
Cognição, neuromarketing e neuroeconomia: entendendo as decisões dos atores baseados em informações

Cognition, neuromarketing and neuroeconomics: understanding the decisions of information-based actors

Roberto Vilmar Satur (1), Dulce Amélia de Brito Neves (2), Emeide Nóbrega Duarte (3)

(1) Universidade Federal de Paraíba, Dirección postal Rua Itamar Neiva Monteiro, n. 32, Bairro Água Fria, João Pessoa - Paraíba - Brasil, Cep 58074.000), Correo electrónico (robertosatur@yahoo.com.br)

(2) Dirección postal Rua Rua Saffa Said Abel da Cunha, n.38, Bairro - Tambauzinho, João Pessoa - Paraíba - Brasil, Cep 58042-220), Correo electrónico (damelia1@gmail.com)

(3) Dirección postal (Rua Aderbal Maia Paiva, s/n, Bairro: Portal do Sol, João Pessoa - Paraíba - Brasil, CEP:58.046-527), Correo electrónico (emeide@hotmail.com)

Resumo

Este artigo apresenta uma discussão baseada em pesquisa teórica que objetiva compreender e discutir sobre o comportamento dos indivíduos quanto ao uso das informações para o estabelecimento de prioridades e preferências, realização de escolhas e tomada de decisão, contextualizando os estudos cognitivos, além da Neurociência e da Psicologia aplicada à Economia e ao marketing. Considerando o estudo apresentado, é possível perceber a importância dessas novas abordagens, especialmente da Neuroeconomia e do Neuromarketing, para entender o comportamento dos agentes. Isso decorre, especialmente, do fato de as teorias tradicionais não conseguirem explicar, a contento, o comportamento dos indivíduos em relação às suas preferências, às escolhas e às decisões. O estudo aponta avanços e contribuições significativos para se entender o comportamento dos indivíduos no uso da informação e quando precisam tomar decisões.

Palavras-chave: Informação para decisão. Cognição. Neuromarketing. Neuroeconomia.

Abstract

This paper presents a theoretical research-based discussion that aims to understand and discuss the behaviour of individuals in the use of information for establishing priorities and preferences, conducting choices and decision making. It also contextualises cognitive studies, as well as the neuroscience and psychology applied to economics and marketing. As a result, it is possible to realize the importance of these new approaches, especially neuroeconomics and neuromarketing to understand the behaviour of agents. This is especially due to the fact that the traditional theories fail to respond well to individuals' behaviour, preferences, choices and decisions. The study shows progress and significant contributions to the understanding of the behaviour of individuals in the use of information for decision.

Keywords: Information for Decision. Cognition. Neuromarketing. Neuroeconomics.

1. Introdução

Há algum tempo, a Ciência vem fazendo caminhos entrelaçados, especialmente no que se chama de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, visando melhorar o desempenho em relação à busca de respostas convincentes que inquietam os pesquisadores. No caso da Economia e do Marketing, não é diferente. A permanente busca de entender cada vez mais o comportamento do consumidor ou agente econômico mostrou que a análise puramente racional não dava respostas suficientes. Por essa razão, começou a busca de novas ferramentas, novos recursos e novas

ciências. Nesse sentido, a ciência da Cognição recebeu o reforço da Neurociência, e esse conjunto de estudos começou a ser utilizado na Economia e no Marketing, gerando o que se chama de Neuroeconomia e Neuromarketing.

Quanto à metodologia de estudo, este artigo apresenta uma revisão teórica das ciências da Cognição, da Neuroeconomia e do Neuromarketing, focados na informação, visando entender o ator, o agente, o cidadão e o consumidor e suas reações diante das situações e das possibilidades do mercado, do consumo, do marketing, da informação disponível e do estímulo emocional e, a partir

disso, quais as escolhas e as preferências desse ator.

Nessa perspectiva, este artigo começa com uma breve conceituação das Ciências cognitivas, da Neuroeconomia e do Neuromarketing. Num segundo momento, discute sobre a questão das escolhas e das preferências, nas perspectivas da Economia e do Marketing, e, em seguida, sobre a Cognição e a Informação como suportes de escolhas. Finalmente, tece algumas considerações sobre a questão da escolha e da informação, na perspectiva do Neuromarketing e da Neuroeconomia, ou seja, da Neurociência, para que se possa entender o comportamento do ator.

2. Entendendo comportamentos, escolhas e preferências sob olhar da cognição, neuroeconomia e neuromarketing

O que a Cognição, a Microeconomia e o Marketing têm em comum? O que, efetivamente, contribui para que o ator (indivíduo) faça escolhas e tome decisões? Na verdade, todas essas teorias buscam entender o comportamento dos atores e quais as informações e os estímulos que os motivam em suas escolhas. Segundo Rafael Capurro (2003, p.10),

[...] os conteúdos intelectuais formam uma espécie de rede que existe somente em espaços cognitivos ou mentais, e chama tais conteúdos de informação objetiva [...] sujeito cognoscente possuidor de “modelos mentais” do “mundo exterior” que são transformados durante o processo informacional. [...] a busca de informação tem sua origem na necessidade (“need”) que surge quando existe o mencionado estado cognitivo anômalo, no qual o conhecimento ao alcance do usuário, para resolver o problema, não é suficiente.

Assim, o sujeito procura processar e significar a informação, de modo que ela possa subsidiá-lo nas decisões e nas escolhas. Para Mônica Borges *et al.* (2004, p.85)

[...] a informação necessariamente deveria ser representada na mente do sujeito, pois a mente não “pertence” ao mesmo mundo real objetivo, assim tudo que resta é representá-lo. No entanto, apesar de ser visto como um “processador de informação”, o cérebro humano era considerado “o melhor” processador de informação que existe.

Esforços das teorias tradicionais para entenderem o comportamento dos atores historicamente têm sido empreendidos haja vista, por exemplo, que a microeconomia

sempre estudou o consumidor. O problema é que essa teoria enveredou para modelos matemáticos racionais, visando entender esse comportamento. Enquanto isso, o marketing também estuda exaustivamente o consumidor, especialmente o seu comportamento. Nesse caso, o problema é que focou sobremaneira em pesquisas empíricas sobre esses cidadãos e suas reações. Assim, apesar de todos os esforços, os resultados ainda eram considerados insuficientes. Além do mais, o próprio cidadão foi aprimorando e mudando suas formas de exercitar suas escolhas, preferências e decisões. Fabian Furlaneto *et al.* (2013, p. 106), cita Cardoso e Pinto (2010):

[...] o ato de consumir tem se tornado mais complexo ao longo dos tempos, evidenciando frequentemente aspectos que superam a “ida as compras”, cuja importância vem se tornando gradativamente menor conforme disparam as compras pela internet. [...], o consumo de produtos pode ser entendido tanto como uma atitude utilitária, racional, como enquanto atividade hedônica, envolvendo experiências emocionais e/ou sensoriais. [...] dessas dimensões no domínio das compras virtuais, em que o impulso para o consumo se faz sensível a variáveis tão diversas como a luminosidade da tela do computador ao horário.

Para entender as reações dos atores, os pesquisadores também foram aprimorando suas teorias e buscando suportes complementares na interdisciplinaridade, como pode ser visto na citação que segue de Moreira *et al.* (2011, p. 99):

Dentro do arcabouço teórico da economia e administração, ramos como a microeconomia e o marketing foram os primeiros a se interessarem pelo tema. Entretanto, as simples modelagens matemáticas da microeconomia ou a observação empírica do marketing não garantem a compreensão absoluta de todas as decisões. Pela carência de maiores detalhes sobre o real comportamento humano, novas áreas de estudos emergiram. Aliando conhecimentos de economia e marketing aos da psicologia, neurociência e outras ciências cognitivas, surgiram a Neuroeconomia e o Neuromarketing. [...] duas novas fronteiras de estudo [...] que [...] prometem revolucionar a compreensão acerca das preferências e escolhas dos indivíduos.

Essa tendência neurocientífica nas pesquisas em marketing e economia “segundo Furlaneto *et al.* (2013, p.106) representam o ponto mais alto no desenvolvimento técnico em sentido à maximização informacional”. No entanto são campos novos.

Segundo Moreira *et al.* (2011) a Neuroeconomia surgiu na última década do Século XX. Shizgal e Conover (1996), e Platt e Glimcher (1999),

mesmo sem citarem o termo neuroeconomia, foram os primeiros a mencionar o substrato neurobiológico do comportamento de escolhas e relacioná-lo à teoria de escolhas do consumidor da microeconomia. Já Camerer, Lowenstein e Prelec começam a estudar e a desenvolver essa nova teoria, na perspectiva da economia comportamental, e ligá-la à construção da abordagem neurobiológica para compreender fenômenos econômicos que resultam no termo neuroeconomia.

