

**CAMPANHAS PÚBLICAS, PROSPECT THEORY E NEUROCIÊNCIAS
COGNITIVAS: UMA REFLEXÃO TRANSDISCIPLINAR**

Diogo Kawano¹

Resumo

Este trabalho tem como objetivo abordar os conceitos fundamentais presentes na *Prospect Theory* (ou Teoria dos Prospectos), de Tversky & Kahneman (1981), para uma discussão desses fundamentos em campanhas públicas no cenário brasileiro. Para tanto, fez-se uma abordagem da literatura associada às novas possibilidades de aferição de conteúdos comunicacionais dadas pela técnica do eletroencefalograma (EEG), cujo uso tem se dado com maior frequência no campo da comunicação graças aos avanços recentes das neurociências atreladas às metodologias de neuroimagem.

Palavras-chave: campanhas públicas; neurociência; Prospect-Theory; EEG.

Introdução

Ao longo de sua história, diversas situações ligadas a contextos de saúde específicos emergiram no Brasil, de forma a se introduzir estratégias distintas para convencer a população brasileira a aderir a determinadas campanhas de saúde (BERBEL; RIGOLIN, 2011). Embora não seja possível determinar com precisão o momento exato de quando as primeiras campanhas públicas de saúde se deram no país, a criação da Imprensa Régia, em 1808, gerou mais de 1200 documentos governamentais, como cartazes e folhetos, dentre os quais figuraram publicações que remetem às primeiras campanhas de saúde pública no país (PEREIRA, 2004).

Mais de duzentos anos após esse período, as campanhas públicas ainda se fazem presentes no cenário comunicacional, seja através de conteúdos voltados à vacinação para determinados tipos de doenças, para campanhas de prevenção de doenças sexualmente transmissíveis ou através de campanhas de segurança no trânsito, por exemplo. Paralelamente a esse processo, a profissionalização e o desenvolvimento no campo da comunicação associado com novas pesquisas de decisão sob risco e incertezas e os novos entendimentos

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação – PPGCOM, da Escola de Comunicações e Artes da USP – ECA-USP. E-mail: drkawano@gmail.com.

sobre o comportamento do consumidor, fizeram com que novos olhares surgissem para que se pudesse compreender com maior profundidade os efeitos associados aos processos cognitivos provenientes de uma campanha de saúde ou mesmo publicitária. Dentre eles, dois aspectos são importantes para este trabalho: (1) os apontamentos advindos da *Prospect Theory*, acerca das diferentes decisões tomadas frente a uma mudança na apresentação do problema e (2) os avanços decorrentes das novas técnicas de neuroimagem que permitiram uma observação mais precisa dos processos fisiológicos e suas regiões no córtex atrelados à visualização de um dado estímulo, como, por exemplo, uma campanha de saúde veiculada na televisão.

Com base nesse cenário é que este estudo procurará abordar a temática das campanhas de saúde a partir dos princípios apresentados na *Prospect Theory* (ou Teoria dos Prospectos), de Tversky & Kahneman (1981), para então realizar uma discussão sobre possíveis usos da neurociência (especificamente o eletroencefalograma, EEG) no campo da comunicação.

Compreendendo a *Prospect Theory*

O princípio básico da *Prospect Theory* (TVERSKY & KAHNEMAN, 1981) reside no fato de que as pessoas respondem de forma diferente a um problema somente pela simples mudança de como a situação é apresentada (em termos de ganhos ou perdas), ainda que o resultado final em ambas as situações seja igual. Assim, os autores verificaram que diante de uma situação de ganho, as pessoas tenderiam a optar por alternativas seguras, enquanto que em um contexto de perdas, havia uma maior propensão ao risco frente ao mesmo cenário.

Somam-se a essa discussão outros dois princípios-chave que caracterizam a *Prospect Theory*: (2) a sensibilidade decrescente a ganhos e perdas e (3) a aversão à perda (KAHNEMAN, 2012, p.351).

O princípio da sensibilidade decrescente se refere à diminuição de valor psicológico atribuído à medida em que o ganho (ou a perda) aumenta. Deste modo, segundo a teoria, a diferença subjetiva entre ganhar R\$ 900,00 e R\$1.000,00 é menor do que o valor psicológico atribuído com uma mudança de R\$100,00 para R\$200,00, por exemplo (KAHNEMAN, 2012). Esse aspecto aponta para uma variação na avaliação de um determinado problema que muda em conformidade com a magnitude da informação apresentada, e sua percepção diante dos indivíduos que tomarão a decisão sobre o fato.

