

FELIPE SPENGLER HIDALGO SILVA

**A EFETIVIDADE DO NEUROMARKETING COMO
FERRAMENTA DE PESQUISA E ANÁLISE DO CONSUMIDOR**



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES
DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES PÚBLICAS, PROPAGANDA E
TURISMO

**A EFETIVIDADE DO NEUROMARKETING COMO
FERRAMENTA DE PESQUISA E ANÁLISE DO CONSUMIDOR**

FELIPE SPENGLER HIDALGO SILVA

SÃO PAULO

2020

FELIPE SPENGLER HIDALGO SILVA

**A EFETIVIDADE DO NEUROMARKETING COMO
FERRAMENTA DE PESQUISA E ANÁLISE DO CONSUMIDOR**

Monografia apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Publicidade e Propaganda, sob orientação do professor Dr. Leandro Leonardo Batista.

São Paulo

2020

A efetividade do neuromarketing como ferramenta de pesquisa e análise do consumidor. São Paulo, 2020.

Monografia (Trabalho de conclusão de curso de graduação) – Apresentada ao curso de Publicidade e Propaganda da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (CRP-ECA-USP), São Paulo, 2020.

Orientação: Prof. Dr. Leandro Leonardo Batista.

1. Marketing 2. Neuromarketing 3. Consumidor 4. Pesquisa 5. Neurociência

RESUMO

No intuito de contribuir ao debate em relação ao neuromarketing, o presente estudo propõe realizar um levantamento de cunho analítico sobre o desenvolvimento desse método desde sua origem até os dias atuais. Para isso, foi realizada uma análise das definições do neuromarketing bem como as formas como é aplicado no mercado.

É fundamental, também, entender quais são os maiores desafios relacionados ao tema, desde o cenário acadêmico e científico até sua prática nas empresas. O trabalho não busca resolver as polêmicas, mas colocar as perspectivas de diversos autores quanto a efetividade do neuromarketing utilizado hoje em comparação aos meios mais tradicionais de pesquisa.

ABSTRACT

In order to contribute to the debate about neuromarketing, this work seeks an analytical survey on the development of the method from its creation to the present day. Therefore, this paper will do an analysis of the definitions of neuromarketing and the various ways it is applied.

It is essential to understand major challenges related to the subject, from the academic and scientific scenario to its practice in companies. The main goal is not to solve the controversies related to its practice, but understand perspectives of several authors as to the effectiveness of neuromarketing in comparison to traditional research methods.

I. INTRODUÇÃO

Para Hoyer e MacInnis (2001), nós não estamos no controle de nossas ações e comportamentos quando pensamos em tomadas de decisão baseadas em crenças que vão além da nossa consciência racional. Entre as novas técnicas de mensuração das respostas do cérebro gerado pelos estímulos do consumo no indivíduo está a neurofisiologia, uma tecnologia que produz dados do cérebro do paciente de modo pouco invasivo. Quando usado no marketing para entender o comportamento do consumidor o método é chamado de neuromarketing (Broderick & Chamberlain, 2007).

O neuromarketing é atualmente utilizado por grandes corporações como uma técnica eficiente para estudar o comportamento do consumidor, utilizando ferramentas da ciência médica como método de pesquisa. No entanto, esses métodos, oferecidos pela neuromedicina, como a ressonância magnética, causam controvérsia nos círculos acadêmicos, principalmente no campo da neurociência.

Outras definições de neuromarketing foram estruturadas por diferentes autores, entre elas: um campo de estudo (Murphy 2008), um campo dentro da neurociência (Perrachione & Perrachione 2008), um campo de pesquisa (Lee 2007), uma parte das ferramentas do marketing (Fisher 2010), uma interconexão de sistemas de percepção (Butler, 2008), uma abordagem científica (Senior & Lee 2008), uma sub área de neuroeconomia (Hubert & Kenning 2008) e, por fim, uma disciplina distinta (Garcia & Saad, 2008).

É importante analisar se empresas utilizam o termo para ter destaque no mercado, mas ainda aplicam as ferramentas da neurociência de forma superficial, usando técnicas de neurofisiologia como principal fonte de estudo na percepção do comportamento do consumidor.

Alguns críticos colocam que essas novas ferramentas de pesquisa de análise do comportamento mental do consumidor afetariam o conhecimento gerado sobre escolher não consumir determinado produto, transformando indivíduos em objetos de grandes empresas (Wilson, Gaines & Hill, 2008). Por outro lado, defensores do neuromarketing, como Lindstrom (2009) e Dooley (2010), discutem os benefícios derivados da utilização dessas técnicas para ambos, consumidor e organização. De acordo com esses autores,

consumidores seriam beneficiados com a criação de produtos e campanhas criados especificamente para eles e as empresas deixariam de desperdiçar verba em campanhas ineficientes.

Há também outro segmento de pesquisadores que acreditam que o neuromarketing trata-se muito mais de “ficção científica” do que realidade, uma vez que é impossível encontrar pessoas com pensamentos idênticos, considerando as variedades de experiências pessoais, valores e características pessoais de cada indivíduo (Hubert, 2010).

A mídia de massa aborda a aplicação das ferramentas do neuromarketing de forma crítica, colocando em pauta seu potencial de controle sobre o consumidor, uma vez que promete um entendimento detalhado sobre o cérebro e suas reações em todas as etapas do consumo. Entretanto, estudos revelam que essa preocupação é prematura já que as tecnologias de neurofisiologia ainda não fazem projeções exatas que sejam capazes de determinar a lógica do consumo e a tomada de decisão do indivíduo.

Diferentes definições de neuromarketing foram propostas, contudo, ainda pouco se sabe efetivamente sobre sua prática. Esta tese propõe uma revisão sobre a história do neuromarketing, apresentando e discutindo e analisando a variedade de métodos e tecnologias utilizadas pelas empresas na sua aplicação. Além disso, tenta entender como as formas mais tradicionais de pesquisa foram afetadas pelas novas ferramentas proporcionadas pela neurociência. Para isso, foi necessário avaliar detalhadamente se o avanço tecnológico já é capaz de substituir métodos consagrados de percepção do comportamento do consumidor, como grupos de foco e diferentes tipos de questionários e estudos de mercado.

Em suma, a tese a seguir faz uma busca das principais técnicas de neuromarketing usadas com resultados práticos. Iniciando com uma análise do processo de consumo para contextualizar o leitor ao abordar as teorias do consumo. Em seguida, tendo como objetivo (1) encontrar as principais definições de neuromarketing, (2) identificar a importância e o potencial do neuromarketing, (3) demonstrar as vantagens e desvantagens da utilização do neuromarketing como uma ferramenta de marketing em comparação aos métodos de pesquisa mais tradicionais, (4) identificar problemas éticos envolvendo o uso das ferramentas da neurociência nos consumidores, (5)

apresentar as principais técnicas de neuromarketing que estão sendo utilizadas hoje pelas empresas na pesquisa de mercado, (6) apresentar estudos onde a pesquisa com neuromarketing foi usada e (7) identificar as principais limitações do neuromarketing no contexto tecnológico e social atual.

II. ENTENDENDO O PROCESSO DE CONSUMO

A partir de agora trabalharemos autores cujo foco seria o que Bourdieu (2007) chama de desnaturalização do consumo. Ou seja, um conjunto de teorias que tentam superar a noção de que o consumo de bens é um processo individual, dissociado de elementos culturais e que resultam exclusivamente da busca pela realização de necessidades individuais.

Juntos, os quadros teóricos aqui delineados permitem não só a construção clara e horizontal do consumo. Constituem também os alicerces teóricos fundamentais para reinterpretações sobre o consumo quando trazido para sociedade atual, marcada pelo hibridismo e pela reconfiguração topológica das relações sociais. Não há que se negar, contudo, que se da perspectiva individualista as virtualidades em rede já trazem profundas transformações teóricas, da perspectiva cultural a necessidade por reinterpretações escancara-se ao contrapor visões pautadas em um entendimento da esfera social rígida e estrutural ante a fluidez propiciada pela conectividade.

A compreensão do consumo dentro da esfera cultural, é norteado,, neste trabalho principalmente por três autores, sendo eles, Mary Douglas, autor de “O Mundo dos Bens – Para uma Antropologia do Consumo” (2006), Pierre Bourdieu, criador dos trabalhos, “A distinção – Crítica Social de um Julgamento” (2007) e “A Economia das Trocas Simbólicas” (1977), e, Jean Baudrillard com “A Sociedade de Consumo” (2008). Em que todas as obras levam elementos da antropologia para o entendimento do consumo. Nada obstante, apesar de nítidas aproximações nos pensamentos dos autores, as distinções entre cada um devem também ser pontuadas, já que constituem justamente pontos que exibem a amplitude e complexidade da temática.

Um pressuposto importante para o início da discussão é a noção de consumo simbólico. Trata-se de uma aproximação entre os autores, em que se coloca que o consumo deve ser trabalhado na perspectiva social, já que não existe apenas como vetor para realização de necessidade individuais, mas principalmente como elemento de consagração simbólica dos indivíduos.

Penso que o movimento inicial é entender que o consumo é sistema de significação, e a verdadeira

necessidade que supre é a necessidade simbólica. Por isso aprendemos que os bens são necessários, antes e acima de tudo, para evidenciar e estabilizar categorias culturais, e que a função essencial do consumo é fazer sentido, construindo um universo inteligível. (DOUGLAS, 2006, pg. 16)

Para melhor entender a teoria de Mary Douglas, pode-se recorrer ao conceito de “Vontade de Verdade” Nietzscheano. Se no polo dionisíaco o homem é movido pela Vontade de Potência - ímpeto destrutivo de criação que permite a efervescência dos sentidos e aceita a vida como experiência estética; do lado apolíneo o homem busca ordem, serenidade e simplificação. Assim, o que Nietzsche chama de Vontade de Verdade, trata-se de uma necessidade humana de atribuir significado a um mundo caótico. É um impulso que nega a realidade como ela é e prefere utilizar muletas metafísicas que atribuem verdades a um real onde elas não existem. A Verdade, nesse contexto, é essencialmente uma negação da transitoriedade do real, já que prescinde de conceitos que paralisam este real em “essências”.

Da mesma maneira funcionam os bens. Ao afirmar que “o consumo usa os bens para tornar firme e visível um conjunto particular de julgamentos nos processos fluidos de classificar pessoas e eventos” (DOUGLAS 2006, pg.16), coloca-se que, através do consumo de bens que o homem classifica e organiza a sociedade, usufrui de um sistema de códigos para categorizar simbolicamente aquele que consome. Desse modo, ter-se-ia nos bens e na sua capacidade de classificação social através da atribuição de significados à noção de Vontade de Verdade trabalhada em Nietzsche – seriam os bens, aqui, responsáveis por reduzir a complexidade da realidade ao convertê-la em um conjunto simplificado de categorias passíveis de interpretação e compreensão. A dimensão simbólica dos bens, portanto, é algo que permite ao homem alcançar a imagem que procura no real.

Temos aí a primeira base do pensamento de Douglas sobre o consumo – o entendimento de que o consumir se origina em uma necessidade simbólica, sendo, assim, parte de um sistema de significação social. Os bens, segundo este pressuposto, são recursos para estabilizar e evidenciar categorias

culturais, permitindo que a estrutura social se converta em um universo inteligível.

Entendido o consumo como Sistema de Significados, a segunda base para o pensamento de Mary Douglas é a noção de consumo como Código. Fazendo parte de um sistema de significação, é natural que a compreensão comum dos significados e classificações sociais construídas pelos bens prescindam de sua conversão em código. Dessa forma, os bens são parte do código da cultura a partir do momento em que conquistam potencial de classificar os diversos atores da sociedade e, mais do que isso, tal classificação alcança a compreensão compartilhada dos atores pertencentes a essa sociedade.

Assim, seriam esses elementos que permitem a organização da sociedade por possuírem um valor simbólico pelo qual seus membros classificam a si e aos demais a partir das significações presentes nos bens que cada um consome. A partir disso, o consumo permite a concepção de um real inteligível, organizado segundo critérios de classificação a partir dos quais surgem os valores de julgamento dentro de uma sociedade.

A partir dessa noção de consumo, Douglas traz profunda ruptura com as explicações fundadas no racionalismo. Não só por entender que grande parte das decisões são movidas pelo significado social que a posse de um bem pode gerar (e não pelo cálculo racional de maximização da utilidade para que o bem cumpra seu valor de uso), como também por inserir o consumo em um processo coletivo, em que mais do que seu uso individual, mas seu significado culturalmente compartilhado entra em cena como fator central para gerar este consumo.

Para Edgar Morin o tema da cultura é muito mais complexo e a cultura de massa é muito mais ampla do que aquela imposta pela mídia. Os valores e instituições culturais importantes na vida das pessoas não são totalmente limitados pela atuação da mídia. A cultura de massa é como um sistema de símbolos, valores, mitos, imagens relacionadas ao imaginário coletivo.

