UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES

MATEUS MANFRIN ARTÊNCIO

Influência da informação de Indicação Geográfica nas respostas cerebrais do consumidor: um
estudo experimental com café e EEG

ORIENTADORA: PROFA. DRA. JANAINA DE
MOURA ENGRACIA GIRALDI

Ribeirão Preto

2020

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. André Lucirton Costa
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira de Oliveira
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. João Luiz Passador
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações

MATEUS MANFRIN ARTÊNCIO

Influência da informação de Indicação Geográfica nas respostas cerebrais do consumidor: um estudo experimental com café e EEG

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP

ORIENTADORA: PROFA. DRA. JANAINA DE
MOURA ENGRACIA GIRALDI

RIBEIRÃO PRETO

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

FICHA CATALOGÁFICA

Artêncio, Mateus Manfrin

Influência da informação de Indicação Geográfica nas respostas cerebrais do consumidor: um estudo experimental com café e EEG. Ribeirão Preto, 2020.

181 f. : il. ; 30 cm

Dissertação apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Área de concentração: Marketing.

1. Indicações Geográficas. 2. Cafés Especiais. 3. EEG. 4. Experimento

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Mateus Manfrin Artêncio

Título: Influência da informação de Indicação Geográfica nas respostas cerebrais do consumidor: um estudo experimental com café e EEG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Administração de Organizações

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Banca examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura _____

Dedico esta dissertação aos meus pais, cujo amor incondicional me trouxe até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, pelo constante apoio ao longo do meu crescimento e desenvolvimento. Ao Álvaro, pelo companheirismo durante todo o processo de mestrado. À minha orientadora, Prof^a Janaina, por esses e os próximos anos de trabalho. Ao Prof. Jorge, por ceder a estrutura e os equipamentos do G-Mind. A todos os colegas de grupo, que me ensinaram as técnicas associadas ao EEG. A CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, e ao CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo auxílio financeiro. À Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, pelo apoio institucional. A todos os alunos que, com muita boa vontade, participaram da pesquisa.

*“Quando alguém procura muito – explicou
Sidarta – pode facilmente acontecer que
seus olhos se concentrem exclusivamente
no objeto procurado e que ele fique
incapaz de achar o que quer que seja,
tornando-se inacessível a tudo e a
qualquer coisa porque sempre só pensa
naquele objeto, e porque tem uma meta,
que o obceca inteiramente. Procurar
significa: ter uma meta. Mas achar
significa: estar livre, abrir-se a tudo”*

(Sidarta – Hermann Hesse)

RESUMO

ARTÊNCIO, M. M. **Influência da informação de Indicação Geográfica nas respostas cerebrais do consumidor:** um estudo experimental com café e EEG. 2020. 181 p. Qualificação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

As Indicações Geográficas (IGs) são um fenômeno crescente no cenário mundial, fomentado pela busca dos consumidores por qualidade nos mais diversos produtos. Através delas, produtores locais se unem para estabelecer padrões de produção, diferenciação e proteção do produto, criando vantagem competitiva através da valorização do território e suas características. Por meio de um experimento, foram examinadas por eletroencefalografia (EEG) as respostas cerebrais dos consumidores. Os dados coletados foram comparados de 3 maneiras diferentes. A primeira, verificou-se o impacto exercido pela origem dos cafés nas respostas cerebrais dos participantes em geral. A partir disso, também foi possível estimar a preferência dos grupos por um dos cafés degustados. Na segunda comparação, focou-se no moderador gênero ao se sobrepor 2 (Informação de origem: com IG e sem IG) x 2 (Gênero: Masculino e Feminino), para analisar a influência da IG do produto nas respostas cerebrais de homens em relação a mulheres. Por fim a terceira, 2 (Informação de origem: com IG e sem IG) x 2 (Envolvimento: Baixo e Alto), examinou a influência da origem do café para os participantes de baixo e alto envolvimento. A amostra foi constituída por estudantes da USP e o café utilizado é de marca brasileira conhecida. Foi verificado, por meio da análise espectral de potência, que a IG gerou influências significativas para os consumidores em geral e de forma distinta em homens e mulheres, de baixo e alto envolvimento. As mulheres em geral e as mulheres de alto envolvimento foram as que apresentaram mais diferenças de potência em ondas e canais e preferência pelo café com IG. Homens e homens de baixo envolvimento também apresentaram diferenças de potência entre estímulos, contudo em menor quantidade e com preferência pelo café sem IG. Em termos teóricos, os resultados demonstram que há grande influência da origem nos consumidores em geral, que esta se difere de acordo com o nível de envolvimento e, principalmente, com o gênero. A pesquisa é uma das primeiras a conciliar os efeitos da informação de origem como IG com uma ferramenta da neurociência. Os resultados colaboram com a literatura de região e país de origem, além de acrescentarem à discussão do papel de moderadores como gênero e envolvimento em seu poder de influência. Em termos práticos, sugere a diferenciação do planejamento e ações de marketing das IGs brasileiras, principalmente de cafés.

Palavras-Chaves: Indicações Geográficas. Cafés Especiais. EEG. Experimento.

ABSTRACT

ARTÊNCIO, M. M. **Influence of Geographical Indication cue on consumer's brain responses:** an experiment with coffee and EEG. 2020. 181 p. Dissertation (master's degree) – School of Economics, Business and Accounting of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

Geographical Indications (IGs) are a growing phenomenon in the national scenario, encouraged by consumers' search for quality in the most diverse products. For that matter, local producers come together to establish standards of production, differentiation and protection of product, creating competitive advantages through region valorization and its natural/human characteristics. Using an experiment as method, consumers' brain responses were examined by electroencephalography (EEG). The collected data were compared in 3 different ways. First, the impact of coffee origins on participant's brain responses was analyzed and it was also possible to estimate the preference of groups for one of the tasted coffees. In the second analysis, the focus was driven to gender moderating variable and the comparison was structured by participant's gender: 2 (Source information: with GI and without GI) x 2 (Gender: Male and Female), to analyze the influence of the product's GI on brain responses of men in relation to women. Finally, the third comparison, 2 (Source information: with GI and without GI) x 2 (Involvement: Low and High), examined the influence of coffee origin for low and high involvement participants. The sample consisted of students from USP and the coffee used was from a Brazilian known brand. It was verified, through the power spectral density, that the IG influences consumers in general and differently in men and women, of low and high involvement. Women in general and of high involvement were those who showed more differences in power in waves and channels. The group showed also preference for coffee with GI. Men in general and of low involvement showed power spectral density differences between stimuli, however in lesser quantities. The men's group preferred the coffee without GI. In theoretical terms, the results demonstrate that there is a great influence of origin on consumers in general, that it differs according to the level of involvement and to gender. The research is one of the first to reconcile the effects of origin information with a neuroscience tool. The results collaborate with the literature of region and country of origin, adding to the discussion about roles of moderators in the power of influence of an origin information. In practical terms, it suggests the differentiation of marketing actions and planning of Brazilian GIs.

Keywords: Geographical Indications. Specialty Coffee. EEG. Experiment.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Desempenho da cafeicultura brasileira.....	60
Quadro 2 - Categorias de cafés especiais.....	63
Quadro 3 - Resumo dos temas e autores da revisão da literatura.....	72
Quadro 4 - Resumo do processo experimental.....	101
Quadro 5 - Resumo e relação dos procedimentos metodológicos.....	106
Quadro 6 - P-valores dos testes t pareado e Wilcoxon para homens e mulheres nos 10 canais e na onda alfa.....	118
Quadro 7 - P-valores dos testes t pareado e Wilcoxon para homens e mulheres nos 10 canais e na onda beta.....	119
Quadro 8 - P-valores dos testes t pareado e Wilcoxon para homens e mulheres nos 10 canais e na onda delta.....	119
Quadro 9 - P-valores dos testes t pareado e Wilcoxon para homens e mulheres nos 10 canais e na onda theta.....	120
Quadro 10 - Diferenças absolutas de posto médio e média do log densidade espectral de potência nas quatro ondas.....	127
Quadro 11 – P-valores do teste de Wilcoxon para homens e mulheres de baixo e alto envolvimento nos 10 canais e na onda alfa.....	136
Quadro 12 – P-valores do teste de Wilcoxon para homens e mulheres de baixo e alto envolvimento nos 10 canais e na onda beta.....	136
Quadro 13 – P-valores do teste de Wilcoxon para homens e mulheres de baixo e alto envolvimento nos 10 canais e na onda delta.....	137
Quadro 14 – P-valores do teste de Wilcoxon para homens e mulheres de baixo e alto envolvimento nos 10 canais e na onda theta.....	137
Quadro 15 - Ondas e canais nos quais diferenças estatísticas entre as provas de café foram encontradas, homens e mulheres de baixo e alto envolvimento.....	138
Quadro 16 – Resumo dos resultados.....	145

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Grupos de análise.....	95
Tabela 2 - Quantidade de alunos por curso.....	108
Tabela 3 – Motivos para o consumo de café.....	109
Tabela 4 – Período, quantidade e local de consumo de café.....	110
Tabela 5 – Nível de conhecimento de café.....	111
Tabela 6 – Nível de envolvimento com o café.....	113
Tabela 7 – Fatores que influenciam na compra de café.....	114
Tabela 8 – Características do café de qualidade para os participantes.....	115
Tabela 9 – Disponibilidade de pagar mais por atributo.....	116
Tabela 10 – Ranking e média dos fatores que mais influenciam a compra de café dos participantes dispostos ou não a pagar mais caro pelo café com IG.....	117
Tabela 11 – Média da densidade espectral de potência na onda alfa.....	121
Tabela 12 – Posto médio da densidade espectral de potência na onda beta.....	121
Tabela 13 – Posto médio da densidade espectral de potência na onda delta.....	121
Tabela 14 – Posto médio da densidade espectral de potência na onda theta.....	121
Tabela 15 – Média da densidade espectral de potência na onda theta.....	121
Tabela 16 – Posto médio da densidade espectral de potência das mulheres de baixo envolvimento – Onda alfa.....	138
Tabela 17 – Posto médio da densidade espectral de potência das mulheres de alto envolvimento – Onda beta.....	139
Tabela 18 – Posto médio da densidade espectral de potência das mulheres de baixo e alto envolvimento - Onda delta.....	139
Tabela 19 – Posto médio da densidade espectral de potência de homens e mulheres de baixo envolvimento - Onda theta.....	139

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Comparação de médias entre o café com e sem IG para mulheres no canal AF4 na onda alfa e theta.....	131
Gráfico 2 – Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para mulheres no canal AF4 nas ondas beta e delta.....	131
Gráfico 3 – Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para mulheres no canal F8 na onda beta.....	132
Gráfico 4 – Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para mulheres no canal FC5 nas ondas delta e theta.....	132
Gráfico 5 – Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para mulheres no canal T8 na onda delta.....	133
Gráfico 6 – Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para homens no canal F8 nas ondas delta e theta.....	133

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Marca nacional e marca Brasil IT+.....	48
Figura 2 – Contribuições da neurociência para a ciência do consumo.....	71
Figura 3 – Aparelho Emotiv Epoc+ e posição de canais.....	91
Figura 4 - Posição dos canais do EMOTIV EPOC+ no crânio.....	92
Figura 5 - Posicionamento do equipamento EMOTIV EPOC+ no crânio.....	93
Figura 6 - Qualidade da captação do sinal pelos eletrodos.....	93
Figura 7 - Coleta e gravação dos dados usando o software EmotivPRO.....	94
Figura 8 - Materiais usados para preparar o café.....	98
Figura 9 - G-Mind e participante preparados para o experimento.....	99
Figura 10 - EEGlab.....	103
Figura 11 – Resultados para homens e mulheres geral.....	122
Figura 12 - Resultados para homens e mulheres de baixo envolvimento.....	140
Figura 13 - Resultados para homens e mulheres de alto envolvimento.....	142

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIC – Associação Brasileira da Indústria de Café

ADPIC – Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio

APEX – Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos

APROVALE – Associação dos Produtores de Vinhos Finos do Vale dos Vinhedos

BCI – Imagem básica do país

BSCA – Associação Brasileira de Cafés Especiais

CACCER - Conselho das Associações dos Cafeicultores do Cerrado

COA – País de Montagem

COD – País de design

COM – País de fabricação

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

COO – País de origem

DEPTA – Departamento de Propriedade Intelectual e Tecnologia Agropecuária

DO – Denominação de Origem

EEG – Eletroencefalografia

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

IG – Indicação Geográfica

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IP – Indicação de Procedência

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

OIC – Organização Internacional do Café

OMC – Organização Mundial do Comércio

PCI – Imagem de produto-país

ROO – Região de origem

SCA – Associação de Cafés Especiais

SCAA – Associação de Cafés Especiais Americana

SCAE – Associação de Cafés Especiais Europeia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO	25
1.2 OBJETIVOS	25
1.3 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO	26
2. REVISÃO DA LITERATURA	27
2.1 INFORMAÇÃO DE ORIGEM.....	27
2.1.1 Antecedentes da informação de origem	33
2.1.2 Variáveis moderadoras da informação de origem	38
2.1.3 Variáveis moderadoras para cafés	43
2.2 MARCAS COMPARTILHADAS.....	45
2.2.1 Surgimento das Indicações Geográficas	49
2.2.2 Oportunidades e desafios defrontados pelas Indicações Geográficas	52
2.2.3 Indicações Geográficas no Brasil	56
2.3 SETOR CAFEEIRO BRASILEIRO	59
2.4 AVALIAÇÃO DO EFEITO DA INFORMAÇÃO DE ORIGEM ATRAVÉS DE EXPERIMENTOS	66
2.4.1 Experimentos com aplicação da neurociência na avaliação de produtos	68
2.5 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES	73
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	80
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	80
3.2 APRESENTAÇÃO DAS VARIÁVEIS E CONCEITOS DA PESQUISA.....	80
3.3 PERGUNTAS E HIPÓTESES DA PESQUISA.....	82
3.4 MÉTODO DE COLETA DE DADOS	83
3.4.1 Critérios de inclusão e exclusão de participantes	86
3.5 INSTRUMENTOS DE COLETA	88
3.5.1 Questionário sobre Hábitos de Consumo e Envolvimento com o Café	88
3.5.2 Eletroencefalografia	90
3.6 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	95
3.7 ESTÍMULO E TAREFA.....	96
3.8 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	102

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	108
4.1 PERFIL DA AMOSTRA	108
4.1.1 Perfil da amostra quanto a hábitos de consumo e envolvimento com o café.	109
4.2 RESULTADOS DA ELETROENCEFALOGRAFIA	118
4.2.1 Verificação da hipótese 1	118
4.2.2 Verificação da hipótese 2	126
4.2.3 Verificação da hipótese 3	130
4.2.4 Verificação da hipótese 4	135
5. CONCLUSÃO	145
5.1 CONCLUSÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO	145
5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	149
5.3 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	150
REFERÊNCIAS	152
APÊNDICE A – Questionário Sociodemográfico e Rastreio Clínico	172
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	173
APÊNDICE C – Questionário sobre Hábitos de Consumo e Envolvimento com Café	175
ANEXO A – APOIO INSTITUCIONAL	179
ANEXO B – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	180
ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM DO PARTICIPANTE	181

1. INTRODUÇÃO

Diante das inúmeras opções de escolha apresentadas ao consumidor, resultantes do desenvolvimento tecnológico e diminuição de fronteiras econômicas entre países, amplificou-se o número de pistas (*cues*) dispostas e envolvidas no processo de avaliação e julgamento de produtos. Uma pista é definida como todos os estímulos informacionais disponíveis ao comprador antes do consumo. São divididas em duas categorias: intrínsecas e extrínsecas. A primeira categoria agrupa aquelas que fazem parte da composição física do produto, como sabor ou aroma; já a segunda diz respeito às pistas que estão disponíveis antes da possibilidade do consumidor experienciar o conteúdo, como preço, marca e garantia, por exemplo (NEWMAN et al., 2014; JOHNSON; TIAN; LEE, 2016; BALABANIS; SIAMAGKA, 2017).

Igualmente as demais categorias, produtos alimentares são compostos por pistas intrínsecas e extrínsecas. As pistas intrínsecas, por serem diretamente relacionadas às características físicas e de desempenho do produto, são tidas como indicadores mais precisos e seguros de qualidade e com maior poder de influência sobre as atitudes do consumidor (VEALE et al., 2006; AICHNER, 2014). Contudo, pelo fato de a maioria dos produtos apresentarem barreiras como embalagens e invólucros, dificulta-se o acesso a tais características e, dessa forma, intensifica-se a necessidade de informações que precedam o consumo para formar a base avaliativa do consumidor (VISBAL et al., 2017). Consequentemente, os consumidores passam a escolher produtos por possuírem uma embalagem atraente, pelo nome da marca ou por ser originário de um local com uma imagem positiva (SPIELMANN, 2015), características propensas a influenciar suas expectativas de valor (KOZUP et al., 2001).

Inicialmente, foi com os estudos de Schooler (1965), Nagashima (1970) e Rao e Monroe (1989) que se notou a forte influência da origem do produto como pista extrínseca, na forma de país de origem (*country of origin* ou COO). Constatada sua relevância, estudos foram conduzidos para compreensão do fenômeno, como: forma de processamento na mente dos consumidores (efeito halo ou sumário) (JOSIASSEN et al., 2013; VISBAL et al., 2017); a natureza dinâmica e mutável ao longo do tempo (ANDÉHN; NORDIN; NILSSON, 2016; GIRALDI, 2016); o ímpeto que possui quando avaliado em meio a outras pistas e atributos do produto (MAHESWARAN, 1994); o aumento de sua magnitude ao ser combinado com categorias específicas (ROTH; ROMEO, 1992; JOHNSON; LIU; TIAN, 2016); a ação de antecedentes, como animosidade e etnocentrismo (SHIMP; SHARMA, 1987; FERNÁNDEZ-FERRÍN et al., 2018; BALABANIS; SIAMAGKA, 2017); e a influência de outras variáveis e

moderadores em seu impacto no consumidor (SCHAEFER, 1997; TOUZANI; FATMA; MERIEM; 2015).

Através da possibilidade de salientar a origem como atributo do produto, países e regiões se atentaram aos benefícios que investimentos em reputação e imagem poderiam trazer. Contudo, a gestão de uma marca país é mais complexa que a de uma marca convencional, por ser uma figura de domínio público e orgânica ao representar uma nação ou local específico, além do fato de que pode não contemplar adequadamente todos seus setores, atividades e membros da comunidade. Dado que os produtos exportados são um dos pontos de referência que um consumidor pode ter de outro país, as inferências resultantes dessa interação passam a ser integradas ao estereótipo que se forma a respeito do país exportador (MAHESWARAN, 1994; BRODIE; BENSON-REA, 2016; DINNIE, 2016).

Consequentemente, a reputação e imagem de regiões menores, tanto pelos aspectos naturais e geográficos do local (*terroir*) como métodos produtivos empregados (*savoir-faire*), podem ser mais efetivas e transcenderem a do próprio país para certos produtos, sendo mais proveitosa como informação de origem. Treagor e Gorton (2009) explicam que, nesses casos, esses locais podem empregar outras construções de marca que melhor representem a origem, definidas como marcas compartilhadas (*shared brands*), dado que uma identidade comum é construída e partilhada entre produtores, comprometidos em acordos coletivos para compor uma marca única. No Brasil, as marcas compartilhadas se apresentam em três modalidades diferentes, de acordo com Castro e GiralDI (2018), nomeadamente Marcas Coletivas, Marcas Setoriais e Indicações Geográficas, que variam de acordo com o tipo de registro e uso (BLUE, 2009; TREAGOR; GORTON, 2009; CASTRO; GIRALDI, 2018).

Das marcas compartilhadas, as Indicações Geográficas (IGs) são o arranjo gerencial mais recente no país, que teve seu primeiro título em 2002, com a IG de vinhos Vale dos Vinhedos. Criadas com o intuito inicial de identificar e proteger o produto como propriedade intelectual junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), estabeleceu-se duas modalidades de IG no país, a Indicação de Procedência (IP) e a Denominação de Origem (DO), diferindo-se pelo nível de detalhamento e requisitos necessários para sua obtenção. Atualmente, as possibilidades e objetivos explorados a partir das IGs sobressaem à proteção, figurando entre: diversificação e incremento da produção de diversos setores nacionais; melhoria da renda dos produtores e fortificação de alianças coletivas; otimização das condições socioambientais das regiões; e a oferta de produtos de alta qualidade (FONZO; RUSSO, 2015; CASTRO; GIRALDI, 2018; INPI, 2018).

Com o tempo e desenvolvimento das potencialidades das IGs, afora o cunho protecionista, percebeu-se que investimentos no nome geográfico e sua propagação poderiam valorizar ainda mais o produto, atrelando-o à proposta de atributos únicos concedidos pelo local e assegurando o consumidor de suas qualidades. Assim, vê-se na IG uma importante ferramenta agregadora de valor e vantagem competitiva no mercado nacional, motivações para que seu número despontasse para 64 registros em 2019, envolvendo diversas atividades econômicas e comunidades diferentes de grande parte do território nacional (IBGE, 2019).

