

O PAPEL DO ENVOLVIMENTO COM VINHOS NO EFEITO PAÍS DE ORIGEM: um estudo experimental por meio da eletroencefalografia

KARINA MUNARI PAGAN
FEA-RP/USP

JANAINA DE MOURA ENGRACIA GIRALDI
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

JORGE HENRIQUE CALDEIRA DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

O PAPEL DO ENVOLVIMENTO COM VINHOS NO EFEITO PAÍS DE ORIGEM: um estudo experimental por meio da eletroencefalografia

1 INTRODUÇÃO

A abertura e a integração econômica aliada ao desenvolvimento da tecnologia contribuiu para o desenvolvimento do comércio internacional e permitiu que a comercialização de produtos e serviços fosse realizada em nível mundial (KRUGMAN; OBSTFELD; MELITZ, 2014). Observa-se uma maior facilidade de obter informações sobre os produtos fabricados em vários países, assim como, uma maior facilidade de adquiri-los.

Diante deste cenário, a informação sobre a origem de fabricação de um produto passou a ser muito valiosa, uma vez que facilitava a criação de uma identidade imediata acerca do produto no mercado (KHAN; BAMBER, 2007). Para Balabanis e Diamantopoulos (2004), o país de origem de fabricação de um produto passou a ser uma importante informação que possibilitava as nações conhecerem quais vantagens e desvantagens seus produtos apresentavam ao ser comparados com as ofertas estrangeiras.

De fato, o país de origem passou a influenciar os aspectos cognitivos, afetivos e normativos, fenômeno este que ficou conhecido como “efeito país de origem” (VERLEGH; STEENKAMP, 1999). Este tema passou a ser tão relevante que tem sido um dos temas mais abordados na literatura de marketing internacional (USUNIER, 2006; REZVANI et al. 2012).

Dentre os muitos estudos sobre este tema, foi comprovado que o país de origem era o principal motivo de muitos consumidores preferirem comprar um produto em detrimento a outro (SMITH, 2007) e que a informação sobre o país de origem de um produto influenciava as avaliações dos produtos e o comportamento de compra dos consumidores (VEALE; QUESTER, 2008, 2009). Várias pesquisas mostraram que muitos consumidores utilizavam a informação do país de origem como síntese de informação a respeito do preço, do valor, do desempenho e da qualidade do produto (PAPADOPOULOS; HESLOP, 2014), o que o tornava tão importante quanto o preço, a marca e as garantias, sendo muitas vezes, mais importante do que estes (SCHWEIGER; OTTER; STREBINGER, 1997). Papadopoulos e Heslop (2014) reforçam a importância do país de origem e de seu efeito afirmando que o conhecimento proporcionado por ele é relevante, não somente para as empresas, mas sim para o produto, o país, o setor e os serviços em geral, como também, para as matérias-primas.

Contudo há alguns pesquisadores que afirmam que não fica muito claro até que ponto o efeito país de origem impacta as avaliações dos consumidores (USUNIER, 2011; SAMIEE 2011). Além disso, alguns estudos desta área indicam que os consumidores não se importam e não sabem aonde as marcas se originam e nem estão dispostos a utilizarem a informação do país de origem para avaliarem os produtos (ZDRAVKOVIC 2013). Tal dificuldade em observar um efeito país de origem geral deve-se, para Bhaskaran e Sukumaran (2007), a diferentes contextos e/ou bases metodológicas empregados nos estudos. Para os autores, pesquisas com resultados discrepantes podem não ter levado em consideração situações e contextos em que o efeito país de origem é maior ou menor, ou seja, o impacto de seus principais moderadores (que afetam a importância dessa informação para o consumidor), como, por exemplo, o envolvimento do consumidor, tratado neste artigo.

O grau de envolvimento com o produto pode fazer com que os consumidores usem a informação sobre o país de origem de formas diferentes. No caso de produtos de baixo envolvimento, a busca prolongada de informações é algo improvável e espera-se que, nessas situações, os consumidores sejam mais propensos a confiar nas indicações extrínsecas, como o país de origem (SCHAEFER 1997). Entretanto, estudos mais recentes indicam que o efeito país de origem é maior para produtos com maior envolvimento, do que para produtos com menor

envolvimento (BHASKARAN; SUKUMARAN, 2007). Essas diferenças possivelmente decorrem das diferenças dos tipos de produtos analisados nas pesquisas. Com base nisso, surge o seguinte problema: “O efeito país de origem é diferente para os consumidores de alto e baixo envolvimento?”. Deste modo, o objetivo desta pesquisa é comparar o efeito país de origem de vinhos para os consumidores de alto e baixo envolvimento, utilizando a ferramenta eletroencefalografia. O mercado de vinho foi escolhido devido à importância que este setor vem se apresentando para a economia brasileira. Em 2016 as exportações de vinhos cresceram em 26% e em 2017 apresentou um crescimento de 3% (IBRAVIN, 2016, 2018).

A ferramenta eletroencefalografia foi escolhida devido à alta velocidade de gravação, maior mobilidade e maior possibilidade de criação de situações experimentais (TEPLAN, 2002, DIAS, 2012, ALMEIDA; OLIVEIRA ARRUDA, 2014). Além disso esta ferramenta possibilita uma maior precisão, pois permite o escaneamento do cérebro para obter informações mais precisas do que aquelas fornecidas por declarações verbais dos consumidores (OHME et al., 2010).

Adicionalmente, destaca-se que não foi localizado na literatura nenhum estudo que utilizasse esta ferramenta para verificar o efeito país de origem de vinhos, comparando consumidores de alto e baixo envolvimento. Desde modo, esta pesquisa ajuda a preencher esta lacuna teórica e ainda auxilia os gestores de marketing fornecendo informações que possibilite a criação de estratégias de marketing voltada para cada tipo de consumidor.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Envolvimento no efeito país de origem

A informação do país de origem pode influenciar positivamente ou negativamente os consumidores, dependendo se seu envolvimento com o produto for baixo ou alto. Envolvimento pode ser entendido como “[...] um estado motivacional e emocionalmente direcionado que determina a relevância pessoal de uma decisão de compra para os compradores” (BRENNAN; MAVONDO, 2000, p.132).

Consumidores de alto envolvimento utilizam mais informações, possuem um interesse maior de conhecer mais o produto e procuram maximizar a sua satisfação esperada durante o processo de escolha (LAURENT; KAPFERER, 1985, LOCKSHIN et al., 2006). Os consumidores de baixo envolvimento, por sua vez, buscam minimizar os riscos e simplificar a sua escolha (LOCKSHIN et al, 2006).