Jean Baudrillard também discorreu sobre o consumo de uma perspectiva culturológica a segunda metade do século XX, momento de emergência dos discursos publicitários e de explosão da sociedade de consumo. Duas de suas obras são seminais ao tratar do tema – “Sociedade de Consumo” (2008), em

que delinea criticamente a emergência cultural do consumo, e “Simulacros e Simulação” (1991), no qual tratará da sociedade dominada por signos que substituem a experiência do real.

Assim como Mary Douglas, a visão de Baudrillard entende o consumo e os bens como sistemas informativos, que operam socialmente no sentido de classificar e codificar as relações sociais.

Consumo é a totalidade virtual de todos os objetos e mensagens que se constituem doravante um discurso que parece cada vez mais coerente. O consumo, pelo fato de possuir um sentido, é uma atividade de manipulação sistemática dos signos. (Baudrillard, 2006, p.169)

A referida coerência seria esta capacidade que o sistema de consumo tem de atribuir sentido ao social complexo, o que, por sua vez, prescinde de um sistema de códigos coeso, capaz de seguir a estrutura social. Com isso, os bens tornam-se a linguagem básica para a codificação social. A observação mais atenta a este processo de codificação e comunicação dos signos que permeiam o social talvez seja o ponto de maior distinção na obra de Baudrillard sobre o consumo.

Mary Douglas já afirmava que, para converterem-se em sistema de significação, os significados dos bens deveriam ser de compreensão generalizada. O que quer dizer que, para que de fato tenham capacidade organizativa, o sistema de decodificação dos signos atrelados aos bens deve ser incorporado de maneira irrestrita pelos diversos segmentos da sociedade. A contribuição de Baudrillard nesse sentido é colocar luz à função social do Marketing e da Publicidade no contexto de um mundo codificado por bens. Seriam estas ferramentas responsáveis justamente por tornar conhecido o conjunto de valores que determinam as classificações simbólicas geradas pelo consumo de bens.

(...) a universalização dos *fait divers* elencada pelos media caracteriza a sociedade de consumo, que retalham o real criando um sistema de leitura do mundo transformado em

signos. Os *media* uniformizam o real, diluindo seu caráter vivido, ou seja, suas multiplicidades e contradições. (SANTOS, 2011, p.128)

A partir do desenvolvimento tecnológico, Martino (2009) observa a evolução da civilização humana pelo consumo. O autor coloca uma associação entre os saltos tecnológicos e as práticas sociais de cada época, mostrando que as transformações da tecnologia não permanecem restritas a si, mas projetam-se aos seus arredores. Ou seja, mesmo os processos humanos não mediados pela tecnologia sofreriam interferência de sua existência.

Outro aspecto que decorre da inserção da tecnologia é a introdução de um modelo comunicativo que não lida mais com um único ponto de vista, mas com a convivência entre diversos. Enquanto que “os meios de comunicação de massa, geralmente, têm ideias próprias ou ponto de vista que são difundidos junto ao público” (DOMINGUES, 2013, p. 69), os ambientes de interação social digitais não o possuem, permitindo que a visão ali impressa seja fruto do uso contínuo dos membros da rede em questão. Essa fragmentação dos pontos de vista únicos é uma das facetas desveladas nas teorias da pós-modernidade, que são entendidas como um processo histórico de ruptura com os valores modernos iniciada no século XX.

A criação de uma arquitetura informativa que não se limita a distribuir informação, mas que também é interativa, permitindo o diálogo fértil entre dispositivos de comunicação, banco de dados, pessoas e tudo o que existe, é um marco na história da comunicação, porque, pela primeira vez, altera-se a forma de transmissão das informações. (...) não se trata de uma ferramenta, e sim de um elemento formante. Ao dialogarmos na rede, ao habitar a rede, estamos adquirindo uma nova forma de organização das informações, de nos relacionarmos perante os problemas e também uma nova forma de diálogo com diversos atores e, sobretudo, um novo tipo de inteligência e conhecimento (FELICE, 2014, p.12)

O postulado de Felice traz consigo algumas noções chave para o entendimento das transformações vividas contemporaneamente: habitar as redes, que se relaciona a importância estrutural associada a introdução de novas tecnologias da comunicação, modulando as formas de agir, pensar e sentir do homem. Compreendido o consumo enquanto fenômeno cultural, como manifestação simbólica e representativa do processo de formação das identidades, tornaram-se cada vez mais necessários instrumentos de mensuração capazes de apreender essa dimensão. Os tradicionais métodos de pesquisa por auto declaração, uma vez que dependem da avaliação consciente dos modos de vida e identidades projetadas pelos consumidores, muitas vezes esbarram em limitações para acessar o consumo em sua dimensão simbólica. Nesse sentido, o neuromarketing desponta como uma alternativa capaz de apreender tais aspectos.

No entanto, como dito neste capítulo, o consumo deve ser entendido social e culturalmente. Isso significa que individualizar a pesquisa não traz resultados concretos para a comunicação. O neuromarketing, por sua vez, foca no indivíduo e no funcionamento do seu sistema nervoso central. Ou seja, é impossível descartar outras ferramentas de pesquisa que envolvem uma abordagem mais ampla sobre o assunto estudado, uma vez que o neuromarketing trabalha o inconsciente do seu objeto de estudo.

É sintomático como o consumo se torna uma das principais instâncias de análise e transformação social diante desse momento de virada tecnológica. Trata-se, sem dúvidas, de consequência da enorme centralidade que o consumidor adquiriu ao longo do século XX, já que o ato de consumir converteu-se em base do sistema econômico. Mais do que isso, tornando-se centrais a cultura, as práticas de consumo adquirem especial lugar na construção do indivíduo contemporâneo, em sua atuação cidadã, seus valores, e sua constituição identitária.

A aparente aceitação do fragmentário, do descontínuo, do fluido arquiteta o consumidor. Mas ser consumidor não é um processo isolado: relaciona-se com todos os contextos sociais. Suas representações, seus valores perpassam as diversas esferas de atividade. O processo de consumo revela-se como

um conjunto de comportamentos com os quais o sujeito consumidor recolhe e amplia, em seu âmbito privado, do modo que ele for capaz de ressignificar, as mudanças culturais da sociedade em seu conjunto. (BACCEGA in BACCEGA, 2008, p.03)

São por estes motivos que colocamos o consumo na análise. Seu protagonismo como instância sustentadora da sociedade de consumo faz com que nas práticas de consumo manifestem-se diversas dimensões da sociedade e da cultura. Sua análise, portanto, deve ocorrer em dupla via: ao mesmo tempo em que olhamos para as consequências da tecnologia nos processos de consumo e sua avaliação.

III. Análise dos métodos tradicionais de pesquisa em marketing

A pesquisa de marketing se baseia em informações usadas para identificar e definir oportunidades e problemas de marketing. Para abordar essas questões, existem diversos métodos que foram elaborados para coletar informações, gerenciar e implementar a coleta de dados e analisar os resultados e suas implicações. Malhotra (2011), afirma que a pesquisa de marketing é uma investigação sistemática que fornece informações para orientar as decisões empresariais. A pesquisa é a principal ferramenta de marketing para realizar o objetivo primeiro de satisfação dos clientes com maximização dos lucros.

A ênfase em marketing é na identificação e satisfação das necessidades dos clientes. Para determinar essas necessidades e implementar estratégias de marketing que satisfaçam essas necessidades, os gerentes de marketing precisam de informações sobre clientes, concorrentes, e outras forças do mercado. A tarefa da pesquisa de marketing consiste em avaliar as necessidades de informação e fornecer às

gerências informações relevantes, precisas, confiáveis, válidas e atuais. (Malhotra, 2011, p. 34)

No processo de pesquisa de marketing, o autor coloca seis etapas fundamentais para que a pesquisa seja realizada.

Etapa 1: Definição do Problema

O problema ou oportunidade de pesquisa de marketing é identificado. O pesquisador deverá levar em conta a finalidade do estudo, as informações relevantes sobre o histórico do problema, que informações são necessárias e como elas serão usadas para tomar decisões. *A definição do problema envolve discussões com os responsáveis pelas decisões, entrevistas com especialistas do setor, análise dos dados secundários e, talvez, alguma pesquisa qualitativa (como grupos de foco).*

Etapa 2: Desenvolvimento de uma abordagem

É necessário identificar quais informações são necessárias para resolver o problema. Esta etapa inclui a formatação de uma estrutura objetiva ou teórica, modelos analíticos, perguntas de pesquisa, hipóteses e a identificação de características ou fatores capazes de influenciar a concepção da pesquisa. *Esse processo é guiado por discussões com gerentes especialistas do setor, estudos de casos e simulações, análises de dados secundários, pesquisas qualitativas e considerações pragmáticas.*

Etapa 3: Formulação da concepção da pesquisa

Identifica-se as fontes relevantes de informação e se avaliam os métodos de coleta de dados em função de sua utilidade. Uma concepção de pesquisa é uma estrutura ou desenho para a realização do projeto de pesquisa, e envolve os seguintes passos: *1. Definição da informação necessária 2. Análise dos dados secundários 3. Pesquisa Qualitativa 4. Métodos de coleta de dados quantitativos 5. Procedimentos de mensuração e escalas 6. Elaboração do questionário 7. Processo de amostragem e tamanho da amostra 8. Plano de análise de dados*

Etapa 4: Trabalho de campo ou coleta de dados

Os dados são coletados pelo método mais adequado. Exige uma equipe que opere no campo, como no caso de entrevistas pessoais, por telefone, pelo correio ou eletronicamente. A seleção, o treinamento e a supervisão e avaliação adequadas da equipe de campo ajudam a minimizar os erros da coleta de dados.

Etapa 5: Preparação e análise dos dados

São analisados e interpretados para proporcionar as devidas inferências. Os dados são analisados para se obter informações relacionadas aos componentes do problema de pesquisa de marketing, oferecendo assim informações para o problema de decisão da gerência.

Etapa 6: Preparação e apresentação do relatório

As constatações, implicações e recomendações são fornecidas de forma a permitir a utilização das informações para a tomada de decisão. O projeto inteiro deve ser documentado em um relatório escrito que cubra as perguntas específicas identificadas, que descreva a abordagem, a concepção de pesquisa, a coleta de dados e os procedimentos de análise de dados adotados e apresente os resultados e as principais constatações.

Existem dois tipos principais de pesquisa são utilizados na pesquisa de marketing: exploratória e conclusiva. Uma compreensão dos fundamentos da concepção de pesquisa e de seus componentes permite que o pesquisador formule uma concepção que seja adequada para o problema em pauta.

O objetivo da pesquisa exploratória é compreender o problema enfrentado pelo pesquisador. Nesse tipo de pesquisa, é importante identificar cursos relevantes de ação ou obter dados adicionais antes de poder desenvolver uma abordagem. As informações necessárias são definidas de forma muito ampla. A amostra é pequena e não-representativa. Os dados primários são de natureza qualitativa, sendo analisados como tal.

Esse tipo de pesquisa utiliza técnicas de análise qualitativa das informações. Segundo Malhotra 2011, as principais características dos enfoques qualitativos são:

Envolvimento cara a cara com os sujeitos da pesquisa; Sujeito em seu próprio ambiente; Compreensão do sujeito em seus próprios termos; Combinação de procedimentos: observação e entrevistas formais; Triangulação: sujeitos, observadores e ferramentas metodológicas; Compreensão completa e contextual da visão de mundo de respondentes X medição estatística de atitudes.

Pesquisa Exploratória

Objetivo:	• Promover critérios e compreensão.
Características:	• As informações necessárias são definidas ao acaso. • O processo de pesquisa é flexível e não estruturado. • A amostra é pequena e não-representativa. • A análise de dados primário é qualitativa.
Métodos:	• <i>Surveys</i> piloto e com especialistas. • Dados secundários. • Pesquisa qualitativa
Constatações:	• Experimentais.
Resultado:	• Geralmente seguidas de outras pesquisas exploratórias ou conclusivas.

Os principais métodos diretos de pesquisa qualitativa são entrevistas em profundidade e grupos de foco.

As principais vantagens dos grupos de foco:

Velocidade - É mais rápida, pois vários indivíduos são entrevistados ao mesmo tempo. Sinergismo – um grupo de pessoas produz uma gama maior de informações, percepções e idéias.

Estímulo – os respondentes desejam expressar suas idéias e sentimentos à medida que aumenta o entusiasmo do grupo sobre o tema.

Segurança – eles se sentem à vontade e estão dispostos a expressar suas idéias e sentimentos Há também: “Espontaneidade”, “Estrutura”, “Efeito bola-de-neve”, “Escrutínio científico”, “Especialização”

As principais desvantagens dos grupos de foco:

Uso incorreto – pode-se abusar deles na medida em que os resultados forem considerados conclusivos em vez de exploratórios. Julgamento Incorreto – os grupos de foco são suscetíveis às tendências do cliente e do pesquisador.