Associada a essa dinâmica, tem-se a tendência de aversão ao risco, outra consideração assaz importante a ser discutida. Na visão clássica, a utilidade de ganhar R\$ 1.500,00 era igual à “desutilidade” de perder R\$ 1.500,00 (KAHNEMAN, 2012, p.347). No âmbito da Prospect Theory, contudo, as pessoas são impelidas “mais fortemente a evitar perdas do que a obter ganhos” (2008, p.377), e isso, segundo o próprio autor, tem uma explicação histórica evolutiva: os organismos que dão mais prioridade à ameaça do que aos ganhos tem maiores chances de sobreviver e se reproduzir.

A síntese desses três princípios (avaliação relativa, sensibilidade decrescente de valor e aversão às perdas) permite, então, a apresentação do gráfico (ver figura 1) que resume teoricamente a dinâmica de valor psicológico atribuída aos ganhos e perdas.

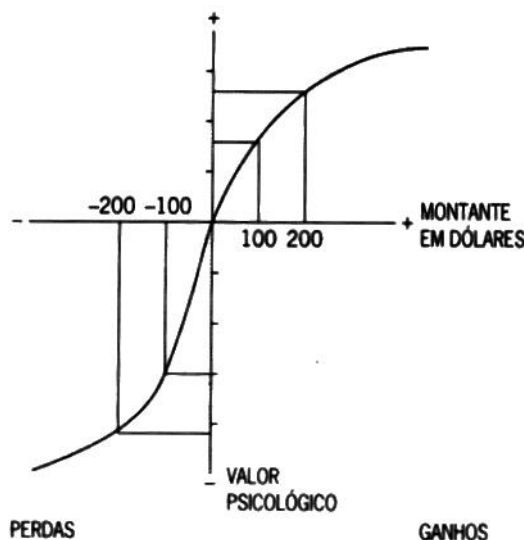


Figura 1 – Valores psicológicos a partir de ganhos e perdas
Fonte: KAHNEMAN, 2012, p.352

Dividida em duas partes, a linha horizontal representa o ponto de referência sobre o qual o problema é visto, dividindo, à esquerda as perdas e, à direita, os ganhos. Já a escala que vai de cima a baixo mostra o valor psicológico atribuído a cada ponto do eixo X (linha horizontal). Surgem, então, dois pontos a serem ressaltados sobre a curva: primeiro, que ela tem a forma de “S”, evidenciando a sensibilidade decrescente antes discutida (mudanças de estado para valores mais altos no eixo X produzem menor efeito psicológico em valor, no eixo Y). Segundo, a curva não é simétrica, ou seja, um mesmo valor em ganhos não equivale,

em módulo, ao valor psicológico avaliado em um contexto de perda (aversão às perdas), resumizando, assim, os conceitos sobre os quais a Teoria é fundamentada.

Ademais, similarmente à avaliação global de um objeto (uma pessoa, um produto à venda, um serviço, uma marca, etc), que é visto sob distintos atributos e características, cada qual com sua devida importância, influenciando uma decisão final envolvida, os cenários com perspectiva incerta também são avaliados a partir de pesos, que são atribuídos aos resultados possíveis de um problema (KAHNEMAN, 2012, p. 387).

Segundo a abordagem clássica de utilidade, proposta em 1944 por Von Neumann e Morgenstern, uma aposta tem seu valor esperado obtido através da média de seus resultados, ponderados por sua probabilidade associada. Bernoulli, ao se utilizar do método para atribuição de pesos, que ficou conhecido como princípio da expectativa, previa que, por exemplo, não haveria diferenças nas opções de uma aposta na qual as chances de ganhar um milhão de dólares variavam de cinco em cinco por cento (0% a 5%; 5% a 10% ou 95% a 100%). Em todos esses casos, a utilidade de ganhar o prêmio é aumentada exatamente em 5%. Contudo, o que Tversky e Kahneman (1981) lograram em notar foi que a diferença psicológica no primeiro caso (passar de uma chance nula para 5%, ainda que pequena) é maior do que no segundo (passar de 5% para 10% de chances). É, deste modo, mais do que uma mudança quantitativa, uma mudança qualitativa percebida, que permite ao sujeito crer na possibilidade que não existia. A esse efeito foi dado o nome de efeito de possibilidade (KAHNEMAN, 2012).