Contudo, o efeito do envolvimento na literatura é controverso. Verlegh, Steenkamp e Meulenberg (2005) afirmam: o país de origem tem um impacto maior na avaliação do produto quando os consumidores possuem um baixo envolvimento com o mesmo. Já para D'Astous e Ahmed (1999), quanto maior o envolvimento dos consumidores com o produto, maior será a probabilidade dele utilizar a informação do país de origem para avaliá-lo. Para Laurent e Kapferer (1985), o vinho é uma “fonte” de envolvimento, uma vez que é percebido pelos consumidores como um produto importante, significativo e que é capaz de fornecer valor.

A influência do envolvimento sobre o efeito país de origem para vinhos foi verificada na pesquisa realizada por Bruwer e Buller (2012), que concluíram que consumidores de alto envolvimento mostraram uma preferência forte pelos vinhos produzidos no “Velho Mundo”, principalmente os da França e da Itália, comparando com os consumidores de baixo envolvimento.

De um modo específico, a pesquisa realizada por Bruwer e Buller (2012) para vinhos, mostrou que o país de origem influenciava mais os consumidores de alto envolvimento com os vinhos do que os consumidores de baixo envolvimento. Essa diferença nos resultados, que incluem o envolvimento do consumidor como moderador do efeito país de origem, pode ser devido ao fato de esse efeito ser geralmente maior para produtos agrícolas do que para produtos

manufaturados. Isso ocorre em consequência da associação histórica entre produção e país de origem ou região de origem (AGRAWAL; KAMAKURA, 1999). Além disso, o grau de envolvimento do consumidor para com produtos agrícolas é menor do que para com produtos manufaturados, gerando um efeito maior do país de origem na avaliação de produtos agrícolas pelos consumidores.

Com base nestas informações, formulou-se a seguinte hipótese investigada neste artigo: a informação do país de origem afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos consumidores de alto e baixo envolvimento.

2.2 Eletroencefalografia

A eletroencefalografia, também conhecida como EEG, é uma ferramenta que registra por meio de eletrodos no couro cabeludo, as atividades cerebrais dos indivíduos. Estes eletrodos captam as ondas cerebrais transmitidas pelo estímulo e os transformam em números para que possam ser analisados (DIAS, 2012).

Esta ferramenta trabalha com 5 ondas cerebrais mais comuns, cada uma destas ondas possui uma faixa de frequência. Estas cinco ondas são conhecidas como alpha, beta, theta, gamma e delta (PORJESZ et al. 2002; JENSEN; MAZAHARI, 2010; HALE et al., 2014; KUCEWICZ et al., 2017). A tabela 1 mostra a faixa de frequências dessas ondas e o que cada uma representa.

Tabela 1- Ondas cerebrais

Onda	Frequência	Características
Alpha	8 a 13 hz (JENSEN; MAZAHARI, 2010).	Relaxamento, o estresse é controlado, perda de força dos bloqueios emotivos e cognitivos (DANTAS, 2001, DIAS; ZOGAIB; SILVA, 2005, TAVARES, 2011, BERCEA, 2012, BAZANOVA, VERNON, 2014).
Beta	13 a 25 hz (PORJESZ et al. 2002)	Estados de alerta, tensão, vigília, ativação intensa do sistema nervoso central (TAVARES, 2011, BERCEA, 2012, BAZANOVA, VERNON, 2014).
Theta	4 a 8 hz (HALE et al., 2014).	Estados de sonolência e calma (TAVARES, 2011, BERCEA, 2012).
Delta	1 a 4 hz (HALE et al., 2014).	Durante o sono, em anestesia profunda (TAVARES, 2011, BERCEA, 2012).
Gamma	Gama baixa de 30Hz a 60 hz Gama alta 60hz a 100 hz (KUCEWICZ et al., 2017).	Reconhecimento facial, memória (ANAKI, ZION-GOLUMBIC, BENTIN, 2016; SATO et al., 2016; KUCEWICZ et al., 2017).

Fonte: elaborado pelos autores

Além das ondas cerebrais, cada um dos eletrodos está posicionado em um lobo cerebral. Estes lobos são conhecidos como parietal, frontal, temporal e occipital. O Quadro 1 mostra as características de cada lobo.

Quadro 1- Lobos cerebrais

Lobo	Característica
Parietal	Responsável por percepções como o paladar, calor, dor, sensibilidade, localização espacial (LUNDY-EKMAN, 2011).
Frontal	Responsável pela capacidade de respostas a estímulos, estabelecimento e trocas de estratégias,

	organização, comportamento sociais e motores, memória e o comportamento emocional dos indivíduos (COSTA, 2004).
Temporal	Responsável pelo processamento das informações auditivas (LUNDY-EKMAN, 2011)
Occipital	Responsável pelo processamento de estímulos visuais (LUNDY-EKMAN, 2011)

Fonte: elaborado pelos autores

3 METODOLOGIA

3.1 Participantes

A amostra foi constituída, segundo critérios de conveniência, por 40 estudantes de graduação de diferentes cursos de uma instituição pública de ensino superior do estado de São Paulo. Estes estudantes possuíam 18 ou mais anos e eram saudáveis, destros e não possuíam nenhuma doença cerebral e nem histórico de abuso de álcool (CASASANTO, 2011, VECCHIATO et al. 2011).

3.2 Desenho experimental e descrição da tarefa

O experimento realizado contou com 40 sujeitos, sendo distribuídos em dois grupos (um grupo experimental com 20 sujeitos e um grupo de controle também com 20 sujeitos), cada grupo contendo uma subdivisão em termos de nível e envolvimento, avaliado de acordo com a escala descrita posteriormente. Os participantes foram atribuídos de forma aleatória nos grupos experimentais e de controle.

O processo de manipulação do estímulo ocorreu ao disponibilizar duas taças de vinho para degustação aos sujeitos da pesquisa, com diferentes informações a respeito do país de origem do produto para os participantes. No grupo experimental (contendo sujeitos de alto e baixo envolvimento), um mesmo participante degustava duas taças de vinhos, cada uma destas taças tendo a descrição da origem do vinho como sendo diferente: uma com a informação de ser do Brasil e outra com a informação de ser da França. A ordem da disponibilização foi revezada para cada participante para evitar viés de ordem. Ao grupo de controle não foi disponibilizada nenhuma informação. É importante ressaltar que o mesmo vinho era utilizado nas duas taças, sendo de origem brasileira. Dessa forma, apenas a informação acerca da origem do vinho foi manipulada.

