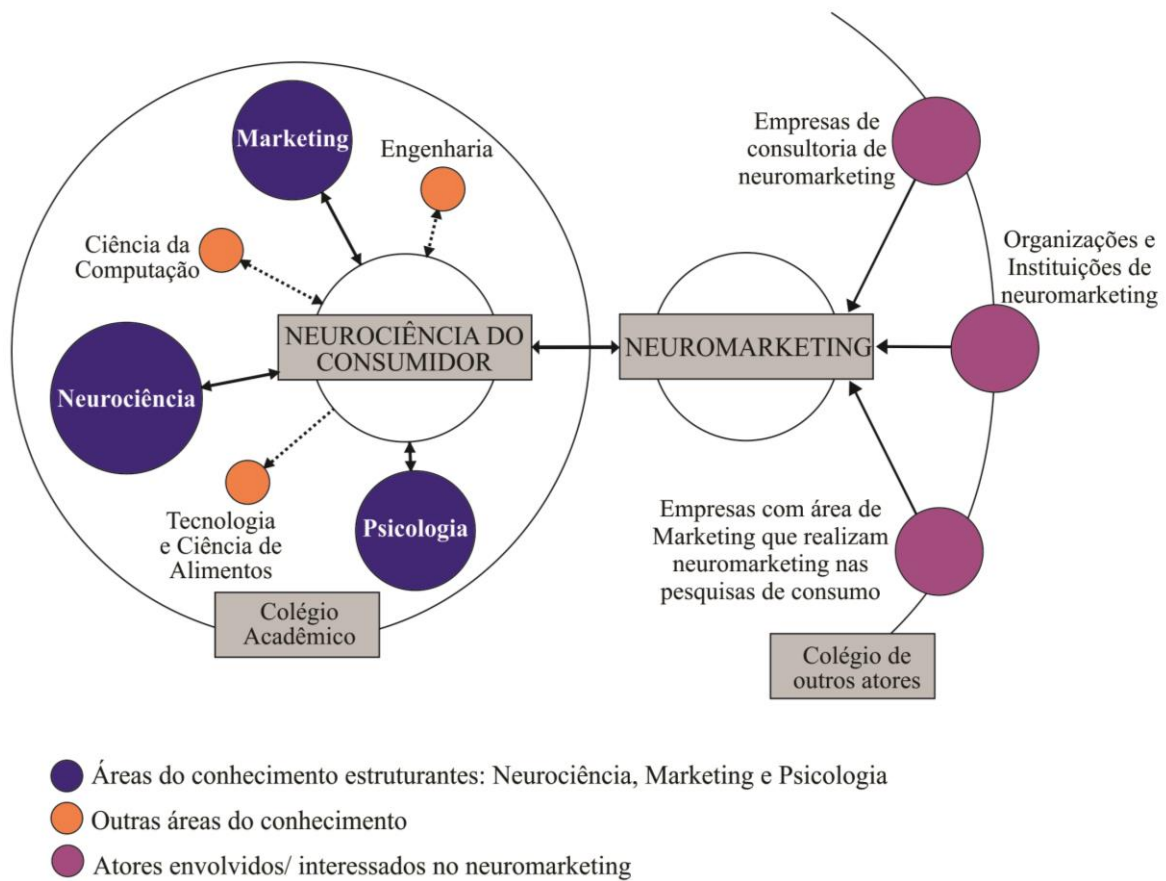
Ora nos atendo aos critérios de disciplinaridade de Krishnan (2009), a partir da visão ampla e da dinâmica de publicações na área surgem os seguintes elementos que nos permitem responder à questão da origem do Neuromarketing:

- (1) O Neuromarketing é um objeto de pesquisa que compartilha conceitos com o Marketing, a Neurociência e a Psicologia, em linha com os critérios de Krishnan (2009).
- (2) Em relação ao seu corpo de conhecimento, o Neuromarketing possui um relevante conjunto de especialistas na área de conhecimento, e apresenta uma dinâmica de diversos atores. Ele vem sendo objeto de estudo de um número crescente de artigos, é tema de eventos e congressos e há pesquisadores que estão se especializando no tema.
- (3) O Neuromarketing não se encontra inserido completamente no território acadêmico, o que denotaria uma situação de consolidação do campo de conhecimento.