Um processo semelhante é visível no outro extremo, por meio da comparação entre a segunda (5% a 10%) e a terceira (95% a 100%) opções. No último caso, o valor psicológico positivo, dado pela chance de 100%, confere à situação o chamado efeito de certeza, outro ganho que é mais qualitativo do que quantitativo, gerando uma espécie de “conforto psicológico” atrelado à certeza do resultado. O que é talvez mais importante, contudo, é que as pessoas estão dispostas a pagar um preço (custo) mais alto em troca do conforto dessa certeza. Kahneman ilustra o efeito a partir de uma situação de tribunal, na qual o sujeito, diante de uma possibilidade de 95% de chances de ter a causa ganha (ficar com uma herança de 950 mil dólares, é visitado, um dia antes, por uma empresa de riscos, que propõe pagar, na hora, 910 mil dólares pelo caso. Segundo o autor, ocorreria, neste caso, o efeito de certeza, de

modo que ofertado tenderia a decidir pela venda do processo à empresa que lhe fez a oferta, mesmo que isso lhe custasse R\$40 mil a menos.

O quadro conceitual apresentado acima torna salientes duas características fundamentais sobre a Prospect Theory: as pessoas atribuem valores com bases em ganhos e perdas e os pesos dados a elas diferem da probabilidade real e racionalizada do ponto de vista da decisão.

Com isso, Tversky e Kahneman (1981) propuseram um quadro que resume bem a quais tipos de cenários (ganhos/perdas, alta/baixa probabilidade) o indivíduo tende a buscar a segurança ou o risco.

	GANHOS	PERDAS
ALTA PROBABILIDADE Efeito de certeza	95% de chance de ganhar 10 mil dólares Medo de decepção AVERSÃO AO RISCO Aceitação de acordo desfavorável	95% de chance de perder 10 mil dólares Esperança de evitar perda BUSCA DE RISCO Rejeição de acordo favorável
BAIXA PROBABILIDADE Efeito de possibilidade	5% de chance de ganhar 10 mil dólares Esperança de grande ganho BUSCA DE RISCO Rejeição de acordo favorável	5% de chance de perder 10 mil dólares Medo de grande perda AVERSÃO AO RISCO Aceitação de acordo desfavorável

Figura 2 – Cenários do Padrão Quádruplo
 Fonte: KAHNEMAN, 2012, p.395

Cada um dos quadrantes contém quatro linhas. A primeira delas ilustra um exemplo da perspectiva em questão; a segunda, a emoção central evocada com o cenário, que varia desde o medo da decepção até a esperança de obter um grande ganho. A terceira apresenta como as pessoas tendem a se comportar diante da situação (busca do risco ou da segurança) e a última complementa a terceira, exemplificando a decisão em um contexto de acordo civil.

No contexto de comunicação, em especial em campanhas públicas, muito embora na maioria das vezes as probabilidades associadas à decisão não sejam expostas de forma evidente, pode-se fazer um exercício teórico para identificar em quais dos quadrantes determinados conteúdos de comunicação melhor se encaixa, fato em que os cinco tipos de risco percebidos (dentre eles o risco psicológico e o risco físico) mencionados em Solomon (2008), podem ajudar. Assim, a lógica de uma campanha cujo foco/frame se dê na perspectiva de ganho e que envolva altas probabilidades de sucesso (Ex: aspectos positivos decorrentes da realização de um autoexame + alta probabilidade de cura associada ao tratamento da doença) pode entendida se alocada no primeiro quadrante, em que haveria uma aversão ao risco, se traduzindo indiretamente na adoção de medidas preventivas, ligadas à certeza. Por outro lado,

um cenário negativo e com altas probabilidades de perda, considerando aquilo que é apresentado na campanha (altos riscos de morte de beber e dirigir), demonstra, do ponto de vista do padrão quádruplo, uma busca pelo risco. No campo da comunicação, seria plausível refletir, por exemplo, se a comunicação atuaria como um vetor indicativo de certeza de uma determinada decisão junto ao seu público-alvo (ex: uma campanha sobre a realização de um autoexame preventivo dá a certeza de que a mulher irá se sentir mais segura e, caso encontre algum problema, poderá contar com um tratamento mais adequado e eficiente).