Assim, para o grupo experimental, a ordem de disponibilização da informação do país de origem do vinho foi alternada, sendo informado para metade dos participantes a primeira ordem ('Brasil e França') e para a outra metade a segunda ordem ('França e Brasil'). Como foram atribuídos dois estímulos ao mesmo indivíduo, este desenho se caracteriza como intra-sujeitos. Ao grupo de controle, nenhuma informação sobre o país de origem de fabricação do vinho foi mencionada. O resultado do grupo de controle foi comparado com o grupo experimental ('Brasil e sem informação' e 'França e sem informação'), caracterizando um estudo de desenho entre-sujeitos. Novamente, vale ressaltar que o vinho era o mesmo em todo o processo, sendo de origem brasileira.

Para poder participar da pesquisa, os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) indicando concordância na participação da pesquisa. Posteriormente, foi realizado um rastreamento clínico para verificar se os participantes possuíam doenças cerebrais e histórico de abuso de álcool (CASASANTO, 2011, VECCHIATO et al. 2011). Em seguida, foi colocado o aparelho com os eletrodos para captar as respostas cerebrais. Com o aparelho já posto, foi fornecida uma taça com água e um pedaço de pão para apurar o paladar.

Para o grupo experimental, foi oferecida a primeira taça de vinho. A duração da gravação das ondas cerebrais foi de 20s para cada taça, seguindo um padrão sugerido de acordo com Cochlin et al. (2009). Em seguida, foram oferecidos água e um pedaço de pão para apurar novamente o paladar e em seguida foi oferecida a segunda taça de vinho. A duração da gravação das ondas cerebrais também foi de 20s de acordo com Cochlin et al. (2009). Para o grupo de controle, também foram fornecidos água e um pedaço de pão para apurar o paladar, sendo em seguida disponibilizada apenas uma taça de vinho. A duração da gravação também foi de 20s. Cada taça possuía 15 ml de vinho. Vale notar que este número foi escolhido com base na revisão da literatura sobre experimentos que utilizam vinhos. Bazoche, Combis e Giraud-Heraud (2013) utilizaram 20 ml em sua pesquisa. Já Plassmann et al. (2008) utilizaram apenas 1 ml. Com base nisto, optou-se nesta pesquisa por se utilizar 15 ml, um número mais próximo pelo utilizado por Bazoche, Combis e Giraud-Heraud (2013). Destaca-se que o estudo passou pela aprovação do comitê de ética da qual a instituição de ensino e pesquisa é vinculada.

3.3 Instrumentos de coleta de dados

3.3.1 Eletroencefalografia (EEG)

O instrumento utilizado para a coleta de dados das respostas cerebrais foi o aparelho EEG da marca Emotiv Epoc. Este aparelho possui 2 canais de referência, um de localização e 14 canais (AF3, AF4, F3, F4, F7, F8, FC5, FC6, P7, P8, T7, T8, O1, O2) que são localizados de acordo com o sistema internacional 10-20 de eletrodos (EMOTIV, 2017). A taxa de amostragem está em uma frequência de 128 SPS. A largura de banda do amplificador fica entre 0,2Hz e 43 Hz, com filtros digitais entre 50 Hz e 60 Hz. A resolução é de 16 bits (14 bits eficazes) e 1 LSB igual a 0,51 μV . O intervalo dinâmico é de 8400 $\mu\text{V(pp)}$ (EMOTIV, 2017). A taxa de impedância foi mantida em 10 k Ω de acordo com Cochlin et al. (1999).

3.3.2 Medida de envolvimento

Para analisar o papel do envolvimento no efeito país de origem foi aplicado pessoalmente um questionário estruturado, após a realização do experimento. O questionário utilizado foi uma adaptação do desenvolvido por Laurent e Kapferer (1985), que originalmente possui cinco dimensões: interesse, importância do risco, probabilidade do risco, símbolo e prazer. O Quadro 2 mostra de forma mais detalhada essas dimensões.

Quadro 2- Escala de envolvimento: dimensões do envolvimento

Interesse	A importância percebida do produto (significado pessoal).
Importância do risco	A importância percebida das consequências negativas caso haja uma má escolha do produto.
Probabilidade do risco	A probabilidade percebida de realizar uma má escolha do produto.
Símbolo	O valor simbólico atribuído ao produto, a sua compra ou ao seu consumo.
Prazer	O valor hedônico do produto, seu apelo emocional, sua capacidade de proporcionar prazer e afetividade.

Fonte: LAURENT; KAPFERER (1985)

As adaptações foram realizadas ao se utilizar quatro dessas dimensões (Interesse, Importância do risco, Símbolo e Prazer) e também ao se fixar o vinho como produto. A escala adaptada com essas quatro dimensões também foi utilizada na pesquisa de Giraldi e Carvalho (2006). Quanto ao número de categorias e ao rótulo, foi utilizada a *Likert* adaptada de 7 pontos,

uma vez que a discriminação dos valores torna-se mais fácil com uma escala mais extensa (HAIR et al, 2005). O Quadro 3 mostra a escala utilizada.

Quadro 3- Escala para o envolvimento

	Discordo Totalmente						Concordo Totalmente
Eu me interesso muito por vinhos de uma forma geral	1	2	3	4	5	6	7
Eu me sinto bem ao comprar e consumir vinhos	1	2	3	4	5	6	7
Os vinhos ajudam a expressar os meus valores	1	2	3	4	5	6	7
Para mim, existem muitos riscos associados à escolha inadequada de vinhos	1	2	3	4	5	6	7

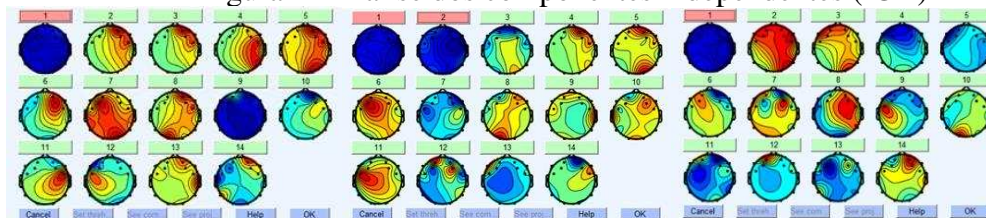
Fonte: Adaptado de LAURENT; KAPFERER (1985)

Para classificar os respondentes como possuindo alto ou baixo envolvimento, as respostas a estas quatro perguntas foram normalizadas, para os 40 entrevistados. Os consumidores com valores abaixo de zero foram classificados como de baixo envolvimento, enquanto os consumidores com valores iguais ou acima de zero foram classificados como possuindo alto envolvimento. A partir desta classificação, em alto e baixo envolvimento, foram comparadas as respostas cerebrais destes dois tipos de consumidores.