Moderação – é uma tarefa difícil, que requer várias habilidades do moderador.

Confusão - a natureza não-estruturada das respostas torna a decodificação, a análise e a interpretação difíceis. Tendem a ser confusos.

Apresentação enganosa – Os resultados não são representativos da população geral e não são projetáveis. Consequentemente, os resultados não devem ser a única base de dados para a tomada de decisões.

As principais vantagens das entrevistas em profundidade:

- Podem revelar análises pessoais mais aprofundadas do que os grupos de foco.

- As respostas podem ser atribuídas diretamente ao entrevistado.

- Resultam numa livre troca de informações

As principais desvantagens das entrevistas em profundidade:

Moderação – é uma tarefa difícil, que requer várias habilidades do moderador.

Confusão - a natureza não-estruturada das respostas torna a decodificação, a análise e a interpretação difíceis.

A pesquisa conclusiva é geralmente mais formal e estruturada que a exploratória. Ela se baseia em amostras grandes e representativas e os dados obtidos estão sujeitos a uma análise quantitativa. Considera-se que as constatações dessa pesquisa sejam de natureza conclusiva, uma vez que são usadas como dados para a tomada de decisões gerenciais

Pesquisa Conclusiva

- | | |
|-------------------------|--|
| Objetivo: | <ul style="list-style-type: none">• Testar hipóteses específicas e examinar relações. |
| Características: | <ul style="list-style-type: none">• As informações necessárias são claramente definidas.• O processo de pesquisa é formal e estruturado.• A amostra é grande e representativa.• A análise dos dados é quantitativa. |
| Constatações: | <ul style="list-style-type: none">• Conclusivos. |
| Resultado: | <ul style="list-style-type: none">• Constatações usadas como dados para tomada de decisão. |

A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987). São exemplos de pesquisa descritiva: estudos de caso, análise documental, pesquisa ex-post-facto. Para Triviños (1987, p. 112), os estudos descritivos podem ser criticados porque pode existir uma descrição exata dos fenômenos e dos fatos. Estes fogem da possibilidade de verificação através da observação. Ainda para o autor, às vezes não existe por parte do investigador um exame crítico das informações, e os resultados podem ser equivocados; e as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas, apenas quantificáveis, gerando imprecisão.

IV. HISTÓRICO DO DESENVOLVIMENTO DO NEUROMARKETING

O Neuromarketing surgiu em meados dos anos noventa e a sua definição varia de autor para autor. Para Ariely e Berns (2010) e Lindstrom (2008), neuromarketing pode ser definido como a junção entre marketing e ciência, refletindo pensamentos, ações e desejos que motivam as decisões de consumo e relações com os mercados. Já Thompson (2003) descreve neuromarketing como uma aplicação dos métodos dos laboratórios de neurologia às questões de publicidade e marketing a nível global.

Na literatura científica, existem as definições de consumidor da neurociência e de neuromarketing, ambos são campos de estudo sobre a aplicação de métodos científicos para analisar e compreender o comportamento humano relacionado aos mercados e trocas de marketing.

A última distinção fundamental é entre a neurociência do consumidor, que se refere à pesquisa acadêmica no cruzamento da neurociência e psicologia do consumidor, e *neuromarketing*, que se refere ao profissional e comercial interesse em ferramentas neurofisiológicas, como o *eye tracking*, condutibilidade da pele, eletroencefalografia (EEG) e ressonância magnética funcional por imagem (fMRI), para conduzir específicas pesquisas de mercado para as empresas. (PLASSMANN; RAMSOY; MILOSAVLJEVIV, 2013, p. 19, traduzido pelo autor).

Dessa forma, alguns autores colocam o neuromarketing essencialmente como uma forma de obter conhecimento científico em áreas mercadológicas, enquanto outros acreditam no seu potencial como ferramenta no mercado comercial.

Apesar das diferentes abordagens, é possível observar que algumas noções sobre o neuromarketing se convergem. Entre elas, o entendimento de que essa técnica é a mensuração das atividades do cérebro humano para seu

entendimento; uma ferramenta de pesquisa; do comportamento dos consumidores; um campo pertencente à neurociência; uma ferramenta do marketing; a mensuração das emoções e processos psicológicos do cérebro em determinados momentos e uma técnica comercial de análise cognitiva relacionada ao sistema nervoso.

Neuromarketing também é descrito como uma forma de pesquisa que oferece observações diretas das reações do cérebro a partir de estímulos de marketing (Hubert & Kenning, 2008). Ao entender os estímulos cerebrais, pesquisadores poderão ter *insights* referentes aos processos de comportamento, revelando quais e como emoções e preferências se evidenciam em determinadas situações na qual a publicidade e o marketing estão presentes.

Outras definições colocam o neuromarketing como uma associação entre duas ou mais ciências. De acordo com Senior & Lee (2008), neuromarketing consiste no domínio da pesquisa do marketing baseada na psiquiatria, neuromedicina e ciência social. O autor Page (2012) considera uma convergência entre neurociência, psicologia experimental e economia experimental, enquanto Garcia & Saad 2008 associam-no à ciência do consumo, neurociência cognitiva, ciência do comportamento do consumidor e neurobiologia. Entretanto, a grande maioria dos artigos tem em comum combinar neuromarketing à junção entre marketing e neurociência e aplicam como principal ferramenta o estudo das imagens do cérebro.

Muitos autores ainda usam os termos “estudo da imagem cerebral” (Hubert & Kenning, 2008; Perrachione & Perrachione, 2008; Babiloni, 2012; Reynolds, 2006; Garcia & Saad, 2008; Green & Holbert, 2012), “estudo da neuroimagem” (Eser et al., 2011 e Vecchiato et al., 2012) e “neuro-technology” (Murphy et al., 2008 e Fisher et al., 2010) para se referir ao neuromarketing (Perrachione & Perrachione, 2008; Green & Holbert, 2012; Javor et al., 2013; Orzán et al., 2012; Fugate, 2007 e Morin, 2011). Esse uso provavelmente ocorre porque a ressonância magnética é a técnica mais importante sob os holofotes acadêmicos e de mercado, embora os estudos de

neuromarketing identificados neste trabalho vão além da imagem cerebral.

Fazendo uso dessa definição mais abrangente, é possível considerar explicações mais elaboradas sobre o que é, efetivamente, o neuromarketing. Ou seja, distinguir em que áreas do cérebro os sentimentos de medo, motivação, reconhecimento, bem-estar e desejo se manifestam na sua parte consciente ou inconsciente. O cientista Fugate (2007) esclarece a noção de neuromarketing da seguinte forma. Primeiro, ele afirma que essa ferramenta pode viajar entre as partes racionais e emocionais do cérebro. Por exemplo, a partir da técnica de neurofisiologia que torna possível a visualização da parte física e psicológica do cérebro à medida que ele responde a estímulos visuais, emocionais e inconscientes.

Apesar do neuromarketing abrir um leque para diferentes entendimentos e observações é possível entender que elas estão ligadas. De maneira que listar os principais objetivos do neuromarketing atual é uma forma compreensível de defini-lo e analisá-lo. Mesmo que, para alguns pesquisadores, esse método seja melhor explorado apenas no campo científico e acadêmico, de forma geral, seu propósito é claro. Estabelecer relações entre o estímulo proveniente do marketing, as áreas do cérebro nas quais esses estímulos são processados e as consequências psicológicas ligadas ao sistema nervoso, desde o lado cognitivo ao emocional, que determinam o comportamento do consumidor.

Para entender melhor o neuromarketing se faz necessário, porém, compreender o que é neurociência e quais as potencialidades que se podem retirar dela. Plassmann, Ramsøy e Milosavljevic (2013) fazem uma síntese do que ela seria: “pesquisa de células individuais para estudar como diferentes áreas cerebrais ou complexos sistemas cerebrais, tais como o sistema visual, interagem (sistemas da neurociência, Plassmann, 2013 p. 18).

Uma das vantagens, que será melhor explorada no decorrer do texto, do neuromarketing, em relação a outras técnicas, reside no fato de que

aqui as reações automáticas do consumidor são levadas em conta e é onde os profissionais devem alvejar para obtenção de respostas mais aperfeiçoadas. Orso e Santos (2013) afirmam que a chamada “consciência passiva” é o objeto maior de estudo e também é neste nível mental que o “bombardeio” do marketing agirá, pois é ela que norteia a tomada de certas decisões que, se analisadas, não conseguem ser explicadas claramente. Saber de fato como atingir a consciência passiva e não apenas imaginar ou acreditar que está o atingindo é o que o neuromarketing promete.

[...] esses processos (...) representam o mundo endógeno dos consumidores, ou seja, são emoções arraigadas, desejos internos, eventos ocorridos na infância, lembranças que influenciam os consumidores na escolha por determinado produto ou marca. Cabe aos profissionais de marketing, através das atividades exógenas, como por exemplo um anúncio de propaganda, despertar nos consumidores sensações e experiências significativas, estimulando o interesse do mesmo pelo produto. (NETO; ALEXANDRE, 2007, p. 3)

O alvo das técnicas de neuromarketing é entender aquele impulso não identificado que faz com que o consumidor tome determinada decisão quanto a um produto ou serviço. Difícil de ser compreendido, esse subconsciente, mesmo quando analisado por técnicas avançadas de neuro imageamento.

Segundo Santos (2014), em seu artigo para a Revista Brasileira de Marketing, a partir de 1997 a comissão europeia passou a financiar um projeto em "Aspectos Éticos, Legais e Sociais da Pesquisa Cerebral" estabelecendo um novo campo, a neuroética. Sendo uma subárea da neurociência, o campo começou a ser definido em 2002 quando conferências na Universidade da Pensilvânia e em Stanford foram realizadas para discutir as implicações éticas da neurociência. A primeira conferência foi realizada na Universidade de Stanford em maio de 2002. As sessões compreendiam discussões de especialistas em vários aspectos da neurociência com filósofos, professores de direito, bioéticos e educadores.

Citando Levy (2008) e Santos (2014), os avanços da neurociência impactam a sociedade de uma forma multidisciplinar: neuroética refere-se a reflexão ética acerca de novas tecnologias e técnicas produzidas pela neurociência, assim como os novos avanços obtidos pela neurociência afetam tópicos mais tradicionais como a natureza da moralidade, autocontrole, crenças e conhecimento.

Sebastian (2014), em um artigo para a Universidade de Bucareste, diz que um potencial problema ético pode surgir quando os consumidores não são notificados e não estão a par da finalidade da pesquisa através das técnicas de neuromarketing ou quando eles não consentem. Se o protocolo de pesquisas não fornece nenhuma informação pode haver comprometimento na pesquisa e em seus resultados.

A seguir, segue um quadro adaptado de Benito e Guerra (2011) que traz à tona os fatos principais sobre questões éticas envolvendo o neuromarketing

Questão	Implicação
Privacidade das preferências vs. Leitura mental	Quem é pesquisado deveria poder escolher que informação é revelada acerca de suas preferências e seus pensamentos
Utilização correta das informações obtidas através das técnicas de neuromarketing.	As informações obtidas poderiam ser utilizadas para explorar pessoas ou subgrupos com características neurológicas específicas.
Utilização do subconsciente	É ético utilizar informações que impactarão nos clientes em nível inconsciente? Tais técnicas poderiam ser utilizadas para manipulação subliminar
Deteção de problemas de saúde	As anomalias encontradas utilizando estas técnicas são da ordem de 1% dos casos investigados. As empresas podem ter falsos positivos, mas protocolos devem ser estabelecidos para lidar com a identificação de problemas de saúde
Representação midiática do tema neuromarketing	Existem muitos casos de consultorias exagerando as capacidades reais e possibilidades do neuromarketing. Tal prática prejudica a imagem de pesquisadores sérios e o angariamento de fundos para pesquisa.

Ausência de regulação específica	Não há uma entidade reguladora, até o momento, para as atividades de neuromarketing.
Ter em mente o benefício do consumidor	A totalidade das implicações éticas das técnicas de neuromarketing ainda não está clara. Mas é perfeitamente possível a utilização para benefício somente das empresas, ao invés do consumidor, subvertendo o princípio de marketing

Para entender melhor quais os métodos e ferramentas são utilizadas na neurociência para estudar o comportamento do consumidor, é preciso detalhar cada uma delas. E, em seguida, comparar esses resultados com as técnicas mais tradicionais, observando se o neuromarketing é um complemento às pesquisas em marketing tradicionais ou se sua aplicação já pode ser exclusiva para garantir a venda de um produto e/ou valores da publicidade.

V. MÉTODOS PARA AVALIAR RESPOSTAS NEURAIS E SUAS CARACTERÍSTICAS

As ferramentas de neuromarketing podem ajudar a validar, refinar ou estender teorias de marketing já existentes ao oferecer insights aos seus mecanismos. Por exemplo, ao estudar o comportamento do consumidor, é possível analisar o seu auto-controle. Segundo estudos, há uma parte do cérebro que se estimula no processo de auto-controle. Para Baumeister (2007), quando o cérebro entra em um nível consciente de auto-controle, ele está mais suscetível, depois da experiência, a tomar decisões sem muito ponderar devido à diminuição da glicose.