Disso resulta na necessidade de uma maior compreensão da temática ligada a campanhas públicas e da sua relação (e proveito) com conceitos importantes que podem subsidiar tais estudos, a exemplo a Prospect Theory.

Outro aspecto que merece ser destacado se refere à influência do excesso de confiança do indivíduo em uma determinada decisão, como menciona Gigerenzer (1991). O excesso de confiança, como afirma o próprio autor, faz parte dos chamados vieses cognitivos, os quais partem do princípio de que as pessoas tendem naturalmente a cometerem erros de raciocínio e de memória em suas decisões. Dessa forma, ainda que não seja o foco deste trabalho apresentar a dinâmica de todos os vieses cognitivos que atuam sobre a comunicação de riscos (dado que será trabalhado aqui somente a Prospect Theory), os fundamentos advindos do excesso de confiança podem ser relacionados ao tema proposto neste trabalho.

Antes, porém, cabe indicar que o excesso de confiança surge quando o grau de confiança explicitado pelo indivíduo excede a real taxa de acertos em um determinado *set* de perguntas (GINGERENZER, 1991), ou seja, uma diferença notada entre a confiança e a real performance. Em geral, esse efeito é medido a partir de um questionário contendo várias perguntas, cada uma com apenas duas alternativas, sendo o participante convidado a respondê-las e, ao final, dizer quantas perguntas ele acredita ter acertado. Esse resultado é então comparado ao número real de respostas corretas, e geralmente indica que as pessoas tendem a confiar excessivamente em suas crenças, fato que nem sempre conduz a uma decisão acertada.

Isso é especialmente importante para determinadas tipologias de campanhas públicas, uma vez que o viés de excesso de confiança faz com que as pessoas subestimem riscos (NOFSINGER, 2006), o que pode fazer com que elas se comportem de forma arriscada, como, por exemplo, dirigir após beber, tendo como base esse viés, ou seja, a confiança

excessiva de que suas habilidades perceptuais e motoras não estarão comprometidas a ponto de deixá-las inaptas para condução do veículo, efeito que é ainda aumentado pelo sentimento de autoconfiança gerado com a ingestão do álcool (DUBOWSKI, 1985).

De fato, Tilson (2006) publicou um artigo no jornal Financial Times no qual demonstrava o excesso de confiança tanto na área financeira como especificamente em relação ao ato de dirigir, e observou que mais de 80% dos motoristas se julgam estar dentre os 30% que dirigem de forma mais segura (dado que é matematicamente inconsistente).

Tais apontamentos salientam a dificuldade e o processo subjacente que devem ser levados em consideração na esfera da comunicação e, em especial, na elaboração de campanhas que envolvem riscos. Ainda de forma adicional, Klayman (1999) afirma que o efeito pode variar de acordo com o tema em questão. Contudo, há dois aspectos que tornam essas considerações ainda mais importantes: (i) que o excesso de confiança tende a aumentar conforme o grau de dificuldade da questão (chamado *hard-easy effect*, GINGERENZER, 1991) e (ii) que os homens tendem a ser mais autoconfiantes em tarefas associadas ao domínio masculino (NOFSINGER, 2006), fato que pode atuar de maneira mais evidente em campanhas que envolvem determinados públicos.



Figura 3 – Campanha “Parada pela vida” para Semana Santa de 2013 (DENATRAN E Ministério das Cidades). Mensagem sugere a consequência negativa (perda de entes queridos) a partir de uma ultrapassagem perigosa mal sucedida, gerando um sentimento negativo. Contudo, há a possibilidade concreta de a campanha não conseguir persuadir os motoristas, uma vez que eles estejam sujeitos ao viés do excesso de confiança, acreditando serem capazes de realizar uma ultrapassagem com segurança (viés cujo efeito pode ser aumentado com o sentimento de autoconfiança decorrente da ingestão de bebidas alcoólicas).