3.4 Tratamento dos dados

Antes de realizar a análise estatística foi preciso remover todos os ruídos que poderiam estar presentes e que poderiam influenciar a análise posterior. Para isso, foi fixada a taxa de amostragem de 128 Hz, uma vez que é nesta frequência que o EMOTIV EPOC trabalha. Em seguida, foi realizada uma filtragem com banda de pass-baixa de 2Hz e outra com uma banda de pass-alta de 45hz (COHEN, 2014). Realizada esta filtragem, foi feita a análise dos componentes independentes (ICA). A ICA é muito utilizada para remover artefatos associados à piscagem dos olhos, oleosidade do cabelo, movimentos dos olhos e outros ruídos representes (VECCHIATO et al., 2011). A figura 1 mostra exemplos da realização do ICA.

Figura 1- Análise dos componentes independentes (ICA)



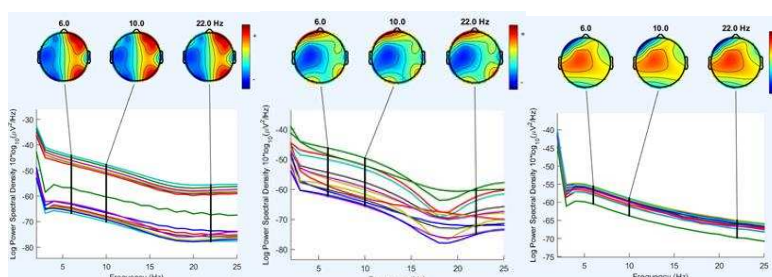
Fonte: elaborado pelos autores

Realizada a ICA, foram retirados os componentes e a *baseline* dos dados. Posteriormente, foi realizada a remoção automática de canais. Por fim, foi realizada a rejeição contínua.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a remoção de todos os ruídos mencionados na seção anterior, foi realizada a análise espectral utilizando o *log* da densidade do poder espectral. A figura 2 mostra exemplos desta análise.

Figura 2- Análise espectral de potência utilizando o *log* da densidade do poder espectral



Fonte: elaborado pelos autores

Esta análise foi realizada para todos os 14 canais e nas 4 ondas (alpha, beta, delta, theta) discutidas nesta pesquisa. A onda Gamma não foi utilizada pelo fato de ela ser mais empregada em estudos de reconhecimento facial (ANAKI; ZION-GOLUMBIC; BENTIN, 2007, KUCEWICZ et al., 2017).

A amostra do grupo experimental foi constituída por 10 consumidores de baixo e 10 consumidores de alto envolvimento. Já no grupo de controle, a amostra possuía 14 consumidores de 'baixo envolvimento e 6 consumidores de alto envolvimento. Estes números foram obtidos ao verificar, a posteriori da realização da manipulação do experimento, o nível de envolvimento dos 40 participantes por meio da escala apresentada anteriormente.

Após realizada a análise espectral, foi feito um teste de normalidade para verificar se os dados apresentavam distribuição normal. Como os dados não apresentavam uma distribuição normal, foi realizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney para verificar se havia diferenças entre as respostas cerebrais entre diferentes grupos. Primeiramente, são mostrados os resultados comparando os consumidores de alto envolvimento, considerando as respostas à informação de o vinho experimentado ser da França contra a informação de ser do Brasil. Em seguida, mostram-se os resultados das comparações entre o grupo controle (sem informação da origem do vinho), contra a informação de o vinho ser do Brasil, e também contra a informação de o vinho ser da França. Estas mesmas comparações foram realizadas para os consumidores de baixo envolvimento. Estas comparações foram realizadas de forma independente para cada um dos 14 canais e nas 4 ondas. As tabelas a seguir mostram os p-valores encontrados. O nível de significância utilizado foi de 5%.

4.1 Consumidores de alto envolvimento: Comparação entre grupo experimental com origens do vinho sendo do Brasil versus da França

Tabela 2- P-valor do Teste de Mann-Whitney (Comparação entre o grupo experimental Brasil e França) - Consumidores de alto envolvimento – Onda Beta

AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
-----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----	-----

Brasil/ França	0,80	0,97	0,53	0,68	0,04	0,14	0,58	0,63	0,53	0,16	0,48	0,58	0,53	0,97
-------------------	------	------	------	------	-------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 3- P-valor do Teste de Mann- Whitney (Comparação entre o grupo experimental Brasil e França) - Consumidores de alto envolvimento – Onda Theta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ França	0,85	0,97	0,48	0,48	0,04	0,09	0,53	0,68	0,63	0,12	0,48	0,58	0,48	0,85

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 4 - P-valor do Teste de Mann- Whitney (Comparação entre o grupo experimental Brasil e França) - Consumidores de alto envolvimento – Onda Delta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ França	0,74	1,0	0,39	0,63	0,04	0,11	0,32	0,68	0,68	0,08	0,53	0,58	0,58	0,74

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 5- P-valor do Teste de Mann- Whitney (Comparação entre o grupo experimental Brasil e França) - Consumidores de alto envolvimento – Onda alpha

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ França	0,74	0,80	0,53	0,85	0,04	0,11	0,53	0,63	0,53	0,19	0,48	0,63	0,48	0,97

Fonte: elaborado pelos autores

Como pode ser observado nas tabelas de 2 a 5, para os consumidores de alto envolvimento, quando foi comparada a informação do vinho ser da França com o vinho ser do Brasil, o único canal que foi acessado foi o T7 nas quatro ondas (Beta, Theta, Delta, Alpha). Isto implica que não houve nenhum impacto emotivo considerando a informação dos vinhos serem da França ou do Brasil, uma vez que não houve diferenças significativas em nenhum dos canais frontais.

O canal que foi “aceso” durante o estímulo foi o T7 nas 4 ondas, que se refere ao lobo temporal. A função deste lobo é justamente o processamento de informações (LUNDY-EKMAN, 2011). Este acionamento do canal T7 condiz com a literatura, uma vez que os consumidores de alto envolvimento são mais seletivos, possuem um interesse maior em conhecer mais o produto, buscando desta forma utilizar mais informações (LAURENT; KAPFERER, 1985, LOCKSHIN et al., 2006).