Um modelo popular para explicar o autocontrole é o modelo de força, que postula que o exercício do autocontrole depende de algum tipo de recurso no cérebro. Como esse recurso é gasto ativamente por atos de autocontrole, menos dele está disponível para atos subseqüentes de autocontrole (Baumeister, Vohs e Tice 2007). A glicose foi proposta como o recurso em questão, com diferenças nos níveis de glicose no cérebro sob esgotamento de recursos, supostamente servindo como base biológica do modelo de força do autocontrole (Gailliot et al. 2007).

Segundo Job (2013), nossa capacidade de se auto-controlar vem do metabolismo da glicose presente em áreas do nosso cérebro. Como não é possível guardar grandes quantidades de glicose, uma vez usada, o consumidor fica fisicamente mais propício a praticar atos sem o devido auto-controle.

Um estudo recente destaca o papel crítico das crenças sobre força de vontade na mediação desse efeito indireto entre glicose e desempenho de autocontrole (Job et al. 2013). Tomados em conjunto, para o modelo de força do autocontrole, o conhecimento sobre como o cérebro processa a glicose aumenta o entendimento de que os mecanismos subjacentes

ao autocontrole não podem se basear na depleção de glicose no cérebro.

Isso também envolve as etapas de tomada de decisão, que possui limites impostos pelo consumo da glicose. Os estágios do processo de decisão, as decisões em sequência são todas influenciadas pelo oxigênio e a glicose e onde eles estão atuando mais fortemente no cérebro.

As técnicas de neuromarketing também podem oferecer informações sobre processos implícitos que são tipicamente de difícil acesso usando ferramentas mais tradicionais de marketing. Imagine que você está interessado na resposta de uma decisão com consequências morais que, provavelmente, levarão o indivíduo a pensamentos de decepção e isolamento (Prelec 2013).

Em casos como esses, métodos de neurofisiologia podem ser de grande valor em comparação aos meios tradicionais como os de ação e reação do consumidor.

Por exemplo, as pessoas em um jantar podem encontrar-se bebendo um vinho barato e um vinho caro. A maioria deles pode expressar uma preferência pelo vinho caro, se solicitado - mas essa preferência surge devido às propriedades físicas do vinho ou porque racionaliza que o vinho caro deve ser mais saboroso? Plassmann et al. (2008) investigaram essa questão examinando o cérebro dos participantes enquanto consumiam vinhos idênticos com preços diferentes e descobriram que preços mais altos aprimoravam a experiência de sabor real, à medida que ela é codificada no cérebro.

Processos de neurofisiologia podem demonstrar dissociações entre processos psicológicos. Por exemplo, imagens provenientes da ressonância magnética e ferramentas relacionadas podem selecionar dois processos diferentes ou similares que ocorrem, ao mesmo tempo, no nosso sistema nervoso central envolvendo algum processo de decisão ou escolha. Um debate atual na literatura que aborda o tema coloca que um sistema emocional leva a pessoa para uma tomada de decisão rápida e intuitiva. Já um processo racional, leva o indivíduo a uma tomada de decisão mais elaborada e planejada. (Evans 2003).

A mensuração das respostas emocionais e inconscientes é feita por um conjunto de equipamentos que permitem avaliar o engajamento emocional, potencial de memorização dos estímulos, esforço de atenção e emoções (positivas e negativas) geradas. Essa mensuração é feita por equipamentos de Neurometria, que lida com as reações cerebrais e seu mapeamento, a Biometria, que tenta avaliar como as funções intrínsecas às pessoas são alteradas, como a frequência cardíaca, por exemplo e a Psicometria, que é uma medida de caráter psicológico (FOREBRAIN, 2011). Para esse trabalho, apenas as 2 primeiras categorias serão abordadas.

1) Neurométricos

EEG

Ressonância Magnética Funcional (fMRI)

2) Biométricos

Eye Tracker

Condutância da Pele

Frequência Cardíaca e Respiratória

Eletrocardiografia

Antes de abordar cada um desses mecanismos é fundamental demonstrar que o neuromarketing não surgiu a partir dessas tecnologias de alta potencialidade, tendo seus precursores trabalhado com menor grau de precisão. Para Sutherland (2007), no final dos anos 1960, utilizava-se os pupilometers, hoje embutidos no eye-tracker, dispositivos que medem a dilatação espontânea da pupila, como um indicador do interesse das pessoas, enquanto elas estavam olhando para os anúncios impressos. Ao mesmo tempo em *marketing* empregava-se o GSR (*condutância de pele*), como um possível indicador de resposta emocional das pessoas para propagandas. No começo da década de 1970 foi introduzida a Tomografia Computadorizada – *Computed Tomography* (CT) onde o paciente tinha a sua cabeça posicionada no centro de um grande cilindro e exposta a um tubo de raio X e a um detector. Tal método proporcionava uma representação tridimensional do cérebro. (SOARES NETO; ALEXANDRE, 2007).

O neuromarketing pode ser caracterizado como um novo campo científico, essencialmente um campo interdisciplinar que busca conectar estudos do marketing e da neurociência. (Morin, 2011). O campo da neurociência também é interdisciplinar pois conecta estudos de química, ciência da computação, física, medicina, psicologia e outras áreas similares. Entre os trabalhos que incluem o estudo da neurociência estão estudos sobre o cérebro humano, do sistema nervoso, estrutura das células, dos neurônios e circuitos nervosos. (Pickergill, 2013).

Considerando essa perspectiva, as técnicas de neuromarketing devem fazer uso dessa diversidade proporcionada pela pesquisa na neurociência e não devem se restringir e pode também incluir as áreas relacionadas aos processos psicológicos e cognitivos. Entre as técnicas utilizadas, as que mais chamaram atenção foram as que utilizaram imagens do cérebro e seus resultados tiveram grande impacto no mercado e na área acadêmica. Um dos primeiros estudos que demonstrou seu potencial foi realizado na Universidade de Harvard, no final de 1990, em que foi utilizado um equipamento nomeado de PET-SCAN, “a tomografia por emissão de positrons ou PET-SCAN é um exame de imagem que utiliza uma substância radioativa (18- Fluordesoxiglicose) para rastrear células tumorais no organismo.” (Zaltman, 1997).

As técnicas que serão analisadas a seguir possuem suas vantagens e desvantagens. No geral, sua aplicação contribui com a pesquisa no marketing ao gerar variáveis mensuráveis de estímulos no cérebro. Existem três tipos de técnicas de neuromarketing: aquelas que medem as atividades metabólicas do cérebro, as que medem sua atividade elétrica e as que não medem nenhuma atividade específica. Atualmente, as principais ferramentas da pesquisa no neuromarketing são:

A) Ressonância Magnética Funcional (fMRI)

Essa técnica consegue medir pequenas atividades no cérebro com precisão e boa resolução das áreas implicadas. O fMRI é uma das técnicas de maior precisão espacial existente, conseguindo revelar qual região cerebral é responsável por determinado processamento sensorial ou tarefa qualquer. O

sinal cerebral é derivado da atividade metabólica dos neurônios, que modificam seu microambiente para receber maior quantidade de sangue oxigenado rico em nutrientes. Este sangue oxigenado detém propriedades magnéticas distintas do sangue não oxigenado, e é através destas diferenças que o sinal de ressonância é captado. Por isso se diz que o sinal de ressonância é BOLD do inglês blood oxygen level-dependent - nível dependente de sangue oxigenado. (FOREBRAIN, 2011).

Imageamento por Ressonância Magnética funcional é baseada em descobertas químicas de Linus Pauling, em que a quantidade de oxigênio carregada pela hemoglobina muda o grau pelo qual esta perturba o campo magnético. Tal técnica baseia-se no pressuposto de que o fluxo sanguíneo é mais intenso em áreas com intensa atividade neural do que em áreas com baixa atividade neural (NETO & ALEXANDRE, 2014).

Mcclure (2004) utilizou a fMRI para investigar como mensagens culturais são processadas no cérebro e moldam preferências pessoais. Nessa pesquisa foram monitoradas imagens do cérebro de 57 pessoas que experimentaram amostras não identificadas da Coca-Cola e Pepsi não sentiram diferença considerável. No entanto, quando as mesmas pessoas passaram a saber qual refrigerante estavam bebendo, a atividade de outra área cerebral, ligada à fidelidade, sobrepujou as preferências demonstradas no primeiro teste. Três em cada quatro participantes disseram preferir Coca-Cola. Para o autor, as imagens cerebrais dos consumidores mostraram maior preferência pelo sabor da Pepsi, porém, a marca Coca-Cola exerce maior estímulo em áreas do cérebro ligadas aos atos de vontade, que, por sua vez, surgem no inconsciente ligados ao lado emocional, o que significa dizer que seu logotipo é mais poderoso que o da Pepsi.

Essa está entre as técnicas mais utilizadas pelos neurocientistas, apesar de suas limitações já citadas. Sua maior precisão e resultados mais confiáveis obtidos nas pesquisas dão aos pesquisadores mais confiança no trabalho a ser realizado., no entanto ela sofre de um atraso temporal na informação dificultando associar os efeitos observados a quando eles aconteceram.

B) Eletroencefalograma (EEG)

Uma outra maneira de rastrear o cérebro é através do eletroencefalograma. Eletrodos são distribuídos bilateralmente em pontos específicos sobre o couro cabeludo, considerando os dois hemisférios do cérebro e, com a ajuda de um amplificador, as atividades cerebrais são registradas através de gráficos, que podem ser comparados com padrões e, assim, observar diferenciais de potencial. Ao contrário do fMRI, cujo resultados são mostrados em imagens, o EEG utiliza gráficos. Embora um pouco menos preciso espacialmente é bem preciso em termos temporais, é mais barato e menos desconfortável, o que faz do EEG uma ferramenta muito usada em pesquisas de neuromarketing hoje.

Por ter um custo menor e ser menos invasivo do que a ressonância, esta é frequentemente empregada por empresas para avaliar a reação dos potenciais consumidores quando confrontados com a propaganda, como poderemos ver nas respostas ao questionário (anexo no final do trabalho).

A descoberta dessa técnica se deu ainda no século 19, sendo Hans Berger o primeiro cientista a utilizá-la em humanos. (ALMEIDA 2014, p. 10)

De acordo com a Forebrain (2011), a primeira empresa brasileira focada em soluções de pesquisa em neurociência do consumo, a eletroencefalografia, também conhecida como EEG, é uma técnica que investiga a atividade elétrica do cérebro através de eletrodos posicionados na superfície do crânio. Através da atividade elétrica dos neurônios, dipolos elétricos são gerados, sendo registrados pelo eletroencefalograma.

A partir disso, dois grupos de análises estatísticas são feitos com o mapeamento elétrico do cérebro, Domínio do Tempo e Domínio da Frequência:

Como exemplo de análise no domínio do tempo temos os potenciais evocados do inglês *evoked related potentials* (ERP), mudanças elétricas que são analisadas imediatamente (precisão de milésimos de segundos) após determinado evento. Como exemplo da análise no domínio da frequência temos o estudo das atividades de ondas alfa, beta, teta, gama, etc. Sincronias e dessincronias geram estes sinais cíclicos que passam por tratamentos estatísticos, como a análise de Fourier, para evidenciar a potência de ondas de diferentes

frequências, por isso os nomes alfa, beta, teta, gama, etc. (FOREBRAIN, 2011).

C) Eye-Tracking

O Eye-tracking é uma técnica que investiga os movimentos dos olhos do indivíduo com o objetivo de verificar a distribuição de focos atencionais voluntários e involuntários. Utilizando câmeras especiais que conseguem registrar mínimos movimentos oculares (sacadas), esta técnica permite uma avaliação comportamental implícita. (FOREBRAIN, 2011).

Grande parte dos nossos movimentos oculares não são frutos de nossa própria vontade, e sim gerados pelas características dos estímulos externos que acabam por chamar nossa atenção por sua característica visual, controlado na maioria das vezes pelos valores emocionais dos objetos e/ou necessidades cognitivas do receptor em relação à mensagem.

A Tobbi (2014), uma empresa de pesquisa e criação de aparelho eye-tracker, define:

Eye Tracking tem sido desde há muito conhecido e utilizado como um método para estudar a atenção visual dos indivíduos. Existem várias técnicas diferentes para detectar e rastrear os movimentos dos olhos [...] O conceito básico é usar uma fonte de luz para iluminar o olho, causando reflexões altamente visíveis, e uma câmara para capturar uma imagem do olho mostrando as reflexões. A imagem captada pela câmara é, então, utilizada para identificar a reflexão da fonte de luz na córnea e na pupila (2011).