Paralelamente ao Brasil, o aumento de certificações de IG e a pluralização de seu uso em diversos setores em outros países são acompanhados pelo desenvolvimento científico internacional na área, que abrange diversos produtos, tais quais: vinhos (SPIELMANN, 2015), queijos (NACEF et al., 2018), laranjas (INGRASSIA et al. 2017), azeites e azeitonas (ZANCA et al., 2018), cafês (SEPÚLVEDA et al., 2016; BARJOLLE et al., 2017). A maior parte desses estudos examinam os níveis de aceitação e preferência dos diferentes tipos de consumidor por produtos com IG e o nível de influência da mesma frente à outras pistas do produto; o papel da origem do consumidor na sua avaliação de produtos de IG; o modo como o grau de familiaridade e experiência deste influem em sua preferência e intenção de compra de um produto de IG; o quanto a IG o influencia frente a outros tipos de certificação (ex: *fair trade*, produto orgânico), como marcas globais e instituições maiores (*made-in* EU).

Para tanto, identificou-se no setor cafeeiro brasileiro uma oportunidade de estudo, por abranger tanto cafês com IG (Região de Pinhal, Alta Mogiana, Norte Pioneiro do Paraná, Serra da Mantiqueira de Minas Gerais, Região do Cerrado Mineiro) e que centram na valorização e diversificação do produto, quanto os do tipo commodity, produzidos em escala e que fazem parte da cultura brasileira cotidiana de consumo de café. Logo, essa é a conjuntura ideal para analisar se o café com informação de IG, realmente impacta positivamente o consumidor, realçando o vínculo com a qualidade e origem (SAES, 2008; IBGE, 2019; INPI, 2018).

O setor cafeeiro brasileiro é um dos mais relevantes do agronegócio, com uma área de 2,13 milhões de hectares destinados ao cultivo, que no ano 2019 atingiu uma média de produtividade de 27,20 sacas de 60kg por hectare, equivalente a 57,9 milhões de sacas em volume total, com a exportação de cerca de 40 milhões dessas sacas (CONAB, 2019). Tais números conferem ao o país o título de maior produtor e exportador do grão, fato que gradativamente cristalizou a imagem do setor como produtor do grão commodity (CONAB, 2019), o que traz dificuldades para àqueles que cultivam grãos de maior qualidade e valor (CARVALHO; PAIVA; VIEIRA, 2016). A comercialização do café no mercado internacional

se dá, em ordem decrescente de volume, no estado verde, solúvel, em extratos/essências/concentrados, e torrado. O café torrado e moído é o produto menos exportado do setor devido ao alto consumo interno nacional que, no ano de 2016, aumentou para 6,2 kg por habitante ao ano (CONAB, 2019).

Com a união dos temas “cafés” e “IG”, a pesquisa dará continuidade a estudos que analisam a relação das pistas extrínsecas e intrínsecas desse produto, porém com foco no cenário e consumidor nacional. Autores como Sörqvist et al. (2013) explicitaram a influência das informações extrínsecas ao realizarem uma degustação de cafés, cuja variável manipulada era ter ou não algum selo orgânico ou sustentável. A partir desse experimento, Sörqvist et al. (2013) concluíram que os consumidores tendem a preferir um café que tenha sido rotulado arbitrariamente como "amigo do meio ambiente" ou “orgânico” a uma alternativa idêntica, porém não-rotulada; e que a maioria preferia pagar um preço mais caro pelo café com um dos selos, mesmo preferindo sensorialmente o café não rotulado. Já Sepúlveda et al. (2016) constataram que a formação da percepção de qualidade é mais influenciada pelas expectativas individuais, informações disponíveis no momento da compra e experiências passadas do consumidor do que pelas próprias características intrínsecas do produto. Giacalone et al. (2016) evidenciaram que grande parte dos consumidores comuns (sem conhecimento ou especialidade em cafés) não são aptos a diferenciar mudanças nos fatores intrínsecos dos produtos degustados (café de baixa, média e alta qualidade).

Afora focar em um produto e setor de alta relevância econômica para o país, a pesquisa traz a ampliação do trabalho realizado entre 2013 e 2014, com o apoio da FAPESP, sob o número de processo 2012/23771-0 e título “Processo de criação e gestão de marca setorial: uma comparação do setor cafeeiro no Brasil e na Colômbia”. Nesse estudo, pela cultura secular de produção do café commodity, confirmou-se que o setor cafeeiro brasileiro cristalizou com o passar do tempo a imagem de fornecedor mundial do grão, dificultando que a relação entre a categoria do produto e qualidade fossem estabelecidos (ARTENCIO; GIRALDI, 2014; BRODIE; BENSON-REA, 2016; MARTÍNEZ, 2016).

Da mesma maneira que a Colômbia voltou sua cadeia produtiva de café para a qualidade e fez da origem nacional ou *made-in Colombia* a garantia do produto, entende-se que os investimentos em IG e seu uso como certificação possam ser um dos caminhos para assegurar o consumidor e aprimorar sua percepção quanto ao café especial brasileiro. Como ocorre com outros produtos internacionais, a demanda crescente dos consumidores por bens com atributos que atendam simultaneamente seus gostos e prioridades sociais impulsionam o direcionamento

de grande parte da indústria de alimentos para a diferenciação e o aperfeiçoamento, fenômenos para os quais os setores cafeeiros de países como a Colômbia já possuem estratégias desenvolvidas em se tratando de imagem, marca e comunicação (REINA et al., 2007; MANZO, 2015; MARTÍNEZ, 2016)

Em adição, outro entrave causado pela imagem do país para a cadeia cafeeira é a ameaça ao sucesso do café de qualidade no segmento de consumidores socio-ambientalmente responsáveis, que se fundamentam nas certificações e selos para assegurar suas crenças. Não obstante esses obstáculos para o cafés de qualidade, a imagem do setor atravança a oportunidade de que as IGs sejam usadas como recurso de marca para que pequenos cafeicultores de regiões em desenvolvimento tenham acesso a mercados agroalimentares de maior valor agregado e maior força competitiva, o que proporcionaria melhorias e benefícios socioeconômicos para a regiões e comunidades propriamente ditas (SÖRQVIST et al., 2013; WILKINSON; CERDAN; DORIGON, 2015; ARTENCIO; GIRALDI; GALINA, 2018).

Isso posto, o café se revela como objeto de estudo propício para os fins da pesquisa, por sua importância na economia brasileira, pelos problemas e oposição de imagens ligadas a origem e por ser produto de destaque no fenômeno de IGs nacionais. Ademais, outros produtos de IGs, como vinhos, calçados, têxtil e serviços de TI, os quais não são favorecidos pela imagem ou o efeito país de origem brasileiro, podem ser beneficiados com a extrapolação dos resultados dessa pesquisa, que busca identificar a influência da informação de origem de IG nos consumidores de café.

Além do efeito geral da IG para cafés, é importante investigar o papel de outros fatores influenciadores na avaliação e consumo de produtos. Com os avanços das pesquisas relativas a natureza da informação de origem, constatou-se que seu nível de influência no processo de decisão de compra é moderado principalmente por características do consumidor, como idade, classe social, gênero ou envolvimento (HESLOP; WALL, 1985; HERZ; DIAMANTOPOULOS, 2017). Apesar de pesquisas mostrarem que existe notável variação na força da informação de origem em indivíduos de diferentes gêneros (WALL; HESLOP, 1986; GUINA; GIRALDI, 2015) e níveis de envolvimento (AHMED et al., 2004; BRUWER; BULLER, 2013; SUN et al., 2017), não há consenso ou exatidão na literatura acerca da relação e modo de interferência dessas diferentes características do consumidor com a pista de origem do produto.

No caso do gênero, pesquisas anteriores como a de Balabanis, Mueller e Melewar (2002) sugeriram que o gênero feminino pode demonstrar certo viés contra produtos estrangeiros, sendo mais receptivo aos nacionais. Josiassen, Assaf e Karpen (2011) apontam, porém, que as

mulheres tendem a ser mais favoráveis do que homens tanto a produtos nacionais como estrangeiros. Afora as diferenças em relação a origem, o gênero também interfere nos padrões de consumo de café, como explicitado no estudo de Merwe e Maree (2016) que visava determinar as intenções comportamentais de consumidores de cafés especiais na África do Sul que, assim como o Brasil, possui um segmento recente e crescente para o produto. Merwe e Maree (2016) concluíram que homens são mais propensos a consumir cafés especiais do que mulheres.

Quanto ao envolvimento, Petty e Cacioppo (1986) evidenciaram que consumidores menos envolvidos usarão pistas intrínsecas para avaliar um produto, enquanto que consumidores mais envolvidos usarão mais as pistas extrínsecas. Contrariamente, Schaefer (1997) identificou que quando o envolvimento é baixo, consumidores tendem a confiar e serem mais influenciados pelas informações extrínsecas, principalmente a de origem e procedência, durante esse processo de avaliação do produto. Mais tarde, essa concepção foi corroborada pelos estudos de Cilingir e Basfirinci (2014) e Lee et al. (2018).

Analisando especificamente a origem como atributo extrínseco, Ahmed et al. (2004) utilizaram pão e café como produtos de baixo envolvimento para demonstrar que, na presença de outras pistas extrínsecas (preço e marca), o impacto da origem é inferior, sendo que a marca se torna o fator determinante. Em menos de uma década depois, Bruwer e Buller (2013) também encontraram evidências para afirmar que a origem exerce menor influência nos consumidores de baixo envolvimento, portanto mostrando que quanto maior o envolvimento, mais sensível o consumidor será à informação de origem do produto.

Conclusivamente, não há conformidade na literatura acerca do papel moderador do gênero e do nível de envolvimento nos efeitos da origem e, apesar de sua importância, ainda é pequeno o número de estudos que os abordem (BRUWER; BULLER, 2013; LEE et al., 2018).

Através das contraposições das questões apresentadas nos parágrafos anteriores e dada a importância tanto do gênero como do envolvimento para os estudos sobre comportamento do consumidor, há grandes possibilidades de que, assim como com outros produtos, os mesmos influenciem o efeito da origem para cafés. Dessa maneira, estes serão os moderadores utilizados nesta pesquisa, visando que seus resultados contribuam com a discussão científica acerca da relação dessas características do consumidor com a importância da origem do produto em seu processo de avaliação.

Em revisão sistemática nas principais bases de dados acadêmicas internacionais (*Emerald, Science Direct, Scopus e Web of Science*) não se localizou na literatura estudos acerca

da percepção do consumidor, brasileiro ou estrangeiro, sobre os produtos de IGs nacionais e o impacto dessa informação de origem (IG brasileira) em sua avaliação, muito menos acompanhados com o estudo de moderadores. Por conseguinte, não se sabe se o suposto valor e qualidade agregados por uma IG ao produto são distinguidos e considerados pelo consumidor.

Das pesquisas e estudos sobre informação de origem, a maioria utiliza a descrição dos tratamentos, em outras palavras, o participante não experienciava de forma tangível o objeto analisado, mas sim a descrição do mesmo e o uso de questionários, entrevistas, grupos focais entre outros instrumentos de coleta. Essa é uma das principais limitações nos trabalhos voltados ao papel da origem, apontadas como fonte de viés nas respostas e resultados (PAPADOPOULOS; HESLOP, 1993; PETERSON; JOLIBERT, 1995; NEWMAN et al., 2014; BRODIE; BENSON-REA, 2016).

Diferente então do que mostra a revisão da literatura, a presente pesquisa propõe o uso do produto em si, através da degustação de cafés e a captação das respostas cerebrais dos participantes através da eletroencefalografia (EEG). O EEG é capaz de indicar diferenças de atividade cerebral de acordo com a idade, estados de vigília do cérebro, variações de emoção, alterações químicas no corpo, entre outros aspectos que auxiliarão na compreensão da percepção do produto e, portanto, compondo uma base mais sólida para investigar teorias e hipóteses sobre os antecedentes, consequências e moderadores da avaliação do consumidor (PLASSMANN et al., 2015; YÜCEL et al., 2015).

De certa forma, a eletroencefalografia ajuda a explorar o inconsciente dos consumidores e transpor questões pessoais, sociais, culturais e linguísticas que entravam a expressão de suas opiniões e preferências. Tais barreiras se concretizam quando o consumidor é questionado ou entrevistado diretamente, como ocorre em grande parte dos estudos envolvendo país e região de origem, imagem e marca de lugares, método que dificulta os respondentes a formular e expressar suas necessidades, desejos e opiniões mais íntimos verbalmente ou por escrita, por esses se originarem também de processos que operam abaixo do nível de conscientização (BURRIS; SHEIKH, 2015; MICHAEL et al., 2019). Uma vez transpostos esses limites, o conhecimento mais denso e profundo na mente do consumidor pode ser acessado e utilizado para, por exemplo: mensurar emoções, interesses e lealdade; determinar a percepção do consumidor acerca do produto, propaganda e promoção; identificar os fatores diferenciadores de produtos e marcas; e analisar a relação entre estímulos e reações ou respostas do consumidor.

Os resultados alcançados são importantes em níveis acadêmicos, gerenciais, governamentais e político-industriais. Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa complementa

uma área com escassez de estudos (efeito país/região de origem brasileiro) e enriquece a literatura ao analisar profundamente as reações do consumidor ao estímulo da origem do produto na forma de IG, levando em consideração diferenças de gênero e envolvimento. Entender como o consumidor avalia uma IG e sua capacidade de influenciá-lo é relevante para que produtores e gestores possam operacionalizá-la adequadamente, de modo a segmentar os consumidores e comunicar o valor do produto. A partir dos resultados da pesquisa, órgãos governamentais podem direcionar investimentos para a estruturação de políticas nacionais de fomento às IGs, além da composição de identidade, imagem e comunicação desse tipo de marca coletiva, em seus diversos setores, no intuito de educar tanto consumidores como produtores brasileiros a seu respeito.

Em vista disso, com a análise da informação de origem na forma de Indicação Geográfica para cafês através da eletroencefalografia, o estudo oferta contribuições teóricas e práticas, principalmente por buscar entender a perspectiva do consumidor sobre a Indicação Geográfica no Brasil e, para isso, utilizar a abordagem neurocientífica num experimento de degustação.

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

A partir da afluência desses temas, formou-se o seguinte problema de pesquisa: **“Qual a influência da Indicação Geográfica nas respostas cerebrais dos consumidores de café?”**

1.2 OBJETIVOS

Sendo assim, o objetivo geral é verificar a influência da informação de origem, na forma de Indicação Geográfica, nas respostas cerebrais do consumidor de café. Para tanto, os objetivos específicos são: i) verificar se o café com indicação geográfica é avaliado mais favoravelmente pelo consumidor; ii) verificar se existe diferença de avaliação do café entre gêneros; e iii) verificar se existe diferença de avaliação do café entre consumidores com alto e baixo envolvimento com o produto. A próxima seção detalha como a pesquisa foi organizada para o alcance desses objetivos.

1.3 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Até aqui foi apresentado a introdução, o problema de investigação e os objetivos, geral e específicos, da pesquisa. No Capítulo 2, referente a revisão da literatura, são desenvolvidos os conceitos de informação de origem, seja na forma de país ou região de origem, assim como as condições e fatores que a antecedem e a moderam. Ainda nesse capítulo, explora-se a concepção de marca compartilhada e, como parte desse grupo, as Indicações Geográficas, com foco nas brasileiras e voltadas à produção de café. Isto posto, o Capítulo 3 abrange os aspectos metodológicos da presente pesquisa, detalhando seu tipo, as perguntas e hipóteses que constitui, o instrumento de coleta de dados e o planejamento experimental propostos, como os insumos obtidos foram analisados. O Capítulo 4 expõem os resultados já analisados e, a partir deles, a verificação das hipóteses e discussões. Por fim, o Capítulo 5 traz as conclusões da pesquisa, assim como suas limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo são explorados os conceitos e estudos que fundamentaram a composição do presente projeto de pesquisa. O primeiro item trata do desenvolvimento da ciência a respeito da informação de origem, seus antecedentes e moderadores.

No segundo item, a revisão da literatura é direcionada para o conceito de Marcas Compartilhadas que, através do coletivo, formam uma identidade e marca única. Nessa seção, são explorados ainda os tipos de marca compartilhada, com enfoque para as Indicações Geográficas, seu surgimento no Brasil, oportunidades e desafios.

No terceiro item, o setor cafeeiro brasileiro é explorado com o objetivo de contextualizar essa faceta do agronegócio, tal qual o advento das Indicações Geográficas específicas de café e sua importância para as regiões nas quais se alicerçam.

O quarto item da revisão da literatura dispõe estudos sobre a avaliação da informação de origem, na forma de país de origem, região de origem ou Indicação Geográfica, por meio de experimentos, testes cegos e degustações de alimentos que as sinalizem. Ainda nessa parte, aprofunda-se sobre os conceitos e técnicas de neurociência aplicados nas pesquisas de marketing e avaliação de produtos.

No quinto e último item são apresentados as variáveis e o desenvolvimento das hipóteses da pesquisa, em conjunto com os temas, autores, trabalhos que as fundamentaram.

2.1 INFORMAÇÃO DE ORIGEM

Apesar de Dichter (1962) ter sido o primeiro a perceber a influência da origem nas avaliações de produtos feitas pelos consumidores, foi através do estudo empírico de Schooler (1965) que se comprovou a existência dessa força, mais precisamente por meio do efeito país de origem. Analisando as respostas de consumidores acerca de suas avaliações de produtos idênticos em todos seus aspectos, exceto a origem, percebeu-se que uma barreira é formada com base nos preconceitos, sentimentos e emoções desse mercado consumidor, interno ou externo, acerca dos produtos advindos de determinada nação.

Até então, embora tenha mantido sua relevância por mais de cinco décadas, ainda não há um consenso sobre a definição geral do termo efeito país de origem (*COO effect*). Em suma, é retratado como a influência ou viés na avaliação de um produto, percepção de risco ou intenção de compra que resulte da informação extrínseca do país de origem do produto

analisado (JAFFE; NEBENZAHL, 2006; PHARR, 2005; HERZ; DIAMANTOPOULOS, 2013).

Embora se tenha atestado a ação do efeito país de origem, Schooler (1965) não investigou seu potencial ou direção e, portanto, com o intuito de elucidar essas e outras questões, estudos surgiram para compreender a importância, os fatores de influência e o impacto da origem no comportamento e processo de decisão de compra dos consumidores. Dessa forma, por ter sido a primeira expressão da informação de origem a ser constatada e vastamente estudada, as implicações de seus estudos podem clarificar seu conceito (SCHOOLER, 1965; PAPADOPOULOS; HESLOP, 1993; THØGERSEN et al., 2017).

Bilkey e Nes (1982) categorizaram o COO como pista extrínseca do produto, tal qual as informações de preço, marca, garantias, embalagem, entre outras. O conjunto de pistas disponível é um dos fatores levado em conta na avaliação de produtos, mais precisamente na percepção de risco, qualidade, processamento de informações e comportamento de compra (AICHNER, 2014).

Apesar das pistas extrínsecas exercerem peso crítico na avaliação da qualidade pelos consumidores, há estudos que demonstram maior preferência dos consumidores pelas pistas intrínsecas. Entretanto, a maioria dos produtos apresentam barreiras, como as embalagens, que dificultam e inibem o acesso a tais características e, dessa forma, os consumidores precisam se apoiar nas pistas extrínsecas para realizar o julgamento do produto. Em outros casos, a expressão de valores e comportamentos dos consumidores requer produtos que os consolidem em selos, certificações ou embalagens específicas (THØGERSEN et al., 2017). Além disso, as habilidades ou experiências sensoriais dos consumidores não são suficientes para avaliar o produto como de alta qualidade, sendo necessária novamente a expressão dessas características e atributos do produto de forma externa (GIACALONE et al., 2016). Logo, quando faltam pistas intrínsecas ou essas não podem ser facilmente acessadas, os consumidores tendem a confiar nas pistas extrínsecas (JOSIASSEN et al., 2013; LI et al., 2017).

Posteriormente, com base nos resultados de pesquisas que buscavam entender o comportamento da informação de origem e seus desdobramentos na mente dos consumidores, compreendeu-se que a mesma se estende cognitivamente de duas formas quando apresentada junto a outros atributos e pistas, como preço ou marca, sendo elas: construto halo (*halo construct*) ou construto resumo (*summary construct*) (LAROCHÉ et al., 2005; VISBAL et al., 2017).