Ferreira *et al.* (2014, p.8), cita Lowenstein, Camerer e Prelec (2008) que afirmam,

[...] os alicerces da teoria econômica foram construídos supondo que os detalhes sobre o funcionamento do cérebro, a “caixa-preta” fundamental, nunca seriam conhecidos, entretanto, nas duas últimas décadas, a economia comportamental, que nada mais é que a importação de ideias da psicologia para a economia vem modificando essa crença. Algumas ideias estão provando que o estudo do cérebro e do sistema nervoso começa a possibilitar a medição direta dos pensamentos e sensações, o que tende a mudar nossa compreensão da relação entre mente e ação e, assim, a interferir diretamente na economia, surgindo assim a “Neuroeconomia”.

Recorrendo aos escritos de Hill e Martin (2014) pode-se dizer que essa nova forma de estudar o comportamento dos atores significa que a teoria econômica passou a aceitar que a natureza multifacetada do consumo inclui aspectos sensoriais, emocionais e experiências de uso em seu comportamento de escolhas e decisões. O Marketing também se rendeu a esses estudos, sobretudo considerando que, por exemplo, existem consumidores de marca, que a seguem, compram-na e endeusam-na e lhe dão atributos e valores muito além do que é efetivamente o próprio produto da referida marca. Ou seja, quem compra um produto ou serviço de determinada marca parece estar comprando sua autodefinição, e os argumentos para tal variam, mas tendem a ficar entre algum ou alguns dos que seguem: gera emoção, é sexy, “todo mundo” o tem, é a moda do momento, somente a elite pode comprar, é inteligente e é a última tecnologia. O desenvolvimento da moral (cognitiva) é importante para impedir, inclusive, que algumas tentadoras “táticas de marketing” feitas por profissionais que violam inclusive questões éticas acabem influenciando o consumidor, especialmente em seus pontos vulneráveis.

O Neuromarketing, que, juntamente com a Neuroeconomia, vem estudando todas essas questões, surgiu, segundo Moreira *et al.* (2011), igualmente, no final do Século XX. No entanto,

não há consenso sobre seu efetivo criador. Alguns atribuem tal fato a David Lewis, que, desde a década de 1980, estudam atividades cerebrais em resposta a comerciais de televisão, fato que o tornou famoso e um sucesso como consultor na área, atendendo a empresas como a British Airways, a Hewlett a Packard, a IBM, a McDonalds e a Toyota. Outros apontam Gerald Zaltman, por ter feito escaneamento cerebral de voluntários relacionando suas reações às suas preferências por produtos e marcas. Também há quem atribua tal criação a Ale Smidts, que adotou o uso de tomografia de ressonância magnética funcional e outras ferramentas para fazer estudos de marketing e comportamento das pessoas quanto a escolhas e a estímulos.

Atualmente, segundo Furlaneto *et al.* (2013) além da ressonância, outras técnicas, como eletroencefalografia (EEG), registros eletrofisiológicos, estudos de rastreamento ocular (já que a retina é parte do sistema nervoso), também são adotadas nesses estudos. Por exemplo, a partir dos estudos de rastreamento ocular (*eye tracking*), foi possível melhorar o *design* dos veículos e certos direcionamentos de propagandas.

Estudos de marca e estímulos do cérebro sempre intrigaram e instigaram estudiosos. Segundo Moreira *et al.* (2011) usando por referência Pirouz (2004 e Botelho (200*) talvez o mais famoso desses estudos foi feito pelos pesquisadores de *Baylor College of Medicine* (EUA), onde os participantes receberam refrigerantes da Coca-cola e da Pepsi, enquanto suas imagens cerebrais eram registradas. Quando tomaram os dois refrigerantes sem identificação da marca, as preferências se dividiram. Na segunda experiência, já com as marcas identificadas, as preferências pela Coca-cola subiram para 75%. As amostras sem identificação ativaram a região do cérebro responsável pela recompensa na metade dos participantes, enquanto nas amostras identificadas a região acionada foi o hipocampo, que está relacionado à memória, ou seja, as escolhas não eram pelo que mais agradava (recompensa), mas pelo que socialmente considerava melhor ou a que estava acostumado.

Outros estudos reafirmaram esses experimentos e fizeram novas constatações dessa ordem. Foram ativadas diversas regiões do cérebro, na hora da escolha, tanto nas relacionadas à recompensa social quanto as áreas límbicas que apresentavam diferenças entre gêneros. Inclusive se perceberam influências relacionadas aos aspectos

hormonais e às escolhas intertemporais. Também houve outras descobertas sobre as diferenças quanto ao comportamento e às reações de homens e mulheres, o que se pode relacionar ao formato e ao tamanho de algumas partes do cérebro e à ação dos hormônios sexuais. Para Moreira *et al.* (2011, p.106-7):

Os hormônios são mensageiros bioquímicos que interferem nos mecanismos do cérebro fazendo-o agir dessa ou daquela maneira [...]. diferenças de dimensão, assimetria e lateralização dos cérebros masculinos e femininos fazem com que homens e mulheres tenham uma percepção distinta e acessem áreas distintas na hora das escolhas.

Assim, um dos conceitos muito válidos, em se tratando de Neuromarketing, pode ser o que foi construído por Braidot (2005) e rerepresentado por Furlaneto *et al.* (2013, p.109):

O Neuromarketing pode ser entendido como uma disciplina moderna, produto da convergência das neurociências ao marketing. [...] O Neuromarketing se apoia em tecnologias de diagnóstico para poder identificar padrões de atividades cerebrais que revelam os mecanismos internos dos indivíduos, enquanto expostos a determinados estímulos.

Devido aos estudos citados acima, fica mais fácil entender que não é plenamente verdadeira a ideia de que os atores fazem escolhas ótimas baseadas na racionalidade, como afirma a teoria tradicional. Ou seja, para um ator, também pode ser considerada uma escolha ótima aquela que mistura emoção, racionalidade, cognição, confiança, entre outros.

Apesar de todas essas experiências e importantes contribuições relatadas, constata-se que, na América Latina e no Brasil, os estudos de Neurociência e suas aplicações em Neuroeconomia e Neuromarketing ainda são muito incipientes. Como afirmam "Furlaneto *et al.* (2013, p. 108), o único laboratório de neurociências brasileiro de ponta com linhas de estudo e professores dedicados à neuroeconomia e à neuromarketing é o Laboratório de Neurociências Clínicas da Unifesp". Esse é campo ainda em aberto para estudos.

3. Escolhas: sob a visão do marketing e da economia

Os objetivos da Teoria Microeconômica e do Marketing na questão do consumidor "é de entender o comportamento dos indivíduos em tomadas de decisões, entre eles, aqueles relacionados ao consumo". A Teoria Microeconômica, que foi a primeira a surgir com

esse contexto, segundo Moreira *et al.* (2011, p.100),

[...] utiliza-se de modelos matemáticos para formular as preferências e escolhas do consumidor. A partir de axiomas iniciais a teoria microeconômica representa matematicamente e graficamente como deveriam ser as preferências dos agentes. Construindo funções utilidade e gráficos como as curvas de indiferença, cria-se um perfil de consumo, que muitas vezes se assemelha mais a um perfil médio do que a verdadeira preferência do consumidor individual.

Para a teoria neoclássica da Economia, pensamento predominante da microeconomia, os agentes levam em conta alguns princípios para suas decisões e escolhas, que segundo Mankiw *et al.* (2005) e Vera (2013) são: a) os recursos são escassos e as necessidades são ilimitadas; b) para optar por algo, o consumidor renuncia outras e considera o custo da oportunidade disso; c) os agentes aprendem com os erros do passado e maximizam os resultados do futuro, com base em todas as informações disponíveis, devidamente analisadas de forma racional; d) os agentes consideram os incentivos e as facilitações oferecidas, respondendo a elas. Para garantir tudo isso, admite-se que as expectativas sejam transitivas, convexas e contínuas. Para isso, o agente deve ter pleno conhecimento das alternativas disponíveis, calcular todos os possíveis resultados, a partir do universo de escolhas possíveis, e tomar uma decisão que minimize seus riscos.

Vera (2013) cita Simon *et al.* (1997) pois este alerta que esses pontos dificilmente são garantidos na prática, sobretudo porque as informações disponíveis para a decisão não são completas (assimétricas) sobre todas as alternativas disponíveis. Logo, a racionalidade é limitada, e as decisões têm altos níveis de erros. Essa limitada capacidade de adquirir informações e conhecimentos que o ser humano enfrenta é considerada o ponto fraco da suposta racionalidade defendida pelos modelos neoclássicos, e isso leva os agentes a não conseguirem ter critérios e informações plenamente claras para tomar decisões ótimas.