Fonte: Parada pela Vida - Ministério das Cidades disponível em: <http://www.paradapelavida.com.br>

Por fim, há ainda outro aspecto importante a ser mencionado com relação aos aspectos de *framing* na área de comunicação para saúde. Considerando os conceitos da Prospect Theory sobre propensão e aversão ao risco, os estudiosos Rothman e Salovey afirmam (1997) que o frame de perda tende a ser mais eficaz para casos de detecção de doenças, na medida em que ele gera uma busca pelo risco, já que o cenário é considerado menos seguro e que, por outro lado, em casos de prevenção de doenças, o frame de ganho seria mais eficaz, ao gerar um maior sentimento de segurança (certeza de que o comportamento preventivo pode ser realizado com sucesso), havendo, assim, uma tendência de aversão ao risco.

A contribuição da neurociência para o campo da comunicação

Os contínuos avanços relativos ao conhecimento do cérebro, bem como sua integração com outras partes do sistema nervoso central (SNC) e do sistema nervoso periférico (SNP), têm sido moldados, em grande parte, pelos avanços tecnológicos provenientes da neurociência (GAZZANIGA, IVRY; MANGUN, 2006). Tais avanços possibilitaram entendimentos que até então eram desconhecidos acerca de processos neurofisiológicos associados à cognição humana. Dentre eles, destacam-se os métodos em neurociência cujas perguntas se originam dos mais diversos campos da ciência.

Destarte, a utilização das técnicas de neurociência pela esfera da comunicação e se torna útil na medida em que os profissionais dessa área frequentemente esbarram em vieses inerentes aos métodos tradicionais de pesquisa, como, por exemplo, a falta de exatidão dada pela expressão verbal de emoções e percepções frente à uma dada campanha pública. De fato, é importante ressaltar que, por estarem frente a uma situação delicada, ou por se sentirem constrangidos por expressarem uma opinião que não é partilhada pela maioria, uma aferição mais precisa do ponto de vista da comunicação pode ser comprometida. Ademais, a falta de exatidão e os vieses cognitivos (ancoragem, efeito Halo, dentre outros) aos quais o indivíduo está sujeito (SOLOMON, 2008)², bem como a alteração no padrão de resposta gerado com a simples troca na ordem dos itens em um questionário são, em si, processos automáticos que se dão fora do controle consciente (KAHNEMAN, 2012). A neurociência emerge, desta forma,

² Embora não seja o objetivo deste trabalho apresentar os vieses cognitivos que influenciam na avaliação de um objetivo por parte do consumidor, julgou-se necessário mencioná-los nesse momento para demonstrar o caráter inconsciente presente no processo de decisão do indivíduo.

como um campo cujas respostas neurocognitivas associadas a um estímulo podem ser observadas de forma inconsciente e, portanto, fora de possíveis erros de respostas ocasionados voluntária ou involuntariamente.

Para tanto, de forma análoga ao campo das ciências médicas, as pesquisas em neurociência do consumidor também se utilizam de diversas técnicas de aferição, que são empregadas à luz dos objetivos de marketing ou comunicação propostos. Dentre eles, destacam-se o EEG (eletroencefalograma). O EEG é uma das técnicas mais utilizadas pela neurociência para medir a atividade cerebral (OTTEN; RUG, 2005). Particularmente, essa ferramenta mede a atividade elétrica proveniente de diferentes regiões do córtex a partir de eletrodos colocados do escalpo (superfície da cabeça) do indivíduo. Tais atividades elétricas são consideravelmente pequenas se observadas em apenas um neurônio. Contudo a ativação de grandes populações de neurônios de forma conjunta gera potenciais elétricos capazes de serem captados pelos eletrodos (GAZZANIGA, 2006), gerando como resultado um traçado cujas ondas são um agregado dos potenciais pós-sinápticos advindos das células piramidais. Deste modo, o EEG é capaz de detectar tanto a duração quanto a intensidade da atividade cortical, e possui como principais vantagens frente às outras técnicas de aferição da atividade neural: (1) a elevada resolução temporal - capacidade poder relacionar um estímulo à atividade obtida - da ordem de milissegundos, (2) menor custo de coleta de dados, em relação a outras técnicas de neuroimagem e (3) maior flexibilidade de uso, pois permite que o indivíduo exerça com maior liberdade atividades motoras ou cognitivas mais próximas à realidade. Uma de suas limitações se deve à sua menor resolução espacial (décimos de milímetros) e dificuldade de medir atividades de origem subcortical (embora estudos tenham logrado ao demonstrar, através de métodos específicos, as regiões associadas à origem da atividade neural, como em Azevedo, (2010).