O processamento da informação de origem envolve ainda as características do consumidor e do produto. O construto halo se forma em situações nas quais o consumidor tem pouco conhecimento ou familiaridade com determinado produto e, portanto, a imagem do país ou local de origem deste é considerada para avaliá-lo. Sendo assim, sua avaliação será pautada no processo de estereotipagem do local para o produto, permitindo que os consumidores tentem prever a probabilidade de um produto fabricado em um determinado país ou local ter certas características (HAN, 1989). Logo, pode-se assumir que os consumidores terão uma avaliação favorável do produto se sua origem e a imagem desta são positivas. Por consequência, quando a origem é a informação precursora do processo de estereotipagem, conclui-se que a disposição de compra dos consumidores será sugestionada pelas características econômicas, políticas e culturais da região de origem do produto e que a percepção da imagem por esses consumidores será afetada pelo grau de similaridade ou disparidade entre origem-produto e origem-consumidor (ANDÉHN; NORDIN; NILSSON, 2016; MARTÍNEZ, 2016). Para melhor ilustração, têm-se o exemplo de um consumidor que não está familiarizado com uma variedade de café colombiano ou com um café que é produzido em uma região desconhecida da Colômbia, porém ele acredita que os cafés produzidos na Colômbia são de alta qualidade, pela imagem refletida por esse país no setor cafeeiro mundial. É provável, então, que quando apresentado a esse tipo de café desconhecido, ele o irá avaliar positivamente pois utilizará a imagem positiva que têm do país de origem do produto (ERICKSON; JOHANSSON; CHAO, 1984; HONG; WYER, 1989; MAHESWARAN, 1994).

Dessemelhante, o construto resumo opera quando há maior nível de familiaridade e conhecimento a respeito do produto ou sua categoria e, deste modo, a imagem da origem estruturar-se-á com base na generalização das avaliações que os consumidores possuem dos produtos daquele determinado país, isto é, a estereotipagem ocorre do(s) produto(s) para o local da origem (HAN, 1989). De forma mais simples, consumidores utilizarão a imagem da origem como um indício de desempenho ou qualidade de um produto se tiverem experimentado outros produtos de mesma procedência (LUCERI; LATUSI; ZERBINI, 2016). Em vista disso, pode-se dizer que a diferença entre o construto halo e o construto resumo/sumário está na sequência que se desenvolverá o processo cognitivo na mente dos consumidores e no nível de familiaridade dos mesmos com o produto e/ou sua origem. Utilizando ainda o exemplo anterior para facilitar a assimilação do conceito apresentado, dispõe-se que o consumidor de café tenha tido uma boa experiência com aquela variedade desconhecida e com outros tipos de cafés colombianos. Quando este consumidor se deparar com outro gênero de café colombiano ou até

mesmo outras categorias não relacionadas a café, certamente irá supor que o produto oferece um nível semelhante de qualidade. Nota-se que, as experiências anteriores desse consumidor com produtos desse país foram a base para a construção da imagem positiva da origem (ROTH; ROMEO, 1992; SEPÚLVEDA et al., 2016).

Jaffe e Nebenzahl (2006) posteriormente combinaram o efeito halo e sumário em um modelo que demonstra as mudanças ocorridas na influência de uma origem ao longo do tempo, à medida que os consumidores ganham experiência com os produtos de certo local. Os autores concluíram que, quando consumidores não possuem informações suficientes ou experiência com o produto, utilizam a imagem do país de origem para formular crenças e atitudes sobre o mesmo. A partir da contínua experiência com os produtos de uma determinada origem e, por consequência, desenvolvimento de familiaridade com seus atributos, uma revisão da imagem desse local de origem pode ocorrer. Esta imagem revisada age como construto resumo para formar novas crenças e atitudes em relação aos produtos provenientes daquele país (JAFJE; NEBENZAHL, 2006).

Logo, a natureza dinâmica da informação de origem se expande em torno de sua percepção, ou seja, a capacidade de se alternar entre positiva ou negativa. Utilizando pela primeira vez a escala de diferencial semântico em seu estudo longitudinal, Nagashima (1970; 1977) comprovou essa característica através da comparação das atitudes japonesas e americanas em relação a produtos estrangeiros e domésticos com o passar do tempo, constatando divergências nas avaliações após 7 anos desde a primeira coleta de respostas. No entanto, apesar de ter identificado a natureza mutável da influência da origem, não distinguiu quais fatores, velocidade ou a forma com que ocorre ao longo do tempo (NAGASHIMA, 1970; 1977; USUNIER, 2006).

As lacunas deixadas por Nagashima (1970; 1977) e outros autores fomentaram o surgimento e gradativa evolução de novos focos de pesquisas, as quais a informação de origem passa a ser analisada de maneira mais complexa à medida que outros atributos do produto são manipulados, envolvendo e alternando pistas extrínsecas diferentes, em virtude de entender a força, relação e implicação da informação de origem quando disposta em conjunto com outras características do produto. Essa evolução é captada por Bilkey e Nes (1982), após a compilação e exame qualitativo dos principais artigos concretizados desde o início dos estudos sobre informação de origem, país de origem e efeito país de origem, abrangendo 25 anos da exploração científica do tema (BILKEY; NES, 1982; LAROCHE et al., 2005; NEWMAN et al., 2014).

Um dos principais estudos evidenciado pelos autores foi o desenvolvimento e aplicação do modelo de atitude de atributos múltiplos (*Multiattribute Attitudinal Model*), criado por Johansson, Douglas e Nonaka (1985), que buscava analisar o impacto do país de origem relacionado a certa familiaridade ou conhecimento prévio sobre um produto ou marca; bem como a importância da nacionalidade e outras características demográficas da amostra nas avaliações gerais desses produtos. A partir deste estudo, é notada a necessidade e importância de compreensão do papel que variáveis moderadoras podem exercer na avaliação do consumidor (AGUIRRE, 2016). Essas variáveis moderadoras são observadas tanto nas características do consumidor (MERWE; MAREE, 2016), produto ou sua categoria (ROTH; ROMEO, 1992), tal qual o nível de envolvimento (HERZ; DIAMANTOPOULOS, 2017), familiaridade e conhecimento (GIACALONE et al., 2016; SEPÚLVEDA et al., 2016). Além destes fatores, a informação de origem e seu efeito são moldados por concepções antecedentes à relação origem-produto, como o etnocentrismo (FERNÁNDEZ-FERRÍN et al., 2015), animosidade (RIEFLER; DIAMANTOPOULOS, 2007) e a imagem de país (GIRALDI, 2016).

Embora muitas dessas variáveis moderadoras já tenham sido examinadas, a literatura desenvolvida sobre elas apresenta conflitos em muitas de suas conclusões. Paulatinamente, algumas constatações foram legitimadas, tais quais: a) produtos feitos em diferentes países desenvolvidos não são avaliados da mesma forma; b) atitudes acerca de países mudam com o passar do tempo; c) há tendência de uma avaliação mais favorável do próprio país de origem do que de países estrangeiros; d) diferenças políticas, culturais, religiosas e históricas entre países influenciam a percepção dos consumidores; e) diferenças demográficas, sociais e culturais dos consumidores repercutem em avaliações completamente distintas acerca de um mesmo produto e sua origem; e que f) as atitudes em relação aos produtos de um país variam de acordo com o produto e categoria (WALL; HESLOP, 1986; SHIMP; SHARMA, 1982; ROTH; ROMEO, 1992; SCHAEFER, 1997; MOON; OH, 2017; DOBRUCALI, 2018).

Em adição, o surgimento de produtos híbridos, com mais de uma origem, diluiu a precisão e a validade da informação, dificultando a compreensão e o processo de avaliação dos consumidores (PHARR, 2005). Na prática, a origem pode ser composta por mais de um local, dependendo da atividade ou contribuição que esse acrescenta ao produto. No caso do país de origem, a informação pode ser desdobrada em, por exemplo: país de design/projeto (*country of design* – COD), país de peças/componentes (*country of parts* – COP), país de manufatura (*country of manufacture* – COM), país de montagem (*country of assembly* – COA) e país da marca (*country of brand* – COB) (AICHNER, 2014).

O fracionamento da informação de origem pode beneficiar marcas e empresas pois os auxilia a reduzir as avaliações desfavoráveis em casos em que o local de ocorrência de um dos processos produtivos ou de origem da marca não é percebido como positivo pelos consumidores para aquela categoria de produto e, deste modo, não expressa uma imagem propícia (AICHNER, 2014; MOON; OH, 2017). Exemplos como o *iPhone*, produto americano, porém fabricado na China; o sorvete *Häagen-Dazs*, que evoca origem nórdica, mesmo sendo produzido nos EUA; ou a marca de café de origem e produção colombiana *Boncafé*, que remete à França e sua cultura urbana de cafés e cafeterias; ilustram as vantagens desse tipo de estratégia gerencial, por meio de manipulações de nomes de marca que acabam por sugerir origens específicas, através do uso de técnicas linguísticas e associações que concedem ao produto o aspecto de qualidade, mesmo tendo seus componentes e processos concentrados ou espalhados em várias localidades (USUNIER; CESTRE, 2007; DINNIE, 2016).

Esses casos e tantos outros são prova de que a origem depende da associação percebida entre um local e uma marca, e não somente de sua real configuração produtiva ou cadeia de valor de produtos e serviços, como as localizações físicas das fábricas (AICHNER, 2014); e que a imagem de uma região ou país pode ser usada para enfatizar ligações positivas entre produto e origem (ANDÉHN; DECOSTA, 2016). Em suma, a lógica subjacente a esse argumento é que a combinação de um país e uma categoria de produto ativa um conjunto de associações na mente do consumidor (ROTH; ROMEO, 1992), que potencialmente diverge das associações que este faria em relação ao país ou produto isoladamente (PAPADOPOULOS; HESLOP, 1993; HERZ; DIAMANTOPOULOS, 2013;).

Em suma, a informação de origem é complexa, apresentada ao consumidor de inúmeras formas e percebida cognitivamente por meios de construtos como halo e resumo, contingentes a vários antecedentes (etnocentrismo, orientação cultural, desenvolvimento econômico, proximidade geográfica e familiaridade) e moderada por fatores baseados no indivíduo e no produto. Não somente como indicador de qualidade, as referências de um lugar são apelativas para os consumidores tanto em níveis cognitivos como conativos e emocionais. Assim sendo, percebe-se que antecedentes à informação de origem do produto norteiam sua força e desempenho. Por isso, a seção seguinte é responsável por detalhar as forças antecessoras à origem, mais precisamente denominadas etnocentrismo, animosidade e imagem de país, conceitos desenvolvidos a partir da ótica da literatura de COO (GUINA; GIRALDI, 2015; VISBAL et al., 2017).

2.1.1 Antecedentes da informação de origem

Considerando-se a importância da compreensão das forças precursoras à informação de origem, o conceito de etnocentrismo é definido por Both (1979) como a propensão de pessoas verem seu próprio grupo como centro social, de interpretarem outras unidades sociais a partir da perspectiva de sua própria e de rejeitarem pessoas que são culturalmente diferentes, enquanto aceitam grupos que os são culturalmente semelhantes (USUNIER, 2006; FERNÁNDEZ-FERRÍN et al., 2018).

Com a faculdade de conceder ao indivíduo senso de identidade, sentimento de pertencimento e, mais importante, uma compreensão de qual comportamento é aceitável ou inaceitável dentro do grupo, o nível de etnocentrismo determina o apoio e protecionismo de uma comunidade a sua região (BALABANIS; SIAMAGKA, 2017). O conceito explica a valorização e preferência tendenciosa de certos consumidores por produtos nacionais e locais em detrimento a alternativas estrangeiras (FERNÁNDEZ-FERRÍN et al., 2018). Trata-se de uma predisposição do consumidor e engloba fortes elementos morais, em que a percepção da compra de produtos domésticos como dever moral direciona o comportamento de compra (ROTH; DIAMANTOPOULOS, 2009).

Reconhecida a relevância do etnocentrismo para o consumo, há um crescimento da necessidade de compreensão mais aprofundada das diferentes avaliações dos consumidores em relação aos produtos locais e importados, de modo que países e regiões possam proteger e apoiar suas economias, assim como superar seus concorrentes. Desta forma, inicia-se a investigação deste processo de avaliação do consumidor, tendo em vista a identificação, mensuração e análise de diversos níveis etnocêntricos em diversas amostras populacionais, culminando na distinção de consumidores que suportam fervorosamente os produtos locais e pretendem continuar a comprá-los ou o contrário (SHIMP; SHARMA, 1987; BALABANIS; SIAMAGKA, 2017).

O trabalho de Wall e Heslop (1986) explora a compreensão da atitude de consumidores, nesse caso canadenses, em apoio aos produtos nacionais, avaliando e comparando categorias de produtos de diferentes países com as do Canadá. Os resultados mostram que os consumidores canadenses favorecem os produtos do país e são otimistas quanto sua qualidade, demonstrando pretensão em adquiri-los. Todavia, a maioria dos compradores apresenta incertezas como: qual realmente é o produto canadense (necessidade de melhor sinalização); dúvidas sobre a disponibilidade do mesmo; e suposição de que seria mais caro que as opções de outros países. Nessas indagações reside a importância desse estudo, pois foi um dos primeiros a traduzir

valores etnocêntricos em especificações de mercado, como melhoria da qualidade e disponibilidade de produtos, e ações de marketing, como segmentação dos consumidores e análise de preços. Ademais, os autores aconselham ainda que tais esforços devem ser alinhados e apoiados pelo governo, através de políticas públicas, incentivos, propaganda e protecionismo.

Posteriormente, Shimp e Sharma (1987), influenciados pela polaridade americana envolvendo consumidores que defendiam a liberdade de mercado e os que prezam o compromisso de compra apenas de produtos nacionais, desenvolvem uma escala (*CETSCALE*) para mensurar as tendências de etnocentrismo nos consumidores e, como resultado, utilizá-la para uma compreensão mais abrangente do comportamento do consumidor.

Gradualmente, constatou-se que os efeitos do etnocentrismo são menores nas compras de produtos de conveniência ou baixo-envolvimento, por envolverem avaliações e processamento de informação mais simples e serem de baixo custo, ou seja, representarem um dano econômico menor (WALL; HESLOP, 1986). Contudo, mostra-se mais relevante para produtos de alto custo e envolvimento, pois os diferenciais de preço entre produtos estrangeiros e domésticos são mais altos, ou seja, trazem certo sacrifício monetário para os consumidores e, sendo assim, a análise e deliberação das opções ocorrem antes da compra e demandam um processo cognitivo mais detalhado e elaborado (SHIMP; SHARMA, 1987; AHMED et al., 2004).

Como externado anteriormente, movimentos políticos, históricos e culturais estão intimamente ligados ao dinamismo da imagem refletida por uma região e, como consequência, interferem fortemente nas percepções e sentimentos dos consumidores. Assim como o etnocentrismo, esses aspectos são o princípio de um outro tipo de reação dos consumidores, que desenvolvem sentimentos negativos a respeito de uma origem específica. Denominado como animosidade, esse sentimento é expresso por aqueles consumidores que, embora demonstrem uma atitude favorável à compra de produtos estrangeiros, recusam-se a adquirir produtos provenientes de um local em especial (FONG; LEE; DU, 2014). Enquanto os consumidores etnocêntricos tendem a evitar comprar produtos de qualquer origem estrangeira, devido ao compromisso de proteger a sua própria, a animosidade é direcionada a um determinado local específico (BILKEY; NES, 1982; RIEFLER; DIAMANTOPOULOS, 2007).

Klein, Ettenson e Morris (1998) exploraram o conceito através da análise das divergências entre diferentes nações e o comportamento de compra dos consumidores como resposta. Quando existem tensões entre países, a origem deixa de exercer o papel de sinalizadora de qualidade e passa a reprimir a disposição dos consumidores de comprar

produtos provenientes de empresas sediadas ou associadas a um país envolvido em ações ou comportamentos reprovados. O estudo de Klein, Etternson e Morris (1998) aponta a animosidade como um efeito de cunho direto do país de origem, anterior e independente das avaliações do produto em si, ou seja, causado puramente pela informação de origem do produto. Em adição, consumidores que exteriorizam tal comportamento em relação a um determinado local não distorcem ou denigrem a imagem dos produtos nele originados, apenas se recusam a adquiri-los. A animosidade dos povos judeus contra o genocídio conduzido pela Alemanha durante a Segunda Guerra Mundial pode levar esses consumidores a não comprar carros alemães, mesmo possuindo a imagem de que se trata de um produto de alta qualidade, por exemplo (KLEIN; ETTENSON; MORRIS, 1998; FERNÁNDEZ-FERRÍN et al., 2015).

A imagem de país, como outro antecedente do efeito país de origem envolve, todos os compostos que compõem uma nação, como sua cultura, política, história, entre outros. Em vista disso, é tida por autores tais quais Martin e Eroglu (1993) e Laroche et al. (2005), como de complexa análise, pela dificuldade de se isolar ou distinguir claramente esses objetos ou partes que a compõem. Por conseguinte, ao trazer essa ideia para a abordagem econômica, não se pode diferir o quanto da imagem do local ou do produto em si tem maior papel influenciador sobre o consumidor. Detalhadamente, Martin e Eroglu (1993) definem a imagem do país como “o total de todas as crenças descritivas, inferenciais e informacionais que se tem sobre um determinado país”, podendo essa ser dividida em sub-dimensões para facilitar a composição de escalas, mensurações e análises. Portanto, outro fator que contribui para a formação da imagem de lugares é o conjunto de percepções individuais dos consumidores, construída dinamicamente através de interações sociais contínuas (MARTIN; EROGLU, 1993; LAROCHE et al., 2005; MARTÍNEZ, 2016).

Quando a maioria dessas impressões são constantemente mantidas e reafirmadas, estereótipos se formam e se sedimentam na mente dos consumidores, passando a desempenhar papel fundamental na formação da imagem do local e, principalmente, no consumo de seus bens e serviços (NAGASHIMA, 1970). A título de exemplo, os consumidores japoneses associam a Alemanha e a França com uma longa história e tradição em alta qualidade; já a Austrália, é associada por eles à lugares exóticos e de natureza exuberante (ANDÉHN; NORDIN; NILSSON, 2016). No entanto, assim como no caso da imagem, os estereótipos puramente nacionais, totalmente desprendidos de produtos, tecnologia e manufatura, são difíceis de se isolar e explorar (HALKIAS; DAVVETAS; DIAMANTOPOULOS, 2016).

Objetivando maior assertividade nas concepções e considerações a respeito da imagem da origem e do produto, esses conceitos foram distinguidos na teoria de COO em BCI (*basic country image*), isto é, a imagem básica e geral que os consumidores detêm de um país; e PCI (*product-country image*), imagem produto-país, que se dá quando os consumidores relacionam esses dois elementos (LIEFELD, 1993). Enquanto o BCI captura as percepções gerais dos consumidores de um país, o PCI é a imagem tida pelos consumidores ao avaliarem o país com base em sua capacidade de produzir produtos de qualidade. Em conclusão, a avaliação de estímulos sofre influências do contexto ao qual é relacionada, ou seja, o significado de um país pode se transformar quando avaliado num contexto geral ou específico (JOSIASSEN; LUKAS; WHITWELL, 2013).

Os estudos sobre o efeito país de origem foram amplamente influenciados pelo termo PCI, proposto por Papadopoulos e Heslop (1993), a fim de refletir o efeito da globalização econômica nas percepções da origem, uma vez que o construto do país de origem era limitado em assumir um único local/país como origem de produtos. A partir dessa perspectiva, é possível inferir que os consumidores mantêm atitudes divergentes em relação à BCI e PCI de um país, pois a combinação dessas imagens ativa um conjunto de associações que o consumidor não deteria caso não as relacionasse (PAPADOPOULOS; HESLOP, 1993; ROTH; DIAMANTOPOULOS, 2009).

Antes dessas concepções, muitos pesquisadores de COO já haviam concluído que o efeito país de origem é estritamente atrelado ao produto. Roth e Romeo (1992), por exemplo, com o intuito de gerenciar o efeito país de origem através da combinação adequada da categoria do produto e das percepções da imagem de um país, atestaram que os efeitos da imagem da origem são específicos de categorias, ou seja, existem associações positivas de produtos para algumas categorias e associações negativas para outras.

Roth e Romeo (1992) notaram que os consumidores são mais favoráveis a optar por produtos de países altamente ranqueados em dimensões significativas para a categoria do produto em questão. Dessa forma, em seus estudos, consumidores expressaram maior disposição em comprar um carro fabricado no Japão ou Alemanha, do que no México ou Hungria, visto que os últimos não são bem avaliados nas dimensões que são relevantes para a categoria de automóveis. Em suma, consumidores mantêm diversos conjuntos de crenças para diferentes categorias de produtos. Por fim, os autores propõem uma estrutura para gerenciar os efeitos da informação de origem através da correspondência entre categoria de produto e percepções da imagem do local (BILKEY; NES, 1982; ROTH; ROMEO, 1992; DINNIE, 2014).

Embora seja uma ferramenta para benefício de uma categoria de produto, o *product-country match* (combinação país-produto) pode ser a origem de novos clichês e estereótipos para um país. À medida que se popularizaram e passaram a ser compartilhadas mundialmente, essas associações foram definidas como “etnia de produto” (*product ethnicity*) por Usunier e Cestre (2007). Outrossim, alguns produtos podem ter um maior nível de etnia em relação ao seu país de origem, isto é, ser mais “típico” que outros (PAPADOPOULOS; HESLOP, 1993; USUNIER; CESTRE, 2007).