Atualmente, há um amplo debate em torno do tema, notadamente quanto às diferentes conceituações. Encontram-se indícios de viés, no sentido que a Neurociência estaria contribuindo de forma significativa para a ciência do Marketing, mas no sentido contrário o Marketing não estaria trazendo contribuições relevantes para a Neurociência. Poder-se-ia especular a respeito de uma resistência por parte dos neurocientistas em relação ao Marketing, cuja percepção seria reforçada pelo amplo debate ético em torno dos usos e aplicações do Neuromarketing.

A partir disto, diante dos diferentes atores, coloca-se como delimitação do Neuromarketing a sua localização externa ao colégio acadêmico.

Figura 5 - Delimitação do neuromarketing diante dos diferentes atores



Fonte: Elaboração dos autores.

Como mostra a figura, há uma delimitação clara entre o Neuromarketing e a Neurociência do consumidor, cujos conceitos fundamentais e estruturantes são compartilhados com a Neurociência, o Marketing e a Psicologia, numa via de colaboração de mão dupla.

Em relação aos critérios de teorias, conceitos e linguagem técnica, o levantamento nos permite concluir que o Neuromarketing vem construindo teorias e conceitos que permitem organizar o conhecimento específico acumulado (Krishnan, 2009).

É relevante observar que há um número elevado de estudos de caso com a aplicação de uma técnica (como o eye-tracking) às situações específicas de Marketing – por exemplo, para medir a reação do consumidor a um tipo de embalagem. Confirmou-se ser bastante frequente o uso de estudos de caso, fato que reforça a hipótese levantada a respeito do movimento de consolidação da disciplina, uma vez que os estudos de caso (que são importantes quando a disciplina está se desenvolvendo) tendem a ceder espaço quando o campo de conhecimento alcança a maturidade, privilegiando os trabalhos que possibilitem generalizar resultados.

Em relação ao desenvolvimento específico em métodos de pesquisa de Neuromarketing exigidos pela comunidade, Butler (2008, p. 415) postula ser necessário desenvolver uma agenda abrangente a partir da análise das diferentes percepções na construção do conhecimento e das dificuldades metodológicas para sistematizar as aplicações do Neuromarketing. Por conta das diferentes percepções por parte dos *stakeholders*, pesquisadores e profissionais, é relevante propor a discussão de um modelo conceitual que estabeleça uma agenda de pesquisas para o Neuromarketing.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os diversos indícios em relação a uma possível nova disciplina acadêmica a partir da análise dos critérios de Krishnan (2009), o presente artigo buscou discutir como vem ocorrendo a dinâmica da construção do campo de conhecimento de Neuromarketing, abrindo espaço para um debate mais aprofundado.

Pondera-se, diante deste contexto, se o Neuromarketing no curto prazo reunirá condições suficientes para receber o destaque de uma disciplina independente, ou ele permanecerá sendo uma atividade subsidiária que apoia o Marketing.

O levantamento de dados sugere que o Neuromarketing e a Neurociência do consumidor partem de uma agenda que evolui de forma

bastante rápida (todas as suas etapas estão ocorrendo de simultânea, num período bastante curto), diferentemente de outras áreas de pesquisa. Nota-se no passado recente um esforço de desenvolvimento da área, através do crescimento acelerado de pesquisas e de empresas interessadas na sua aplicação, abrindo espaço para o debate relacionado com as suas questões éticas.

A despeito disso, a consolidação do Neuromarketing enquanto nova disciplina acadêmica ainda está em aberto (Murphy, Illes & Reiner, 2008). O Neuromarketing e a Neurociência do consumidor – cuja atividade acadêmica apresenta precursores e desenvolvimentos anteriores à sua criação “oficial” – podem ser vistos como uma “era pré-Neuromarketing”.

Em conclusão, o presente artigo traz como contribuição a discussão em torno do desenvolvimento do Neuromarketing através da utilização de diferentes abordagens metodológicas, que permitem construir um olhar amplo sobre este fenômeno recente, e que certamente trará grandes impactos na forma com que as empresas atuam frente aos seus desafios de Marketing.

REFERÊNCIAS

Ariely, D. & Berns, G. (2010) Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 11, n. 4, p. 284-292.