Os temas comportamento, preferências, escolhas e decisões dos atores (especialmente os consumidores) cresceram em importância com as teorias do Marketing, que focam o ator como consumidor e seu comportamento ao decidir o consumo. Segundo Moreira *et al.* (2011) essa é uma visão prática e de casos particulares. Assim, constrói uma visão de preferência que, quase sempre, o próximo indivíduo não tem.

Baseados no que foi apresentado até aqui, podemos dizer que a Microeconomia e o Marketing são áreas distintas, mas têm objetivos comuns, como, por exemplo: estudar o comportamento dos atores, em seus processos de decisão e de escolha, quando têm à disposição muitas opções, informações assimétricas e um ambiente de incertezas, constituindo formas e modelos valiosos como ponto de partida, mas limitados em um contexto mais amplo para, efetivamente, entender-se o indivíduo e seu comportamento cognitivo e emocional de escolhas e preferências. Foi nessa perspectiva que a Economia e o Marketing avançaram desenvolvendo novas áreas de estudo, para tentar desvendar como, nas questões de preferências e de escolhas, "segundo Moreira (2011, p.100), o cérebro desse indivíduo recebe, processa as informações e o condiciona a uma decisão. Essas duas novas áreas de estudos são denominadas de Neuroeconomia e Neuromarketing"

Damasio citado por Moreira *et al.* (2011) admite, que, possivelmente, os axiomas previstos na teoria do consumidor nem sempre são válidos ou que as "curvas de indiferença" não sejam tão indiferentes ou nem tão curvas, como previsto pela teoria tradicional. É possível afirmar que nem todas as variáveis que influenciam escolhas são fáceis de mensurar, que o indivíduo pode não ser tão racional nas escolhas, como quer prever a teoria tradicional, e, tampouco, que os indivíduos se comportam de forma uniforme. Logo, toda generalização é perigosa.

No entendimento de Moreira *et al.* (2011, p.102),

a diversidade de preferências individuais [...] a concorrência acirrada, a infinidade de novos produtos e serviços, a comodidade da compra pela internet e os apelos sociais que condicionam o comportamento humano.

São este apenas alguns exemplos que mostram que o Marketing também precisa estar se atualizando constantemente para dar conta de toda a complexidade que envolve o ambiente de escolhas dos consumidores. Para Bogazzi (1974) *apud* Burgueti (2004) é preciso ouvir vozes internas e externas ao indivíduo, interpretar culturas, entender entornos e contornos e a mente humana e sua capacidade de cognição, que o conduz a fazer escolhas e a tomar decisões. É preciso entender que o ser humano não faz somente trocas utilitaristas racionais, mas também simbólicas, ou seja, é mais complexo do que se imagina.

É preciso ingressar em novas fronteiras desse entendimento, as quais têm relação direta com a cognição, a emoção e outras variáveis humanas, ou seja, elas têm nome e sobrenome: Neuroeconomia e Neuromarketing. Por essa razão, o próximo passo será o de estudar um pouco mais sobre Cognição, Neuroeconomia e Neuromarketing, buscando identificar o que, de fato, consegue prender a atenção dos indivíduos e que será, efetivamente, o suporte que balizará as decisões de escolha.

4. Cognição e informação como suportes para a escolha

A cognição é considerada como consciência, logo, se a pessoa consegue identificar os motivos de determinada reação ou ação, significa que está consciente da ação tomada. Segundo Neves (2012, p.46),

A cognição humana apresenta-se como uma reprodução dos conhecimentos estocados na memória. Todos os dias, desempenhamos tarefas que se repetem por longo tempo, possibilitando a automatização de gestos de procedimentos. Usamos diversas estratégias que nos permitem desempenhar nosso papel na sociedade. O modo como desenvolvemos as atividades cotidianas pode ser expresso em uma rede de conceitos em forma de mapas. Os mapas cognitivos representam o raciocínio humano dando visibilidade ao pensamento estruturando as ideais viabilizando a emergência da subjetividade.

É pelos modelos mentais que trabalhamos as informações de forma racional, afetiva ou emocional. Para Ferreira *et al.* (2014, p.12):

Os modelos mentais têm um papel crucial tanto no nosso pensamento, quanto em nossas ações, e que o contexto social reflete como causa ou efeito a forma que vemos e nos deparamos com a realidade, isso abre ou limita nossas possibilidades de ação.

Tal perspectiva remete ao estudo da cognição. Neves (2006) afirma que a ciência que estuda a cognição tem como principais modelos mentais: os esquemas (ex.: procedimentos para fazer funcionar um aparelho), os planos (ex.: o que fazer para vencer uma partida de xadrez), os roteiros ou *scripts* (ex.: para ir almoçar em um restaurante, é preciso fazer vários procedimentos até chegar lá: vestir-se, tirar o carro da garagem, deslocar-se no trânsito, procurar estacionamento, desembarcar, dirigir-se ao restaurante, selecionar uma mesa e, finalmente, almoçar. Depois, é necessário fazer o procedimento normalmente inverso para o retorno para casa), e as superestruturas ou esquemas textuais (ex.: estudamos exaustivamente algo, todas as suas alternativas

e as comparamos para, depois, decidir). São esquemas estudados separadamente, mas, na prática do indivíduo, são simultâneos e não divididos.

Com base em uma interpretação de Senge (2000), Ferreira *et al.* (2014, p.4) asseveram que,

na cognição, o termo “modelo mental” refere-se tanto aos mapas tácitos semipermanentes do mundo que as pessoas retêm em sua memória de longo termo, quanto às percepções de curto prazo que as pessoas constroem como parte dos seus processos diários de raciocínio. De acordo com alguns teóricos da cognição, mudanças nos modelos mentais diários de curto prazo, acumulando-se com o tempo, gradativamente se refletem em mudanças nas crenças arraigadas de longa duração.

As práticas de comunicação e de entretenimento exigem várias habilidades de caráter cognitivo. As mudanças ocorridas nesse entendimento têm levado mais em conta os processos cognitivos dos usuários que envolvem, segundo Regis *et al.* (2012): a) mais participação em atividades de construção colaborativa de conteúdos nos ambientes que permitem interação social; b) crescimento grandioso do volume de informações distribuídas por diversas plataformas, tendo o usuário como investigador e que precisa ser selecionado rigorosamente devido à abundância e à fragmentação existentes; c) necessidade de selecionar e ordenar atividades considerando o excesso de demanda e de estímulos e d) necessidade de aprender linguagens diversas, programas e códigos mediáticos típicos da cultura digital.

A cognição envolve os modelos ou esquemas mentais dos indivíduos para representarem o ambiente social a partir de suas interações e durante a aprendizagem (Neves, 2012). Logo, os ambientes de comunicação, numa perspectiva digital e de cibernética, alteram o ambiente e reconfiguram comportamentos e interações. São três os modelos cognitivos contemporâneos que justificam a comunicação na cibercultura: cognição integrada, cognição encadeada e cognição distribuída. A seguir, discute-se, mais detalhadamente, sobre esses modelos baseados na abordagem de Regis *et al.* (2012):

a) cognição integrada

Com as várias tecnologias disponíveis, especialmente diversas plataformas de acesso e a tecnologia digital, favorecidas pelos hiperlinks da Internet, está-se criando o hábito de fazer buscas fragmentadas de informações

usando esses diversos meios e fontes. Tal diversidade de alternativas e de equipamentos de acesso gera informações em excesso e fragmentadas, o tempo todo. Assim, fica difícil saber qual informação selecionar e em qual delas se deter. Diante de tanta informação, o olhar é superficial e só nos atemos ao que mentalmente nosso contexto cognitivo considera mais relevante para resolver um problema do momento ou que poderá ser útil no futuro, segundo a cognição de quem visualiza. O restante passa despercebido. Assim, por exemplo, quando se quer comprar um relógio, olha-se para seu formato, sua pulseira, sua cor e outros detalhes. Porém, quando se quer saber a hora, olha-se somente a hora e nem se percebe, por exemplo, que a pulseira, hoje, tem outra cor. No modelo de cognição integrada, a atenção é o fator fundamental, que funciona como forma de selecionar e de direcionar o processo para perceber e agir no ambiente (Regis *et al.* 2012).