Embora cada estudo tenha um objetivo de pesquisa específico, o que pode determinar o modo pelo qual a análise do EEG será feita, a maior parte dos estudos se dá pela investigação da frequência espectral, medida em hertz (Hz), que caracteriza a atividade no córtex.

Divididas, as frequências são organizadas, sendo que a sua classificação se dá em ondas do tipo: delta (abaixo de 4 Hz), teta (4-7 Hz), alfa (8-13 Hz ou ainda, alfa baixo 8-9 Hz e alfa alto, 10-11 Hz) e beta (acima de 13 Hz) (ANDRADE; LUFT, 2006). Ainda sim, cabe

mencionar que o limite das bandas de frequência pode variar conforme a idade (KLIMESH, 1999).

Outra forma de análise dos dados que também tem se demonstrado bastante útil no campo das neurociências se dá por meio dos ERPs (Potenciais Relacionados a Eventos ou *event related potentials*). Os ERPs consistem em uma média das respostas obtidas da atividade neural resultante de um evento (estímulo) apresentado ao indivíduo (figura 4). Eles dependem, portanto, de vários *trials* a fim de que se diminuam possíveis ruídos provenientes de um evento específico, que pode ser de natureza sensorial, motora ou cognitiva (GAZZANIGA, 2006). Como resultado, obtém-se uma curva em que se podem observar picos negativos e positivos, que apresentam amplitudes e latência distintas, que, em última análise, são indicadores de processos cognitivos e fisiológicos (LUCK; KAPPENMAN, 2004; BARTHOLOW, 2009). Assim, alguns componentes da curva são estudados. Um exemplo é o componente chamado P300 (ou P3), referente a uma resposta positiva (indicada pela letra “P”) que ocorre por volta de 300 milissegundos após a apresentação do estímulo e que tem sido associado a estímulos autorrelevantes (GRAY et al, 2003).

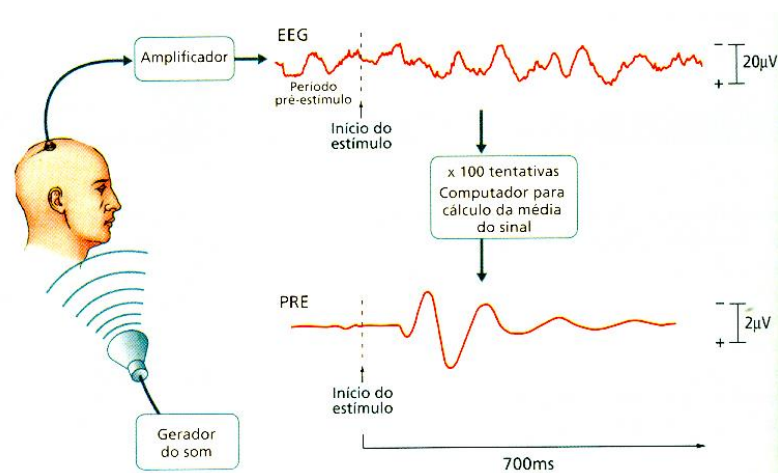


Figura 4 – As pequenas respostas elétricas relacionadas a eventos específicos podem ser visualizadas por meio da média gerada a partir de várias observações, diminuindo possíveis sinais de ruído existentes nas ondas. FONTE: LUCK e KAPPENMAN, 2009.

Estudos com eletroencefalograma na comunicação

Como exposto anteriormente, a recente aplicação de técnicas até então restritas ao campo das ciências biomédicas delinea um cenário ainda pouco explorado quando se trata da utilização do eletroencefalograma em campanhas públicas envolvendo. Contudo, há na literatura exemplos recentes de estudos conduzidos na área da comunicação e marketing, os quais serão apresentados a seguir e que podem subsidiar um entendimento futuro de processos semelhantes especificamente na comunicação de riscos.

Azevedo (2010) realizou um estudo que envolvia a observação de várias logomarcas e sua respectiva classificação em “gosto”, “não gosto”, “indiferente” e “desconheço”, e notou uma assimetria frontal na ativação cerebral, especialmente através de uma maior força de ondas alfa no hemisfério direito, e uma maior atividade na região frontal esquerda, provavelmente devido tanto ao esforço neuronal ocasionado pela tarefa de identificação e classificação das marcas observadas, como pela associação do hemisfério esquerdo (no córtex frontal) a processos emocionais positivos e a comportamentos de aproximação.