Bercea, M. (2013) Quantitative versus qualitative in Neuromarketing research. *Munich Personal RePEc Archive*. Disponível em: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/44134/1/MPRA_paper_44134.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2015.

Boricean, V. (2009) *Brief history of Neuromarketing*. ICEA-FAA Bucharest.

Bourdieu, P. (2004) *Usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora UNESP.

Butler, M. (2008) Neuromarketing and the perception of knowledge. *Journal of Consumer Behavior*, v. 7, p. 415-419. Disponível em:



<http://j.pelet.free.fr/publications/Neuromarketing/Neuromarketing_and_the_perception_of_knowledge.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2015.

Costa, C. (2014) A pesquisa de Marketing que veio para ficar. *Revista Meio e Mensagem*, p. 24. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n4/v15n4a17>>. Acesso em: 30 nov. 2014.

Dias, A. (2012) Das “Neurociências aplicadas ao Marketing” ao “Neuromarketing Integrativo”. *Ciências e Cognição*, v. 17, n. 1, p. 178-189. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1806-58212012000100014&script=sci_arttext>. Acesso em: 14 out. 2015.

Fisher, C., Chin, L. & Klitzman, R. (2010) Defining Neuromarketing: Practices and professional challenges. *Harvard review of psychiatry*, v. 18, n. 4, p. 230-237. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3152487/>>. Acesso em: 27 nov. 2014

Gibbons, M., Trow, M., Scott, P., Schwartzman, S., Nowotny, H. & Limoges, C. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. London, Thousand Oaks, California: Sage Publications.

Holley, K. (2006) *The cultural construction of interdisciplinarity: Doctoral student socialization in an interdisciplinary Neuroscience program*. ProQuest.

Hubert, M. & Kenning, P. (2008) A current overview of consumer Neuroscience. *Journal of Consumer Behavior*, v. 7, n. 4-5, p. 272-292. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Peter_Kenning/publication/229906973_A_current_overview_of_consumer_neuroscience/links/5555c24908ae980ca60b1674.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2014.

Jacso, P. (2005) As we may search: Comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases. *Current Science*, v. 89, n. 9, p. 1537. Disponível em: <<http://choo.fis.utoronto.ca/FIS/courses/LIS1325/Readings/jacso.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2015.

Javor, A., Koller, M., Lee, N., Chamberlain, L. & Ransmayr, G. (2013) Neuromarketing and consumer Neuroscience: contributions to neurology. *BMC neurology*, v. 13, n. 1, p. 13. Disponível em: <<http://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2377-13-13>>. Acesso em: 16 jun. 2015.

Junghans, A. & Olsson, N. (2014) Discussion of facilities management as an academic discipline. *Facilities*, v. 32, n. 1/2, p. 67-79

Krishnan, A. (2009) *What are academic disciplines? Some observations on the disciplinarity vs interdisciplinarity debate*. Southampton: University of Southampton National Centre for Research Methods. Disponível em: <http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/what_are_academic_disciplines2009.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2014.

Lee, N., Broderick, A. & Chamberlain, L. (2007) What is "Neuromarketing"? A discussion and agenda for future research. *International Journal of Psychophysiology*, v. 63, n. 2, p. 199-204. Disponível em: <http://is.muni.cz/el/1421/jaro2012/PSB_323/um/2007_What_is_Neuromarketing.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2014.

Lent, R. (2008) *Neurociência da mente e do comportamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Lewis, D. & Phil, D. (2004) Market researchers make increasing use of brain imaging. *Nature Neuroscience*, v. 7, n. 7, p. 683. Disponível em: <<http://www.acnr.co.uk/pdfs/volume5issue3/v5i3specfeat.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2014.

Lindstrom, M. (2009) *A lógica do consumo: Verdades e mentiras sobre por que compramos*. Tradução Marcello Lino. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

Mittal, B. (1987) A Framework for Relating Consumer Involvement to Lateral Brain Functioning. *Advances in consumer research*, v. 14, n. 1. Disponível em: <<http://acrwebsite.org/volumes/6632/volumes/v14/NA-14>>. Acesso em: 06 jun. 2014.

Morin, C. (2011) Neuromarketing: the new science of consumer behavior. *Society*, v. 48, n. 2, p. 131-135. Disponível em: <http://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/Neuromarketing_1.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2015.