Este resultado vai ao encontro da pesquisa realizada por D'Astous e Ahmed (1999), que afirma que, quanto maior o envolvimento dos consumidores com o produto, maior será a probabilidade de eles utilizarem a informação do país de origem para avaliar esse produto. Como o vinho, de acordo com Laurent e Kapferer (1985), é considerado uma “fonte” de envolvimento, pois é percebido pelos consumidores como um produto significativo, importante e que é capaz de fornecer valor de prazer, este resultado encontrado para os consumidores de alto envolvimento vai contra pesquisa recentes que indicam que o efeito país de origem é maior para produtos com maior envolvimento (BHASKARAN; SUKUMARAN, 2007). Neste caso, para os consumidores de alto envolvimento não foi verificado o efeito país de origem, pois não houve diferenças entre o vinho ser da França e do Brasil.

4.2 Consumidores de alto envolvimento: Comparação entre grupo experimental e

grupo controle

Tabela 6- P-valor do Teste de Mann-Whitney (comparação do grupo experimental com grupo de controle) – Consumidores de alto envolvimento - Onda Beta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ Sem informa- ção	0,32	0,91	0,39	0,44	0,68	0,58	0,80	0,39	0,22	0,12	0,25	0,39	0,17	0,74
França/ Sem informa- ção	0,28	0,97	0,68	0,11	0,07	0,07	0,19	0,58	0,48	0,58	0,91	0,58	0,39	0,74

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 7- P-valor do Teste de Mann-Whitney (comparação do grupo experimental com grupo de controle) – Consumidores de alto envolvimento - Onda Theta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ Sem informa- ção	0,37	0,88	0,71	0,43	0,56	0,64	0,64	0,96	0,43	0,37	0,64	0,87	0,56	1,0
França/ Sem informa- ção	0,18	0,79	0,79	0,12	0,09	0,09	0,22	0,88	0,64	0,96	0,71	1,0	0,87	0,96

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 8- P-valor do Teste de Mann-Whitney (comparação do grupo experimental com grupo de controle) – Consumidores de alto envolvimento – Onda delta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	
Brasil/ Sem informa- ção	0,37	0,64	0,79	0,31	0,88	0,71	0,88	0,71	0,37	0,31	0,71	0,88	0,43	1,0
França/ Sem informa- ção	0,37	0,56	0,79	0,12	0,09	0,12	0,09	0,88	0,71	0,96	0,71	0,88	0,96	1,0

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 9- P-valor do Teste de Mann-Whitney (comparação do grupo experimental com grupo de controle) – Consumidores de alto envolvimento – Onda alpha

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ Sem informa- ção	0,26	0,71	0,88	0,37	0,88	0,71	0,64	0,79	0,43	0,64	0,71	0,96	0,49	0,96
França/ Sem	0,22	0,79	0,88	0,09	0,09	0,03	0,18	0,96	0,71	0,96	0,71	0,88	0,96	0,96

Fonte: elaborado pelos autores

Como pode ser observado pelas tabelas 6-9, para os consumidores de alto envolvimento ao se comparar o vinho sem a informação do país de origem com o vinho da informação do Brasil ou França nenhum canal foi “acesso” em nenhuma das ondas (Beta, Theta, Delta, Apha). Isto implica que, ao comparar a informação da origem do vinho com o vinho sem origem, os consumidores de alto envolvimento mostraram-se indiferentes à origem dos vinhos. Neste caso, o efeito país de origem não mostrou ser significativo. Isto pode ter acontecido pelo fato de os consumidores de alto envolvimento não considerarem relevante a variável origem do vinho para julgar a qualidade, mas outras variáveis intrínsecas ao produto. Além disso, esses consumidores podem não ter realmente percebido diferenças entre os vinhos, visto que era o mesmo, e, portanto, não foram influenciados pela variável origem. No geral, este resultado vai contra a pesquisa de D'Astous e Ahmed (1999) que mostrou que quanto maior o envolvimento dos consumidores com o produto maior será a probabilidade de utilizar a informação do país de origem para avaliar o produto. Além disso, contradiz a pesquisa de Bruwer e Buller (2012), que concluíram que a origem do vinho influenciava os consumidores de alto envolvimento. Finalmente, tal resultado contradiz as pesquisas recentes na qual indicam que o efeito país de origem é maior para produtos com maior envolvimento (BHASKARAN; SUKUMARAN, 2007).

4.3 Consumidores de Baixo envolvimento: Comparação entre grupo experimental com origens do vinho sendo do Brasil versus da França

Tabela 10- P-valor do Teste de Mann- Whitney (Comparação entre o grupo experimental Brasil e França) - Consumidores de baixo envolvimento – Onda beta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ França	0,05	0,39	0,11	0,12	0,53	0,97	0,58	0,58	0,68	0,35	0,32	0,44	0,58	0,44

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 11- P-valor do Teste de Mann- Whitney (Comparação entre o grupo experimental Brasil e França) - Consumidores de baixo envolvimento – Onda theta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ França	0,11	0,48	0,08	0,17	0,68	0,97	0,58	0,68	0,80	0,39	0,44	0,53	0,68	0,68

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 12- P-valor do Teste de Mann- Whitney (Comparação entre o grupo experimental Brasil e França) - Consumidores de baixo envolvimento – Onda delta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ França	0,01	0,47	0,02	0,04	0,44	0,80	0,63	0,80	0,63	0,28	0,35	0,35	0,63	0,48

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 13 - P-valor do Teste de Mann- Whitney (Comparação entre o grupo experimental Brasil e França) - Consumidores de baixo envolvimento – Onda alpha

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
--	-----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----	-----

Brasil/ França	0,11	0,44	0,14	0,19	0,68	1,0	0,68	0,68	0,85	0,48	0,44	0,53	0,63	0,68
-------------------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------