William James (1890, *apud* Regis *et al.*, 2012) já dizia que a atenção é a opção de se privar de algumas coisas para cuidar de modo mais eficaz que outras, portanto, oposto de distração. Nesse caso, é possível focar no conteúdo para encontrar a informação que se quer. Já para Jonathan Crary (2001, *apud* Regis, 2012), a atenção é a capacidade de se desconectar de um ambiente amplo de estímulos e se concentrar em um número pequeno de fenômenos mais detidamente. Ou seja, fala-se da capacidade de integrar os sistemas perceptivos e motor, que leva à atenção seletiva, por meio da qual se podem escolher os conteúdos que interessam em meio a tanta abundância;

b) cognição encadeada

Para Regis *et al.* (2012) com as TICs, a Internet e a cibercultura têm aumentado substancialmente as opções e a capacidade de realizar atividades múltiplas, tudo ao mesmo instante, especialmente as práticas socioculturais, rotineiras e diárias e as práticas comunicativas. Somos multimeios, multitarefas, multifuncionais, acumulando cargos e encargos, fazendo sempre mais de uma coisa ao mesmo tempo. Estamos fragmentados ao redor de muitas tarefas, pouco concentrados em alguma específica. Assim, o desvio de atenção é frequente. No passado, ficava-se uma hora, um turno, um dia em uma tarefa que, quando terminada, em outra hora, em outro turno ou, em outro dia, começava-se outra. Na atualidade, faz-se de tudo ao mesmo tempo. Pesquisas demonstram que os trabalhadores de escritório têm conseguido se concentrar apenas

três minutos, em média, por tarefa, sem serem interrompidos por outro estímulo externo (chamada telefônica, bate-papo, que sinaliza alguém mandando recado...) e internas (falta de concentração do próprio cidadão, que sai da mesa, que olha outra coisa...). É a geração das atividades múltiplas, fragmentadas, com déficit de atenção, e distração elevada, em que as atividades viram algo mais automatizado, pouco refletido. Maggie Jackson radicaliza ao dizer que a atual geração está com tamanha erosão de atenção que se corre o risco de ser remido de volta para a idade média.

Ser multitarefas nem sempre é possível, porque algumas tarefas exigem sequencialidade, como por exemplo, a inviabilidade de escutar duas músicas ao mesmo tempo. Já outras ficam tão automatizadas no cérebro que é possível realizá-las, fazendo-a em paralelo com outra, como repor mercadorias na gôndola de um supermercado, ouvir música e conversar com o colega do lado. Mas é importante alertar que isso sempre reflete em algum déficit de atenção ou certa perda de foco. Davenport e Beck (*apud* Regis *et al.* 2012) enfatizam que é desafiadora a equação da atenção relacionada à educação, às relações sociais, ao trabalho e ao consumo, devido a duas perspectivas: 1ª.) o que fazer para conquistar e conseguir manter a atenção de alguém; e 2ª.) como dividir a própria atenção em diversas partes sem que haja perda substancial de foco.

c) *cognição distribuída*

Esse tipo de cognição foca na interação dinâmica entre os atores e os fatores materiais, sociais e ambientais, humanos e não humanos. Entende isso, Regis *et al.* (2012) argumentam que a cognição é inseparável da interação e da ação com o mundo em que vive de forma concreta, que a cognição se origina dessas interações, desse ambiente múltiplo e coletivo, e que o conhecimento não é produzido pelo indivíduo, mas por essa interação entre os indivíduos e suas ferramentas utilizadas nesse ambiente, portanto é produzido de forma coletiva, colaborativa e integrativa. Assim, todos, humanos e não humanos, auxiliam no processo de desenvolvimento cognitivo, da cultura e da sociedade. Nesse contexto, o cognitivo não inclui somente o cérebro, mas também o corpo, o mundo natural e os dispositivos tecnológicos. Essa mudança ou transformação do sistema cognitivo só pôde acontecer tão intensamente nas últimas décadas, graças à capacidade de interação gerada pelos meios eletrônicos de comunicação, especialmente a Internet.

O mesmo autor (*ibidem*), afirma que os jovens da chamada geração da Internet têm mais facilidade de atuar colaborativamente nesse ambiente on-line, onde compartilham o que sabem, através de postagem de relatos, vídeos explicativos sobre o que fizeram, ou respondendo a indagações de outros internautas, tanto em redes sociais quanto em sites apropriados para isso (wiki, p2p, redes sociais, Youtube...). Compartilham arquivos de aula, de trabalho, músicas, jogos, tudo o que é possível ser compartilhado. Assim, participam da construção colaborativa do conhecimento, naturalmente, e são exemplos práticos de modelos de cognição distribuída no contexto da cibercultura.

d) *Reflexões sobre os modelos e a necessidade de ampliá-los*

Nos seus estudos Terres (2011) afirma que o termo cognição é entendido como aquilo que é racional e que o indivíduo sabe a razão de ter sido feito ou de existir. Se ele não sabe por que fez aquilo, pode estar envolvendo afetividade, e não, cognição. Afetividade é apego, amor, carinho ou consideração por alguém ou algo. Essas variáveis também afetam a decisão, a escolha e a atenção.

É importante atentar para estas palavras de Borges *et al.* (2004, p. 89):

[...] a ideia de que a informação – como algo objetivo – é o que gera novo conhecimento e de que existe o fenômeno da transmissão da informação, tal como é adotado nas abordagens tradicionais sobre a cognição humana, não é mais considerada adequada atualmente. Muitos têm sido os estudos no âmbito da neurociência que têm, cada dia mais, apresentado fortes evidências de que o conhecer humano é bem mais complexo e se relaciona com muitos fatores. Basicamente, as concepções cognitivas contemporâneas consideram que somos seres individuais e seres sociais ao mesmo tempo, a todo instante, de forma absolutamente indissociável, o que modifica sobremaneira os conceitos que prevalecem a respeito da informação e do conhecimento.

Referendados em diversos autores e obras segundo Regis *et al.* (2012), atualmente, tem se utilizado o termo cognição ampliada para referenciar essa visão mais macro que envolve habilidades sensomotoras, perceptivas, emocionais e sociais. Todas essas habilidades são demandadas para se fazerem práticas comunicativas, em que os dispositivos técnicos não são apenas ferramentas ou extensões das habilidades humanas, mas também a reconfiguração, de forma dinâmica e completa, do processo cognitivo.

Segundo Lima (2003) *apud* Neves (2006, p. 40),

nas últimas décadas, ocorreu um incremento nos estudos sobre a cognição humana, principalmente após o surgimento do computador e da modelagem computacional. A ciência cognitiva é uma área de estudos interdisciplinares que se inter-relaciona com psicologia cognitiva, ciência da computação, sistemas de informação, inteligência artificial, neurociências e linguística, entre outras (LIMA, 2003). A partir dessa inter-relação, as pesquisas desenvolvidas sobre a cognição humana têm buscado apreender o modo como as pessoas pensam, interpretam e percebem o mundo. Estudos sobre a natureza e o desenvolvimento cognitivo dos seres humanos estão voltados para quatro teorias principais do desenvolvimento cognitivo: a de Piaget, a neopiagetiana, a de Vygotsky e a abordagem do processamento da informação.

Neves (2006) acrescenta que, na visão cognitiva de Piaget, a cognição humana ocorre com a adaptação biológica. Assim, o conhecimento se constrói aos poucos, com o desenvolvimento de estrutura cognitiva e estágios de desenvolvimento da inteligência. Os neopiagetianos enfatizam as habilidades cognitivas de processar e coordenar, que ajudam o indivíduo a diferenciar as informações que interessam para determinado objetivo. Isso requer a mediação e a interação para a resolução de problemas. Já na perspectiva de Vygotsky, o conhecimento se constrói com a interação de indivíduos na sociedade, e isso também envolve mediação e cooperação entre dois ou mais indivíduos, para que possam entender e reelaborar situações e aprendizados e desenvolver seus modelos de comportamento "ideais" para aquela situação e os indicar (modelos) para outras pessoas, quando estiverem naquele contexto. Essa orientação é assimilada, mas não significa que o orientado terá exatamente o mesmo comportamento do orientador, pois ele tende a reelaborar, a seu modo, o comportamento "ideal" para aquela situação, com base no padrão dado, mas não, como fixo. Já a teoria do processamento da informação (abordagem de processamento da informação) é a que avançou para o estudo, ao focar a ciência neurocientífica. Esse aspecto é abordado de forma mais profunda nas outras partes deste estudo.

Com o advento da cibercultura, especialmente da Internet, as TICs têm incentivado a participação mais efetiva de seus usuários na aprendizagem e na construção do conhecimento por meio da interface, dos códigos midiáticos e da interação social online, desafiando os aparatos mentais e os modelos cognitivos a se ampliarem para modelos cognitivos mais completos.

Capurro (2003), que aponta a existência dos paradigmas físicos, cognitivos e sociais, numa sequência lógica evolutiva, também discute sobre essa relação da cognição com a cibernética (ibidem, p.7):

[...] a emergência da consciência ou da identidade pessoal, como também em relação à tendência niveladora de tais teorias com relação a processos cognitivos no mundo natural não humano, que levam a outros novos projetos tecnológicos, como o da inteligência e o da vida artificial. Isso significa um agravamento cognitivo da autoconsciência do ser humano [...] vivemos no horizonte de uma *ontologia digital*, entendido o termo ontologia não no seu sentido clássico de um estudo dos seres, nesse caso dos seres digitais, [...] cujas consequências sociais e ecológicas são difíceis de prever.