Usunier e Cestre (2007) pesquisaram o conceito de etnia em 5 países diferentes, envolvendo várias categorias e produtos. Em conclusão, a etnia do produto reflete duas formas de categorização, que podem ser complementares, sendo elas: os produtos que são percebidos como típicos de um país e os países associados como origem de determinado produto. Os produtos podem ser associados a um único COO (por exemplo, a Rússia como origem da Vodka), com diversas origens concomitantemente (carros alemães, japoneses e franceses) ou não se associar a nenhum país específico. Essas associações têm como causa a percepção dos consumidores acerca do *know-how* de produto de um país, sua localização, ou recursos naturais. A combinação e consistência entre a categoria do produto e seu país de origem é denominada como *Country of Origin (COO) fit* (JOHNSON; LIU; TIAN, 2016).

Essas denominações e investigações em torno da imagem e associações resultantes da combinação de um produto/categoria e sua origem são de extremo valor para que marcas, países, regiões e cidades baseiem suas estratégias competitivas (JOHNSON; TIAN; LEE, 2016). Por exemplo, um indicador de origem como *Swiss-made* para a categoria de relógios é definitivamente um dos principais impulsionadores do comportamento de compra (DINNIE, 2016). No entanto, trata-se de uma construção já consolidada na mente dos consumidores há muito tempo, tanto por aspectos culturais/tradicionais (perfeccionismo suíço) como por consistência e regularidade na promoção de qualidade de produtos sob esse rótulo, endossado pela imagem suíça (GENÇ; BAYRAKTAROĞLU, 2017). Por outro lado, construir um novo marco de referência (por exemplo, fazer com que os consumidores europeus pensem e associem o Brasil com a categoria de relógios) pode demandar tempo e esforço (DINNIE, 2016; HALKIAS; DAVVETAS; DIAMANTOPOULOS, 2016).

Além dos antecedentes, que moldam as respostas ao estímulo da informação de origem, a força desta é ainda influenciada por diferenças demográficas, de envolvimento com o produto, categoria de produto, entre outros. Tais características atuam como moderadores, desempenhando forte peso no impacto e resultado que a origem do produto terá nas avaliações

do consumidor e, por isso, são explicitadas na próxima seção (ROTH; ROMEO, 1992; PAPADOUPOULOS; HESLOP, 2002; BALABANIS; DIAMANTOPOULOS, 2011).

2.1.2 Variáveis moderadoras da informação de origem

As crenças dos consumidores a respeito da origem do produto são o resultado do nível do desenvolvimento econômico e cultura de seu país (antecedentes) e seu perfil demográfico e psicológico (moderadores) (AHMED; D'ASTOUS, 2008). Essas variáveis do consumidor influenciam significativamente suas preferências quanto ao tipo de informação de origem disposta no produto. Autores como Gracia e De-Magistris (2016) atestam que há diferença na relevância atribuída pelos consumidores aos diferentes tipos de rotulagem de origem europeu para alimentos, a depender de suas características pessoais.

Em se tratando destas variáveis, Schooler (1971), em um estudo para identificar a eficiência dos rótulos e marketing de produtos estrangeiros nos EUA, encontrou diferenças significativas em relação aos importados no país: os consumidores com maior nível de escolaridade foram considerados mais favoráveis aos produtos estrangeiros do que os consumidores com menor nível de escolaridade; as consumidoras avaliaram melhor os produtos estrangeiros do que os homens; e consumidores mais jovens avaliaram os produtos estrangeiros de forma mais positiva do que os consumidores mais velhos. Em contraste, em uma análise mais recente, Josiassen, Assaf e Karpen (2011) concluíram que a preferência por produtos nacionais é mais forte em mulheres do que em homens e que a renda não é um fator discriminatório na preferência dos consumidores por produtos nacionais e estrangeiros. Estudos como o de Schooler (1971) e de Josiassen, Assaf e Karpen (2011) são alguns dos que apontam evidências de que as características e aspectos do indivíduo influem em seu comportamento como consumidor e que tais inferências podem ser inconsistentes na literatura (SCHOOLER, 1971; JOSIASSEN; ASSAF. KARPEN, 2011).

Recentemente, Skubic, Erjavec e Klopčič (2018) investigaram as preferências do consumidor no contexto esloveno em relação a produtos alimentares como queijo, presunto e mel rotulados com Denominação de Origem nacional e da União Europeia. Os autores constataram diferenças significativas ligadas ao gênero dos participantes em relação à origem do produto e de como é descrita ou não no rótulo. Mais do que as mulheres, os homens preferem queijo, presunto e mel fabricados fora da União Europeia; e as mulheres são mais apegadas aos produtos que apresentam origem nos rótulos e fabricados na União Europeia, pois são para elas garantias de qualidade e segurança.

A relação entre as características demográficas do consumidor e a magnitude da origem na avaliação do produto atraiu a atenção de nações e regiões em direcionar essa força para objetivos específicos, com o intuito de fortalecer seus setores e sua economia nacional como um todo (DINNIE, 2016). Amiúde, de modo a desfrutar das conveniências que a imagem positiva do país de origem pode atrair em termos de vendas e lucro, países e regiões passaram a salientar a pista da origem nos produtos de acordo com as características do mercado consumidor, principalmente através de sinalizadores, selos e certificações (HALKIAS; DAVVETAS; DIAMANTOPOULOS, 2016).

Uma das pesquisas que seguiu o caminho inaugurado por Schooler (1971) foi a realizada por Wall e Heslop (1986) que pretendiam compreender a crescente entrada de importados na economia canadense e, em vista disso, investigaram a percepção dos consumidores frente a questões como qualidade de produtos em diferentes categorias e a imagem e intenção de compra desses produtos quando equiparados aos estrangeiros. Os autores averiguaram que esses e outros fatores apresentavam diferenças quando aspectos da amostra sofriam variação, como gênero, idade, língua materna (inglês ou francês), nível educacional e de renda. Desta forma, comprovaram que a atitude em relação aos produtos canadenses se alterava entre positiva e negativa dependendo das características dos respondentes, concluindo que as mesmas eram uma das causas do viés do país de origem nos produtos fabricados no Canadá (HESLOP; WALL, 1985; WALL; HESLOP, 1986).

Uma outra conclusão do estudo de Wall e Heslop (1986) foi que mulheres são, em geral, mais favoráveis que homens em relação a produtos domésticos, ou seja, apresentam comportamento mais etnocêntrico. Anteriormente, Bannister e Saunders (1978) já haviam encontrado diferenças significativas nas avaliações de homens e mulheres aos *made in* usados em seu estudo. Contudo, o trabalho de Bannister e Saunders (1978) apresentou desfecho oposto: de que homens mostram ser mais favoráveis a produtos nacionais do que mulheres. Balabanis, Mueller e Melewar (2002) demonstraram que o gênero feminino continua a apresentar certo viés em relação a produtos estrangeiros e ainda é mais receptivo aos produtos nacionais. A pesquisa de Josiassen, Assaf e Karpen (2011) corrobora com tais conclusões ao apontar que mulheres avaliam os produtos domésticos de forma mais favorável do que os homens. Outros autores como Solnais et al. (2013), Aguirre (2016; 2017), Bastiaansen et al. (2018), Pascucci (2018) e Lidón et al. (2018) também citam a relevância do gênero em suas pesquisas sobre origem do produto, café ou *neuromarketing*, incluindo-a devido ao seu papel moderador.

Através das contraposições apresentadas no parágrafo anterior, com pesquisas mostrando diferentes resultados obtidos ao longo dos anos e o contínuo interesse sobre o tema, percebe-se que as conclusões sobre o papel do gênero na avaliação da origem do produto são conflitantes e pouco claras, resultando em uma lacuna de pesquisa. Portanto, a verificação dos efeitos do gênero no poder de influência da informação de origem foi verificada nesta pesquisa (DINNIE, 2004; JOSIASSEN; ASSAF; KARPEN, 2011; GIRALDI, 2016).

Quando relacionados a valores pessoais, Giraldi, Ikeda e Campomar (2011) analisaram as opiniões de uma amostra brasileira sobre eletrodomésticos chineses, comprovando que os valores pessoais dos consumidores exercem influências na avaliação de produtos estrangeiros e que essa influência é negativamente proporcional. Em estudo mais recente, Giraldi (2016) examinou o impacto da sustentabilidade, uma das dimensões do efeito país de origem e dos valores pessoais do consumidor, nas intenções de diferentes *stakeholders* acerca do Brasil e, como resultado, obteve uma desproporcionalidade na relevância que essa dimensão representa para homens e mulheres. Em adição, a dimensão política mostra-se mais relevante para a formação das conações (intenções comportamentais) para homens do que mulheres. Além disso, Giraldi (2016) evidenciou que tais conações são dependentes das dimensões afetiva e cognitiva, sugerindo uma hierarquia de efeitos na composição do comportamento de homens e mulheres em relação ao país (GIRALDI; IKEDA; CAMPOMAR, 2011; GIRALDI, 2016).

A despeito de sua importância em mediar o poder de influência da origem dos produtos, a idade é outro traço sobre o qual há poucos resultados. As suposições acerca do tema são resultados de poucos estudos, como o de Shimp e Sharma (1987) e Usunier e Lee (2013). Shimp e Sharma (1987) centrados na construção da CETSCALE para mensuração do nível de etnocentrismo do consumidor. Os autores verificaram que consumidores mais velhos são mais favoráveis a produtos nacionais e mais avessos aos estrangeiros, apresentando comportamento etnocêntrico mais forte. Já Usunier e Lee (2013), utilizando uma abordagem transcultural para assimilar como estratégias de marketing podem ser implementadas em diferentes contextos, ratificaram que o efeito país de origem desempenha menor impacto e influência em consumidores jovens e de alto nível educacional.

As limitações das pesquisas em efeito país de origem desenvolvidas até agora levam a resultados escassos e poucas conclusões sobre tais moderadores principalmente pelo uso excessivo de amostras de conveniências (em sua maioria, estudantes universitários), a pouca diversificação do escopo de seleção de produtos/categorias (automóveis, vestuário, eletrônicos), dos métodos de coleta (normalmente, entrevistas em profundidade e questionários) e origens

(foco principalmente em regiões e países desenvolvidos). No caso da idade, por exemplo, o entendimento de seu papel é dificultado pela primeira limitação, uma vez que o alvo dos questionários e experimentos são estudantes universitários, de idade inferior a 30 anos e alto nível educacional e social, impedindo a inferência dos resultados para a população (BILKEY; NES, 1982; DINNIE, 2004; ROTH; DIAMANTOPOULOS, 2009).

Outro fator individual capaz de influenciar o potencial do efeito país de origem é o nível de conhecimento. No intuito de explorar as várias dimensões do conhecimento, Schaefer (1997) constituiu o primeiro estudo a utilizar bens não duráveis para averiguar as respostas dos consumidores em uma situação em que apenas o nome da marca e o país de origem estão disponíveis como informações. Ademais, a pesquisa investigou a que ponto a experiência com o produto pode afetar a dependência do consumidor à referência de origem. Como resultado, descobriu que a maioria dos entrevistados não confiavam apenas no país de origem para avaliar um produto com um nome de marca desconhecido e que uma marca já experimentada pode ser um componente forte da imagem da origem e, por essa razão, pode ter influenciado as classificações do país. Em síntese, constata-se que o conhecimento sobre o produto tem um efeito significativo sobre o uso da pista extrínseca da origem nas avaliações dos consumidores.

O experimento de Cordell (1992) com o propósito de examinar as preferências de país de origem dos consumidores americanos, com foco nos efeitos moderadores de risco de desempenho e marca do produto, identificou evidências de que a experiência com a marca reduz a importância ou a confiança na informação de origem. Já outros estudos, como os de Johansson, Douglas e Nonaka (1985) e Maheswaran (1994), declararam que certo conhecimento e familiaridade com o produto e sua categoria aumenta a confiança dos consumidores na informação de origem. A partir desse ponto de vista, consumidores mais experientes e com mais conhecimento sobre o produto são mais sensíveis a sua origem. Essa discordância nos resultados evidencia novamente a presença de divergência de resultados e a necessidade de estudos capazes de proporcionar concordância teórica.

Em estudo mais recente, Spielmann (2015) analisa a relação entre pistas intrínsecas e extrínsecas, quando se tratando de produtos tidos como mais típicos e menos típicos de certos países. Em geral, a revisão da interação do conhecimento do consumidor com produtos de origem típica mostrou que, aqueles de baixo e médio conhecimento usam o construto halo em suas avaliações, enquanto os de alto conhecimento usam o construto resumo. Como conclusão, o autor reforça a importância da associação origem-produto e confirma o fato de o

conhecimento do consumidor moderar fortemente as avaliações dos produtos de origem (SPIELMANN, 2015).

Outra implicação diz respeito ao papel da familiaridade no uso da pista de origem pelos consumidores, que associam certas origens a determinados produtos quando estão mais familiarizados com esses. As respostas das pesquisas envolvendo essa variável moderadora suportam a visão de que o aumento da familiaridade com a categoria de produto resulta em maior uso das pistas de origem. Especificamente para alimentos e bebidas, Giacalone e Jaeger (2016) evidenciaram que o grau de familiaridade dos consumidores com uma determinada categoria é um dos fatores mediadores da avaliação do produto, o que influencia tanto o número quanto o tipo de associações que podem ser formadas. Outrossim, as implicações da familiaridade são efetivas tanto para produtos como para países e regiões, sendo que, quando há um maior nível de familiaridade com um determinado local, a associação de mais produtos ao mesmo é facilitada, independente das categorias.

Outro moderador avaliado na literatura é o envolvimento com o produto. Ahmed et al. (2004) examinaram o quanto essa variável, se baixa ou alta, pode intervir na força da informação de origem. Analisando categorias de produtos como pão e café, asseveraram que o preço é uma pista de maior importância do que o COO na avaliação de produtos de baixo envolvimento. Ainda, para os produtos de baixo envolvimento, uma marca de renome tem o potencial de diluir o COO, se esse for negativo. Essas conclusões se relacionam com o proposto anteriormente por Roth e Romeo (1992) e Maheswaran (1994), que atestam que se um país possui uma imagem positiva numa determinada categoria de produto, os consumidores estarão mais dispostos a comprar o produto daquele país em particular; e que os consumidores desenvolvem uma noção estereotipada sobre algumas categorias de produto, sendo esta formada por meio de inferências e não de observações ou experiências reais com o produto (apesar de enviesadas, essas visões estereotipadas são atalhos para os consumidores ao avaliar produtos, logo de grande valor para empresas e países).

Por meio de seu estudo, Ahmed et al. (2004) trouxeram duas importantes contribuições para o conceito do nível de envolvimento do consumidor, sendo elas: a) o COO não tem tanta importância para os consumidores quando esses avaliam produtos de baixo envolvimento, sendo que, na presença de outras pistas extrínsecas (ex: preço e marca), o impacto do COO é enfraquecido; b) a imagem positiva de um país em algumas categorias de produtos não é necessariamente transferida para outras.

Em pesquisa com o presunto *Jamón Teruel*, uma Denominação de Origem espanhola,

Espejel, Fandos e Flavián (2009) analisaram o efeito moderador do envolvimento na influência da qualidade percebida na lealdade, risco, confiança e satisfação dos consumidores. Em conclusão, os autores confirmaram que a influência dos atributos de qualidade sobre esses fatores é substancialmente diferente entre consumidores de baixo e alto envolvimento. Os resultados ainda sugerem que, para o grupo de consumidores de alto envolvimento, a influência dos dois tipos de pista de qualidade é mais intensa no grau de lealdade do consumidor (ESPEJEL; FANDO; FLAVIÁN, 2009).

Em contraste com algumas constatações apresentadas, outros autores reconhecem que o grau de envolvimento com o produto está positivamente relacionado ao uso da origem como pista extrínseca. Em outras palavras, consumidores que apresentam maior envolvimento com o produto buscam conhecê-lo ainda mais e, por isso, utilizam com maior profundidade as pistas e informações disponíveis para avaliação (JOHANSSON; DOUGLAS; NONAKA, 1985; AHMED; D'ASTOUS, 2008).

Embora tenha sido utilizado como produto de baixo envolvimento por Ahmed et al. (2004), o café se transformou desde então, atraindo a atenção de consumidores interessados em uma bebida de melhor qualidade, apresentando disposição em pagar um preço mais alto para obtê-la. Com o tempo, as novas maneiras de consumir a bebida criaram um segmento de mercado de cafés especiais que cresceu drasticamente, desde sua formação nos anos 80 (CARVALHO; PAIVA; VIEIRA, 2016). Assim como tem ocorrido com outros produtos como vinhos, queijos e chocolates, consumidores passaram a valorizar e olhar a bebida com outra perspectiva, procurando conhecer seu processo produtivo, origem e maneiras de preparo e consumo, ou seja, desenvolvendo uma relação de maior envolvimento com o produto. Por essas mudanças nos padrões de consumo e a intensa diferenciação de cafés, além das divergências na literatura, principalmente pelo café se enquadrar ora como de baixo, ora como de alto, o envolvimento foi analisado nesta pesquisa. (PASCUCCHI, 2018).

Para que a análise dessas variáveis, gênero e envolvimento, fossem conduzidas, fez-se necessário buscar trabalhos de autores que as tenham relacionado com o efeito da informação de origem e/ou com cafés, exibidas na próxima seção.

2.1.3 Variáveis moderadoras para cafés

Similarmente ao que ocorre com outros produtos, as variáveis demográficas também influem significativamente na avaliação das opções de café, uma vez que os padrões de consumo estão se modificando de forma que o consumidor passou a demonstrar mais interesse

pela bebida, aumentando o consumo por outras disposições do produto (cápsulas) e um maior nível de qualidade. Por consequência, consumidores comuns passam a buscar cafés diferenciados e, para tanto, fazem uso de pistas extrínsecas, principalmente da origem, para auxiliar nesse processo (CARVALHO; PAIVA; VIEIRA, 2016; AGUIREE, 2017). Como visto por autores como Giacalone e Jaeger (2016), Andéhn, Nordin e Nilsson (2016), Merwe e Maree (2016), Aguirre (2016; 2017), Pascucci (2018), Lidón et al. (2018) fatores como gênero, idade, familiaridade e cultura interagem com a percepção dos aspectos extrínsecos e, conseqüentemente, intrínsecos do produto, contribuindo com a complexidade de se compreender a avaliação do consumidor.

Alguns exemplos das diferenças na avaliação e consumo do produto que são causadas por essas características individuais são: o lugar preferido de consumo de café, que para a maioria das mulheres é em casa e, já para os homens, no local de trabalho e restaurantes; o fato de ambos beberem café com propósitos sociais ou para ficarem alertas; a influência da cultura e hábitos brasileiros, que acarretam em pouca diferença na quantidade consumida entre homens e mulheres, contrastando com outros países como China e Israel, onde homens se mostram mais propícios a consumir a bebida como forma de demonstrar poder; jovens (principalmente estudantes) consomem mais que idosos em número de xícaras diárias; a ascensão do consumo de cafés especiais como forma de indicar status e símbolo de uma classe social com mais prestígio em algumas culturas (TIFFERET; SHANI; COHEN, 2013; AGUIRRE, 2016; 2017; PASCUCCI, 2018).

Ademais, para auxiliar alguns setores econômicos, governos passam a utilizar técnicas de *branding* para gerir a imagem de seu país internacionalmente e atrair o mercado consumidor externo, a fim de estabelecer vantagem competitiva sobre os setores de países rivais, na crença de que um país de marca forte contribuirá com as empresas desses setores (JAFFE; NEBENZAHL, 2006; DINNIE, 2016). Uma vez obtida vantagem competitiva, países com uma imagem favorável notam que suas marcas são melhor aceitas do que marcas de países com uma imagem menos favorável, normalmente de países que enfrentam problemas de origem política, econômica e de desenvolvimento. Autores como Kotler et al. (1993; 1997) e Mariutti (2017), notam que as implicações de uma imagem e reputação favoráveis são extremamente importantes para marcas que precisam ser estabelecidas em um determinado mercado, com características de público diferentes, como é o caso das marcas de cafés brasileiros internacionalmente (CARVALHO; PAIVA; VIEIRA, 2016; FETSCHERIN; TONCAR, 2009; FETSCHERIN, 2010).

Somando-se à busca de força competitiva, a gestão e posicionamento da origem tornou-se indispensável para a comercialização de produtos internacionalmente, uma vez que a legislação de países norte-americanos e da União Europeia exigem o fornecimento de informações sobre o país de origem para uma variedade de agroalimentares como carnes, frutas, verduras e outros produtos alimentícios variados (NEWMAN et al., 2014; CHARTERS; SPIELMANN; BABIN, 2017).

Nesse contexto, assim como a marca de um produto, as marcas nacionais podem ser um ativo estratégico, capaz de auxiliar competitivamente o país, principalmente se a CBI não for benéfica para determinado setor. Por conseguinte, alguns setores podem necessitar da criação de marcas independentes e desconectadas da imagem geral/típica do país para serem valorizadas por novos consumidores. Em outros casos, a indicação de uma origem mais específica e regional do produto, assim como a força coletiva de seus produtores, podem minimizar as negatividades da imagem do país e possibilitar a construção de uma marca forte e competitiva. Isto posto, a próxima seção explana detalhadamente às questões relativas às marcas compartilhadas, como sua definição, possíveis entraves e benefícios.