Fonte: elaborado pelos autores

Como pode ser observado pelas tabelas 10-13, para os consumidores de baixo envolvimento, ao se comparar a informação do vinho ser da França com o vinho ser do Brasil, os canais AF3, F3, FC5 foram “acesos” na onda delta. A densidade espectral no canal AF3 foi de -38,79 para o vinho do Brasil e -43,53 para o vinho da França. O log do poder espectral (destes canais) foi de -49,76 para o vinho com a informação de ser do Brasil e um valor de -42,83 para vinho com a informação de ser da França. Uma das características da onda delta, conforme mencionado anteriormente, é justamente um estado de sono (TAVARES, 2011, BERCEA, 2012). Isto pode implicar que os consumidores de baixo envolvimento ao degustarem o vinho com a informação de ser da França apresentaram um estado sonolento maior do que ao degustar o vinho com a informação de ser do Brasil, mesmo tendo sido o mesmo vinho degustado pelos sujeitos do experimento. Em termos comparativos, Yücel et al. (2015) verificaram que os participantes que tomaram o café que mais gostavam mostraram-se mais relaxados e sentiam estresse quando tomavam o café que não gostavam. Desde modo, como o vinho com a informação de ser da França causou um estado sonolento, de relaxamento maior, pode-se inferir que estes consumidores gostaram mais do vinho da França quando comparado com o vinho brasileiro, mesmo os vinhos experimentados nesta pesquisa terem sido o mesmo nas duas degustações. Dessa forma, pode-se concluir que observou-se o efeito país de origem entre os consumidores de baixo envolvimento. Este resultado vai a favor da pesquisa realizada por Verlegh, Steenkamp e Meulenberg (2005) que afirmavam que o país de origem tem um impacto maior na avaliação do produto quando os consumidores possuem um baixo envolvimento com o produto.

4.4 Consumidores de baixo envolvimento: Comparação entre grupo experimental e grupo controle

Tabela 14- P-valor do Teste de Mann-Whitney (comparação do grupo experimental com grupo de controle) – Consumidores de alto envolvimento – Onda beta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ Sem informa- ção	0,34	0,40	0,75	0,75	0,51	0,93	0,21	0,31	0,40	0,67	0,59	0,26	0,31	0,67
França/ Sem informa- ção	0,01	0,06	0,04	0,06	0,24	0,51	0,08	0,15	0,21	0,11	0,10	0,04	0,10	0,37

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 15 - P-valor do Teste de Mann-Whitney (comparação do grupo experimental com grupo de controle) – Consumidores de alto envolvimento – Onda theta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ Sem informa- ção	0,40	0,47	0,98	0,75	0,51	1,0	0,37	0,44	0,47	0,67	0,59	0,31	0,37	0,67

França/ Sem informa- ção	0,06	0,10	0,06	0,12	0,26	0,71	0,12	0,19	0,29	0,15	0,17	0,08	0,12	0,55
-----------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 16- P-valor do Teste de Mann-Whitney (comparação do grupo experimental com grupo de controle) – Consumidores de alto envolvimento – Onda delta

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ Sem informa- ção	0,21	0,47	0,67	0,71	0,37	0,89	0,17	0,34	0,40	0,51	0,47	0,31	0,21	0,80
França/ Sem informa- ção	0,01	0,05	0,03	0,01	0,19	0,47	0,07	0,11	0,19	0,07	0,11	0,04	0,06	0,37

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 17 - P-valor do Teste de Mann-Whitney (comparação do grupo experimental com grupo de controle) – Consumidores de alto envolvimento – Onda alpha

	AF3	F7	F3	FC5	T7	P7	O1	O2	P8	T8	FC6	F4	F8	AF4
Brasil/ Sem informa- ção	0,34	0,40	0,84	0,80	0,51	0,98	0,21	0,34	0,47	0,63	0,59	0,26	0,34	0,59
França/ Sem informa- ção	0,05	0,08	0,05	0,12	0,31	0,84	0,11	0,17	0,29	0,24	0,15	0,08	0,10	0,47

Fonte: elaborado pelos autores

De acordo com as tabelas 14-17, para os consumidores de baixo envolvimento, na onda beta, ao se comparar o vinho sem informação com o vinho da França, os canais “acessos” foram AF3, AF4, F3. O log da densidade espectral (desses três canais) foi de -60,58 para o vinho sem informação e de - 64,69 para o vinho com a informação de ser da França. A onda beta é observada quando o indivíduo se encontra em estado de alerta, tensão, vigília, ativação intensa do sistema nervoso central e são inibidas pelo esforço mental e atenção (TAVARES, 2011, BERCEA, 2012, BAZANOVA, VERNON, 2014). Isto pode significar que os consumidores de baixo envolvimento apresentaram um estresse, tensão maior ao tomarem o vinho sem informação se comparado com o vinho com a informação de ser da França.

Na onda delta, para este mesmo grupo, ao comparar o vinho sem informação com o vinho com a informação de ser da França os canais “acessos” foram AF3, F7, F3, F4, FC5. O log da densidade do poder espectral foi de -39,63 para o vinho sem informação e de - 41,66 para o vinho com a informação de ser da França. Isto implica que os consumidores de baixo envolvimento, em um dado momento, apresentaram um estado sonolento maior para o vinho sem informação do que para o vinho com a informação de ser da França.

Por fim, na onda alpha, para este mesmo grupo, ao se comparar o vinho sem informação com o vinho com a informação de ser da França, os canais “acessos” foram o AF3 e F3. O log da densidade do poder espectral foi de -56,08 para o vinho sem informação e de - 60,05 para o vinho com a informação de ser da França. A onda alpha é observada em momentos de

relaxamento, quando o estresse é controlado, quando a percepção se expande, o hemisfério esquerdo passa a ser dominante e quando há a libertação de tensões psíquicas e bioenergéticas (DANTAS, 2001, DIAS; ZOGAIB; SILVA, 2005, TAVARES, 2011, BERCEA, 2012). Desse modo, pode-se concluir que em um determinado momento o vinho sem informação causou um relaxamento maior do que o vinho com a informação de ser da França.

Como foram verificadas diferenças nas ondas beta, alpha, e delta, e as ondas alpha e delta caracterizam-se pelo estado de sonolência, relaxamento, pode-se inferir que os consumidores de baixo envolvimento apresentam um estado de sonolência e relaxamento maior do que de estresse. De acordo com Yücel et al. (2015) participantes que tomaram o café que mais gostavam mostraram-se mais relaxados e sentiam estresse quando tomavam o café que não gostavam. Isto implica que os consumidores de baixo envolvimento mostraram uma preferência maior pelo vinho sem informação do que os vinhos de origem brasileira ou francesa. Ou seja, nesta situação, o efeito país de origem não mostrou ser significativo, contradizendo pesquisas anteriores que indicam que o efeito país de origem é maior para produtos com maior envolvimento (BHASKARAN; SUKUMARAN, 2007). Isto pode implicar que os atributos intrínsecos do vinho desempenharam uma influência maior sobre a qualidade e preferência do vinho do que a informação do país de origem.