Moran, J. (2001) *Interdisciplinarity: The New Critical Idiom*. London: Routledge.

Murphy, E., Illes, J. & Reiner, P. (2008) Neuroethics of Neuromarketing. *Journal of Consumer Behavior*, v. 7, n. 4-5, p. 293-302. Disponível em: <<http://med-fom-neuroethics.sites.olt.ubc.ca/files/2013/06/Murphy-2008-Journal-of-Consumer-Behaviour-1.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2015.

Neurobusiness Association (2015) *Neurobusiness Association*. Disponível em: <<http://neurobusinessassociation.org/>>. Acesso em: 01 fev. 2015.



Nielsen (2014) Nielsen Consumer Neuroscience Inaugura Laboratório de Neurociência para o Consumo em São Paulo. Mídia e Entretenimento. Disponível em: <<http://www.nielsen.com/br/pt/press-room/2014/Nielsen-Consumer-Neuroscience-inaugura-laboratorio-de-neurociencia-para-o-consumo-em-SP.html>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

Oliveira, M. (2016) Lobos cerebrais. *Info Escola*. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/anatomia-humana/lobos-cerebrais/>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

Pieters, R. & Warlop, L. (1999) Visual attention during brand choice: The impact of time pressure and task motivation. *International Journal of Research in Marketing*, v. 16, n. 1, p. 1-16

Pieters, R. & Wedel, M. (2004) Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial, and text-size effects. *Journal of Marketing*, v. 68, n. 2, p. 36-50.

Rosa, D. & Zaltman, G. (2013) Desvendando a mente do consumidor. *Revista Administradores*. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/entrevistas/Marketing/gerald-zaltman-desvendando-a-mente-do-consumidor/128/>>. Acesso em: 05 jun. 2015.

Schulz, P. & Manganote, E. (2012) Revisiting country research profiles: learning about the scientific cultures. *Scientometrics*, v. 93, n. 2, p. 517-531.

Schwartzman, S. (2009) A pesquisa científica e o interesse público. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 1, n. 2, p. 361-395. Disponível em: <<http://ocs.ige.unicamp.br/ojs/rbi/article/view/248/162>>. Acesso em: 02 abr. 2015.

Solnais, C.; Andreu-Perez, J.; Sánchez-Fernández, J. & Andréu-Abela, J. (2013) The contribution of Neuroscience to consumer research: A conceptual framework and empirical review. *Journal of Economic Psychology*, v. 36, p. 68-81.

Souza, L. (2014) *Neuromarketing: A credibilidade da Neurociência aplicada ao consumo frente aos executivos brasileiros de alta gerência e diretoria*. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração. Disponível em: <http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/biblioteca/php/mostrateses.php?open=1&arqtese=1212827_2014_Indice.html>. Acesso em: 05 mar. 2016.

Tortora, G. & Derrickson, B. (2012) *Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia*. 8ª Ed., Artmed Editora.

Wilkie, W. & Moore, E. (2003) Scholarly research in Marketing: Exploring the “4 eras” of thought development. *Journal of Public Policy & Marketing*, v. 22, n. 2, p. 116-146. Disponível em:

<<http://business.nd.edu/Faculty/pdf/11237412.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2014.

Wilson, R., Gaines, J., & Hill, R. (2008) Neuromarketing and consumer free will. *Journal of Consumer Affairs*, v. 42, n. 3, p. 389-410, Disponível em:

<<http://class.classmatandread.net/Physio/neurofreewill.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2015.

Zaltman, G. & Kosslyn, S. (2000) *Neuroimaging as a Marketing tool*. United States, Patent. 6,099,319. Disponível em:

<<https://www.google.com/patents/US6099319>>. Acesso em: 08 jun. 2015.

ZUCCALA, A. Modeling the invisible college. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, v. 57, n. 2, p. 152-168, 2006.

Disponível em:

<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.85.704&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2015.

Nota:

-
- ⁱ A versão preliminar dos resultados deste trabalho foi apresentada no XXIII Simpósio de Engenharia de Produção da Faculdade de Engenharia da UNESP. Com base na contribuição dos revisores, uma nova versão que expandiu a discussão da construção do Neuromarketing como nova disciplina acadêmica foi apresentada no IX Congresso Latino-Americano de Varejo (Economia de Colaboração) da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas.