2.2 MARCAS COMPARTILHADAS

Uma vez visto que, assim como uma empresa e sua marca, uma região também pode vir a se beneficiar da imagem como ativo estratégico, investindo em seu *branding* e compondo uma marca forte que auxilie os produtos regionais no alcance de vantagens competitivas, essa seção explora as oportunidades e desafios de produtores e empresas que se unem sob uma marca compartilhada, arranjo presente em diversos países e com diferentes modalidades (CASTRO; GIRALDI, 2018).

Composta por vários fatores, a origem é vista analogamente a uma marca guarda-chuva, com subsistemas menores que podem se desenvolver independentemente enquanto trabalham juntos. Em síntese, por ser constituída por todos os componentes do local, como seus aspectos naturais, políticos e socioculturais, o construto desse tipo de marca é alicerçado e influenciado pela dinamicidade desses fatores e constitui um ativo comum à população (PAPADOPOULOS; HESLOP, 2002; DINNIE, 2016).

A posse e partilha de uma marca por vários membros, nesse caso organizações e/ou produtores, é diferenciada de outras construções de marca por Tregear e Gorton (2009), que definiram o conceito de Marcas Compartilhadas (*shared brands*) como uma identidade comum

para um conjunto de empresas e produtores que, como parceiros e comprometidos em acordos coletivos, reúnem-se em uma marca única. No Brasil, as Marcas Compartilhadas se apresentam em três modalidades diferentes, nomeadamente Marcas Coletivas, Marcas Setoriais e Indicações Geográficas, que variam de acordo com o tipo de registro e uso. Todavia, esses arquétipos não são excludentes, de modo que uma organização pode incrementar sua estratégia e posicionamento de produtos por meio do uso de mais de um tipo de marca compartilhada (CASTRO; GIRALDI, 2018).

Para melhor entendimento de como se sucede no Brasil, pode-se utilizar a indústria de vinhos como exemplo. Através da concessão da marca coletiva Vinhateiros do Vale à Associação dos Produtores de Vinhos Finos do Vale dos Vinhedos (APROVALE), a instituição obteve o título de Indicação Geográfica “Vale dos Vinhedos”. Com a demarcação da região e união de duas de suas vinícolas (Lidio Carraro, Pizzato e Aurora) a outras vinícolas nacionais, formou-se o projeto setorial *Wines of Brazil*, gerido pela Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-BRASIL) (APROVALE, 2018; APEX-BRASIL, 2018; INPI, 2018).

De acordo com o INPI e ainda em relação ao exemplo anterior, as Marcas Coletivas (como a Vinhateiros do Vale), designam e distinguem produtos feitos por membros de uma dada entidade em conjunto, seja essa uma associação (como no exemplo, a APROVALE), cooperativa ou sindicato. Destaca-se que apenas em nome dessa entidade que o pedido de registro de marca coletiva pode ser solicitado e cabe a ela estabelecer condições e censuras de uso para seus associados (INPI, 2018).

Em continuidade, as Marcas Compartilhadas do tipo setorial (*Wines of Brazil*) frequentes em áreas produtivas ligadas a recursos naturais e de alimentos, são o meio pelo qual produtores e empresas encontram viabilidade para obter força e presença de marca no mercado interno e externo. Potencialmente, quando alinhadas e apoiadas por instituições, pode-se aprimorar a imagem de todo o setor, beneficiando todos aqueles que nele operam, participantes ou não da Marca Setorial. Uma segunda distinção diz respeito a ação de uma terceira parte independente das organizações, que as vigia e controla, aumentando a credibilidade e confiança dos consumidores nos produtos (LOURENÇÃO; GIRALDI, 2017).

Ademais, as Marcas Setoriais são amparadas por órgãos públicos, como agências e instituições governamentais, em apoio e estímulo ao desenvolvimento econômico local. No Brasil, a APEX-BRASIL é a instituição que auxilia na promoção de setores estratégicos

nacionais para que empresas membras dos projetos setoriais possam alcançar desenvolvimento e competitividade, tanto interna como externamente (APEX-BRASIL, 2018).

Contemporaneamente, os projetos setoriais são desenvolvidos nos seguintes setores brasileiros: alimentos e bebidas, agronegócio, casa e construção, economia criativa (arte, cinema, música), máquinas e equipamentos, moda, tecnologia, saúde (APEX-BRASIL, 2018). O intuito da APEX-BRASIL para as empresas participantes dos projetos de Marcas Setoriais é prospectar oportunidades de negócios de exportação e facilitar o acesso dessas aos principais mercados internacionais. Na prática, em cada um dos setores descritos há o incentivo de ações de promoção comercial, como apoio à participação em feiras internacionais, recepção de compradores estrangeiros, participação de rodadas de negócios, entre outras. Incorporados nos setores, situam-se os projetos voltados especificamente para um determinado produto, como o *Brazilian Beef*, para promoção da carne brasileira; *Brazil. The Coffee Nation*, com foco na exportação de cafés especiais; exemplos dos portfólios de projetos que contemplam o setor de alimentos e bebidas (TREGGAR; GORTON, 2009; CASTRO; GIRALDI, 2015).

Uma das razões para a formação de uma Marca Setorial pode se dar pela imagem ou marca de um país ou região não ser capaz de representar e favorecer igualmente todas as vertentes e indústrias que fazem parte de sua economia ou, até mesmo, prejudicar algumas, caso as concepções ou percepções do consumidor entre a imagem da origem e o setor sejam conflitantes. A possibilidade de conflito de imagem se dá não só entre setor e país, como também entre setores diferentes, pois a natureza da competição e as fontes de vantagem competitiva entre esses são divergentes. Assim, é possível inferir que setores que não são favorecidos pelas imagens de seus países, mas que possuem produtos competitivos, considerando seus atributos e qualidade, poderiam desenvolver uma estratégia viável para criar e gerenciar uma marca independente, ou seja, uma marca setorial independente (LOURENÇO; GIRALDI, 2017; MAS-RUIZ; SANCHO-ESPER; SELLERS-RUBIO, 2016).

Um exemplo do exposto acima é o caso do setor brasileiro de tecnologia e inovação que, para se distanciar da marca nacional brasileira (*Brazil Brand*), composta por elementos como samba, praia, sol, ou seja, contrastantes com a noção de tecnologia, instituiu a marca setorial Brasil IT+. Desde então, com o apoio da APEX-BRASIL, a marca é utilizada para promover esse setor nacional e internacionalmente, certificando a competência e a qualidade da TI brasileira através da propagação de atributos diferentes dos da marca nacional, como a experiência, criatividade e flexibilidade das empresas brasileiras da área. É importante ressaltar a imprescindibilidade da distinção da estrutura e composição das marcas setoriais,

distanciando-a através dos aspectos visuais e textuais da marca país. Com a presença de cores e traços distintos nos desenhos das marcas nacional e setorial abaixo, busca-se suscitar percepções distintas na mente do consumidor (BLUE, 2009; TREGGEE; GORTON, 2009; CASTRO; GIRALDI, 2018).

Figura 1 – Marca nacional e marca Brasil IT+

Fonte: APEX-BRASIL, 2018.

A despeito dos benefícios alcançados, o estabelecimento de marcas setoriais pode apresentar grandes dificuldades, de fato possíveis de serem enfrentadas em outros tipos de marca compartilhada. Um desses desafios é identificado por Tregear e Gorton (2009) no desenvolvimento de atributos comuns para a identidade da marca, processo dificultado pelo grande número de organizações diferentes que esta representa. Outro obstáculo e necessidade é o estabelecimento de padrões de utilização da marca setorial nos mercados internos e externos, para que seu uso indevido e desalinhado não gere confusão para o consumidor final e, consequentemente, não dificulte a consolidação da imagem da marca. Para contornar esses entraves, faz-se mister assegurar o comprometimento e engajamento das empresas e a importância da melhora na qualidade de seus produtos, levando uma experiência satisfatória para os clientes e generalizando os ganhos de imagem para as outras empresas que compartilham a mesma marca (LOURENCAO; GIRALDI, 2017).

Outro arranjo de marca compartilhada que pode nascer da intersecção dos conceitos apresentados acima, marca coletiva e setorial, por representar vários produtores e a faceta de um setor, é o respectivo às Indicações Geográficas (IGs). É relevante reiterar que, a despeito dos pontos em comum entre marcas coletivas, setoriais e IGs, a natureza dessas variedades de marca é distinta, inclusive com a possibilidade de coexistirem. Enquanto as primeiras são concedidas a um grupo de empresas que comercializam o mesmo produto e associam recursos

para terem maior poder de influência com uma marca única, os membros das IGs necessariamente precisam produzir em uma região delimitada, pois é com a valorização do local de produção que alcançam diferenciação e legitimação do produto, razão pela qual se faz praticável o emprego da IG (LOURENÇÃO; GIRALDI, 2017; CASTRO; GIRALDI, 2018).

Essa restrição do local de produção concede às IGs a faculdade de garantir que o produto possua certos atributos e conformidade, diminuindo assim os riscos percebidos pelo consumidor e aumentando as chances de atender suas expectativas, enquanto que a marca coletiva age apenas como evidência de que o produto é fornecido por um membro pertencente a certa entidade. Com isso, contempla-se que a IG encerra complementarmente a função de marca certificadora. Essa distinção entre ambas pode ser melhor assimilada com o auxílio da própria Lei 9.279/96, cujo artigo 123 disciplina *in verbis* “(...) II - Marca de Certificação: aquela usada para atestar a conformidade de um produto ou serviço com determinadas normas ou especificações técnicas, notadamente quanto à qualidade, natureza, material utilizado e metodologia empregada; e III - Marca Coletiva: aquela usada para identificar produtos ou serviços provindos de membros de uma determinada entidade”. (BRASIL, 1996).

Por fim, uma vez apontado os diferentes tipos de marca compartilhada no Brasil, a seção seguinte detalha o conteúdo referente ao tipo Indicação Geográfica, mais especificamente como surgiu, seu conceito, as vantagens e desvantagens pertinentes à sua implementação e manutenção.

2.2.1 Surgimento das Indicações Geográficas

Para que o limite geográfico possa ser utilizado para além do propósito de proteção e união de produtores, é fundamental a valorização desse local/território através do realce das características que possam influenciar o consumidor de maneira positiva, por meio do destaque de seus aspectos naturais (*terroir*), de modo que o produto se diferencie da concorrência, alcance alto valor agregado e resulte em preços de venda mais altos. Mediante o registro de Indicação Geográfica (IG), pode-se então atrelar o produto à região em que foi produzido, consequentemente aos fatores naturais e humanos desta, designando ao mesmo uma identidade própria, única e maior confiabilidade, ou seja, distinguindo-o dos similares através de sua região de origem (CHARTERS; SPIELMANN, 2014; CHARTERS; SPIELMANN; BABIN, 2017).

Para tanto, as Indicações Geográficas foram oficialmente criadas em meados do século XVIII, para delimitar a produção de vinho da região do Porto, em Portugal, sendo dedicado o uso da origem apenas para proteção da produção regional. No decorrer dos anos, as Indicações

Geográficas tornaram-se um fenômeno bastante comum na Europa, expandido para outros países e produtos e atribuindo reconhecimento à diversas regiões produtoras. Como exemplo, pode-se citar as comunas italianas de Parma e Gorgonzola, pela produção de presunto e queijo, respectivamente; a região de produção de vinho espumante, Champagne-Ardene, na França; a tequila do México; ou o chá preto da cidade de Darjeeling, na Índia (BOWEN, 2010; YEUNG; KERR, 2011).

Consecutivamente, esses e outros produtos passaram a ser sinônimo de categorias através de sua origem que, sendo usada a princípio para proteção, suscita diferenciação e agrega valor, modificando a forma como os produtos são percebidos e consumidos. Por conseguinte, bens que antes eram tidos como de consumo básico e tratados como *commodities*, transformam-se em produtos de luxo, adquiridos cada vez mais por camadas de maior poder socioeconômico (AAKER, 2007; BLUE, 2009).

Portanto, cumprindo além do papel de agente protetora, as IGs auxiliaram na promoção e consagração de produtos e regiões como os citados acima, sendo responsáveis pela impressão de características ímpares em ambos, consolidando a ligação local-qualidade. Assim, as IG se mostram grandes viabilizadoras da qualidade de produtos, do acesso a nichos de mercado, de oportunidades para que produtores aprimorem seus processos produtivos e estabeleçam incremento local. Em posse desse conhecimento, países desenvolvidos as utilizam e se beneficiam de suas vantagens há algum tempo, possuindo cerca de 90% dos registros das mais de 10 mil Indicações Geográficas espalhadas pelo mundo (DUGUID, 2005; VIOT; PASSEBOIS-DUCROS, 2010).

Pelo fato de estarem atreladas a um determinado local, as IGs desde o princípio possuem natureza não transferível e comercializável, uma vez acessíveis apenas aos grupos de produtores localizados na região de origem. Para tanto, faz-se mister a criação de medidas institucionais para excluir produtores não autorizados, que possam usufruir da reputação e da imagem construída em torno da região pelos produtores associados. Adicionalmente, com a vasta difusão desse fenômeno na Europa, houve necessidade de regularização e diversos tipos de monitoramento para assegurar e resguardar as Indicações Geográficas. Destarte, foi-se atribuída normatização para as IGs europeias pelo Acordo de Lisboa, em 1954, que apresentou o sistema de registro, controle e proteção das denominações de origem internacionais. De maneira mais ampla, o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio – ADPIC (TRIPs - do inglês *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*) é o instrumento legal da Organização Mundial do Comércio (OMC), respectivo aos padrões

relativos à existência, abrangência e exercício de direitos de propriedade intelectual, sendo o mais importante internacionalmente desta esfera (RAUSTIALA; MUNZER, 2007; DAS, 2010, POLIDO, 2013).

O acordo viabiliza os benefícios e obrigações das IGs, possibilitando que outros países do mundo agreguem valor aos seus produtos. Desta maneira, da união de pequenos produtores visando proteger sua produção, origina-se um instrumento legal de proteção de propriedade intelectual, criação de valor e vantagem competitiva de nível mundial.

Diferentemente de outras certificações, como *Fair Trade* ou *Organic*, os produtores têm total responsabilidade acerca das regras específicas para o uso do rótulo. De acordo com o Artigo 22.1 do TRIPs, as IGs são definidas como: “indicações que identificam um bem como originário do território de um Membro, ou de uma região ou localidade naquele território, onde a qualidade, reputação ou outra característica do bem é essencialmente atribuível à sua origem geográfica” (BASOLE, 2015). Com efeito, isso cria uma forma de estrutura de marca dupla, na qual as empresas individuais se beneficiem tanto de suas identidades de marca próprias, como da marca compartilhada, aqui denominada por sua íntima relação com o local de origem (CHARTERS; SPIELMANN, 2014).

Para alcançar esses benefícios, é imprescindível que o local de produção seja a base para o fortalecimento do produto, através de seus recursos naturais (*terroir*) ou humanos/produtivos (*savoir-faire*). Igualmente aos outros tipos de marcas, Charters e Spielmann (2014) atestam que uma marca territorial forte, como IG, precisa de um posicionamento consistente, uma identidade clara e uma personalidade definida, como sugere inicialmente Aaker (1996) para a construção de uma marca comercial forte. Para que as IGs possam ser valorizadas como marcas e manifestações de um conjunto de atributos, não só o preço, local de venda, propaganda, promoção devem ser adequados, como também outros preceitos adicionais, tais quais: o planejamento e gerenciamento do conjunto da marca, principalmente para que valores comuns a todos os membros sejam expressos ao consumidor; o intuito de cooperação dos membros; a tradição/história da região e o comprometimento/engajamento dos produtores (AAKER, 1996; 2007; CHARTERS; SPIELMANN, 2014).

Avançando ainda mais nas possibilidades de promoção da IG, Martínez (2016) sugere uma visão mais holística e complexa do local, propondo que sua própria identidade seja o objeto de análise e comunicação e ponto de início para a construção de uma marca. Ao contrário de estática, a identidade do lugar é eminentemente heterogênea e dinâmica, abordando uma gama de diferentes públicos-alvo e apresentando como desafio para os responsáveis pelo *place*

branding a dificuldade de conferir um sentido emocional ao local, combinando o espaço com suas implicações sociais na comunidade (CHAMORRO; RUBIO; MIRANDA, 2015). Em outras palavras, é fundamental que o nome do lugar possa projetar e comunicar os conceitos de identidade e percepção relacionados a esse território (ENGELBRECHT; HERBST; BRUWER, 2014).

Ainda que possa fortalecer sua imagem e reputação, contando com os fatores intrínsecos do território, as IGs podem encontrar dificuldades e desafios em criar confiança e consciência perante as cadeias de fornecimento e os consumidores finais, tanto nacionais como internacionais. Utilizando como exemplo a produção de café, postula-se que para alcançar altos níveis nessas esferas, é indiscutível que mais torrefadores deem ênfase no café com IG, ao invés de apenas destacarem suas marcas e *blends* próprios, de maneira que se aumente o número de consumidores que apreciam o café de origem e de alta qualidade (REINA et al., 2007).

Ao contrário de uma restrição, a produção centrada perpetuamente nos limites determinados pelo território natural, indispensável para que se institua a IG, e o foco direcionado a um alto padrão de qualidade revertem-se em uma produção controlada, cujo processo pode ser detalhado e informado ao consumidor, através da rastreabilidade, por exemplo (DOKUZLU, 2016).

Atualmente, percebe-se que esses e outros fatores, antes vistos como prejudiciais à produção em menor escala, como a diminuição de barreiras econômicas e globalização, na verdade podem ser aproveitados em favor de um consumidor que vincula qualidade e valor a um produto artesanal e local. Através dessa perspectiva, por intermédio da proteção das IGs e do respaldo coletivo e institucional que logram seus membros, esses obtêm potencial acesso a um mercado consumidor maior que, conseqüentemente, está disposto a pagar preços melhores.

Diante disso, as IGs podem ser a base para a construção de ativos intangíveis para a comunidade, assim como a proteção de sua cultura, tradição e território. Complementarmente, elas fornecem um contraponto aos efeitos homogeneizadores da globalização e podem atender ao mercado crescente, formado por consumidores com consciência socioambiental e interessados em produtos com outras características e sabores (BARJOLLE et al., 2017; GARAVAGLIA; MARIANI, 2017). O próximo item detalha esses aspectos positivos e os desafios que podem surgir com a implementação de uma Indicação Geográfica.

2.2.2 Oportunidades e desafios defrontados pelas Indicações Geográficas

Verifica-se que, por intermédio das contribuições das IGs, setores da economia também

podem ser trabalhados e otimizados, principalmente quando há o obstáculo da imagem geral do país não os favorecer. Com a implementação da IG, além do desenvolvimento econômico para o setor e seus produtores, há a priorização da autonomia local e estímulo às melhorias socioeconômicas para a comunidade que a cerca. Um caso de sucesso nesse quesito é a Colômbia e seu setor cafeeiro, que passou a ser reconhecido internacionalmente como o melhor do mundo, não obstante o fato de o país ter uma imagem geral não tão favorável internacionalmente. Ademais, o setor cafeeiro trouxe incremento social e econômico para o país, sendo uma de suas atividades econômicas chave. Esse exemplo, assim como outros no Brasil (no setor cafeeiro e viticultor), México (bebida alcoólica Tequila), Índia (chá Darjeeling, arroz Basmati), deixam claro a eficácia da Indicação Geográfica na melhoria dos níveis econômicos de regiões e seus países (BOWEN, 2010; DAS, 2010).

Contemplando a perspectiva dos benefícios que a utilização de marcas compartilhadas pode produzir, mais precisamente as IGs, negligencia-se os esforços e recursos necessários para implementá-las, assim como as dificuldades que sua gestão, controle e proteção exigem (FONZO; RUSSO, 2015). Por isso, independentemente de um país se mostrar diverso em aspectos naturais e demográficos, se este não possuir um ambiente legal e político apto a habilitar e regularizar instrumentos como as Indicações Geográficas, não será possível que essas particularidades sejam averiguadas e transformadas em valor, comprometendo o alcance do verdadeiro potencial de comercialização desses bens (MASCARENHAS; WILKINSON, 2014).

Mascarenhas e Wilkinson (2014) acrescentam à necessidade de normas e leis regulatórias para as Indicações Geográficas e a importância de uma tríade de apoio para seu desenvolvimento interno, formada por: 1) associação dos stakeholders dentro da cadeia produtiva, principalmente os produtores; 2) esforços do setor ao qual a produção pertence, em promover e distinguir a IG; e 3) o auxílio de entidades públicas, principalmente no suporte e subsídio dessas ações.