5 CONCLUSÕES

O objetivo principal desta pesquisa foi verificar se a informação do país de origem afetava de forma significativa as respostas cerebrais dos consumidores de alto e baixo envolvimento, o que foi constatado. Para os consumidores de alto envolvimento, não foi verificado o efeito país de origem. O que foi verificado para estes consumidores, ao se comparar o vinho com a informação de ser da França com o vinho com a informação de ser do Brasil, foi o acionamento do canal t7 nas 4 ondas (alpha, beta, delta, theta), responsável pelo processamento de informações. Para os consumidores de baixo envolvimento, o efeito país de origem foi verificado ao se comparar o vinho com a informação de ser da França com o vinho com a informação de ser do Brasil, sendo o vinho francês o preferido pelos sujeitos da pesquisa.

Com relação aos consumidores de baixo envolvimento, também foi verificado, ao comparar o vinho com a informação da França e o vinho sem informação, uma preferência pelo vinho sem informação. Isto pode implicar que, no caso de serem disponibilizadas duas (ou mais) informações sobre o país de origem, os consumidores mostraram preferência por um tipo de vinho, apesar de os vinhos serem os mesmos. Isto pode significar que, quando os consumidores se deparam com mais de uma informação sobre o país de origem de fabricação de um produto, eles tendem a serem forçados a indicarem um país como aquele de preferência, resultado que poderia ser mais explorado em estudos futuros. No geral, no caso de haver duas informações sobre a origem de fabricação do vinho, os consumidores de baixo envolvimento gostaram mais do vinho da França. Esses resultados encontrados sugerem que os gestores de marketing poderiam traçar estratégias voltadas para propaganda, anúncios, companhias do vinho nacional destacando as suas qualidades e vantagens em relação ao vinho estrangeiro.

Referentes às limitações desta pesquisa, uma delas pode ser encontrada na constituição da amostra, que foi formada por estudantes, que podem não representar completamente o público-alvo consumidor de vinhos no Brasil. Além disso, a amostragem foi realizada por conveniência, isto é, os resultados encontrados não podem ser generalizados para toda a população. Adicionalmente, outra limitação pode ser encontrada no próprio equipamento do EEG, uma vez que foram retirados, em poucos participantes, bastante ruídos restando poucas informações para serem analisadas.

Estudos futuros poderiam analisar o efeito país de origem de vinhos considerando outros moderadores identificados na literatura, tais como, o nível de etnocentrismo, a idade, a cultura,

dentre outros. Além disso, poderiam ser realizados estudos para outros tipos de produtos, considerando comparações entre níveis de envolvimento. Finalmente, sugerem-se estudos utilizando outras ferramentas de neurociência, ferramentas biológicas ou estudos que conciliem estas duas ferramentas, de forma a confirmar os resultados aqui encontrados.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. F. C.; OLIVEIRA ARRUDA, D. M. O neuromarketing e a neurociência do comportamento do consumidor: o futuro por meio da convergência de conhecimentos. **Ciências & Cognição**, v. 19, n. 2, p. 278-297, 2014.
- ANAKI, D.; ZION-GOLUMBIC, E.; BENTIN, S. Electrophysiological neural mechanisms for detection, configural analysis and recognition of faces. **Neuroimage**, v. 37, n. 4, p. 1407-1416, 2007.
- AGRAWAL, J.; KAMAKARA, W. A. Country of origin: a competitive advantage. **International Journal of Research in Marketing**, Amsterdam, v. 16, n. 4, p. 255-267, 1999.
- BALABANIS, G.; MUELLER, R.; MELEWAR, T. C. The relationship between consumer ethnocentrism and human values. **Journal of Global Marketing**, v. 15, n. 3-4, p. 7-37, 2002.
- BAZANOVA, O. M.; VERNON, D. Interpreting EEG alpha activity. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 44, p. 94-110, 2014.
- BERCEA, M. D. Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research. In: **Proceedings of the Lupcon Center for Business Research (LCBR) European Marketing Conference. Ebermannstadt, Germany. 2012.**
- BHASKARAN, S.; SUKUMARAN, N. Contextual and methodological issues in COO studies. **Marketing Intelligence & Planning**, Bradford, v. 25, n. 1, p. 66-81, 2007.
- BRENNAN, L.; MAVONDO, F. Involvement: An unfinished story. In: **Proceedings of the Australian and New Zealand Marketing Academy Conference (ANZMAC 2000) on "Visionary Marketing**, p. 133-137, 2000.
- BRUWER, J.; BULLER, C. Country-of-origin (COO) brand preferences and associated knowledge levels of Japanese wine consumers. **Journal of Product & Brand Management**, v. 21, n. 5, p. 307-316, 2012.
- CASASANTO, D. Different bodies, different minds the body specificity of language and thought. **Current Directions in Psychological Science**, v. 20, n. 6, p. 378-383, 2011.
- COCHIN, S.; BARTHELEMY, C.; ROUX, S.; MARTINEAU, J. Observation and execution of movement: similarities demonstrated by quantified electroencephalography. **European Journal of Neuroscience**, v. 11, n. 5, p. 1839-1842, 1999.
- COHEN, M. Analyzing neural time series data. **Theory and practice**. Cambridge, MA: MIT Press, 2014.
- COSTA, D. I.; AZAMBUJA, L. S.; PORTUGUEZ, M. W.; COSTA, J. C. Avaliação neuropsicológica da criança. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 2, p. 111-116, 2004.
- D'ASTOUS, A.; AHMED, S. A. The importance of country images in the formation of consumer product perceptions. **International Marketing Review**, New York, v. 16, n. 2, p. 108-126, 1999.
- DIAS, A.M Das' Neurociências Aplicadas ao Marketing'ao'Neuromarketing Integrativo'. **Ciências & Cognição**, v. 17, n. 1, p. 178-189, 2012.
- DIAS, R.M.M.M.; ZOGAIB, F.G.; SILVA, V.F. Ganhos de Força Através de um Programa de Treinamento Audiovisual com Gerontes. **Fitness & Performance Journal**, v. 4, n. 6, p.324-331, 2005.
- EMOTIV EPOC. **Manual**. 2017.

GIRALDI, J. M. E.; CARVALHO, D. T. A influência da imagem do Brasil nas atitudes com relação a produtos brasileiros: uma investigação empírica do efeito país de origem. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 12, n. 5, p. 293- 319, 2006.

HAIR, J.F.J. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**, São Paulo: Bookman, 2005.