D) Reconhecimento Facial

É uma técnica utilizada no campo de neuromarketing, consiste em medir movimentos musculares do rosto que são imperceptíveis aos olhos humanos através de eletródos. Dessa forma é possível checar o tipo de emoção

(felicidade, tristeza, indiferença, dor). Entre suas vantagens, Jones & Beer, no artigo ao Journal of Management Research colocam que:

Entre suas vantagens, destacam-se: alta resolução espacial, crescente credibilidade para uso na análise de diferentes reações afetivas a estímulos visuais, reações de paladar, olfato e audição, interações e comportamentos humanos. Uma desvantagem é que os eletrodos fixados na face podem inibir alguns movimentos faciais. Outra desvantagem importante para o uso no neuromarketing é o duplo significado de certas expressões, o que invalida uma padronização de expressões únicas correlacionadas com emoções específicas, restringindo os estudos de algumas reações emocionais mais específicas (Jones & Beer, 2009).

E) Parâmetros Cardiovasculares

Esse método grava os batimentos cardíacos e sua variação conforme os estímulos. Também mede a pressão sanguínea e a interação entre os batimentos do coração e pulso até a percepção de uma variação emocional. (Lindstrom, 2009) O nosso coração também é controlado pelo sistema nervoso simpático, como também o sistema nervoso parassimpático. É através deste controle neural que conseguimos inferir estados emocionais pelo registro da frequência cardíaca, como também por análises mais complexas, como as que envolvem o estudo da variabilidade da frequência cardíaca. (FOREBRAIN, 2011). Outros parâmetros também podem ser estudados, como a pressão arterial, ou a interação entre os batimentos cardíacos e a pressão sanguínea, como o tempo de transição de pulso.

F) Condutância da Pele

Essa técnica mede a excitação que o indivíduo sente ao se deparar com um estímulo emocional relevante. O sistema nervoso central é diretamente conectado às reações físicas das pessoas e esse método permite identificar as respostas associadas a certas emoções, como felicidade, tristeza, medo, raiva e indiferença (Banks, 2012)

VI. Que tipos de questões os métodos de neuromarketing e neurofisiologia informam

Integrando os métodos de neurofisiologia com as ferramentas mais comuns usadas nos estudos de comunicação (pesquisas, análise de conteúdo, análise de campo e grupos focais) é possível afirmar teorias da comunicação, oferecer insights práticos a respeito do efeito da mídia e, ainda, aumentar o conhecimento em relação ao funcionamento do cérebro humano.

Como um ponto inicial, foi feita uma seleção dos processos psicológicos que podem ser analisados a partir do estudo na neurociência. Com particular relevância para entender a comunicação social, sistemas neurais envolvendo diferentes tipos de efeitos emocionais e afetivos, processamento, razão, atenção, formatação da memória, cognição social e conversação, entre outros, foram mapeados no cérebro. (Cabeza & Nyberg, 2000).

A possibilidade de monitorar e gravar essas atividades neurais no cérebro abre um potencial para pesquisadores na comunicação testarem hipóteses de forma prática. Como já dito nesta tese, a neurofisiologia, em particular, se mostra como técnica mais utilizada para entender o fenômeno.

Segundo um estudo feito por Falk, Spunt & Lieberman (2000), diferentes mecanismos neurais são ativados quando os pesquisados são questionados em relação ao seu voto em uma eleição presidencial comparando um período de 5 semanas para um período de 5 dias antes da eleição. Apesar das respostas serem as mesmas, é possível observar que os mecanismos cerebrais que agem sobre a decisão mudam conforme a proximidade do evento.

A neurofisiologia pode, também, oferecer evidências à teorias distintas. Por exemplo, sistemas neurais que envolvem processos de desconforto e dor são ativados quando uma pessoa sofre exclusão social em ambiente online (Eisenberger, Lieberman, & Williams, 2003).

Existem diversas questões a serem levantadas em relação ao neuromarketing frente às ferramentas tradicionais de marketing. A utilização da neurofisiologia como método para avaliar respostas neurais sobre questões

sociais, estereótipos e comportamentos implícitos está proliferando. Técnicas como auto relato e entrevistas se mostram incompletas quando são analisados tópicos de maior polêmica.

Além de estudos do mapeamento do cérebro para verificar como processos de persuasão da propaganda são percebidos pelos indivíduos, estudos recentes mostram que sinais neurais podem prever variáveis no comportamento depois da exposição a determinadas mensagens, o que não é possível a partir de métodos como relatos, entrevistas e estudo de comportamento e atitudes. (Berkman, 2010).

O conceito mais amplo de usar a atividade neural para prever resultados do mundo real é a abordagem "cérebro como preditor" para distingui-lo da pesquisa sobre mapeamento cerebral (na qual a atividade neural é tratada como uma variável de resultado). Pesquisas preliminares sugerem que os sinais neurais que preveem a mudança de comportamento individual também podem ser usados para prever os efeitos da mídia no nível da população (Berns & Moore, no prelo; Falk, Berkman e Lieberman)

Em suma, é possível considerar que a neurociência pode dar suporte prático aos estudos de propaganda baseados nas ferramentas tradicionais de pesquisa em marketing. A seguir, será feita uma análise das principais ferramentas tradicionais (?) de pesquisa e como o neuromarketing pode servir como suporte para cada uma delas com exemplos práticos.

VII. ESTUDOS BRASILEIROS

Empresas brasileiras vêm buscando alternativas neurocientíficas para aplicar na comunicação de seus produtos. O fundador da primeira empresa brasileira a utilizar essas ferramentas, Nascimento (2010), cita que “todas as etapas de produção podem ser influenciadas e aprimoradas utilizando-se de métodos neurocientíficos.” Isso fortaleceria a presença do conhecimento da neurociência para as empresas buscarem um produto mais bem aceito e com a finalidade de não perderem espaço na economia de vendas.

Algumas empresas já divulgaram oficialmente que utilizam técnicas de neuromarketing. A Forebrain Neurotecnologia Ltda, empresa vinculada a UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e criada em 2010 por Billy Nascimento, especializa-se na aplicação do mapeamento cerebral para conhecer as reações emocionais e fisiológicas que os indivíduos possuem a algum determinado tipo de produto ou propaganda, além de buscar o desenvolvimento de produtos e serviços para empresas que tenham como foco o próprio consumidor, de acordo com Almeida (2010).

A empresa conseguiu, por exemplo, aplicar suas metodologias na empresa de cosméticos, L'Oréal, em 2012. A multinacional francesa buscava estudar os benefícios do seu novo protetor solar para pele oleosa Anthelios, da La Roche-Posay com uso de métodos neurocientíficos. A partir das técnicas de pupilometria e Eye-tracking, a Forebrain monitorou o movimento dos olhos e a dilatação da pupila de 50 mulheres quando observavam suas fotos usando o produto do L'Oréal e outro de uma concorrente. De acordo com o teste, as pessoas tendem a olhar para imagens mais chamativas, enquanto a pupila aumenta seu diâmetro se a reação for positivamente agradável (SETTI, 2013).

A FGV PROJETOS também estuda as respostas emocionais das pessoas perante marcas, produtos e incitação publicitária para se obter práticas gerenciais mais eficientes, sendo a empresa uma unidade de assessoria técnica da Fundação Getúlio Vargas. Localizada no Rio de Janeiro, ela auxilia organizações públicas, empresariais com a finalidade de desenvolver projetos nos setores de gestão e administração. Em Brasília, a empresa Checon Pesquisa também se utiliza dos conhecimentos de neuromarketing para aperfeiçoar a sua pesquisa convencional na análise de mercado aplicando métodos como a codificação facial automatizada, Eye-Tracking, GSR (Galvanic Skin Response) e biometria.

O Instituto Brasileiro de Neuromarketing e Neuroeconomia (IBN), localizado em São Paulo, busca inserir e informar a importância da neurociência dentro das Universidades, governo e mercado de forma consciente e ainda credibilizá-los nos cenários econômico, publicitário e organizacional. O IBN elabora eventos e workshops como um meio de disseminar a importância da neurociência na sociedade atual, além de criar a

ideia do “IBN Business Project” como uma ferramenta para prestar consultoria (INSTITUTO BRASILEIRO DE NEUROMARKETING E NEUROECONOMIA, 2016)

Dentre os principais métodos utilizados no Brasil, estão:

Método adotado	Objetivo
Pupilometria	Mensura-se o valor da intensidade emocional que o consumidor está sentindo através da variação do diâmetro de sua pupila.
Tempo de reação	Avalia-se o tempo que o consumidor reage a diversos estímulos após a exibição de vários tributos.
Economia comportamental	Fornece as tendências de compra do consumidor em relação aos produtos e marcas testadas.
Eletrocardiografia	Avalia-se a variação da frequência cardíaca relacionada a velocidade que o coração bate durante estímulos a experiências com <i>marketing</i> .
Salivação	Mensura-se a variação de salivação do consumidor provocado por estímulos de produtos alimentícios.
Eye-Tracking	Mede-se o movimento dos olhos e a tendência a algum determinado local.

Fonte: Adaptado de FOREBRAIN (2016)

VIII. PERSPECTIVAS NO NEUROMARKETING

Para Morin (2011), o neuromarketing é alvo de críticas pelo receio existente acerca do controle e da manipulação da mente do consumidor. A preocupação está ligada, em parte, à conduta dos principais atores do neuromarketing: neurocientistas, acadêmicos de marketing e profissionais na área. (Reid, 2005).

Dessa forma, foi desenvolvido na Turquia um dos primeiros estudos para identificar as percepções dos neurocientistas e profissionais de marketing acerca do neuromarketing. As inferências mostraram que os autores não consideram o neuromarketing como um instrumento de manipulação para vender algo ao consumidor, o que influencia no futuro desse campo de estudo. Os aspectos mais importantes desse novo método são: a ética, o interesse e a

participação e o conhecimento. Também foi demonstrado, a partir do estudo, que os profissionais da área de marketing tem uma percepção mais positiva sobre esse campo de estudo.

Já para os acadêmicos, o neuromarketing ainda não é percebido de forma completamente positiva, o que está relacionado com os obstáculos inerentes ao campo de estudo, nomeadamente o custo, a falta de conhecimento e a atitude dos participantes (Eser et al. 2011).

Este tema tem sido também explorado por outros autores (Fugate, 2007). Assim, no que diz respeito aos neurocientistas, o neuromarketing pode proporcionar uma oportunidade de investigação interdisciplinar, que permite a partilha de conhecimentos entre as disciplinas (Chamberlain & Ransmayr, 2013). No entanto, pode dizer-se que a posição deste grupo se pauta por um certo ceticismo em relação ao desenvolvimento do neuromarketing (Perrachione & Perrachione, 2008). As más práticas de alguns marketers na interpretação dos resultados representam uma preocupação para os neurocientistas, pois muitas vezes estes praticos do mercado não têm as competências necessárias para realizar tal análise (Perrachione & Perrachione, 2008).

Existe também a ideia de que os neurocientistas não compreendem que o marketing vai muito além do desenvolvimento de anúncios publicitários (Perrachione & Perrachione, 2008). Assim, de forma a atrair neurocientistas para a realização de estudos de neuromarketing, poderá ser necessário formular as perguntas de pesquisas de acordo com os interesses da neurociência, associando o funcionamento e a localização das atividades neurais no cérebro com os estímulos apresentados, por exemplo (Perrachione & Perrachione, 2008).

Os neurocientistas parecem ainda temer a comercialização da sua área e consideram que a tecnologia ainda tem muito que evoluir (Fugate, 2007). A seu ver, atualmente não é possível explicar a complexidade do comportamento do consumidor com base no conhecimento das estruturas do cérebro (Fugate, 2007). Consideram ainda difícil generalizar as conclusões retiradas de uma pequena amostra a uma população genética e culturalmente diversificada (Brammer, 2004, citado em Fugate, 2007).

No que diz respeito aos acadêmicos de marketing, apesar de muitos trabalharem em universidades que dispõem de equipamento de neurofisiologia para realizar estudos, eles preferem não o fazer (Lee et al., 2007). Isto porque, muitas vezes, sentem que não têm as competências e conhecimentos para analisar os resultados (Lee et al., 2007; Madan, 2010; Morin, 2011). Tal análise é bastante complexa, sendo necessário entender diversos pressupostos estatísticos e a biologia do cérebro (Perrachione & Perrachione, 2008). Além disso, os acadêmicos parecem considerar a literatura neurocientífica complexa, acabando por se distanciar (Rossier, Silberstein, Harris & Nield, 2001). Por outro lado, também se afastam desta área pelas questões éticas associadas ao uso de neurofisiologia num contexto comercial, pois isso pode afetar a sua reputação profissional (Morin, 2011).