Por ser de cunho coletivo, o consenso entre produtores acerca do nível de qualidade, canais de distribuição adotados e práticas produtivas pode gerar conflito em qualquer fase de desenvolvimento da IG. Somando-se a isso, a fraca tradição em coletividade e conformidade em algumas regiões pode abrir margem para que as normas e diretrizes estabelecidas em conjunto pelos produtores não sejam fielmente seguidas, o que pode colocar em risco a reputação e nome do local (FONZO; RUSSO, 2015). Ademais, a multiplicidade de parceiros pode tornar difícil o consenso e uniformidade no direcionamento das ações e gestão da IG, principalmente quando há a possibilidade de que o grupo avance para mercados internacionais,

para os quais a aquiescência dos membros e reunião de recursos fazem-se mister (LÓPEZ-BAYÓN et al., 2018).

Detalhadamente, primeiro esse processo se inicia com a necessidade e o custo de registro da IG nos países em que se pretende operar. Devido a liberdade e diversidade dos processos de concessão de IG externos, essa ação requer tempo, recursos financeiros e análise das condições legais do país para o título. Segundo, pode-se incorrer custos de fiscalização de possíveis fraudes e falsificações, principalmente em países cujo cenário político-legal é ineficiente, o que possivelmente acarretará em perdas financeiras e de imagem/reputação para a IG e a região/produtores os quais representa. Para mais, os gastos com monitoramento externo são maiores, uma vez que envolve agências externas de controle e monitoramento (MASCARENHAS; WILKINSON, 2014).

Outro risco que se corre ao se expandir exacerbadamente uma IG é o de perda de identidade e características do produto em prol da satisfação das particularidades de consumidores heterogêneos (CLARKE; OWENS, 2000). Por exemplo, pode-se citar o café ou o chá, que na Europa e nos Estados Unidos é majoritariamente consumido em cápsulas. Seguindo essa lógica, essa forma de consumo pode influenciar diretamente as cadeias produtivas e IGs brasileiras e indianas referentes a esses bens, trazendo o risco de que a essência, tradição de consumo e preparo desses produtos se desassociem da forma de como é feita no país de origem (EREN-ERDOGMUS; DIRSEHAN, 2017).

Nesses casos são necessários fundos e ações direcionadas para que o vínculo entre o produto e o local seja fortalecido e para que se desenvolva a percepção do consumidor. Mais que isso, é primordial despertar no consumidor o reconhecimento da região e seu produto, sendo que, assim como para uma marca, tornar a IG conhecida necessita tempo, recursos e conformidade de ações (LUCERI; LATUSI; ZERBINI, 2016). Outrossim, a formação e manutenção de reputação, ligada aos valores da região, pode ser facilmente deteriorada, caso não haja consonância entre todos os produtores com as regras e padrões estabelecidos (CHARTERS; SPIELMANN; BABIN, 2017).

Em acréscimo, problemas de divergência de imagem entre a IG e o país de origem podem exigir ainda mais recursos para estabelecê-la. Para melhor entendimento, pode-se citar o setor cafeeiro brasileiro. O Brasil é conhecido internacionalmente como grande produtor de café, priorizando a escala em detrimento da qualidade. Tal imagem fora cristalizada desde o início da exploração do grão no país. Como resultado, as atuais IGs de cafés de qualidade brasileiras enfrentam grandes desafios de estabelecimento de imagem de produto (NIERDELE;

GELAIN, 2013; REICHMAN, 2018).

Algumas evidências de que é necessário conscientizar e educar os consumidores sobre o valor e a singularidade de produtos com origem certificada são resultados de estudos como o de Chamorro, Rubio e Miranda (2015), que analisaram o *region-of-origin* (ROO) *effect* (efeito região de origem) para os vinhos típicos de Cava, na Espanha; o de Engelbrecht, Herbst e Bruwer (2014) que investigam a relevância da presença de informações geográficas na decisão de compra de consumidores sul-africanos, mais especificamente, o da certificação de região de origem (ROO) no rótulo de vinhos; Fontes et al. (2012), que avaliaram as percepções de consumidores portugueses acerca da carne bovina com selos europeus de *Protected Designation of Origin* (PDO) e *Protected Geographical Indication* (PGI); de Kirsten et al. (2017), com a análise da carne de cordeiro da região sul-africana de Karoo, através da aplicação de diferentes métodos de coleta e análise de dados. As conclusões tidas por esses autores e seus trabalhos ilustram ainda que os programas de marketing precisam ser mais rigorosos para que a apreciação pelo sabor e singularidade do produto possa crescer.

Outros estudos, como os de Marcoz, Melewar e Dennis (2016) com o queijo da região italiana de Fontina; Basole (2015) a respeito dos saris de seda da região indiana de Banarasi; Torre, Arjona-Fuentes e Amador-Hidalgo (2017), com o azeite de oliva de Andalucia; ou o de Dokuzlu (2017) sobre as azeitonas produzidas na região de Gemlik; mostram que o uso e implementação de IGs pode fortalecer outras atividades além da agropecuária, como o turismo, e proporcionar ganhos além dos índices econômicos, como melhorias sociais e ambientais daquele local.

Já uma outra corrente de pesquisas intenta verificar quais atributos são valorizados pelo consumidor em um produto com algum tipo de certificação de origem e se o mesmo consegue identificar essas características através das pistas extrínsecas e intrínsecas desse produto. Nesse âmbito, são significativos os estudos de Sepúlveda et al. (2016) sobre as preferências dos consumidores espanhóis e colombianos em relação à origem e atributos especiais do café, como se o mesmo é resultado de comércio justo, sustentabilidade, ou se é de extrema qualidade e orgânico; Spielmann (2015), que examina a relação entre as pistas intrínsecas e extrínsecas e avaliações de produtos típicos e atípicos de certas origens; e o trabalho de Ingrassia et al. (2016) acerca dos atributos e variáveis valorizados pelo consumidor de laranjas certificadas e produzidas em Riberella, no sul da Itália, caracterizando assim suas preferências e como relacioná-las a esses atributos do produto.

A partir dos trabalhos citados, percebe-se a necessidade de entendimento acerca de como

a informação de origem influencia a avaliação do consumidor. Ademais, pouco se sabe sobre a avaliação do consumidor em relação aos selos e rótulos e a forma de comunicação usada para informar a origem do produto. Além disso, economias emergentes ainda estão nos primeiros estágios de desenvolvimento e implementação de IGs, diferente da comunidade europeia, na qual esse conjunto de marca está presente no mercado há muito tempo, principalmente para produtos agrícolas e alimentares. Consequentemente, são poucos os estudos que focam em produtos e regiões específicas de países em desenvolvimento, como América do Sul, África e Ásia (DOKUZLU, 2016; ARTENCIO; GIRALDI; GALINA, 2018). Em especial, a escassez de estudos é ainda maior quando se aprofunda em temas como a perspectiva do consumidor brasileiro a respeito de IGs, como sinal de origem, e cafés. Em resposta a essa falta, esta pesquisa pretende aclarar e preencher essa lacuna. Em vista disso, a próxima seção da revisão da literatura explana o fenômeno das IGs no Brasil, tanto do ponto de vista legal como gerencial.

2.2.3 Indicações Geográficas no Brasil

Pode-se dizer que ocorrência semelhante ao da primeira IG reconhecida no mundo, a do vinho produzido na cidade portuguesa do Porto, sucedeu no Brasil. O setor viticultor brasileiro foi o precursor dessa ferramenta de proteção e marca no país. Inicia-se a partir da união de viticultores da Serra Gaúcha em uma associação (Associação dos Produtores de Vinhos Finos do Vale dos Vinhedos) que, junto ao INPI, organizaram o processo para a obtenção do título, que foi concedido em 2002, sob o nome de Indicação Geográfica do Vale dos Vinhedos. Precursora da modalidade no país, a IG do Vale dos Vinhedos abriu caminho para que outras agregações de produtores também pleiteassem tal reconhecimento. A Associação possui hoje tanto o selo de Indicação de Procedência (IP) como o de Denominação de Origem (DO), que são as duas modalidades ou tipos de IG que podem ser requeridos no Brasil (APROVALE, 2018; SEBRAE, 2018; INPI, 2018).

Tais gêneros e normas acerca das IGs brasileiras são previstas pela Lei da Propriedade Industrial 9.279 de 1996 (LPI/96), sendo o INPI o órgão nacional que compete o estabelecimento e condições de seu registro, estabelecedor das diretrizes para a aquisição tanto do título das já citadas IP e DO, por meio da Instrução Normativa nº 25/2013 (INPI, 2018).

A IP é apropriada para os locais que possuam tradição e história na produção, extração ou fabricação de determinado produto e são por tal reconhecidos pois adquiriram certa competência e conhecimento naquela atividade (*savoir-faire*). Já a DO, refere-se à região que transfere ao produto qualidades e características provenientes dos aspectos naturais intrínsecos

e intransferíveis daquele meio geográfico (*terroir*). O intuito tanto de IPs quanto de DOs é a promoção e visibilidade comercial, agregação de valor aos seus produtos, garantia de autenticidade, e preservação da região e sua comunidade (INPI, 2018).

Em conformidade com as regulamentações estabelecidas pelo INPI, para solicitar e obter o título de IP é necessário comprovar, através de documentos, notícias, declarações ou fotos, que o nome geográfico é reconhecido como centro de produção do produto. Quando para o título de DO, é essencial que se apresente elementos que legitimem que as qualidades e características intrínsecas do produto são atribuídas essencialmente ao meio geográfico, ou seja, seus fatores naturais. Concomitantemente, é inevitável que se cumpra certos requisitos, como a existência de uma entidade representativa da organização dos produtores, de um regulamento formal para o uso do nome geográfico (Regulamento de Uso do Nome Geográfico), e a presença de uma entidade ou estrutura de controle (MAPA, 2018; INPI, 2018).

Simplificadamente, para requisitar o reconhecimento de uma região como IG, seja IP ou DO, é necessário: 1) organizar os produtores da região em uma associação para iniciar o processo de reconhecimento da IG; 2) fazer o levantamento histórico-cultural da região; 3) caracterizar o produto, suas etapas produtivas, qualidade exigida e o sinal gráfico que será usado para representar a IG, compondo assim as regras que deverão ser seguidas por todos os produtores que pretendem ser representados pela IG; 4) criar um conselho regulador, para auxiliar na gestão e controle das regras definidas anteriormente; e 5) encaminhar a solicitação de reconhecimento ao INPI, que formalizará o registro da IG. É importante ressaltar que a proteção que será concedida pela IG é de caráter declaratório, já que advém do reconhecimento de condições do local que influenciam o produto, relativas à reputação ou meio natural da região.

Até 2004, o INPI era o único órgão nacional com atribuição legal para os trabalhos com IGs. Contudo, o MAPA realizou em 2005 uma reforma administrativa para se adequar a essas e outras mudanças no cenário agrário do país. Dessa forma, o Departamento de Propriedade Intelectual e Tecnologia Agropecuária (DEPTA) foi criado em 2006 para auxiliar as cooperativas e associações no levantamento e compilação dos documentos exigidos, atuando junto aos produtores no planejamento, coordenação e supervisão das IGs agropecuárias e fomentando programas e ações em seu auxílio. A colaboração do Ministério é decorrente da comprovação da possibilidade das IGs melhorarem a distribuição de valor agregado ao longo da cadeia agroalimentar, beneficiando um maior número de integrantes, fortalecendo seus respectivos setores e concedendo forte tipicidade ao produto, arraigando-o ainda mais ao território e origem (MAPA, 2018; INPI, 2018; SEBRAE, 2018).

Comprovadas as vantagens da implementação e prática da IG no cenário brasileiro, desde seu início no país é crescente o número de sua requisição e concessão em várias regiões. No início de 2019, contabilizou-se o total de 64 registros em 15 estados brasileiros, número esse dissipado em diversos setores da economia nacional, como agroalimentar, têxtil, curtumes, tecnologia, artesanato, entre outros. Pode ocorrer, como no caso do Vale dos Vinhedos e, seguidamente, a Região do Cerrado Mineiro, de uma IG apresentar as duas classificações concomitantemente, IP e DO (IBGE, 2019).

Afora a proteção legal, por ser um tipo de propriedade intelectual, ser uma das razões para se instituir uma IG, percebe-se que a motivação de seu estabelecimento no Brasil tem sido a diferenciação do produto. A notoriedade dos vinhos e dos cafés alcançada respectivamente pelo Vale dos Vinhedos e Região do Cerrado Mineiro, por exemplo, tem como propulsor o símbolo da IG e são casos que inspiram outros produtores a conquistar reconhecimento. O conceito de cafés especiais e IGs voltadas a esses produtos, particularmente, é um dos movimentos mais crescentes no Brasil que, assim como o do setor de vinhos, apoia-se vigorosamente no advento da informação de origem para salientar e garantir qualidade (MANZO; 2015; BARJOLLE et al., 2017).

A partir dos esforços da Região do Cerrado Mineiro e, posteriormente, de outras IGs de café, nota-se que o uso e investimentos em IG como certificação e informação de origem para o café pode auxiliar na percepção do consumidor da qualidade do produto, facilitando que os envolvidos na cadeia brasileira de café participem de um movimento crescente de consumo da bebida, denominado por Manzo (2015) como “terceira onda” do café. Nela, a bebida renasce como convite ao convívio social (cafeterias especializadas, restaurantes, bares que destacam o café), além do incentivo à preparação domiciliar. Somando-se ao apreço pelo artesanal, esse período é caracterizado pelo foco na degustação, valorização do produto e experiência do consumidor, com o acesso a uma diversidade de opções, combinações e produtos complementares, tanto de grandes marcas como de produtores e torrefadores menores e independentes, o que torna a subcultura do café cada vez mais popular, personalizável e acessível (ARTENCIO; GIRALDI, 2014; MANZO, 2015).

Com base nessas concepções, a IG pode ser uma forma de atenuar o entrave anteriormente discutido, no qual a imagem do país como produtor em escala do grão ameaça o sucesso do café no segmento de alta qualidade. Outro obstáculo para o cafés de qualidade causado pela imagem nacional é o desaproveito da oportunidade de que as IGs sejam usadas como recurso de marca para que pequenos cafeicultores de regiões emergentes alcancem

mercados maiores e mais lucrativos, o que proporcionaria melhorias e benefícios socioeconômicos para a regiões e comunidades propriamente ditas (WILKINSON; CERDAN; DORIGON, 2015; ARTENCIO; GIRALDI; GALINA, 2018).

Pela importância do grão tanto para o cenário nacional como para o presente estudo, o contexto do setor cafeeiro e das IGs brasileiras de café são explicitados na próxima seção.

2.3 SETOR CAFEIEIRO BRASILEIRO

A produção brasileira de café, apesar de ter sido iniciada na região Norte, fortificou-se no Sudeste por suas condições climáticas e pluviométricas, consideradas mais apropriadas ao cultivo (REICHMANN, 2018). Heranças como o uso de mão de obra escrava e o cultivo concentrado em latifúndios, ambas originadas no Brasil do período colonial e nos ciclos do açúcar, ouro e mineração, refletiram futuramente em uma produção cafeeira enquadrada em grandes propriedades, com uso de mecanização, fatos que direcionaram os então barões do café à produção em escala e a comercialização do produto em forma de *commodity* (SAES, 2008). Apesar do consumo da bebida ter se desenvolvido e estabelecido em países desenvolvidos, sua produção se fortificou nos países tropicais, como Brasil, Colômbia e Vietnã (responsáveis por quase 70% das exportações mundiais) (ABIC, 2017a).

Em suma, o café do tipo robusta ou conilon (*Coffea canephora*) e arábica (*Coffea arabica*) são as variedades mais comercializadas e consumidas internacionalmente. A diferença reside em pontos relativos ao cultivo, sendo o arábica mais suscetível a doenças e pragas, porém com menor teor de cafeína e melhor qualidade que o robusta, apresentando sabor e aroma mais suave e rico. (RUEDA; LAMBIN, 2013; SEPÚLVEDA et al., 2016).

Ainda negociado sob a forma de *commodity*, o café foi influenciado pelas mudanças políticas e econômicas nacionais e internacionais do século XX. Especialmente, a diluição de certos acordos, como do Acordos Internacionais do Café (AICs), atrelado às regulações de preços e volumes exportados; órgãos/institutos nacionais, tal qual o Instituto Brasileiro do Café (IBC), incumbido das políticas cafeeiras nacionais; e esforços de comunicação e imagem, a citar a iniciativa da marca nacional “Cafés do Brasil”; caracterizam o período chamado por Saes e Nakazone (2002) de “desregulamentação do mercado cafeeiro”, o qual passa a ser menos controlado e influenciado pelo Estado e sim pelas corporações agrícolas que compõem a cadeia produtiva do café, reflexo da queda do modelo intervencionista e ascensão do neoliberalismo da época (SAES, 2006).

A ausência do Estado como regulador e promovedor da atividade cafeeira culminou na crise do setor, com quedas constantes dos preços do café verde no mercado internacional e, conseqüentemente, redução da margem e renda obtida pelos produtores de café (SAES; NAKAZONE, 2002). Paulatinamente, o contato entre produtor e consumidor final se distanciou, uma vez que cresceu o número de intermediários, como torrefadores e varejistas, agregando mais atributos e valor simbólico ao produto final

(SAES, 2008). Concomitantemente, o excesso de oferta de café que ocorreu na década de 90 colaborou para a intensificação desta crise, enfrentada por países cuja economia se concentrava na produção do grão. Dessa forma, ao invés de trazer renda para os produtores, o aumento do volume de café comercializado trouxe ganhos para as empresas envolvidas nas etapas finais da cadeia (SAES, 2006).

Não obstante as falhas e contrapontos enfrentados pelo setor cafeeiro, o Brasil se estabelece como maior produtor do grão do mundo, cristalizando a imagem até hoje presente de fornecedor em escala. Com o aumento das *tradings* agrícolas e intermediárias, adensa-se ainda mais a competitividade entre corporações e frente a outras categorias de bebidas, de modo que a diferenciação do produto final passa a ser empregada, dinamizando e expandindo as variedades tradicionais do produto (REICHMAN, 2018).

Com uma cadeia produtiva diversa, composta por diversos intermediários até chegar ao consumidor final, seja esse interno ou externo, o Brasil continua na posição de maior produtor e exportador de café do mundo, distanciando-se a cada ano dos outros países da lista através do crescimento constante do setor. Não só impulsionado pelas exportações, mas também pela constante penetração nos lares brasileiros, o que estimula o crescimento do consumo interno, os números do setor cafeeiro brasileiro evoluíram nos últimos anos, como mostra a última consolidação disposta pela ABIC (Associação Brasileira da Indústria de Café) e disposto no quadro abaixo.

Quadro 1 – Desempenho da cafeicultura brasileira

Indicadores	2016	2015	2014	2013
1. Produção - em milhões de sacas de 60kg	51,4	43,2	45,6	49,2
1.1. Área em produção - em milhões de hectares	1,9	1,9	1,9	2,0
1.2. Produtividade - sacas de 60kg por hectares	26,3	22,5	23,3	24,3
2. Exportações em - milhões de sacas de 60kg	34,3	37,1	36,7	32,0
2.1. Valor - bilhões de dólares	5,5	6,2	6,7	5,3
2.2. Preço Médio - dólares por saca de 60kg	159,5	165,9	181,4	164,8
3. Consumo - em milhões de sacas de 60kg	20,5	20,5	20,3	20,1
3.1. Per capita - quilos por habitante	6,2	6,2	6,4	6,4

Continua na próxima página

Continuação do Quadro 1

	2016	2015	2014	2013
4. Estoques Totais - em milhões de sacas de 60kg	14,27	15,9	16,9	15,6
5. Participação na Produção Mundial - em %	34,64	30,1	32,2	29,4
6. Participação no Agronegócio Nacional - em %	6,4	7,0	6,9	5,3

Fonte: adaptado de ABIC (2017a).

Com auxílio do Quadro 1, percebe-se pela área de produção, quantidades produzidas e pelas movimentações de montantes com as exportações e o consumo interno, a magnitude do setor cafeeiro nacional e seu papel no agronegócio e economia brasileira.

Outrossim, novas formas de consumir café com foco na qualidade, diferenciação e características do grão e seu processamento criaram outros segmentos no mercado de cafés, os especiais por exemplo, dispondo novas oportunidades e lacunas de mercado a serem preenchidas. Especificamente, o café especial passou de um nicho para um setor e é uma das linhas em que a indústria internacional de café continua a investir, incorporando e sinalizando os atributos de qualidade para aumentar a competitividade do produto. Manzo (2015) compara a evolução do mercado e consumo de café com o que ocorreu com o de vinho, em termos, por exemplo, do valor que o consumidor atribui aos diferentes tipos de uva, *terroirs* e origens (MANZO, 2015; SEPÚLVEDA et al., 2016; ABIC, 2018).

Apesar de utilizado demasiadamente no mercado, ainda não há consenso sobre a definição do termo “especial” para cafés, devido as divergências acerca do conceito entre consumidores e especialistas. A avaliação do café não é um processo simples e órgãos especializados, como a *International Coffee Organization* (OIC), e até mesmo afiliados, como a *Specialty Coffee Association of America* (SCAA), a *Specialty Coffee Association of Europe* (SCAE), ou a *Brazil Specialty Coffee Association* (BSCA), não possuem definições claras sobre o conceito. Além disso, a amplitude e frequência com que a qualidade do café pode ser avaliada (estágio de café verde, torrefação, fabricação da bebida e degustação) estende ainda mais a abrangência da determinação da “especialidade” do café (GIACALONE et al., 2016; SEPÚLVEDA et al., 2016).