Outros autores, como é o caso de Borges *et al.* (2004, p. 88-89), também fazem essa relação da cognição com esses novos tempos:

[...] nos anos 60 e 70, surgiu o movimento da "segunda cibernética", ou "cibernética de segunda ordem" [...] A perspectiva que se tem não é a das capacidades computacionais do ser humano, mas sim de seus "comportamentos próprios", auto-reprodutores. É exatamente essa mudança de paradigma que vem sendo proporcionada pelas abordagens contemporâneas das ciências cognitivas, [...]. Nas abordagens cognitivas contemporâneas, o conhecer humano não se dá pela captação, por parte do organismo, de objetos externos a ele. O meio pode somente desencadear uma mudança estrutural no organismo, mas não sob a forma de interações instrutivas que determinem (numa relação de causa e efeito) o seu comportamento, ou seja, as mudanças estruturais no organismo. É o que significa para Maturana e Varela (1984), «conhecer é viver, viver é conhecer». O conhecimento, então, é "comportamento adequado" e "ação efetiva" num contexto relacional, no qual cada comportamento, cada ato, somente pode ser visto e compreendido como um ato cognitivo. (*grifo nosso*)

As expressões "Conhecer é viver" e "Viver é conhecer" podem ser entendidas como o fato de que o conhecimento gera aprendizado apreendido e vice-versa. Logo, quem conhece fica mais confiante, mais vivido. O ato de confiar em algo ou em alguém é importante para garantir que as trocas, as escolhas e as decisões aconteçam, mesmo para aquelas que envolvem algum nível de risco ou consequências severas. A pessoa só estará mais segura de que está reduzindo incertezas percebidas se quem lhe ofereceu algo em troca lhe chamou a atenção a tal ponto que cativou e gerou confiança. Isso envolve cognição, conhecimento e afeto, o que leva à atenção e à confiança e resulta em trocas, escolhas e

decisões, que geram um novo processo de confiança interpessoal cognitiva, baseada no conhecimento e na experiência (memória, histórico, referências), que, de forma circular, leva a novas razões para confiar.

Assim, para Terres (2011) o que poderia ser uma dicotomia - cognição-afeição – em que a confiança interpessoal cognitiva estaria ligada ao conhecimento acumulado, e a competência e a confiança interpessoal afetiva estariam baseadas, especialmente, na preocupação, no cuidado, na atenção e no interesse, perde importância se vista no conjunto.

Ainda na perspectiva da confiança interpessoal afetiva, que inclui a atenção, pode-se dizer que, para um empreendimento, um indivíduo ou uma ação terem sucesso em suas pretensões, considerando a economia atual, têm que ser hábeis para conquistar atenção (Davenport; Beck *apud* Regis *et al.* 2012). Atenção, confiança e emoção são assuntos que vêm sendo tratados nas abordagens cognitivas contemporâneas, como destaca Borges (2005, p.77-78) com a seguinte concepção:

[...] abordagem cognitiva contemporânea [...] vem sendo crescentemente utilizado na construção de sistemas inteligentes. Além disso, as concepções acerca dos conceitos de informação e de conhecimento mudam bastante nessa perspectiva. Essa concepção cognitiva considera o processo do conhecer como uma dinâmica individual e social ao mesmo tempo. O indivíduo, definido como um ser que possui uma estrutura determinada pela sua história coletiva como espécie humana e pela sua história individual no experienciar cotidiano, só consolida o processo de conhecer no nível individual e na sua interação congruente no meio, ou seja, nos vários domínios ou grupos sociais, nos quais transita (família, trabalho, grupos de amigos, etc.). Há que considerar as duas instâncias – individual e social – como uma dinâmica complementar, para se referir ao processo de conhecer. [...]. Isso significa que o ser humano não cria representações “do mundo”, mas vive nele numa dinâmica de interações indivíduo e meio. [...]. Nesse processo, o conhecer ocorre a todo instante e não somente para se resolver problemas [...]. Portanto, o conhecimento não é obtido. Conhecimento significa conduta adequada em um meio relacional, no qual cada comportamento é um ato cognitivo.

Assim, as tentativas de mapear o cérebro ou reproduzi-lo da mesma forma que o “verdadeiro”, agora dentro de um computador, pela inteligência artificial, ainda é um desafio longe de sua completude e, talvez, algo que sempre será uma incompletude, devido à complexidade envolvida. O fato é que, segundo Regis *et al.* (2012) por enquanto, as TICs

precisam ser vistas como meios de ação na busca da atenção, e não, como fontes de informação e comunicação. Elas são ferramentas tecnológicas, e não, a fonte em si. E isso fica mais evidente nos estudos que serão discutidos a seguir, que envolvem, além do contexto social e individual já relatado, outros contextos, como a emoção e a afeição.

Terres (2011), em seus estudos empíricos, constatou que, quando as escolhas e as decisões envolvem situações de consequências mais severas, exige-se que a cognição e as outras variáveis que incluem emoção e/ou afetividade precisam caminhar juntas, para gerar equilíbrio e dar informações relevantes que deem confiança ao indivíduo, em termos de afeição e cognição, de modo que ele possa tomar a melhor decisão. Significa dizer que não se constrói confiança, conseqüentemente, não se produzem resultados, sem ter bom desempenho tanto de aspectos cognitivos quanto afetivos. Logo, o afeto é tão importante quanto a cognição, porquanto exige equilíbrio entre eles, em situações que envolvam escolhas e decisões severas.

5. Neuroeconomia, Neuromarketing, Cognição e Informação

A Neuroeconomia, para Moreira *et al.* (2011) é uma área de pesquisa interdisciplinar que alia conhecimentos de economia com psicologia, neurociência e outros e busca analisar a arquitetura interna do cérebro e como ele pode ser informado para fazer escolhas. Segundo o mesmo autor (*ibidem*, 2011) já o Neuromarketing também utiliza conhecimentos interdisciplinares, especialmente psicológicos e cognitivos baseados na neurociência para entender, de maneira mais completa, o comportamento de consumo dos indivíduos. Afinal, complementa “o mesmo autor (*ibidem*, p.102) que, tanto a teoria microeconômica quanto o marketing carecem de maiores detalhes sobre o real comportamento humano. A simples modelagem matemática ou observação passiva nem sempre garantem a compreensão absoluta de um fenômeno”.

O final do Século XX e o Século XXI marcam pela grande geração e difusão de informações, gerando inclusive excessos e certa aflição para dar conta de tamanho bombardeio informacional cotidianamente.

Segundo Borges (2005, p.78):

Informação é um construto, ou seja, é a perturbação do meio ou do indivíduo - de qualquer natureza - determinada como “informação”, ou não, pela estrutura do sistema, indivíduo ou meio.

Assim, não existe o fenômeno da transmissão da informação, pois ela perde o seu caráter objetivo, de algo que pode ser estocado, codificado e representado. Dessa forma, a determinação do que seja "informação" só pode dar-se nos níveis individual e social ao mesmo tempo e não somente em uma das duas dimensões. De um modo geral, os estudos sobre necessidades, demandas e uso de informação procuram investigar como indivíduos obtêm, processam e usam informação, como buscam informação sobre algo.

Foi nessa perspectiva que estudiosos das teorias cognitivas avançaram seus estudos e buscaram recursos teóricos e metodológicos na Neurociência, conforme aborda Neves (2009, p.41), quando fala que a teoria do processamento da informação

[...] deu origem a grande número de estudos investigando detalhadamente os processos cognitivos envolvidos na resolução de problemas. Tal abordagem vem gradualmente se integrando aos estudos da neurologia, dando origem à neurociência cognitiva. Os teóricos do processamento da informação, de origem mais recente, reúnem diversas abordagens que estudam a mente e a inteligência em termos de representações mentais e seus processos subjacentes ao comportamento observável. Esses pesquisadores consideram o conhecimento como sistema de tratamento da informação.

Vivemos num ambiente onde existe uma acirrada competição de oferta de gamas de informações. Para isso, bombardeia-se o mercado com excessos. Tudo com o intuito de ganhar a preferência do consumidor e vencer a competição dos concorrentes. No entanto, à medida que todos fazem isso, gera-se uma tendência, "segundo Furlaneto *et al.* (2013, p. 106) de, *comoditização* de produtos, um fenômeno que se caracteriza pela profusão de consumíveis muito parecidos, tanto em termos funcionais, quanto em relação ao seu preço". Isso quer dizer não existe mais uma substancial diferenciação racional para justificar que o indivíduo decida por A ou B, apenas racionalidade. E mesmo que ainda existam diferenciais suficientes (por exemplo, o mesmo produto por preço menor), muitos indivíduos escolhem o que seria considerado racionalmente ilógico (o mais caro, por exemplo).