Em relação ao grupo dos profissionais de marketing, é importante ter em conta o seu papel no campo do neuromarketing, uma vez que o desenvolvimento deste campo se deve bastante à vertente privada e empresarial e não tanto à vertente académica (Olteanu, 2015). Segundo Fugate (2008), existem cerca de 90 consultoras de neuromarketing nos Estados Unidos da América e muitas outras na Europa. Assim, diversas empresas têm vindo a oferecer serviços e a realizar pesquisas de neuromarketing mas, dado o seu interesse comercial e estratégico, acabam por não publicar os resultados (Lee et al., 2007). Além disso, a natureza confidencial dos estudos e o fato de serem propriedade da empresa que os requisitou, também acaba por travar a divulgação dos resultados (Fisher et al., 2010).

É relevante colocar também algumas questões relativas às empresas clientes de serviços de neuromarketing. De acordo com Fugate (2008), os clientes das consultoras de neuromarketing identificadas incluem empresas da Fortune 500. No entanto, é difícil identificar especificamente de que empresas se trata, uma vez que muitas delas estão relutantes em admitir que recorrem a estes serviços, receando a reação do público ao uso de neurofisiologia em contexto comercial (Zurawicki, 2010; Reid, 2005, citado em Fugate, 2007). Além disso, estas empresas escolhem não divulgar os estudos, algo que tem

consequências ao nível da partilha e difusão do conhecimento sobre o neuromarketing (Zurawicki, 2010).

Por outro lado, muitas empresas não ponderam recorrer ao neuromarketing. As “falsas promessas” feitas pelas consultoras de neuromarketing têm um certo peso nesta decisão, pois alguns *marketeiros* parecem querer deslumbrar as empresas clientes com a tecnologia envolvida, sem que isso se reflita na eficácia dos seus resultados (The Lancet Neurology, 2004). Em última instância, isto pode resultar na desconfiança das empresas clientes que, não obtendo os resultados prometidos, ficam com uma percepção negativa do neuromarketing.

Apesar de todas as incertezas patentes, Perrachione e Perrachione (2008) recomendam, considerando o potencial e futuro do neuromarketing, uma cooperação interdisciplinar entre o marketing e a neurociência. Tal cooperação justifica-se na ideia de que ambas as áreas têm interesses semelhantes em desenvolver o conhecimento (Perrachione & Perrachione, 2008).

Assim, na partilha de conhecimento interdisciplinar e na esfera pública, as percepções sobre o neuromarketing poderão tornar-se mais positivas e o campo de estudo poderá desenvolver-se de uma forma eticamente responsável (Murphy et al., 2008; Ulman et al., 2015).

Será necessário, portanto, que ciência e comunicação entrem em sinergia para que os métodos de neuromarketing sejam desenvolvidos em sua capacidade máxima e novas tecnologias sejam produzidas para melhor entender o cérebro humano e seus estímulos.

Segundo um estudo feito pela Universidade de Lisboa, foram colocadas algumas sugestões para que o campo de neuromarketing possa se desenvolver com mais qualidade e efetividade:

- (1) Seria importante que, no futuro, os neurocientistas dessem o seu parecer sobre os procedimentos e conclusões dos estudos de neuromarketing realizados. Além disso, seria muito importante que estes neurocientistas revissem alguns dos estudos já realizados no campo do neuromarketing para averiguar se as conclusões retiradas têm, de fato, validade.

(2) Perante a possibilidade de realizar estudos em contexto universitário, seria importante assegurar que estes estudos fossem desenvolvidos por equipas multidisciplinares, que incluíssem neurocientistas e académicos de marketing com conhecimentos aprofundados sobre a área de comportamento do consumidor.

(3) Na possibilidade de serem realizados estudos por empresas, seria essencial assegurar também a participação de neurocientistas, pois dificilmente um profissional de marketing terá capacidades para desenvolver um estudo e analisar corretamente os resultados (Love, 2014).

IX. ESTUDO DE CASOS

A partir da introdução do neuromarketing, elaborada pela análise científica do consumidor, algumas empresas notaram que fatores relacionados às características físicas do produto, como as cores e a forma da embalagem e até a disposição das informações básicas que descrevem o produto nos veículos de publicidade, influenciam diretamente na escolha do cliente e, conseqüentemente, amplia as possibilidades de serem bem sucedidas as campanhas comerciais e as marcas responsáveis.

(1) McDonald's: O *neuromarketing* na divulgação do McMuffin

O McDonald's, por exemplo, promoveu uma campanha de divulgação do McMuffin em *outdoors* nas estradas americanas utilizando princípios da Neurociência. Partindo do princípio que durante a realização de atividades de rotina, o cérebro fica em estado de “piloto automático” para reduzir gastos de energia, fazendo com que a pessoa não preste atenção para as informações que cercam o seu percurso, a empresa de *fast food* desenvolveu um método que acionasse o estímulo visual humano para registrar adequada e rapidamente a mensagem do seu anúncio.

A organização de todos os elementos presentes no *outdoor* possui um propósito. A dimensão da figura, o contraste das cores, o posicionamento do produto no lado esquerdo do *outdoor* e a objetividade da mensagem fazem com que a ideia central da campanha seja processada corretamente pelos leitores. O cérebro humano responde de modo inverso às informações codificadas, ou seja, o lado esquerdo cerebral capta estímulos provenientes do campo visual direito e vice-versa. Além disso, o hemisfério direito do cérebro age na percepção de recursos não-verbalizados, enquanto que o hemisfério esquerdo se encarrega pela interpretação de aspectos verbais, como números e textos.

Com isso, a compreensão do anúncio publicitário em questão é facilitada, já que a imagem do produto está posicionada do lado esquerdo do observador e as informações acerca do produto estão situadas à direita de quem observa, obedecendo ao funcionamento correto de apreensão do cérebro.

O lançamento do McMuffin provocou uma vasta difusão na venda de itens de café da manhã por parte da concorrência, tanto que rendeu lucros positivos a curto prazo (BAYE, 2010). Portanto, isso sugere que o McDonald's busca ser uma referência nesse segmento de atuação. De acordo com Carvalho (2011), o patamar alcançado pela McDonald's, como empresa que possui o monopólio no ramo de *fast food*, é resultado da grande influência sobre seus consumidores, que, por sua vez, é feita por meio de estratégias de pesquisa que incluem as neurocientíficas que utilizam um conjunto de imagens e símbolos na identificação dos produtos para atrair eficientemente seus clientes.



(2) Leite Moça: Um sucesso de neuromarketing a nível nacional

A Leite Moça, da Nestlé, passou por um processo de reformulação de sua embalagem, no ano de 2004. A realização de estudos e a aplicação de técnicas de neuromarketing foram fundamentais para que a marca atingisse outro patamar. Mallman (2009) afirma que, pelo fato de seu público-alvo ser feminino, em especial das classes B e C, a embalagem é desenvolvida para criar uma associação do produto a momentos agradáveis, principalmente, relacionados à infância e à família. Logo, houve muitas mudanças, ao longo dos anos, na configuração da embalagem para que o produto consolidasse sua popularidade.

A evolução dos cases de embalagem foi marcada por uma série de ajustes pontuais para despertar o interesse ao consumo do produto. Porém, o ano de 2004 apresentou uma abordagem inovadora ao incorporar aspectos fundamentados em uma análise neurológica, ao ponto de provocar os cinco sentidos do consumidor (MESTRINER, 2007). A Leite Moça promoveu o uso não exagerado de fontes complexas manuscritas que instigam o interesse

visual e chamam a atenção das pessoas, facilitando a rápida identificação da marca e a compreensão da mensagem.

O modelo de layout segue o mesmo padrão utilizado no caso do outdoor do McMuffin, com imagens à esquerda e palavras à direita. Além disso, percebeu-se que a manutenção do ícone da moça seria um ponto positivo, pois a sua retirada implicaria na desfamiliarização da relação consumidor-marca. A mudança na forma, uma das principais características do produto, é o grande símbolo da inovação da nova embalagem.



A lata ganhou um formato acinturado, sendo um atributo de diferenciação a outras latas nos locais de venda, que é de confortável manuseio e, por isso, induz o consumidor a pegá-lo. De acordo com Mestriner (2007), todo esse conjunto de mudanças convergiu para um elevado número de vendas da empresa, conduzindo a marca até o limite do seu potencial produtivo. O sucesso absoluto da Leite Moça rendeu à companhia a conquista do prêmio de inovação pelo Centro Nestlé de Embalagem, na Suíça.

Estudos antitabagismo

Como exemplo aplicável de maneiras como as empresas utilizam o neuromarketing a partir de técnicas como parâmetros cardiovasculares e condutância de pele, além da utilização da ressonância magnética, temos um estudo feito por Lindstrom.

Lindstrom (2009) resolveu fazer um estudo sobre as propagandas antitabagismo, uma vez que para esse autor elas pareciam não surtir efeito. Durante muito tempo, notou-se que as advertências posicionadas nas

embalagens de cigarros pareciam surtir um efeito estranhamente pequeno nos fumantes, se é que surtiam algum. Frases como “Fumar causa câncer de pulmão”. “Fumar causa enfisema”. “Fumar durante a gravidez causa malformações no feto”. São frases bastante diretas e difíceis de contradizer.

Iniciado em 2004, o estudo durou 4 anos e contou com milhares de voluntários fumantes, vindos de toda parte do mundo e vários pesquisadores e especialistas na área, com a utilização do fMRI. (LINDSTROM, 2009). Terminado o estudo, constatou-se que aquelas imagens exageradas, as regulamentações governamentais e bilhões de dólares gastos no mundo inteiro na luta contra o tabagismo foram inúteis, pois as imagens de advertência não surtiem nenhum efeito para diminuir a vontade de fumar dos pesquisados. (LINDSTROM, 2009)

Ao contrário, a pesquisa demonstrou que essas advertências estimulam a vontade de fumar. Nas palavras de Lindstrom (2009, p. 22):

Mas isso não representou nem metade da surpresa que a dra. Calvert- responsável pela pesquisa- teve quando analisou os resultados mais a fundo. As advertências sobre cigarros- seja informando sobre o risco de contrair enfisema, doenças cardíacas ou uma série de outras afecções crônicas- haviam na verdade estimulado uma área do cérebro dos fumantes chamada *nucleus accumbens*, também conhecida como "ponto de desejo". Essa região é um elo na malha de neurônios especializados que se acendem quando o corpo deseja algo- seja álcool, drogas, tabaco, sexo ou apostas. Quando estimulado, o *nucleus accumbens* exige doses cada vez mais altas para ser aplacado.

Outro estudo feito por Jie Xu (2017) utilizou os métodos de skin conductance e batimentos cardíacos para analisar os estímulos produzidos a partir de propagandas e anúncios que sugerem o ato de fumar:

A excitação foi medida usando a medida fisiológica da condutância da pele, que foi coletada como um sinal analógico

com uma taxa de amostragem de 20 vezes por segundo. A condutância da pele mede a condutância elétrica da pele, que está relacionada ao nível de suor nas glândulas sudoríparas écrinas (Koruth, Lang, Potter, & Bailey, 2015; Koruth et al., 2015; Lang & Yegiyan, 2011). Os dados foram limpos e os tempos dos picos foram contados para cada visualização do PSA. As reações fisiológicas foram comparáveis em oito anúncios na linha de base.

(3) Neuromarketing na África

Na África do Sul, a empresa Neural Sense desenvolve estudos de caso para dar consultoria em *neuromarketing*. Uma de suas clientes, a companhia de produtos saudáveis Solgar, desejou mudar o *design* usado nos seus pontos de venda e contratou a empresa para sugerir os parâmetros a serem seguidos nessa mudança. O método de análise consistiu na utilização de um aparelho *Eye-Tracking* por voluntários para identificar os principais pontos observados pelos clientes e os movimentos dos olhos na busca por possíveis problemas.

O principal ponto negativo que a empresa salientou foi o fato de o número grande de produtos ocasionar uma certa desorientação nos clientes quando procuravam por algum item específico. Conforme o diretor de *marketing* da Neural Sense Mark Drummond, os consumidores foram capazes de encontrar os produtos mais rapidamente com o plano de alteração do que sem ele e também, o consumidor gasta metade do tempo a procura do produto (NEURAL SENSE, 2016).

X. ROTEIRO PARA ENTREVISTAS COM PROFISSIONAIS DA ÁREA

Essa etapa da tese procura profissionais e pesquisadores do campo de neuromarketing e neurociência para entrevistá-los e entender com mais detalhes como funciona o neuromarketing na prática no mercado nacional.

O questionário procura entender as principais preocupações da área, os principais resultados encontrados, as principais ferramentas utilizadas e as expectativas sobre o presente e o futuro.

Entrevistados

1. Janaína Brizante, Diretora da empresa Nielsen e ex-aluna da ECA
2. Diogo Kawano. Pesquisador da área de neurociência.
3. Agatha Santos, atua também na empresa Nielsen em pesquisa.