O resultado supracitado é corroborado por Vecchiato e colaboradores (2011), que utilizou o EEG para verificar a mesma atividade assimétrica, em termos de análise espectral, durante a observação de comerciais televisivos emocionalmente agradáveis e desagradáveis. Como resultado, o pesquisador presenciou uma maior atividade frontal e pré-frontal no hemisfério esquerdo, para os comerciais descritos pelos participantes como agradáveis (like), e uma maior presença de ondas teta e beta no hemisfério oposto, o direito, para o caso de comerciais tidos como desagradáveis (dislike), evidenciando uma atuação consistente de processos emocionais não automáticos passíveis de observação via EEG na região corticais pré-frontal.

Outro uso possível da eletroencefalografia no campo da comunicação pode ser exemplificado pelo estudo realizado por Astofili e colaboradores (2009) acerca da memorização de propagandas televisivas. A fim de compreender se havia diferenças na atividade cortical entre propagandas lembradas *versus* propagandas esquecidas por parte dos telespectadores, os pesquisadores fizeram uso da técnica denominada *steady state somatosensory evok potentials* (SSSEPs), que parte da resposta cortical frente a um estímulo elétrico aplicado em um dos membros do participante (no caso, o pulso esquerdo, a uma frequência de 20Hz).

Desta forma, o estímulo aplicado no indivíduo gera um engajamento de toda a superfície cortical dentro de um período de 30 milissegundos após o início do estímulo, sendo que a resposta evocada pode evidenciar diferenças na amplitude e latência do sinal (ASTOFILI et al., 2009), as quais tem-se sugerido que mudanças de fase obtidos através dos diferentes eletrodos podem indicar processos cognitivos associados à memorização de estímulos (SILBERSTEIN et al., 1998).

O experimento consistiu na apresentação de um documentário com duração de trinta minutos, com três intervalos comerciais, contendo seis propagandas em cada um deles, todas elas inéditas no país onde o estudo foi aplicado, a fim de anular possíveis efeitos de uma exposição anterior. Durante todo o experimento, foi registrada a atividade cortical com um EEG de alta resolução (64 eletrodos, sistema 10-20) em 10 participantes com idade média de 30 anos (desvio-padrão = 4,0), aos quais foi aplicado o estímulo de 20Hz, também durante todo o experimento. Após um período de dez dias, foi solicitado que os participantes voluntariamente indicassem os comerciais dos quais se lembravam (*recall*). Isso permitiu a separação de todos os comerciais em dois grupos: os lembrados e os não lembrados, para, então, serem analisados em termos das respostas obtidas com o EEG. Como resultado, os pesquisadores notaram diferenças estatisticamente significantes na ativação dos eletrodos situados nas regiões frontal e parietal do escalpo, indicando um papel ativo dessas áreas no processo de codificação da informação que será futuramente armazenada e recuperada pelos indivíduos, fato que está alinhado os substratos neurais associados à manipulação da informação (lobo frontal) e sua retenção na memória de longo prazo.

De fato, a relação dos processos cognitivos atrelados à atenção e à memória tem sido discutida na literatura (ver XAVIER & HELENE, 2003) sendo possível também encontrar estudos de EEG para medir o engajamento atencional do indivíduo diante de propagandas. Especificamente, Treleaven-Hassard e seus colaboradores na Austrália (2010), procuraram avaliar e diferenciar a atenção dada a propagandas televisivas interativas em contraste com comerciais não interativos, através da componente P3a (um componente do potencial relacionado a evento –ERP– associado na literatura como medida de atenção automática, dentre muito outros processos, presente no lobo frontal e de menor latência). O estudo, que foi aplicado em 28 adultos (desvio-padrão = 3,91) indicou que marcas associadas com propagandas interativas são mais capazes de captar a atenção automática dos participantes.

Por outro lado, os maiores índices de atenção não foram necessariamente associados com os comerciais avaliados de forma mais positiva, o que sugere uma determinada independência da valência das marcas no engajamento atencional involuntário.

Esses estudos denotam não somente um crescente esforço da comunidade científica por observar processos cognitivos advindos da comunicação como também mostram as diferentes técnicas de coleta e análise possíveis, as quais podem virar conforme o objetivo do estudo proposto, a fim de melhor entender a dinâmica comunicacional e seus efeitos cognitivos no indivíduo.