Baseado em Vera (2013) pode-se dizer que existem equívocos na teoria tradicional e que mostram incompletudes que geram resultados inconsistentes. Por exemplo, supor que as pessoas e as empresas têm fontes ilimitadas de informação e capacidade de analisar todos os cenários possíveis, no mínimo, é ilusório. Afinal, a natureza humana é passível de falhas, de

limitações, de crises e de impulsos e se sabe que sempre se estará correndo algum risco por contato das informações assimétricas e pelo fato de que as pessoas tendem a priorizar o futuro imediato em detrimento do futuro de longo prazo.

Kenning e Plassmann (2005 *apud* Moreira *et al.* 2011) afirmam que, nesse contexto de análise, a primeira necessidade de mudança na forma de estudar o indivíduo exige que saia de cena o *homo economicus* e retorne o *homo sapiens*, com natureza social, econômica e comportamental baseada em sua neurobiologia. Assim, para os estudos que fazem um indivíduo escolher e tomar decisões, dentro de um contexto de infinitas opções, exige aprender novos fatores como origem psicológica e biológica, estruturas cognitivas neurais e emoções. Essas últimas variáveis entram em cena com forças poderosas, enquanto a matematização e sua modelagem perdem parte de sua força nesses estudos.

Segundo Terres (2011) quando as decisões envolvem trocas, com consequências mais brandas, facilmente são decididas utilizando-se apenas a cognição, pois envolve menos riscos e repercute menos. Assim, a decisão não envolve tanta emoção, ansiedade ou estresse e será mais racional, mais segura e mais confiante se se empregar mais a cognição como parâmetro de decisão. Já em uma relação com consequências mais severas (por exemplo: decidir sobre um tratamento de câncer ou outro), muitas vezes, vale mais o afeto dispensado ao indivíduo, que gera confiança, do que a orientação puramente técnica.

Para "Ferreira *et al.* (2014, p.9), as emoções ainda criam a 'cognição motivada', onde as pessoas são boas em persuadir 'a si mesmas' de que o que elas gostariam que acontecesse é o que vai acontecer". Ou seja, é pacífico aceitar que o ser humano se autoconvence de algo mesmo não sabendo exatamente como explicar isso.

É preciso considerar, também, o que contextualiza Borges (2005, p.80):

Ao considerarmos os princípios cognitivos contemporâneos, os usuários da informação são seres humanos individuais e sociais, que vivem uma deriva de experiências individuais e intransferíveis, ao mesmo tempo em que vivem em contínua interação com outros indivíduos. Nesse viver cotidiano, os usuários de informação vivem em domínios de ação (empresa, família, lazer, amigos, etc.), fazendo parte de diferentes redes de relações e interações. Cada domínio de ação, pelos quais transitam, possibilita aos indivíduos estabelecerem redes de relações e

interações que, embora distintas, influenciam as suas condutas no meio, a sua linguagem e as suas pré-disposições em aceitarem ou não determinada informação. Além disto, ainda que os usuários da informação experienciem relações e interações sociais vivem ao mesmo tempo experiências individuais. [...] somos indivíduos que, apesar de vivermos situações próprias, a nossa formação de sentido é também social e coletiva.

Isso significa que contextos e variáveis muito além do ambiente racional, do conhecimento adquirido e sabido e das experiências vividas do indivíduo o influenciam em suas decisões e escolhas. Há de se considerar o consciente e o subconsciente, o individual e o coletivo, a razão e a emoção, as particularidades e as coletividades em que ele está envolvido.

A Neuroeconomia tem essa perspectiva, já é reconhecida e tem sido premiada por suas contribuições. Como afirma Sandroni (2014, p.15),

a chamada economia experimental, ou “*neuroeconomics*”, tem como resultado, até agora, dois prêmios Nobel em Economia: Daniel Kahneman e Vernon Smith. Mas qual é o objetivo desse novo enfoque? Na Era das Incertezas, seu objetivo é oferecer melhores meios para se realizar a espinhosa tarefa de fazer previsões. Se os meandros do cérebro que levam as pessoas a tomar decisões (econômicas) forem conhecidos, as incertezas, acredita-se, poderão ser reduzidas. Basta ligar uns fios [...]

Sobre a importância dos novos estudos aplicados ao marketing, para Furlaneto *et al.* (2013), tem-se que as inclusões de técnicas neurocientíficas permitem moldar melhor o que é ofertado ao consumidor (ator, cidadão), tendo em vista o que o motive mais, desde a qualidade, a estética e as ideias até o *design*, e outros.

Segundo Moreira *et al.* (2011) isso implica dizer que o Neuromarketing alia as técnicas de marketing às de mapeamento cerebral, de modo a decodificar os processos que ocorrem na mente dos indivíduos e atender ao que eles realmente querem, entendendo não só o seu lado racional, mas também seu lado intuitivo, instintivo, biológico, cultural e emotivo. O risco pode ser a manipulação de tais técnicas de modo a gerar desejos nos cidadãos por coisas que, na verdade, eles não queriam ou não precisavam. Essa técnica já foi muito utilizada na propaganda e na publicidade e até entendida como um dos papéis do marketing para gerar lucro, mas que, nos dias atuais, é eticamente contestável.

Sobre essas técnicas, na perspectiva do Neuromarketing, sempre em consonância com as demandas do mercado, segundo “Furlaneto *et al.* (2013, p. 108) as, “técnicas neurocientíficas vêm despertando atenção das agências e da mídia, tanto por permitirem melhor avaliação de produtos quanto, com menor profusão, por facilitarem desenvolvimentos em *branding* (gerenciamento da marca).”

Essas novas teorias contribuíram com a teoria tradicional, em alguns pontos, de forma incremental, e em outros, de forma radical, inclusive obrigando a descartar certos pressupostos. Passou a ser inegável o papel das outras variáveis que não as racionais nas determinações de escolhas, comportamentos e decisões baseadas nas informações. Graças à neurociência, os aspectos emocionais passaram a assumir função de destaque nesses estudos, denominados de lógica da “revolução cognitiva” em verdadeiras fusões de campos multi e transdisciplinares, nas áreas da Neuroeconomia e da Neuroantropologia, entre outras, especialmente do Neuromarketing, que contribuiu sobremaneira para entender as inter-relações que “Furlaneto *et al.* 2013, p.109 diz serem, funções, como o pensamento, as emoções, o processamento sensorial e os comportamentos”.

Para esse avanço acontecer, foi preciso rever teorias tradicionais. Por exemplo, foi revista a máxima da teoria microeconômica do consumidor, ao afirmar que suas decisões eram resultados de processos racionais que ocorrem no córtex cerebral. Moreira *et al.* (2011) levaram em conta estudos de vários autores, como Loewenstein e Prelec (2005); Carmer *et al.* (2005); Platt e Glimcher (1999); Kirouac e Ganguly (1995); Kenning e Plassmann (2005); Bechara e Damásio (2005) e Phelps (2006), e concluíram que, quando o indivíduo é submetido a uma situação que exija que ele faça escolhas, outras partes do cérebro também são acionadas, e não, apenas, o córtex cerebral. A amígdala, o núcleo accumbens e o córtex insular também foram acionados nessas experiências feitas pelos pesquisadores e sabe-se que essas áreas têm relação direta com a expressão das emoções. Até mesmo as decisões racionais mostraram que, ao ser tomadas ou para ser tomadas, envolviam um processo emocional prévio no cérebro. Ou seja, não é uma questão apenas de viesamento das decisões pela emoção, mas de influência evidente da emoção nas decisões, não apenas em determinado momento, mas desde o início até a execução da decisão tomada.

Ainda Moreira *et al.* (2011) recorreram a outros diversos autores, como Damásio (1995); Bechara e Damásio (2005); Epstein (1990 e 1994), respaldados por diversos estudiosos, como Kahneman e Tversky (1979); Kahneman; Slovic e Tversky (1982) e Sanfey (2007), para dizer que, graças a eles, foi possível afirmar que existe um sistema múltiplo para a tomada de decisões que leva em conta modelos de processamento dual de informações, ou seja, que ocorre no ambiente da razão e da emoção, e não, em apenas um deles. Assim, pode-se dizer que o cérebro tem dois sistemas de tomada de decisão, a saber: o deliberativo ou cognitivo (decisão racional) e o afetivo ou intuitivo (decisão que considera o estado emocional, a intuição e as experiências).

Com isso concorda também Vera (2013), ao afirmar que o comportamento humano, em qualquer que seja a área onde se desenvolve tal decisão, é fortemente influenciado pelos fatores emocionais e afetivos, além dos racionais. Acrescenta que pesquisas feitas demonstram que, no exercício de trabalhos cognitivos, no cérebro, a primeira parte acionada é a afetiva, e a reação do indivíduo dependerá de sua capacidade de controlar suas emoções, pois a parte emocional só entra em segundo momento.