A seguir está anexo o questionário com as perguntas feitas a 3 pessoas de diferentes áreas, mas que não destoam muito em suas respostas. Seja a área científica ou mercadológica, o neuromarketing é tratado de forma bastante metodológica e, apesar de suas limitações construídas a partir do baixo investimento nacional em pesquisa nessa área, é uma metodologia que pode ser usada de forma exclusiva em um estudo ou reforçada e aprofundada com pesquisas tradicionais, que possuem respaldo histórico e acadêmico.

O eye-tracker e o EEG foram os métodos mais citados nas respostas, de maneira que são mais utilizados para as pesquisas. Agatha e Diogo confirmam que *a depender da pergunta, as respostas declaradas serão suscetíveis a heurísticas e vieses que podem influenciar a decisão e opinião do consumidor, e dificultar, analiticamente, a otimização e avaliação imparcial de determinado material. Então, em muitos casos, neuro, substitui pesquisas tradicionais que fazem usos de questionários. Mas claro que nem tudo é obtido por neuro, por isso, é importante a seriedade do instituto para explicar ao cliente o que podemos obter implicitamente e quando é melhor ouvir do consumidor o que ele acha*, coloca Agatha. No entanto,

segundo Diogo, *deve-se considerar a relação custo-benefício da utilização das metodologias em neurociência, pois exige-se um alto nível de conhecimento teórico, metodológico e analítico, além dos vieses (e custos) inerentes às condições experimentais.*

Levando em conta as perspectivas do neuromarketing, Janaína coloca claramente que hoje ele ajuda a *prever e otimizar desempenho de mercado, a preços e prazos competitivos. Futuro: integração de dados de neuro com AI, modelagem, ganho de escala. Claro que o uso dessas ferramentas para nortear campanhas públicas e outras que beneficiem a comunidade seria ideal.*

As respostas me indicaram que o neuromarketing pode ser utilizado com ferramentas de pesquisa mais tradicionais e, ao mesmo tempo, de forma exclusiva. Tudo depende do objetivo do estudo e das necessidades que incluem processos conclusivos para a pesquisa.

Questionário Anexo

Há quanto tempo você trabalha/estuda com ferramentas do neuromarketing?

Janaína 8 anos

Diogo 8 anos

Agatha 5 anos

Qual é a técnica que você mais utilizou nas pesquisas em neuromarketing?

Janaína EEG e eye-tracking

Diogo Três de forma igual: EEG (eletroencefalografia), eye tracker e condutância de pele.

Agatha EEG

Dentre os estudos/cases que você participou, o neuromarketing era usado como método exclusivo ou foram utilizadas outras metodologias mais tradicionais para aprofundar a pesquisa?

Janaína Na maioria eram exclusivos. Em parte deles, questionários com perguntas abertas (4-5 perguntas) foram incluídas.

Diogo Juntamente com formas tradicionais de pesquisa (dados declarados).

Agatha Como trabalho na Nielsen Consumer Neuroscience, especializada em pesquisas de neurociência aplicada ao consumo, todos os estudos nos quais participei tiveram necessariamente a aplicação de ferramentas de neuro, e eram utilizadas como método exclusivo – raramente eram aplicados questionários, quando eram, os questionários serviam de suporte para a análise de neuro (e não o contrário).

Na sua opinião, quais são as principais preocupações atuais que surgem na pesquisa com neuromarketing? Ex. Questões éticas, ferramentas utilizadas, confiabilidade dos estudos

Janaína Questões éticas infelizmente se voltam a gastar energia com a “leitura do inconsciente” ou a “manipulação do consumidor”, o que são discussões mais adequadas a filmes de ficção científica. As realmente importantes são relacionadas a regulamentação dessas pesquisas, como se faz com órgãos de comitê de ética na Universidade (grandes companhias seguem RBs globais, mas as pequenas boutiques operam, em geral, sem regulamentação). Para o cliente, a principal preocupação é o quanto que a ferramenta consegue prever desempenho de mercado, o quanto vai fazer sucesso junto aos times de mkt, e o quanto vai custar.

Diogo Questões éticas são importantes na medida em que o tamanho, a aplicação e a conectividade dos dispositivos de aferições neurofisiológicas e atencionais, em um contexto de Internet das Coisas (IoT) e big data, passam a ser aspectos que facilitam um possível uso não consentido pelos usuários. Outro aspecto crucial é saber lidar com diferentes resultados advindos das formas tradicionais e inovadoras (neurociência do consumo) ao mesmo tempo. Ter habilidades para interpretar e discutir e achar um “caminho” que converse com todos eles exige um conhecimento amplo sobre metodologias de pesquisa e sobre o assunto em questão.

Agatha Ferramentas de neurociência são relativamente novas para a pesquisa de mercado. Por isso, é extramamente necessário que haja uma expertise de profissionais que entendam desde a coleta ao processamento de dados neurofisiológicos. Infelizmente, esse campo ainda é escasso no Brasil e ainda há muitos erros metodológicos em pesquisas de Neuro quando má aplicadas, o que gera um desgaste da área no mercado. Questões éticas também precisam ser melhor regulamentadas no Brasil, que carece de cláusulas específicas para este tipo de aplicação.

Nos estudos/cases feitos por você, quais foram os principais resultados encontrados?

Janaína Varia mto de estudo pra estudo. Em geral, histórias mto complexas têm desempenho comprometido, usar rostos e textos sobrepostos em geral não funciona. Mas não existe receita de bolo, cada estudo traz aprendizados importantes

Diogo Em termos metodológicos:

- (1) diferentes métricas e formas de análise, ainda que sustentadas cientificamente, podem fornecer diferentes resultados;

(2) Combinar as metodologias neurocientíficas com as tradicionais é essencial;

(3) Deve-se considerar a relação custo-benefício da utilização das metodologias em neurociência, pois exige-se um alto nível de conhecimento teórico, metodológico e analítico, além dos vieses (e custos) inerentes às condições experimentais.

Agatha São variados tipos de estudos. A maioria deles estão em torno do entedimento do desempenho de diferentes comunicações, a fim de entender espaços de otimização. Por exemplo, uma cena está confusa? Engajadora? De fácil entendimento? Uma determina embalagem tem um design engajador? O layout é efetivo? Das duas formas de posicionar uma promoção, qual está mais atrativa? Enfim, os diferentes estudos visam encontrar a melhor forma de tornar a criação mais atrativa, clara e efetiva para o consumidor alvo.

Qual é a posição do Brasil em pesquisas de neuromarketing frente ao resto do mundo? Ex. EUA, Japão, Europa

Janaína O Brasil está atrás destes países mencionados, mas tem um potencial de mercado bastante grande.

Diogo Ainda em estágio embrionário, sobretudo, quando se consideram estudos que fizeram uso metodológico-experimental efetivo e com rigor científico.

Agatha Os EUA e países europeus são pioneiros na aplicação de ferramentas de neurociência no consumo. O Brasil ainda está em ascensão com esse tipo de pesquisa mas ainda carece de desenvolvimento. Ainda há poucas empresas sérias atuantes na área e a pesquisa tradicional ainda é a principal movedora desse mercado no Brasil. Em outros países, como EUA, neuro vem ganhando muito mais espaço há anos e se tornando carro chefe nas pesquisas de diferentes empresas.

Quais são as ferramentas de neuromarketing mais utilizadas em sua empresa/pesquisa? Ex. Ressonância magnética, EEG

Janaína EEG e eye-tracking

Diogo Eye tracker, condutância de pele, variabilidade de frequência cardíaca, EMG (eletromiografia).

Agatha EEG, Eye-tracker e Facial Coding (reconhecimento facial).

Na sua opinião, quais as principais expectativas em relação ao neuromarketing da forma que é aplicado atualmente? E para o futuro, qual será o papel do neuromarketing nas empresas de pesquisa de mercado/campo acadêmico?

Janaína Atualmente: que consiga prever e otimizar desempenho de mercado, a preços e prazos competitivos. Futuro: integração de dados de neuro com AI, modelagem, ganho de escala. Claro que o uso dessas ferramentas para nortear campanhas públicas e outras que beneficiem a comunidade seria ideal.

Diogo É possível que o neuromarketing venha a substituir ferramentas tradicionais de pesquisa em marketing?

Não. Ainda que os custos baixem, o acesso e capacitação aumentem, deve-se considerar sempre que há métodos mais ou menos pertinentes para se responder a um determinado objetivo de pesquisa. As pesquisas tradicionais, baseadas em dados declarados, além de terem um percurso histórico maior, que conduz a um aprendizado e evolução do método, têm, e provavelmente terão, suas aplicações ainda válidas. De forma análoga, cada metodologia tem, também seus vieses inerentes.

Agatha Atualmente, grande parcela das pesquisas de neurociência aplicada ao consumo ainda são vistas como exceções à regra, e comumente aplicadas em perguntas de pesquisas associadas à “Inovação”. Ainda falta um entendimento mais amplo da capacidade desta metodologia ajudar os diferentes clientes para questões que atualmente são menos assertivamente respondidas por metodologias declaradas. Espera-se que no futuro neuro ocupe um maior espaço na pesquisa de comunicações, passando a ser utilizada para diferentes perguntas de pesquisa, das mais simples as mais complexas, pois aos poucos tem-se mostrado mais assertiva e com maior potencial de fornecer retorno de investimento aos clientes, quando comparada com metodologias tradicionais, principalmente no ramo de comunicação.

Em média, quais os custos que envolvem a pesquisa com neuromarketing e qual é o número necessário de pesquisados?

Janaína Custos é uma info confidencial. Quanto a prazos, depende do instituto e da solução.

Diogo Os custos tendem a serem altos devido ao custo de aquisição de equipamentos e ao custo da mão de obra especializada e qualificada, que exige, conhecimentos teóricos, metodológicos e analíticos (programação, estatística, essencialmente).

O número de voluntários para pesquisa (n) depende da natureza da pesquisa quanto ao seu alcance. Pesquisas com métodos em neurociência podem ser tanto de natureza exploratória e enfoque qualitativo, quanto quantitativas. Neste último caso, pesquisas com n próximo a 15 indivíduos por grupo/variável estudada têm apontado resultados consistentes.

Agatha O custo varia de instituto para instituto, e está intimamente associado com a abordagem (quanti ou quali) e diferentes tipos de ferramentas. Geralmente, estudos de neuro que façam uso de EEG são quantitativos e mais caros – ainda assim, com preços competitivos em relação a pesquisas quantitativas tradicionais.

Em sua opinião, onde as pesquisas de neuromarketing entram no mercado e quais as ferramentas de pesquisa que elas de fato substituem?

Janaína Entram de ponta a ponta: desde exploração de ideias até tracking de desempenho. Pode substituir pesquisas qualis (EP, FG, etc) e quanti (painéis), dependendo da pergunta de negócio e de pesquisa em questão.

Diogo Não acredito em substituição plena de uma metodologia por outra (pelos motivos já elencados anteriormente). A pesquisa em neuromarketing pode ocorrer em diferentes fases da atividade da comunicação e do marketing, desde a fase de planejamento, a partir de estudos que indiquem a efetividade e adequação dos meios e dos veículos para um possível planejamento de comunicação e de mídia, até a estudos de desempenho pós-veiculação, passando por pesquisas de pré-teste ou testes do tipo A/B.

Agatha As ferramentas de neurociência são bem aplicadas na avaliação de comunicações, marcas e experiência do produto, e atualmente tem sido os principais segmentos explorados pelos institutos que trabalham com isso. De fato, quando o intuito é tentar entender o que está acontecendo realmente com o consumidor enquanto ele experiencia, assiste ou vê alguma coisa, a melhor forma de fazê-la, é entendendo suas respostas neurofisiológicas, sem

necessariamente, perguntá-lo. A depender da pergunta, as respostas declaradas serão suscetíveis a heurísticas e vieses que podem influenciar a decisão e opinião do consumidor, e dificultar, analiticamente, a otimização e avaliação imparcial de determinado material. Então, em muitos casos, neuro, substitui pesquisas tradicionais que fazem usos de questionários. Mas claro que nem tudo é obtido por neuro, por isso, é importante a seriedade do instituto para explicar ao cliente o que podemos obter implicitamente e quando é melhor ouvir do consumidor o que ele acha.

XI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração as informações apresentadas, constata-se que o neuromarketing é uma nova ferramenta proporcionada pela pesquisa científica que possibilita às empresas promoverem uma análise de mercado mais profunda e objetiva, sendo algo relevante na elaboração de estratégias de indução do cliente ao consumo. O conjunto de técnicas e métodos neurocientíficos contribuíram, de maneira decisiva, para a compreensão das necessidades implícitas que justificam a ação de consumir, ao ponto de ponderar o âmbito da inconsciência humana.

Com a aplicação do neuromarketing, as empresas conseguiram chegar a resultados mais precisos sobre o que de fato atrai o consumidor, diferentemente de levantamentos de dados tradicionais, que estão suscetíveis a incoerências entre as respostas concedidas e as verdadeiras intenções do sujeito abordado. Esse fato gerou maior potencial ao setor de marketing destas empresas e, conseqüentemente, ampliou sua importância para a obtenção de vantagens competitivas.