Considerações finais

A exposição das questões acima destacadas permite, então, que sejam evidenciados alguns pontos resultantes do trabalho aqui proposto.

Primeiro, as considerações advindas das *Prospect Theory* de que as pessoas não respondem de forma absoluta, realizando pesquisa intensa sobre alternativas, atributos e cálculos de probabilidades associadas, como afirmava a Teoria da Utilidade, mas sim estando sujeitas aos vieses subjetivos condicionados pela perspectiva de ganho e perdas, tendo elas diferentes efeitos, são assaz profícuas no que tange as campanhas públicas de saúde, uma vez que estas muitas vezes utilizam de abordagens de perda emocionalmente caracterizadas, como no exemplo apresentado.

A percepção distinta dessas formas de se apresentar a informação, associada com o método do eletroencefalograma, que tem sido utilizado de forma crescente no âmbito da comunicação mercadológica podem, desta forma, elucidar possíveis caminhos para uma investigação que objetive estratégias de comunicação mais eficazes que, em última análise, garantam uma adesão maior do público a comportamentos desejados de saúde pública.

Referências

AZEVEDO, P.C. **Estudo da percepção de marcas comerciais com uso do EEG: Valor emocional e social**, Instituto Superior Técnico, 2010.

BERBEL, D., RIGOLIN, C., **Educação e promoção de saúde no Brasil através de campanhas públicas**, in Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade, Vol. 2, No 1. 2011.

DUBOWSKI, K.M. **Absorption, distribution and elimination of alcohol:** Highway safety aspects. *Journal of Studies on Alcohol* (Suppl. 10):98-108, 1985.

GAZZANIGA, M.S. & HAETHERTON, T.F. *Ciência Psicológica. Mente, Cérebro e Pensamento*. Artmed, 2005.

GIGERENZER, Gerd. **Probabilistic Mental Model:** a Brunswikian Theory of Confidence. *Psychological Review*. Vol. 98, No 4, 506-528, 1991.

GRAY HM, AMBADY N, LOWENTHAL WT, DELDIN, P. **P300 as an index of attention to self-relevant stimuli**. *Journal of Experimental Social Psychology*. Academic Press (In press), 2003.

HARMON-JONES, EDDIE, AND CARLY K. PETERSON. **Electroencephalographic methods in social and personality psychology**, in *Methods in social neuroscience*, Eddie Harmon-Jones and Jennifer S. Beer, ed. New York: The Guildford Press, 171-197, 2009.

KAHNEMAN, D. **A perspective on judgment and choice:** Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58(9), 697-720, 2003.

KLAYMAN, Joshua, et al. **Overconfidence:** it depends on how, what, and whom you ask. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 79, N. 3, September, pp. 216–247. Academic Press: 1999.

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

KAHNEMAN, D., TVERSKY, A. **Prospect theory:** an analysis of decision under risk. *Econometrica*, v.47, March 1979.

KLIMESCH, W. **EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance:** a review and analysis. *Brain Res Brain Res Rev* 29(2–3):169–195, 2009.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios.** Conceitos fundamentais de neurociência. 2ª. Edição, São Paulo: editor Atheneu, 2010.

_____. **Neurociência da mente e do comportamento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

NOFSINGER, John R. **A Lógica do Mercado.** Fundamento: São Paulo, 2006.

OTTEN, L. J.; RUGG, M. D.; Interpreting ER Brain Potentials. In: HANDY, Todd C. **Event-related potentials:** a methods handbook. Cambridge: MA. The MIT Press. 2005.

PARADA pela vida. Brasília: Ministério das Cidades, 2013. Disponível em: www.paradapelavida.com.br. Acesso em: 05 de Agosto. 2013.

ROTHMAN, AJ AND SALOVEY, P. **Shaping perceptions to motivate healthy behaviour:** The role of message framing. *Psychological Bulletin* 121:3–19, 1997.

SOLOMON, Michael B. **O comportamento do consumidor:** comprando, possuindo e sendo. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VECCHIATO, G., TOPPI, J., ASTOLFI, L ET AL., “**Spectral EEG frontal asymmetries correlate with the experienced pleasantness of TV commercial advertisements,**” Medical and Biological Engineering and Computing, vol. 49, no. 5, pp. 579–583, 2011