O estado de humor do indivíduo, no momento em que precisar tomar uma decisão, é um exemplo explícito de o quanto a emoção influencia a decisão. Quando está de mau humor, a pessoa tende a ser mais sensível a estímulos negativos e a tomar decisões precipitadas ou radicais estimulada por essa emoção. Já quando está de bom humor, tende a ser influenciada por estímulos positivos e a decidir levando em conta esse clima otimista de influência. Assim, o humor afeta o comportamento, o pensamento e a capacidade de julgar dos indivíduos e impacta diretamente na forma como agem, reagem ou pensam e lidam com informações e, a partir disso, como fazem escolhas e tomam decisões (Arkes, 2003; Chan, 2005 *apud* Moreira *et al.* 2011). Isso quer dizer que, se uma pessoa está carente, solitária, sensível, aflita, feliz, triste, estressada, raivosa, consolada, cansada, descansada, aliviada, entusiasmada, informada, desinformada, com alterações hormonais e tantas outras situações possíveis pela condição humana, isso tudo influenciará o seu comportamento de escolha e decisão e não é correto nem justo que esse comportamento seja limitado apenas a questões racionais.

Um exemplo, citado por Moreira *et al.* (2011), de influência em decisões de compra é o hormônio denominado de oxitocina, que é liberado pelo

organismo quando vamos fazer negociação e aumenta a confiança de quem está próximo, por exemplo, nesse caso, o vendedor. Tal fato gera um comportamento adequado para a negociação de compra e de venda acontecer. Outro exemplo é o *trade off* de consumo, isto é, comprar ou consumir agora ou postergar o ato. Os estudos procuram saber por que o consumidor tem tanta dificuldade de lidar com isso e descobriram que o sistema cortical é o responsável pelas consequências de longo prazo nas decisões. Mas, como as decisões são instantâneas, de curto prazo, tendem a ser controladas pelo sistema límbico, que é o das emoções, e isso justifica, por exemplo, o comportamento impulsivo.

Segundo Ferreira *et al.* (2014, p.9),

As decisões de um indivíduo impulsivo são excessivamente influenciadas por estímulos, pressões e exigências externos. Essa pessoa pode não conseguir dar uma explicação mais satisfatória de uma ação, exceto que ela automaticamente “achou que deveria agir assim”. O afeto também pode distorcer as avaliações cognitivas. Por exemplo, as emoções influenciam nossas percepções dos riscos – a ira torna as pessoas menos sensíveis aos riscos, e a tristeza, mais.

Assim, num primeiro instante, o mesmo autor (*ibidem*, 2011) diz que a emoção tende a determinar a decisão se não for dado o devido tempo para a região do pós-frontal córtex “raciocinar” as consequências de longo prazo de tal decisão e restabelecer o equilíbrio entre a emoção e a razão. Isso explica, por exemplo, a compra impulsiva e o arrependimento posterior. Um exemplo disso são os testes com crianças que recebem um doce e são desafiadas a aguardar a hora certa para comê-lo. Quem conseguisse “se aguentar” ganharia, como recompensa, mais um doce. A maioria não espera essa hora e come o doce. Porém, depois, demonstra arrependimento por não ter conseguido o segundo doce.

Os autores (*ibidem*) complementam que, a grande contribuição desses estudos práticos que envolvem economia e marketing com a Neurociência e as áreas afins é que foi possível comprovar que os seres humanos não são tão racionais e previsíveis, por modelos e cálculos, como imaginava a teoria tradicional. Já por meio da Neuroeconomia, é possível explicar por que certas escolhas aparentemente irracionais foram feitas. Para confirmarem isso ainda escrevem (*ibidem*, p.12):

Uma escolha poderia ser feita pelo modelo mental do sujeito, contrariando todos os indicadores que se apresentavam, pois a representação mental da

escolha preferida condiz com a representação de mundo que o sujeito tem.

Assim, emoções, questões hormonais e mecanismos de captação de informações passaram a desfrutar de *status* destacado para entender as decisões e as escolhas dos indivíduos, sem que seja necessário eliminar a importância da racionalidade, mas dividir espaço com essas novas variáveis.

Enquanto isso Ferreira *et al.* (2014, p.2) citam Kahneman e Hall (1998) para respaldar argumentos nesse sentido:

Assim, métodos da neurociência com o objetivo de observar, mapear e mensurar as “imagens do cérebro” no desempenho de uma tarefa indicaram que existiam diferenças entre o funcionamento comportamental e cognitivo e que imagens mentais (ilusões ou representações mentais) influenciam sobremaneira na escolha do sujeito. [...] uma ilusão cognitiva é a tendência de cometer erro sistemático no processo de tomada de decisão dos humanos. Tais ilusões ocorrem, na visão desses autores, porque os humanos têm dificuldades para julgar subjetivamente quantidades físicas e probabilidades.

Então, o comportamento vai além do que pode ser chamado de uma vontade consciente, racional e sem erros. E tudo o que foi apresentado permite entender por que os indivíduos tomam decisões consideradas não ótimas pelas teorias tradicionais, mas que, para esses cidadãos, são, emocionalmente, as mais adequadas.

5.1. Neurociência: principais técnicas e métodos

No quadro abaixo, apresentam-se as técnicas mais conhecidas utilizadas pelo Neuromarketing e pela Neuroeconomia e buscadas na Neuroeconomia, com base nos apontamentos de Furlaneto *et al.* (2013, p.104-111):

Ressonância magnética funcional (fMRI)

"A ressonância magnética funcional (fMRI) sobressai-se no campo por permitir a determinação das diversas áreas corticais e subcorticais ativadas pela fruição de imagens estáticas ou dinâmicas (i.e., filmes), em função da distribuição do sangue oxigenado no cérebro, o qual é um indicador poderoso de recrutamento da área cerebral em foco. [...] Trata-se de uma técnica com excelente resolução espacial, que distingue áreas com precisão de 1-10 mm e dá informações valiosas sobre a arquitetura neural relacionada por processos complexos que podem estar potencialmente relacionados à decisão de compra, como a formação de juízos sobre um produto, algo que envolve a associação de memórias afetivas, a formação de conceitos e a experiência sensorial primária. Todavia, é uma técnica que carece de precisão temporal, havendo um atraso de 1-10 segundos entre a exposição ao estímulo e

o registro dos dados, uma limitação considerável" (Furlaneto *et al.* 2013, p. 110).

Eletroencefalografia (EEG)

"A eletroencefalografia é realizada por meio de eletrodos colocados sobre o escalpo do indivíduo, que medem os sinais elétricos emitidos pelo sistema nervoso [...] As técnicas eletrofisiológicas podem dar informações relevantes sobre preferência, como a valência e a saliência da exposição a um objeto ou propaganda. Nesse contexto, a valência é entendida como uma medida de quanto o participante da pesquisa gostou ou não gostou do que viu, e a saliência se refere a quanto o estímulo gera mobilização no participante" (Furlaneto *et al.* 2013, p. 110).

Rastreamento ocular (*eye tracking*)

"O rastreamento ocular é uma técnica que pode ser usada para diversos fins, como no auxílio da diagramação de uma propaganda em um site, design de produtos e/ou embalagens, analisar a qualidade de comerciais e/ou imagens fixas, entre outras" (Furlaneto *et al.*, 2013, p.111).

Quadro 1. *Resumo das técnicas de Neurociência adotadas pelo Neuromarketing e pela Neuroeconomia.* (Fonte: Adaptado dos autores citados no Quadro 1.)

Junta-se a essas técnicas da neurociência outra importante técnica da psicologia social: o método do grupo focal e que também auxiliam os estudos do comportamento e reações dos atores pela economia e pelo marketing. A seguir apresenta-se mais detalhes baseados especialmente no mesmo autor (ibidem, 2013, p.104-111):

O método de grupo focal

"A metodologia de grupos focais permanece sendo uma das mais versáteis e indicadas para pesquisas de base qualitativa, recolhendo informações confiáveis sobre a opinião do consumidor em diversos níveis" (Furlaneto *et al.* 2013, p. 111).

Afinal

"A partir das proposições apresentadas, faz-se possível identificar sinergias na construção do conhecimento ao se utilizarem métodos distintos e simultâneos ou sequenciados, nas pesquisas em marketing. No caso específico dos grupos focais, sugere-se que associações sinérgicas com abordagens capazes de aprofundar o entendimento dos processos mentais que distinguem (e associam) consumidores e shoppers podem levar o campo a um novo estágio de desenvolvimento científico-metodológico. Essas abordagens atingem o seu ápice no campo das neurociências, o que a seção seguinte se propõe a caracterizar" (Furlaneto *et al.* 2013, p. 108).