A eficiência do novo ramo científico foi fundamental para que muitas companhias, espalhadas em vários continentes conseguissem sucesso na criação e divulgação de campanhas publicitárias de seus produtos. A maneira como os elementos visuais estão dispostos em uma propaganda obedece a um critério pré-estabelecido, definido com base em resultados vindos de um estudo neurológico das preferências de consumo e da forma como o conteúdo da propaganda é assimilada pelo cérebro, como no caso das ações de marketing do McDonald's, na difusão do McMuffin, e da Nestlé, na reformulação da embalagem da Leite Moça. Dessa forma, o neuromarketing assumiu um papel imprescindível no contexto organizacional global, como um fator que auxilia as empresas a estarem de acordo com as características do mercado consumidor, agregando novas formas de aperfeiçoar seus produtos ou serviços e gerando maiores lucros e competitividade entre as instituições.

No entanto, a ciência do cérebro, bem como seu funcionamento, sua estrutura, as variações e diferentes definições abordadas, aponta que é a parte do corpo humano que apresenta os maiores desafios de pesquisa. Existem,

ainda, diversas doenças neurológicas que não possuem tratamento específico. Além disso, estudos mostram que a percepção de cada indivíduo varia desde o contexto no qual ele está inserido, variações genéticas e psicológicas.

Sendo assim, uma vez que resultados de estudos empíricos em relação ao cérebro humano ainda são limitados, definir o neuromarketing como ferramenta única de estudo para entender o comportamento do consumidor e sua percepção acerca de anúncios, propagandas e ações de marketing seria ingênua. As formas de pesquisa tradicionais ainda tem um peso muito importante que define, mesmo que de forma mais abrangente, a visão dos consumidores sobre determinados produtos e serviços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arana, F. S., Parkinson, J. A., Hinton, E., Holland, A. J., Owen, A. M., & Roberts, A. C. (2003). **Dissociable contributions of the human amygdala and orbitofrontal cortex to incentive motivation and goal selection.** The Journal of Neuroscience, 23(29), 9632-9638.
- Ariely, D., & Berns, G. S. (2010). **Neuromarketing: The hope and hype of neuroimaging in business.** Nature Reviews Neuroscience, 11(4), 284-292.
- Bardin, L. (1977). **Análise de Conteúdo.** Lisboa, Portugal: Edições 70.
- Belden, S. R. A. (2009). **Neuroeconomics and Neuromarketing. Practical Applications and Ethical Concerns.** Journal of Mind Theory, 0(2), 249-258.
- Braeutigam, S. (2005). **Neuroeconomics—From neural systems to economic behaviour.** Brain Research Bulletin, 67(5), 355-360.
- Braeutigam, S., Rose, S. P. R., Swithenby, S. J., & Ambler, T. (2004). **The distributed neuronal systems supporting choice-making in real-life situations: Differences between men and women when choosing groceries detected using magnetoencephalography.** European Journal of Neuroscience, 20(1), 293-302.
- Braeutigam, S., Stins, J. F., Rose, S. P. R., Swithenby, S. J., & Ambler, T. (2001). **Magnetoencephalographic signals identify stages in real-life decision processes.** Neural Plasticity, 8(4), 241-253.
- Brammer, M. (2004). **Brain scam?.** Nature Neuroscience, 7(10), 1015.
- da Silva, F.L. (2004). **Functional localization of brain sources using EEG and/or MEG data: Volume conductor and source models.** Magnet Resonance Imaging, 22(10), 1533-1538.
- Erk, S., Spitzer, M., Wunderlich, A. P., Galley, L., & Walter, H. (2002). **Cultural objects modulate reward circuitry.** Neuroreport, 13(8), 2499-2503.

Eser, Z., Isin, F. B., & Tolon, M. (2011). **Perceptions of marketing academics, neurologists, and marketing professionals about neuromarketing.** Journal of Marketing Management, 27(7-8), 854-868.

Fisher, C. E., Chin, L., & Klitzman, R. (2010). **Defining neuromarketing: Practices and professional challenges.** Harvard Review of Psychiatry, 18(4), 230-237.

Fugate, D. L. (2007). **Neuromarketing: A layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice.** Journal of Consumer Marketing, 24(7), 385-394.

Fugate, D. L. (2008). **Marketing services more effectively with neuromarketing research: A look into the future.** Journal of Services Marketing, 22(2), 170-173.

Gorgiev, A., & Dimitriadis, N. (2015). Upgrading Marketing Research: **Neuromarketing Tools for Understanding Consumers.** In Tsiakis, T. (Ed.), Trends and Innovations in Marketing Information Systems (pp. 337-357).

Hershey, PA, USA: IGI Global Javor, A., Koller, M., Lee, N., Chamberlain, L., & Ransmayr, G. (2013). **Neuromarketing and consumer neuroscience: Contributions to neurology.** BMC Neurology, 13(1), 1-12.

Kenning, P., & Plassmann, H. (2005). **Neuroeconomics: An overview from an economic perspective.** Brain Research Bulletin, 67(5), 343-354.

Kenning, P., Plassmann, H., & Ahlert, D. (2007). **Applications of functional magnetic resonance imaging for market research.** Qualitative Market Research: An International Journal, 10(2), 135-152.

Lee, N., Broderick, A. J., & Chamberlain, L. (2007). **What is 'neuromarketing'? A discussion and agenda for future research.** International Journal of Psychophysiology, 63(2), 199-204.

Lindstrom, M. (2014). **Buy.ology - a ciência do neuromarketing** (2º ed.). Lisboa, Portugal: Gestão Plus.

Madan, C. R. (2010). **Neuromarketing: The next step in market research?**. Eureka, 1(1), 34-42.

Malhotra, N. K., & Birks, D. F. (2007). **Marketing research: an applied approach** (3th ed.). Harlow, England: Prentice Hall.

Malhotra, N. K., Birks, D. F., & Wills, P. (2012). **Marketing research: an applied approach** (4th ed.). Harlow, England: Prentice Hall. 33

McClure, S. M., Li, J., Tomlin, D., Cypert, K. S., Montague, L. M., & Montague, P. R. (2004). **Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks**. Neuron, 44(2), 379-387.

Morin, C. (2011). **Neuromarketing: The new science of consumer behavior**. Society, 48(2), 131- 135.

Murphy, E. R., Illes, J., & Reiner, B. (2008). **Neuroethics of neuromarketing**. Journal of Consumer Behaviour, 7(4-5), 293-302.

Olteanu, M. D. B. (2015). **Neuroethics and responsibility in conducting neuromarketing research**. Neuroethics, 8(2), 191-202.

Perrachione, T. K., & Perrachione, J. R. (2008). **Brains and brands: Developing mutually informative research in neuroscience and marketing**. Journal of Consumer Behaviour, 7(4- 5), 303-318.

Plassmann, H., O'Doherty, J., Shiv, B., & Rangel, A. (2008). **Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness**. Proceedings of the Nacional Academy of Sciences, 105(3), 1050-1054.

Rossiter, J. R., Silberstein, R. B., Harris, P. G., & Nield, G. (2001). **Brain-imaging detection of visual scene encoding in long-term memory for TV commercials**. Journal of Advertising Research, 41(2), 13-21.

Sanfey, A. G., Loewenstein, G., McClure, S. M., & Cohen, J. D. (2006). **Neuroeconomics: Crosscurrents in research on decision-making**. TRENDS in Cognitive Sciences, 10(3), 108-116.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). **Research methods for business students** (6th ed.). Harlow, England: Prentice Hall.

Schaefer, M., & Rotte, M. (2007). **Favorite brands as cultural objects modulate reward circuit**. *Neuroreport*, 18(2), 141-145.

Solomon, M. R. (2013). **Consumer behavior: Buying, having and being** (10th ed.). Harlow, England: Prentice Hall.

Stipp, H. (2015). **The evolution of neuromarketing research: From novelty to mainstream**. *Journal of Advertising Research*, 55(2), 120-122.

Teixeira, A. N., & Becker, F. (2001). **Novas possibilidades da pesquisa qualitativa via sistemas CAQDAS**. *Sociologias*, 5, 94-113.

The Lancet Neurology. (2004). **Neuromarketing: Beyond branding**. *The Lancet Neurology*, 3(2), 71.

Ulman, Y. I., Cakar, T., & Yildiz, Gokcen. (2015). **Ethical issues in neuromarketing: "I consume, therefore I am!"**. *Science and Engineering Ethics*, 21(5), 1271-1284.

Zurawicki, L. (2010). **Neuromarketing: Exploring the brain of the consumer**. Berlin, Germany: Springer

ALMEIDA, F.; et al. **Neuromarketing: indo além do tradicional comportamento do consumidor**, 2010.

APRILIANTY, F; PURWANEGARA, M. **Using neural response (EEG) and conjoint analysis to understand the effect of underwear"s product cues on consumer choice**. *Global Marketing Conference Proceedings*, Singapura, jul. 2014. Disponível em: <http://gmcproceedings.net/html/sub3_01.php?mid=archive&code=271872>. Acesso em: 25 abr. 2016.

ARIANO, E. **Neuromarketing para curiosos – parte 6: Visão**. 2015. Disponível em: <<http://www.ideiademarketing.com.br/2015/01/02/neuromarketing-para-curiosos-parte-6-visao/>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

ASTOLFI, L.; et.al. **The Track of Brain Activity during the Observation of TV Commercials with the High-Resolution EEG Technology**. 2009. Disponível em: <<http://www.hindawi.com/journals/cin/2009/652078/ref/>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

BAYE, M. **Economia de Empresas e Estratégias de Negócios**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.

BENITO, S. & GUERRA, V. **Neuromarketing: Tecnologías, Mercado y Retos**. Pensar la Publicidad, vol. 5 (2), pp. 19-42; 2011.

CARVALHO, A. **Preferências dos consumidores McDonald's**. 2011. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/preferencias-dos-consumidores-mcdonalds/54450/>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

DESIGN CULTURE. **Falando de evolução – Diacronia**. 2014. Disponível em: <<http://www.designculture.com.br/falando-de-evolucao-diacronia>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

FOREBRAIN: **O pensamento ao seu alcance**. 2016. Disponível em: <<http://www.forebrain.com.br/pt/index.php>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS PROJETOS. FGV Projetos. 2016. Disponível em: <<http://fgvprojetos.fgv.br/home>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE NEUROMARKETING E NEUROECONOMIA. 2016. Disponível em: <<http://www.ibnbrasil.com/>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

LEE, N.; BRODERICK, A.; CHAMBERLAIN, L. **What's "neuromarketing"? A discussion and agenda for future research**. International Journal of Psychophysiology, v. 63, 2007.

LINDSTROM, M. **A lógica do consumo: verdades e mentiras sobre por que compramos**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. MADAN, C. Neuromarketing: the next step in market research?. Eureka, v. 1, No. 1, 2010.

NASCIMENTO, B. **Neuromarketing: além da propaganda**. 2010. Disponível em: <<http://www.icb.ufrj.br/Revista-Bio-ICB/Materias-Anteriores/Neuromarketing%3A-alem-da-propaganda-152.html>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

NEIVA, L. **O neuromarketing e a comunicação visual: uma análise da contribuição do estudo de neuromarketing para a comunicação visual das embalagens**. Brasília: UniCEUB, 2012. NEURAL SENSE. Neural Sense™ & Rocketfuel - Solgar Case Study. Vídeo (2min40s). 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HfN6cAPXJUo>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

NETO, J.B.S. & ALEXANDRE, M.L. **Neuromarketing: conceitos e técnicas de análise do cérebro de consumidores**. Anais da revista ANPAD, 2007.

NOMURA, T, MITSUKURA, Y, T. **EEG-Detection of TV Commercial Effects**.Procedia Computer Science, v. 60, set. 2015, p. 131-140. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050915022395>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

NUSSBAUM, P.; et al. **Analysis of Viewer EEG Data to Determine Categorization of Short Video Clip**. **Procedia Computer Science**, v. 12, nov. 2012, p.158-163. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050912006382>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

PHRAZER. **Functional Magnetic Resonance Imaging (FMRI)**. 2012. Disponível em: <<https://www.myphrazer.com/blog/tag/functional-magnetic-resonance-imaging-fmri/>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

RIBEIRO, B. **Uma análise do neuromarketing pela perspectiva de especialistas**. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 11., 2014, Resende. Anais... Resende: AEDB, 2014. p.7.

RIES, A.; TROUT, J. **Posicionamento: A batalha por sua mente**. Tradução Robert Galman. Revisão técnica Tânia M. Vidigal Limeira. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002, p. 02-27.

RUANGUTTAMANUN, C. **Neuromarketing: I put myself into a fMRI scanner and realized that I love Louis Vuitton Ads**. Procedia - Social and Behavioral Sciences, v. 148, ago. 2014, p. 211–218. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814039408>>.

Acesso em: 19 abr. 2016. SETTI, R.

DOUGLAS, **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006