HALE, T., KANE, A. M., TUNG, K. L., KAMINSKY, O., MCGOUGH, J. J., HANADA, G., LOO, S. K. Abnormal parietal brain function in ADHD: replication and extension of previous EEG beta asymmetry findings. **Frontiers in psychiatry**, v. 5, p. 87, 2014.

HUSSAIN, M.; CHOLETTE, S.; CASTALDI, R. Determinants of wine consumption of US consumers: an econometric analysis. **International Journal of Wine Business Research**, v. 19, n. 1, p. 49-62, 2007

IBRAVIN- Instituto Brasileiro do vinho. **Notícias**. Disponível em < <http://www.ibravin.org.br/Noticia/exportacoes-de-vinhos-brasileiros-crescem-33-em-valor-no-semester/170> > Acesso em: 09.09.16. <http://www.ibravin.org.br/Noticia/abastecimento-do-mercado-de-vinhos-no-brasil-apresenta-crescimento-de-3-no-primeiro-semester/305>> Acesso em: 10.02.18

JENSEN, O.; MAZAHARI, A. Shaping functional architecture by oscillatory alpha activity: gating by inhibition. **Frontiers in human neuroscience**, v. 4, p. 186, 2010.

KHAN, H.; BAMBER, D. Market entry using country-of-origin intelligence in an emerging market. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 14, n. 1, p. 22-35, 2007.

KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M.; MELITZ, M. **International trade**. Pearson, 2014.

KUCEWICZ, M. T.; Berry, B. M., Kremen, V., Brinkmann, B. H., Sperling, M. R., Jobst, B. C; GROSS, R.E; LEGA, B; SHETH, S.A; STEIN, J.M; DAS, S.R.; GORNIAC, R.; STEAD, S.M.; RIZZUTO, D.S.; KAHANA, M.J.; WORREL, G.A. Dissecting gamma frequency activity during human memory processing. **Brain**, v. 140, n. 5, p. 1337-1350, 2017.

LAURENT, G.; KAPFERER, J.N. Measuring consumer involvement profiles. **Journal of marketing research**, v.22, n.1, p. 41-53, 1985.

LOCKSHIN, L.; JARVIS, W.; D'HAUTEVILLE, F.; PERROUTY, J. P. Using simulations from discrete choice experiments to measure consumer sensitivity to brand, region, price, and awards in wine choice. **Food quality and preference**, v. 17, n. 3, p. 166-178, 2006.

LUNDY-EKMAN, L. **Neurociência fundamentos para reabilitação**. Elsevier Brasil, 2011.

OHME, R.; REYKOWSKA, D.; WIENER, D.; CHOROMANSKA, A. Application of frontal EEG asymmetry to advertising research. **Journal of Economic Psychology**, v. 31, n. 5, p. 785-793, 2010.

PAPADOPOULOS, N.; HESLOP, L.A. **Product-country images: Impact and role in international marketing**. Routledge, 2014.

PORJESZ, B., ALMASY, L., EDENBERG, H. J., WANG, K., CHORLIAN, D. B., FOROUD, T. KUPERMAN, S. Linkage disequilibrium between the beta frequency of the human EEG and a GABAA receptor gene locus. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 99, n. 6, p. 3729-3733, 2002.

REZVANI, S.; DEHKORDI, G. J.; RAHMAN, M. S.; FOULADIVANDA, F.; HABIBI, M.; EGHTEBASI, S. A conceptual study on the country of origin effect on consumer purchase intention. **Asian Social Science**, v. 8, n. 12, p. 205, 2012.

SAMIEE, S. Resolving the impasse regarding research on the origins of products and brands. **International Marketing Review**, v. 28, n. 5, p. 473-485, 2011.

SCHAEFER, A. Consumer knowledge and country of origin effects. **European Journal of Marketing**, Bradford, v. 31, n. 1, p. 56-72, 1997.

SCHWEIGER, G.; OTTER, T.; STREBINGER, A. **The influence of country of origin and brand product evaluation and the implications thereof for location decisions**. University of

Economics and Business Administration, Department of Advertising and Market Research, 1997.

TAVARES, M. C.; ENG, M. EEG e Potenciais Evocados—Uma Introdução. **Contronic Sistemas Automáticos**, p. 1-13, 2011.

TEPLAN, M. Fundamentals of EEG measurement. **Measurement science review**, v. 2, n. 2, p. 1-11, 2002.

USUNIER, J. C. Relevance in business research: the case of country-of-origin research in marketing. **European Management Review**, v. 3, n. 1, p. 60-73, 2006.

USUNIER, J.C. The shift from manufacturing to brand origin: suggestions for improving COO relevance. **International Marketing Review**, v. 28, n. 5, p. 486-496, 2011.

VEALE, R.; QUESTER, P. Consumer sensory evaluations of wine quality: The respective influence of price and country of origin. **Journal of Wine Economics**, v. 3, n. 01, p. 10-29, 2008.

VEALE, R.; QUESTER, P. Do consumer expectations match experience? Predicting the influence of price and country of origin on perceptions of product quality. **International business review**, v. 18, n. 2, p. 134-144, 2009.

VECCHIATO, G.; BABILONI, F.; ASTOLF, L.; TOPPI, J.; DAI, J.; KONG, W.; WEI, D. Enhance of theta EEG spectral activity related to the memorization of commercial advertisings in Chinese and Italian subjects. In: **2011 4th International Conference on Biomedical Engineering and Informatics (BMEI)**. IEEE, p. 1491-1494, 2011.

VECCHIATO, G.; TOPPI, J.; ASTOLFI, L.; FALLANI, F.V.; CINCOTTI, F.; MATTIA, D.; BEZ, F.; BABILONI, F. Spectral EEG frontal asymmetries correlate with the experienced pleasantness of TV commercial advertisements. **Medical & biological engineering & computing**, v. 49, n. 5, p. 579-583, 2011.

VERLEGH, P. W. J; STEENKAMP, J. B. E. M. A review and meta-analysis of country-of-origin research. **Journal of economic psychology**. Holanda, v. 20, n. 5, p. 521-546, 1999.

YÜCEL, N.; YÜCEL, A., YILMAZ, A. S., ÇUBUK, F., ORHAN, E. B., ŞİMŞEK, A. İ. Coffee tasting experiment from the neuromarketing perspective. In: **The 2015 WEI International Academic Conference Proceedings**, Harvard-USA. 2015. p. 29-3.

ZDRAVKOVIC, S. Does country-of-origin matter to Generation Y? **Young Consumers**, v. 14, n. 1, p. 89-102, 2013.