O método recomenda:

"O uso do focus group é particularmente apropriado quando o objetivo é explicar como as pessoas consideram uma experiência, uma ideia ou um evento, visto que a discussão durante as reuniões é efetiva em fornecer informações sobre o que as pessoas pensam ou sentem ou, ainda, sobre a forma como agem" (Oliveira e Freitas, 2010 apud, Furlaneto *et al.* 2013, p. 104).

De onde é originário o método:

"Originárias da Psicologia Social, as pesquisas que empregam grupos indicam que, quando dispostos em grupos (mesmo que entre desconhecidos), a maior parte das pessoas discorre mais livremente e em maior profundidade do que quando estimuladas a fazê-lo a partir de entrevistas e questionários" (Barbour, 2009, apud Furlaneto *et al.*, 2013, p. 104).

Forma de aplicação do método:

"Para a condução de grupos focais, geralmente são utilizadas salas monitoradas com auxílio de espelho espião, atrás dos quais pesquisadores ficam ocultos observando as reações das pessoas. Microfones e câmeras de vídeo são colocados de maneira discreta, a fim de evitar a intimidação dos participantes para gravação das discussões, percepções e atitudes dos grupos. Outro fator importante é a informalidade da sala para que não se crie um ambiente muito austero, evitando, assim, o constrangimento das pessoas, o que poderia ocasionar um bloqueio à expressão de ideias e comportamentos espontâneos. A recomendação é de que as pessoas fiquem à vontade" (Oliveira e Freitas, 2010, apud, Furlaneto *et al.* 2013, p. 105).

Por questões de ética e de conduta em pesquisa, antes de o grupo focal passar a ser observado e fazer as discussões, "cabe ao moderador fazer uma breve apresentação dos tópicos a serem abordados, expondo as principais regras, bem como a informação acerca de filmagem ou gravações" (Furlaneto *et al.* 2013, p.105)

Quadro 2. *Resumo de uma das técnicas importadas da Psicologia Social e utilizadas pela Neuromarketing e pela Neuroeconomia.* (Fonte: Adaptado dos autores citados no Quadro 2.)

Como pode ser visto, dos métodos utilizados e recomendados, destacam-se os importados da Neurociência, com o uso de aparelhos para mapear a circulação do sangue no cérebro, a emissão de corrente elétrica pelo cérebro e a questão do rastreamento ocular, ou seja, atividades em laboratório monitorado por máquinas. Somam-se a eles as técnicas de grupo focal, importadas da Psicologia. Portanto, seriam essas as novas "armas" do marketing, da economia e da cognição para desvendar as preferências, as escolhas, os comportamentos e as decisões dos atores, baseados nas informações que lhe são disponíveis, e conseguir alguns resultados mais concretos, embora sem a pretensão de ser uma teoria cabal e autossuficiente.

6. Considerações Finais

Há algum tempo, as ciências tem o objetivo de descobrir, mapear, prever e entender melhor o comportamento cognitivo e emocional do ser humano em suas decisões diárias, como comportamento, preferências e escolhas. O surgimento da Neuroeconomia e da Neurociência é um exemplo disso.

A partir dessa nova visão admite-se considerar a complexidade envolvida e a repercussão de curto e em longo prazos, bem como as emoções e afeições, nas escolhas e decisões. E que cada ator se portará de uma forma específica, levando em conta as informações disponíveis, bem como suas condições de controle, sensibilidade e reação às emoções, à afeição, à cognição e à racionalidade.

São novas teorias interdisciplinares que permitem estudar o comportamento dos indivíduos, enriquecendo o entendimento de suas posturas e permitindo novas ferramentas que cercam o estudo desses fenômenos, sem a pretensão de resolver todos os problemas, esgotar as possibilidades ou descartar teorias anteriores.

Entendendo a fragilidade dos atores, quanto a emoção, por exemplo, é possível promover técnicas e ações de marketing que visem educar as pessoas, para que reflitam sobre o que fazer e as consequências do que fazem levando em conta apenas a satisfação impulsiva do curto prazo. Isso inclui, por exemplo, técnicas como ir a um *shopping center* com uma quantidade limitada de capital financeiro e deixando o cartão de crédito em casa. Nesse caso, o ator, ao sentir o impulso da compra, teria que voltar para buscar o cartão. Isso daria tempo suficiente para o cérebro reequilibrar o sistema nervoso entre emoção, sensações e racionalidade, melhorando a qualidade da decisão. Pois, é quando acontece o processamento completo entre o desejo impulsivo e emocional de curto prazo *versus* a reflexão racional das consequências dessa decisão em curto e em longo prazos. Ocorrendo o reequilíbrio é possível que o ator perceba que tal compra é desnecessária, e o retorno ao *shopping* ficará para outra ocasião.

Tratou-se aqui das diversas ciências, de forma interdisciplinar, visando entender melhor do ator nas suas escolhas e decisões baseado em informações. Entendido isso pelas ciências é possível contribuir, de forma propositiva, com sugestões para que este melhore tais escolhas e decisões, equilibrando emoção, sensações e racionalidade.

Referencias

- Borges, M. N. (2005). A abordagem contemporânea sobre a cognição humana e as contribuições para os estudos de usuários da informação. *Cadernos BAD*, (2), 74-81.
- Borges, M. N. *et al.* (2004) A Ciência da Informação discutida à luz das teorias cognitivas: estudos atuais e perspectivas para a área. *Cadernos BAD*, (2), 80-91.
- Burguete, J. L. V. (2004). Pasado, presente y futuro de las dimensiones pública y social en el desarrollo conceptual

- del marketing. *Revista Internacional de Marketing Público y no Lucrativo*, 1 (1), 9-34
- Capurro, R. (2003). Epistemologia e Ciência da Informação. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 5, Belo Horizonte: UFMG, 2003. *Anais...* Recuperado em 10-10-2014 de http://www.capurro.de/enancib_p.htm
- Ferreira, D. D. M.; Keller, J.; Spanhol, G. K.; Leal, D. B. (2014). Neuroeconomia: um apoio da neurociência à economia e à gestão do conhecimento. *SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*. Recuperado em 14-10-2014 de [http://www.cpge.aedb.br/seget/artigos08/527_Neuroeconomia\[SEGeT_novo\].pdf](http://www.cpge.aedb.br/seget/artigos08/527_Neuroeconomia[SEGeT_novo].pdf)
- Furlaneto et al, F.; Dias, Á. M.; Souza, C. V.; Akiba, H. T. (2013). Tendências metodológicas em marketing: entre as contribuições dos grupos focais e as abordagens contemporâneas. *Ciências & Cognição*, 18 (2), 102-111, 2013. Recuperado em 02-10-2014 de <http://www.cienciasecognicao.org>
- Hill, R. P.; Martin, K. D. (2014). Broadening the paradigm of marketing as exchange: a public policy and marketing perspective. *Journal of Public Policy and Marketing*, 33(1), 17-33.
- Mankiw, N. G. (2005). *Introdução à Economia*. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Moreira, B. C. M.; Pacheco, A. F. A.; Barbato, A. M. (2011). Neuroeconomia e neuromarketing: imagens cerebrais explicando as decisões humanas de consumo. *Ciências & Cognição*, 16(1), 99-111. Recuperado em 02-10-2014 de <http://www.cienciasecognicao.org>
- Neves, Dulce Amélia B. (2012). Representação temática da informação e mapas cognitivos: interações possíveis. *Informação & Sociedade: Estudos*, 22 (especial), 39-47. Recuperado em 15-10-2014 de <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/13300/8208>
- Neves, Dulce Amélia B. (2006). Ciência da Informação e cognição: uma abordagem do processamento da informação. *Ciência da Informação*, 35 (1), 39-44. Recuperado em 13-10-2014. de <http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewissue.php?id=39>
- Regis, F.; Timponi, R.; Maia, A. (2012). Cognición integrada, encadenada y distribuida: breve discusion de los modelos cognitivos en la cibercultura. *Comunicação, mídia e consumo*. 9(26), 115-136. Recuperado em 01-10-2014 de http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/viewFile/346/pdf_1
- Sandroni, P. H. (2014) Admirável neuroeconomia. Economia: o custo da felicidade *RAE executivo*, 16. p.15. Recuperado em 14-10-2104 de <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/2264.pdf>
- Vera, J. G. L. (2013). Expectativas racionales versus neuroeconomía: ¿cómo tomamos decisiones los agentes? *Contribuciones a la Economía*. Recuperado em 14-10-2014 de <http://www.eumed.net/ce/2013/expectativas-racionales-versus-neuroeconomia.html>
- Terres, M. S. (2011). *A importância do afeto para a confiança do consumidor em trocas de serviços com consequências severas*. Porto Alegre: UFRGS, 2011, (Tese de Doutorado) PPGA, 156f. Recuperado em 01-10-2014 de <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/36035>