Para ilustração, o sistema mais utilizado pelo segmento para avaliar a qualidade de café é o da SCA (*Specialty Coffee Association*), denominado *cupping*, que fornece uma pontuação composta dada por especialistas de café e conhecedores do método, que avaliam a bebida de acordo com as características sensoriais que apresenta (aroma, sabor, acidez, corpo, uniformidade, doçura, finalização, harmonia e conceito final) e do grão, a partir da presença de

defeitos em cada estágio de produção. No final, é derivado desse procedimento uma nota, que pode variar de 0 a 100, sendo que as notas acima de 80 indicam que o café é de alta qualidade (DONFRANCESCO; GUZMAN; CHAMBERS, 2014; SCA, 2018).

Outros métodos mais qualitativos e sensoriais, como os painéis descritivos de especialistas, podem ser utilizados como subterfúgio às rigorosas métricas e sistematização dos protocolos da SCA. Donfrancesco, Guzman e Chambers (2014) compuseram 13 amostras de café especial colombiano para serem avaliadas por duas metodologias de classificação de café, *cupping* e um painel formado por especialistas. Os autores evidenciaram que os dois sistemas não geravam respostas semelhantes, principalmente quanto ao vocabulário e diferenças dos cafés, explicitando a ausência de assentimento também entre especialistas.

Entretanto, por ser amplamente adotado internacionalmente na identificação da qualidade de cafés, tanto pelo setor e indústria quanto por pesquisadores, a classificação da SCA é utilizada na presente pesquisa para designar o café especial (SCA, 2018).

Em congruência com o explanado em seções anteriores, dois aspectos são necessários para tornar o café especial: suas características extrínsecas, ligadas aos métodos produtivos e à percepção subjetiva dos consumidores finais do produto; e intrínsecas, denotando os fatores relacionados ao produto em si, como as características físico-químicas, sensoriais e nutricionais.

O primeiro grupo é imprescindível para reduzir a incerteza dos consumidores (ex: certificações) e diferenciá-los da concorrência. Já o segundo, de acordo com Manzo (2015) e Merwe (2016) é consequência do foco no valor da bebida em relação ao tipo do grão de café, formas de preparo e *blends* que podem resultar em uma variedade imensurável de sabores (SOUZA; SAES; OTANI, 2002; SÁENZ-NAVAJAS et al., 2013; GIACALONE et al., 2016).

De acordo com Giovanucci (2001) e Saes (2006; 2008), os cafés especiais podem ser agrupados em diferentes categorias: qualidade excepcional, orgânico, *Fair Trade*, sombreado e origem. O café de qualidade excepcional é aquele que obtém uma alta pontuação nas provas por especialistas, ou seja, é de extrema qualidade intrínseca do grão e do processo pelo qual passou até ser transformado em bebida, atingindo notas acima de 80 pontos no *score* da SCA. As categorias “orgânico” e *Fair Trade* foram criadas para atender a uma vertente de compradores que possui preferências a alimentos oriundos de processos produtivos socioambientalmente corretos, que se traduzam em saúde, qualidade de vida e ética social. Essa procura nasce também da percepção dos consumidores de café acerca dos prejuízos das práticas agrícolas em larga escala, que se sucedem no Brasil. Tais práticas são resultado da pressão do livre mercado para produzir mais alimentos com menor custo, que acarreta em menores retornos

para os trabalhadores das lavouras e no emprego de práticas produtivas não sustentáveis (GIOVANUCCI, 2001; SAES, 2006; 2008; YEUNG; KERR, 2011; ZENKER, 2015).

Já o sombreado, ou *eco-friendly*, é o tipo menos comum na cadeia produtiva, pois é produzido em floresta natural para que possa ter contato com a fauna local (pássaros e insetos, por exemplo), de modo a atender consumidores muito específicos e com grande respeito ao meio ambiente (SÖRQVIST et al., 2013).

A última categoria, “de origem”, refere-se às questões da localização da produção, assim como suas características sociais, de altitude, solo, regimes pluviométricos, capazes de incorporar valor ao produto (GIOVANNUCCI, 2001; SAES, 2008). O quadro abaixo (Quadro 2) relaciona cada um dos tipos de café especial mencionadas com o que é mister para sua produção e qual atributo extrínseco do produto é capaz de sugestionar a qualidade do produto para o consumidor.

Quadro 2 - Categorias de cafés especiais

Tipo de Café Especial	Requisito	Atributo Extrínseco Relevante
a) Qualidade excepcional	Produção com foco em qualidade.	Marca (da empresa).
b) Orgânico	Utilizar métodos produtivos que preservem o solo e não empregar agrotóxicos e fertilizantes durante o cultivo.	Certificação de café orgânico.
c) <i>Fair Trade</i>	Ser produtor pequeno e estar associado à cooperativa.	Certificação de café <i>FairTrade</i> .
d) Sombreado (<i>eco friendly</i>)	Produzir em meio/habitat natural.	Certificação de café <i>eco-friendly</i> .
e) Origem	Estar localizado em região que tem uma especificidade.	Certificação de café de Origem da região, marca da fazenda.

Fonte: baseado em GIOVANNUCCI (2001) e SAES (2008).

Nessa última categoria, dos cafés de origem, os consumidores compreendem que o ingrediente para o café de qualidade é fruto de grãos de fazendas específicas direcionadas à obtenção de um produto final de alto valor agregado, assomados de um processo de torrefação que leve ao realce de características únicas e particulares do produto. Posteriormente, é preciso que essas características do produto sejam realçadas e asseguradas pela certificação da origem e/ou marca (SEPÚLVEDA et al., 2016; BELLETTI; MARESCOTTI; TOUZARD, 2017).

No Brasil, a primeira iniciativa para explorar a origem do café ocorre em 1992, quando

os produtores do Cerrado Mineiro criam a instituição CACCER (Conselho das Associações dos Cafeicultores do Cerrado). A partir desse princípio, produtores de café de outras regiões do país se espelham na união do CACCER e no alcançado pelos viticultores do Vale dos Vinhedos (primeira IG do Brasil) e iniciam o processo de requisição do título de IG (SAES; JAYO, 1997; CERRADO MINEIRO, 2018).

A Região do Cerrado Mineiro foi pioneira nas IGs brasileiras, sendo a primeira região cafeeira reconhecida como IP, no ano de 2005; e como DO, no ano de 2013. Atualmente, o país conta com 5 registros de IG de café, sendo esses do mais recente para o mais antigo: Região de Pinhal (2016), Alta Mogiana (2013), Norte Pioneiro do Paraná (2012), Serra da Mantiqueira de Minas Gerais (2011), Região do Cerrado Mineiro (2005).

Embora atuem no mesmo setor, as implicações geográficas diferentes dessas regiões resultam em cafés de qualidades singulares. Como exemplo, o contraste de clima e topografia das produções cafeeiras nos ares úmidos das fazendas a mais de 1.000 metros de altura da Serra da Mantiqueira com as dos fazendeiros do Cerrado Mineiro, de clima mais quente e seco e com variação de altitude de 800 a 1.300 metros de altura. Por conseguinte, nota-se as distintas possibilidades de tipos de produto final, ocasionados pela interação de topografias, sistemas produtivos, solos, climas e formas de manejo distintas que, em conjunto, concretizam no *terroir* de cada região e nas características particulares de seus grãos de café o que futuramente se converterá na singularidade do aroma, acidez, corpo, sabor e finalização de cada um. Igualmente ao vigor nítido desses territórios em proteger os recursos naturais e manter seus processos produtivos para continuar a colher cafés de qualidade superior, as 5 IGs se esforçam em apresentar um produto ético e rastreável. Constata-se o interesse e empenho de cada uma delas em fortalecer e comunicar sua imagem como IG, através da criação de logo, slogan, participação em feiras, eventos e premiações, inclusive no estabelecimento dessas últimas atividades internamente (CERRADO MINEIRO, 2018; SEBRAE, 2018;).

Não obstante as características singulares dos cafés produzidos nessas localidades e os esforços de cada IG na criação de identidade e imagem, ainda não é possível estimar se o consumidor de café percebe a ligação proposta e reforçada pela IG, como informação de origem, e a qualidade do produto. Logo, para compreensão e aprimoramento do conhecimento acerca da avaliação do consumidor brasileiro de café e o nível de importância que o mesmo dá a IG como sinalizadora de qualidade, a neurociência pode ser utilizada para captar e analisar as respostas cerebrais dos consumidores de café quando informados sobre a origem do produto. Em outros termos, caso o oferecimento do mesmo café em uma situação de degustação, com a

manipulação apenas da informação da origem (com e sem IG) não acarretar mudanças nas respostas cerebrais (como excitação ou relaxamento das áreas neurais), há chances de que as ações voltadas à construção e propagação de identidade e imagem do produto pelas IGs não estejam direcionadas corretamente e, conseqüentemente, não impactam de forma significativa na percepção do consumidor.

Até então, a maioria dos experimentos utiliza a descrição dos tratamentos, em outras palavras, o participante não experiencia de forma tangível o objeto analisado, mas sim a descrição do mesmo, relatando suas opiniões através de questionários e entrevista. Essas são uma das principais limitações nos trabalhos voltados ao papel da origem, apontadas como fonte de viés nas respostas e resultados (PETERSON; JOLIBERT, 1995; PAPADOPOULOS; HESLOP, 2002). Diferente então do que mostra a revisão da literatura, a presente pesquisa propõe o uso do produto em si, através da degustação de cafés e a captação das respostas cerebrais dos participantes através da eletroencefalografia como método de coleta.

Estudos e experimentos do ponto de vista do consumidor acerca de alimentos como queijos (MARCOZ; MELEWAR; DENNIS, 2016; NACEF et al., 2019), vinhos (ENGELBRECHT; HERBST; BRUWER, 2014; CHAMORRO; RUBIO; MIRANDA, 2015; SPIELMANN, 2015), cafés (SÖRQVIST et al., 2013; GIACALONE et al., 2016; SEPÚLVEDA et al., 2016), carne (FONTES et al., 2012; KIRSTEN et al., 2017), azeite e azeitonas (DOKUZLU, 2016), com certificações e selos de origem já forma desenvolvidos, assim como a influência de moderadores na avaliação desses produtos (AGUIRRE, 2016; MERWE; MARREE, 2016; LIDÓN et al., 2018), muitos com o uso de métodos empíricos tradicionais (KLÖCKNER; LANGEN; HARTMANN, 2013; KIRSTEN et al., 2017; TORRE; ARJONA-FUENTES; HIDALGO, 2017), sendo poucos os que aplicaram as recentes técnicas neurocientíficas em degustações (LUCCHIARI; PRAVETTONI, 2012; YÜCEL et al., 2015;).

Todavia, nenhum desses uniu os três principais temas que a presente pesquisa abarcou: efeito da sinalização de origem, na forma de IG, nas respostas cerebrais de brasileiros e brasileiras, de alto e baixo envolvimento com café, captadas através do equipamento de EEG.

Em vista disso, com a análise da informação de origem na forma de IG para cafés através da eletroencefalografia, o estudo oferece contribuições práticas e teóricas, principalmente por trazer entendimento sobre a perspectiva do consumidor a respeito do fenômeno de IGs no país e sobre a influência dos moderadores gênero e envolvimento. A partir do direcionamento orientado pelos aspectos teóricos apresentados na revisão da literatura, a próxima seção traz a perspectiva de pesquisas que usaram experimentos para avaliar os efeitos da origem.

2.4 AVALIAÇÃO DO EFEITO DA INFORMAÇÃO DE ORIGEM ATRAVÉS DE EXPERIMENTOS

Uma vez que as formas de mensuração aplicadas para averiguar o efeito da informação de origem no consumidor se distinguem entre direta ou indireta, o último tipo será utilizado nesta pesquisa, mediante um estudo experimental. Selltitz et al. (1967) atestam que quando há a possibilidade de execução de um experimento para verificação das hipóteses, este se mostra a maneira mais adequada para averiguar se uma variável tem influência causal em outra variável. Dessa forma, essa seção apresenta autores e estudos que utilizaram experimentos para compreender melhor os efeitos e a relação das pistas do produto com as perspectivas e avaliações do consumidor.

Deve-se a Schooler (1965) o início das pesquisas sobre efeito país de origem e o uso de experimento para esse fim, no qual a informação da origem de fabricação do produto era a variável manipulada, sendo mantidas todas as outras iguais. Esse método de coleta permite que o pesquisador controle a maneira de exposição e tratamento das informações do produto, através da simulação de uma situação real ou de experiência (SCHOOLER, 1965; HAIR, 2009; MALHOTRA, 2012).

Apesar de ainda ser pequeno o número de pesquisas que utilizem experimentos na área de efeito país de origem, o método é o mais eficiente para indicar se as atitudes em relação a um produto ou marca específicos podem ser substancialmente alteradas, tanto favoravelmente quanto desfavoravelmente, quando a origem do produto ou da marca é revelada ao consumidor. Esse método de coleta permite que o pesquisador controle a maneira de exposição e tratamento das informações do produto, através da simulação de uma situação real ou de experiência (HAIR, 2005; CAMGOZ; ERTEM, 2007; MALHOTRA, 2012).

Nos últimos 20 anos, inúmeros tipos de produto e origem foram utilizados em experimentos de degustação e testes cego em aprofundamento do conhecimento a respeito do tema. Camgoz e Ertem (2007) conduziram um experimento de degustação de chocolate com estudantes de pós-graduação para examinar se o conhecimento da origem causa mudança na decisão de compra de um produto alimentício, feita logo após a sua degustação. Nesse exemplo, a variável manipulada por Camgoz e Ertem (2007) foi o país de origem do chocolate (COO conhecido; COO desconhecido). Já D'Haterville, Fornerino e Perrouy (2007) fizeram uso do experimento para averiguar a diferença entre o valor esperado e percebido da qualidade do produto quando avaliado às cegas ou não, utilizando vinhos de regiões francesas com variados níveis de notoriedade e conteúdo de imagem. Em conclusão, D'Haterville, Fornerino e Perrouy

(2007) sugerem que a diferença de valor encontrada nos vinhos possa ser utilizada para medir e interpretar o *region of origin equity* (valor da região de origem) por meio de uma base comportamental, ao invés de apenas atitudinal.

Frequentemente, as pesquisas com experimentos mesclam outros métodos, como entrevistas e questionários. Como exemplo, Klöckner, Langen e Hartmann (2013) utilizaram essas três técnicas, entrevista em profundidade, questionário e teste cego, para investigar o efeito e capacidade da origem no contexto de diferenciação de pimentas. Além disso, os autores dividiram a amostra em “especialistas” e “consumidores comuns”, o que possibilitou concluir que, para esse produto, os consumidores envolvidos (especialistas) não possuem imagens fortes do COO, de modo que não confiam totalmente nessa informação no momento da decisão de compra de pimenta. Como resultado, os consumidores não estão dispostos a pagar um preço significativamente maior pelo produto, mesmo com a disponibilidade da informação de origem (MALHOTRA, 2012; KLOCKNER; LANGEN; HARTMANN, 2013).

Experimentos são empregados igualmente em pesquisas onde se procura relacionar as características intrínsecas do alimento, responsáveis por conceder sua qualidade e especialidade, às suas características sensoriais, de modo a identificar se essas podem ser de fato percebidas e associadas pelo consumidor. Especialmente com café, Giacalone et al. (2016) identificaram que consumidores inexperientes não detectaram diferenças entre duas amostras do produto, uma de qualidade comum e outra de alta qualidade, ao experimentá-las sem qualquer tipo de informação adicional. Em outros termos, Giacalone et al. (2016) constataram que, para cafés, os consumidores precisam das informações extrínsecas (origem, marca, endossante, entre outras) para perceber e classificar o produto como de alta qualidade. Sörqvist et al. (2013) já haviam notado o poder de influência das pistas extrínsecas no consumidor, em seu experimento com rótulos com sinalização de produto orgânico e sustentável, evidenciando que o envolvimento com essas questões e valores aumentava a probabilidade do consumidor escolher o café com selo/informação, mesmo tendo preferido sensorialmente o sem selo/informação.

Com o propósito de aprofundar o conhecimento sobre pistas extrínsecas, mais precisamente dos rótulos ou selos de sustentabilidade e seu impacto na intenção de compra e percepção de qualidade, Silva et al. (2017) realizaram um teste cego com chocolates de diferentes porcentagens de cacau, portanto mais e menos puros. A variável manipulada no experimento era a informação sobre a porcentagem de cacau e os rótulos sustentáveis que o chocolate detinha. A partir desse experimento, Silva et al. (2017) observaram que de fato há uma influência positiva das informações extrínsecas nos consumidores, pois ao comunicar a

porcentagem de cacau no chocolate e seus rótulos de sustentabilidade, as notas e a intenção de compra de grande parte dos participantes aumentavam. Ao mesmo tempo que o experimento de Silva et al. (2017) não só reforçou a importância e necessidade de informações extrínsecas na avaliação da qualidade, trouxe indícios de que a disponibilidade e comunicação das mesmas não necessariamente significa que os consumidores as usarão, porquanto isso também dependerá da motivação e da própria compreensão desses rótulos.

Ainda a respeito do tema, Lidón et al. (2018) demonstram como as pistas extrínsecas podem alterar a experiência de consumo do produto, por meio de um experimento com maçãs. Utilizando o aspecto visual do alimento, representado de maneiras diferentes na imagem de sua embalagem, os autores demonstram a ação das pistas extrínsecas e que existem diferenças entre os gêneros, já que esses efeitos não afetam igualmente todos os consumidores, sendo as mulheres mais sensíveis a eles do que homens.

Merle, Herault-Fournier e Werle (2016) exploraram o impacto de um rótulo de origem local e próxima do consumidor em sua avaliação e intenção de compra. Com a execução de dois experimentos, os autores constataram que os produtos usados, queijo (estudo 1) e maçã (estudo 2), são percebidos como mais saudáveis, com melhor sabor e mais éticos com relação ao meio ambiente quando possuem origem local. De acordo com Merle, Herault-Fournier e Werle (2016), isso se dá pelo fato de a produção local ser espacial e psicologicamente mais próxima do consumidor final, que tem mais facilidade em criar imagens de seu cultivo e preparo em seu imaginário, o que por sua vez o influi de maneira positiva.

Uma vez demonstrada a importância e eficácia do uso de experimentos para pesquisas causais e para estudos acerca da relação entre a percepção de qualidade do produto e suas informações extrínsecas, principalmente as de origem, essa foi a forma utilizada para a coleta de dados. Ainda, para que as respostas dos participantes fossem captadas fielmente, empregou-se a ferramenta neurocientífica de eletroencefalografia (EEG). O uso desse instrumento de coleta em um experimento é uma das contribuições que encerra o caráter inovador do presente trabalho, haja vista a novidade da neurociência como técnica utilizada na área de marketing e comportamento do consumidor, somada aos fenômenos de IG no Brasil e de cafés especiais. Para melhor compreendê-la, o próximo item da revisão da literatura detalha sua aplicação.

2.4.1 Experimentos com aplicação da neurociência na avaliação de produtos

Para interpretar e compreender a importância auferida à informação de origem na forma de IG de um produto como o café, a neurociência foi utilizada para expor e explorar de forma

precisa a percepção do consumidor de café sobre esse atributo, por possibilitar que o pesquisador visualize as atividades neurais do participante, o que gera insumos mais completos para análise.

Nesse caso, quando a neurociência é empregada às análises das respostas dos consumidores aos estímulos do mercado, particulariza-se como *neuromarketing*, por direcionar seu foco para a identificação e compreensão das áreas, processos e atividades neurobiológicas do ser humano, quando exposto às ações de comunicação, marcas e propagandas. Em posse desse conhecimento, aprimoramentos estratégicos de comunicação, desenvolvimento de produto, marcas e imagem podem ser conduzidos. Diferente de outros métodos usados para estimar e compreender o comportamento de consumo, o *neuromarketing* se baseia na premissa de que, na maioria dos casos, as razões e motivos para certas preferências não podem ser explicados pelos próprios consumidores, ou seja, são oriundas de processos inconscientes que podem ser desvendados através de técnicas e equipamentos específicos da área (FORTUNATO et al., 2014; GARCÍA-MADRIAGA et al., 2019).

Precisamente, para acessar essas respostas mais profundas e complexas na mente do consumidor, obtidas por métodos e medidas neurocientíficas, os parâmetros e técnicas utilizados podem ser de teor neurológico, fisiológico e psicológico, atingidos a partir de ferramentas que resultam em *biofeedbacks* e *neurofeedbacks* (OLIVEIRA; GIRALDI, 2017).

Os *biofeedbacks* são auferidos por técnicas que permitem a observação controlada pelo pesquisador de funções autônomas do organismo do participante, possibilitando a mensuração desses processos fisiológicos, como a dilatação da pupila, a tensão muscular, a pressão sanguínea, a respiração, o batimento cardíaco e a temperatura. Dentre elas, as mais utilizadas são o *eye tracking*, a resposta galvânica da pele ou GSR e a codificação facial (RODRIGUES; PEREIRA, 2010; BULLEY; ADU-BROBBEY; DUODU, 2016).

De fato, essas ferramentas mostram-se importantes ao viabilizarem o acesso dos pesquisadores a conteúdos como: o processamento visual instânteno de informações do respondente, que precede seu comportamento, através do uso do *eye tracking*; os estados de excitação e relaxamento, períodos nos quais o sistema nervoso autônomo induz variações eletrodérmicas que, por aumento ou diminuição de sudorese e circulação sanguínea, podem ser mensurados e avaliados com uso de equipamentos de GSR; as emoções dos respondentes, resultantes das avaliações de expressões faciais dos participantes, obtidas por meio da codificação facial. Os insumos gerados pela aplicação desses procedimentos são valiosos em pesquisas onde se prevê a análise de reações e emoções dos consumidores acerca de questões

tais quais o desenho, embalagem ou características externas do produto, das experiências de compra em lojas e das comunicações de marketing em geral, como anúncios, patrocínios, comerciais, dentre outras (ADU-BROBBEY; DUODU, 2016; ALVINO; CONSTANTINIDES; FRANCO, 2018).

Já os métodos que buscam mensurar as atividades cerebrais dos consumidores são denominados *neurofeedbacks* e, dentre eles, os mais utilizados são: a ressonância magnética funcional (fMRI), a magnetoencefalografia (MEG), a tomografia por emissão de pósitrons (PET), a topografia de estado estacionário (SST), a estimulação magnética transcraniana (TMS) e a eletroencefalografia (EEG). Essas ferramentas não são evasivas (exceto o PET) e empregam procedimentos de natureza eletromagnética para identificar e analisar as atividades cerebrais através de métricas neurais, como as alterações do fluxo sanguíneo e seu nível de oxigênio em certas partes do cérebro, as variações no tempo entre o estímulo e a resposta visual do respondente ou suas reações às emissões de impulsos magnéticos (BURRIS; SHEIKH, 2015; LIN et al., 2018).

Para o presente estudo a categoria dos *neurofeedbacks* foi a mais indicada para unir as respostas cerebrais dos participantes. Das ferramentas pertencentes a essa classe, o EEG se mostrou a ferramenta mais apropriada, tanto por sua popularidade na aplicação científica, principalmente nos experimentos sobre preferências e comportamento do consumidor, quanto funcionalidade.

A grande maioria dos estudos com EEG focam no processamento cognitivo e emocional dos participantes em resposta a um estímulo em particular, ensaiados em variadas situações experimentais. Os estímulos mais comuns na literatura de *neuromarketing* abrangem o processamento de anúncios, embalagens, marcas, produto em si ou preço, cujos resultados são utilizados para entender um ou mais dos seguintes processos cognitivos: atenção e memória; atitudes e preferências; tomada de decisão baseada em informações; e o afeto e as emoções do consumidor. A figura abaixo ilustra algumas das questões que podem ser respondidas com a aplicação da neurociência para as pesquisas de marketing e comportamento do consumidor (SOLNAIS et al., 2013; LIN et al., 2018).

Figura 2 – Contribuições da neurosciência para a ciência do consumo

Fonte: adaptado de Solnais et al. (2013).

Estudos como o de Kushaba et al. (2013) e de García-Madriaga et al. (2019), são exemplos do descrito acima, originados da crescente preocupação com a contribuição das embalagens do produto para a criação de uma primeira impressão positiva no consumidor. Por meio de uma tarefa de escolha que envolvia os aspectos intrínsecos do produto, como forma e sabor, Kushaba et al. (2013) investigaram como deve ser a orientação de design e a apresentação de produtos para serem compatíveis com as preferências do consumidor. Por sua vez, García-Madriaga et al. (2019) exploraram a atenção e preferência dos consumidores em relação aos três principais atributos de embalagem (imagens, textos e cores), concluindo que a presença de elementos visuais em embalagens, seja na forma imagens, textos ou outra forma de pista, aumenta o nível de atenção dos participantes.

Para determinar o potencial de destinos turísticos, Bastiaansen et al. (2018) utilizaram fotos e filmes de dois destinos turísticos diferentes como estímulo para uma amostra trajando o equipamento de EEG. Ainda no setor turístico, Michael et al. (2018) investigaram, através do uso do EEG e *eye tracking* para analisar os resultados de estímulos visuais (imagens e vídeos) na amostra, a maneira como as respostas emocionais e inconscientes dos consumidores são subjacentes às preferências de destino turístico. Em aquiescência, Bastiaansen et al. (2018) e Michael et al. (2018) constataram que o neuromarketing baseado no uso do EEG é uma ferramenta valiosa para avaliar a eficácia do marketing usado no setor de turismo.

Dos experimentos com café, Yücel et al. (2015) é um dos poucos autores encontrados

na literatura a utilizar o EEG durante a degustação do produto. Previamente à degustação, Yücel et al. (2015) solicitaram que os participantes escolhessem suas marcas de café preferidas. Feita a escolha, os voluntários foram conectados ao dispositivo EEG e cinco copos de diferentes marcas de café foram degustados, sem nenhuma referência de marca ou qualquer outra informação. No final, comparou-se as escolhas feitas anteriormente com as gravações do EEG e, para a maioria, a marca de café elegida como preferida não foi a que resultou em maior relaxamento e diminuição da atividade cerebral, sinais mentais que indicam preferência e prazer. Conclusivamente, Yücel et al. (2015) apontaram que grande parte dos consumidores de café tendem a optar pela marca de café líder como preferida, influenciados pelos seus aspectos extrínsecos e a força que as mesmas detêm em propagá-los. Semelhantemente, Lucchiari e Pravettoni (2012) utilizaram a ferramenta de EEG para mensurar as respostas cerebrais de homens e mulheres a diferentes marcas de água mineral, com enfoque para àquelas relacionadas aos momentos de prazer associados a prova de uma marca indica como favorita pelo participante (LUCCHIARI; PRAVETTONI, 2012).

Concluindo a apresentação das principais teorias que se encerram na presente pesquisa, o Quadro 3 abaixo relaciona os temas tratados no decorrer da revisão da literatura com os autores e trabalhos que fundamentaram teoricamente a presente pesquisa, tal como o desenvolvimento das hipóteses, disposto no item final desse capítulo.

Quadro 3 – Resumo dos temas e autores da revisão da literatura

Temas	Autores
Informação de origem efeito país de origem; efeito região de origem; antecedentes da informação de origem; variáveis moderadoras da informação de origem.	BILKEY; NES, 1982; SHIMP; SHARMA, 1987; ROTH; ROMEO, 1992; MAHESWARAN, 1994; BALABANIS; MUELLER; MELEWAR, 2002; AHMED et al., 2004; USUNIER; CESTRE, 2007; AICHNER, 2014; ANDÉHN; NORDIN; NILSSON, 2016; DINNIE, 2016; GIRALDI, 2016; BALABANIS; SIAMAGKA, 2017; HERZ; DIAMANTOPOULOS, 2017;
Marcas Compartilhadas Marcas Coletivas; Marcas Setoriais; Indicações Geográficas; oportunidades e desafios das Indicações Geográficas; Indicações Geográficas no Brasil.	AAKER, 1996; 2007; TREGGAR; GORTON, 2009; CHARTERS; SPIELMANN, 2014; MASCARENHAS; WILKINSON, 2014; FONZO; RUSSO, 2015 LUCERI; LATUSI; ZERBINI, 2016; BARJOLLE et al., 2017; CASTRO; GIRALDI, 2018;

Continua na próxima página

Continuação do Quadro 3

Temas	Autores
Setor cafeeiro Desempenho da cafeicultura brasileira; café <i>commodity</i> e café especial; tipos de cafés especiais; Indicações Geográficas de cafés.	GIOVANUCCI, 2001; SAES; NAKAZONE, 2002; SOUZA; SAES; OTANI, 2002; SAES, 2006; 2008; RUEDA; LAMBIN, 2013; MANZO, 2015; SEPÚLVEDA et al., 2016; BELLETTI; MARESCOTTI; TOUZARD, 2017; REICHMANN, 2018;
Experimentos para avaliação da origem Experimentos com produtos alimentares; experimentos com cafés; técnicas de neurociência e sua aplicação em experimentos; EEG.	LUCCHIARI; PRAVETTONI, 2012; KLÖCKNER; LANGEN; HARTMANN, 2013; SÖRQVIST et al., 2013; ENGELBRECHT; HERBST; BRUWER, 2014; GAO et al., 2014; YÜCEL et al., 2015; GIACALONE et al., 2016; MERLE; HERAULT-FOURNIER; WERLE, 2016; LI et al. (2017); ALVINO; CONSTANTINIDES; FRANCO, 2018; LEE et al., 2018;

Fonte: elaborado pelo autor.

2.5 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

Tendo em conta o problema geral da pesquisa: “qual a influência da informação de Indicação Geográfica nas respostas cerebrais dos consumidores de café?” e as perguntas atreladas aos objetivos geral e específicos: a) as respostas cerebrais dos participantes são diferentes quando há menção da origem do café? (relativa ao objetivo geral); b) os participantes demonstram preferência pelo café com informação de origem?; c) a informação de origem afeta de modo diferente as respostas cerebrais dos gêneros?; d) a informação de origem afeta de modo diferente as respostas cerebrais de consumidores de alto e baixo envolvimento?; elaborou-se as hipóteses de pesquisa, apresentadas a seguir sequencialmente às questões que pretendem responder e respaldadas pela literatura.

A começar pela questão envolvida no objetivo geral, a existência e notoriedade da influência da informação de origem para bens de consumo, tanto duráveis como não-duráveis, já foram confirmadas e testadas para várias categorias de produtos e países/regiões diferentes e, mais especificamente por meio dos estudos como o de Martínez (2016), Merle, Herault-Fournier e Werle (2016), Sepúlveda et al. (2016), García-Madriaga et al., 2019 comprova-se seu efeito na percepção, avaliação e decisão de compra dos consumidores, incluindo produtos alimentares como o café. Em relação à eletroencefalografia, a mensuração das ondas cerebrais e a porção na qual são ativadas podem indicar sinais de atenção (SHARMA; SINGH, 2015),

processamento de informação (FAHIMI et al., 2018), preferência e relaxamento (YÜCEL et al., 2015; LEE; KIM; LEE, 2019), formação da memória (GÜNTEKIN; BAŞAR, 2009), estresse (LUCCHIARI; PRAVETTONI, 2012; YÜCEL et al., 2015); sendo, portanto, de extrema importância para analisar o impacto da informação de origem nos participantes. Dessa forma, a primeira hipótese pode ser composta:

- Hipótese 1: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta as respostas cerebrais dos consumidores;

Com o advento das IGs no país, as 5 IGs de cafés (Alta Mogiana, Norte Pioneiro do Paraná, Região do Cerrado Mineiro, Região de Pinhal e Região da Serra da Mantiqueira de Minas Gerais) investem na qualidade e processamento de seus grãos, restringindo a área produtora, mantendo padrões de cultivo e terra, com controle e rastreamento do produto final. Investimentos e esforços em estabelecimento e reconhecimento da marca compartilhada, assim como sua comunicação, são desempenhados pela maioria das IGs brasileiras, em parceria com órgãos públicos (MAPA, EMBRAPA, SEBRAE, INPI, cooperativas e instituições regionais, entre outros) a fim de influenciar o consumidor final em seu processo de compra. Todavia, não é claro se a transposição dessas atividades em aspectos perceptíveis ao consumidor e extrínsecos ao produto (embalagem, símbolos, imagem ou textos usados no produto final) realmente o impactam.

Como visto na revisão da literatura, um dos poucos estudos a averiguar essa indagação foi conduzido por Luceri, Latusi e Zerbini (2016) e investigaram a efetividade em destacar a área geográfica da origem do produto na embalagem e de que maneira essa disposição impactaria mais o consumidor, se apenas por imagem, imagem e texto, ou texto/slogan da IG. Luceri, Latusi e Zerbini (2016) constataram que, independente da forma, a apresentação da região de origem do produto tem um efeito significativo na atitude da marca e na intenção de compra do consumidor. Em concordância, Sörqvist et al. (2013) e Sepúlveda et al. (2016) demonstraram como o uso de selos e rótulos não apenas promovem a disposição do consumidor em pagar mais pelo produto, como levam a uma experiência mais favorável. Gao et al. (2014) identificaram que, na da origem de frutas, os participantes franceses preferiram as nacionais, espanholas e americanas às chinesas em termos de frescor e qualidade. Recentemente, Fernández-Ferrín et al. (2018) identificaram que os alimentos que combinam as características de produtos regionais e tradicionais são altamente valorizados pelo consumidor. Grebitus,

Peschel e Hughner (2018) analisaram os efeitos da rotulagem voluntária de alimentos e identificaram que os consumidores respondem positivamente à região de origem. Lee et al. (2018) descobriram que a utilidade subjetiva experimentada pelos participantes é significativamente influenciada pela crença ou pelas informações fornecidas antes da degustação, em forma de pistas, como a origem.

A preferência dos consumidores por certos produtos já foi averiguada com o uso da eletroencefalografia, como café (YÜCEL et al., 2015), água (LUCCHIARI; PRAVETTONI, 2012) e vinhos (ALVINO et al. 2019). Nessas pesquisas, focou-se na avaliação do comportamento e diferenças de picos das ondas alfa, beta e theta. Outras pesquisas que previam a análise das respostas cerebrais a estados de prazer, emoção e motivação em indivíduos, como as de Bercea (2012), Shakiara et al. (2012) e Balconi et al. (2019), constataram variações nas ondas delta e theta.

Então, considerando-se o foco e dedicação para com a qualidade dos cafés produzidos nas IGs brasileiras e a escassez de estudos que avaliem a eficácia da exteriorização desses aspectos nas pistas extrínsecas e informacionais do produto, principalmente de origem, elaborou-se que:

- Hipótese 2: Os consumidores em geral preferem o café com Indicação Geográfica do que o café sem Indicação Geográfica;

No tocante ao gênero, trata-se de um fator demográfico frequentemente incluído nas pesquisas de país de origem, efeito país de origem ou efeito região de origem, por ser um dos principais elementos da constituição da percepção, padrões psicológicos e de consumo e disposição a pagar de indivíduos. Heslop e Wall (1985) foram os primeiros a investigar o modo e a intensidade com que a informação de origem de um produto age em homens e mulheres, chegando a conclusão de que mulheres tendem a dar classificações menos elevadas que homens para países estrangeiros em termos de qualidade percebida. No ano seguinte, Wall e Heslop (1986) obtiveram resultados semelhantes ao analisar as atitudes dos consumidores canadenses em relação aos produtos nacionais e os de parceiros comerciais canadenses, contribuindo para a inferência anterior de que mulheres têm atitudes mais positivas do que homens a produtos domésticos.

Futuramente, Lawrence et al. (1992) seguido de Good e Huddleston (1995) anuíram que o gênero exerce papel significativo na percepção das pistas e selos de *made in* e a imagem que

retratam; e que o gênero feminino é realmente mais avesso a produtos estrangeiros e mais favorável aos nacionais do que o gênero masculino. Adicionalmente, ao informar a origem do produto (Alemanha) para os dois gêneros de amostras de dois países diferentes (Turquia e República Tcheca), os resultados de Balabanis, Mueller e Melewar (2002) confirmaram também que, nas duas amostras, mulheres eram mais propícias aos nacionais do que homens e que homens detêm uma visão menos negativa dos produtos alemães.

Em congruência, Josiassen, Assaf e Karpen (2011) recentemente obtiveram resultados similares ao analisar consumidores de um shopping center em uma metrópole australiana. Assim como a concepção defendida pelos trabalhos anteriores, Josiassen, Assaf e Karpen (2011) concluíram que mulheres avaliam produtos estrangeiros de maneira menos positiva que homens, somando ainda evidências de que o gênero, juntamente com a idade, são os moderadores do consumidor que mais tem influência sobre a relação entre o etnocentrismo e a disposição a pagar. O estudo de Josiassen, Assaf e Karpen (2011) indicam que, apesar de muitas pesquisas recentes sobre comportamento do consumidor se concentrarem em construtos psicológicos, características demográficas, como idade e gênero, também desempenham um papel importante nos resultados e possuem o benefício de serem mais facilmente mensuradas e manipuladas, tanto pelo pesquisador como pelos profissionais de marketing, o que aumenta a relevância gerencial da pesquisa.

Com o intuito de identificar quais fatores influenciam o consumo de café na Costa Rica, Aguirre (2016) listou em seu estudo que saúde, cultura e gênero são os responsáveis pela formação do perfil do consumidor, sendo o gênero o mais importante destes. Seguindo essa linha de estudo, Aguirre (2017) recentemente constatou que os preditores para a “cultura” do café também são diferentes entre homens e mulheres. Para homens, Aguirre (2017) atesta que o local de trabalho e restaurantes são determinantes para a cultura de consumo, enquanto que para mulheres, a tradição do país, os pais e o lar são mais importantes.

Não obstante, Beardsworth et al. (2002) encontraram diversas diferenças estatísticas referentes às crenças, práticas e preferências alimentares de homens e mulheres. Segundo eles, o contraste entre os gêneros ocorre na concepção de saúde e alimentação, valores éticos e ambientais na produção de alimentos, na visão do alimento como fonte de prazer, entre outras. Em concordância, Lidón et al. (2018) comprovam que existe diferença entre os gêneros e que, principalmente para a categoria de alimentos, esta ainda é pouco explorada na literatura. Em acréscimo, as diferenças de gênero podem moderar também a disposição a pagar dos consumidores por produtos de origem, resultado obtido por Gracia e de-Magistris (2016), que

mostram que os entrevistados que eram do sexo feminino e mais velhos estavam dispostos a pagar mais pelos produtos que possuíam selo ou certificação de origem.

Em relação as questões neurofisiológicas, homens diferem completamente das mulheres, como perceberam Braeutigam et al. (2004) em um estudo com magnetoencefalografia acerca do entendimento do processo de tomada de decisão, envolvendo lembrança e memória na escolha de produtos. O resultado foi que diferentes córtices foram acionados para cada gênero. Em um experimento com marcas de água, Lucchiari e Pravettoni (2012) notaram a ativação de partes cerebrais distintas em homens e mulheres. A identificação e assimilação das emoções também se diferem em homens e mulheres, como evidenciaram Jausovec e Jausovec (2008).

As distinções entre os gêneros na valorização da origem do produto, formação de diferentes padrões e perfis de consumo e, principalmente, processamento e atividade neural, esboçam a possibilidade de que as respostas cerebrais entre os gêneros possam apresentar diferenças na prova de cafês com e sem informação de origem e, por essa razão, tornou-se fundamental a verificação da seguinte hipótese:

- Hipótese 3: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos homens e das mulheres;

Observada previamente a relação entre envolvimento e informação de origem, o café foi utilizado como representante de produtos de baixo envolvimento por pesquisadores como Ahmed et al. (2004), que confrontaram sua procedência com outras pistas extrínsecas e concluíram que a origem importa para os consumidores na avaliação de produtos de baixo envolvimento, porém, na presença de outras pistas extrínsecas, seu impacto é inferior. Em aquiescência, Bruwer e Buller (2013) obtiveram resultados semelhantes, confirmando que a origem exerce menor influência do que outras informações extrínsecas nos consumidores de baixo envolvimento. De acordo com Radder e Huang (2008), consumidores de café são menos conscientes a respeito das marcas do produto, mesmo tendo sido constatado em pesquisas precedentes, como a de Hoyer e Brown (1990) que, através de um experimento no qual os sujeitos deveriam tomar uma série de decisões sobre a escolha de marca de um produto comum, doméstico e de compra repetitiva, demonstrou que a marca tem grande importância na decisão do consumidor também em situações de baixo envolvimento.

O experimento e teste cego conduzidos também por Lee et al. (2018) com vinhos, produto usualmente de alto envolvimento, apontaram considerações de que o valor subjetivo

experienciado pelos participantes pode ser significativamente influenciado pelas informações fornecidas antes da degustação, sugerindo que as pistas extrínsecas desempenham um papel maior na avaliação do vinho, especialmente por aqueles que têm pouco costume ou hábito de consumir a bebida. Em anuência, Teuber e Herrmann (2012) atestam que as características extrínsecas de cafés especiais (rótulos de origem, sustentabilidade, prêmios ganhos, variedade) influenciam positivamente na procura e disposição de compra dos consumidores pelo produto em sua forma mais sublime.

Em outro experimento, Giacalone et al. (2016) evidenciaram através da degustação de cafés que a percepção da qualidade do produto entre especialistas e consumidores comuns é divergente, sendo que o último grupo não é apto a diferenciar o produto de alta do de baixa qualidade, tendo somente como base pistas intrínsecas. Tal constatação demonstra novamente a divergência de percepções e experiências de consumo quando há diferenças de envolvimento (especialista: alto envolvimento; consumidor comum: baixo envolvimento).

Outros autores como Engelbrecht, Herbst e Bruwer (2014) e Lee et al. (2018) investigaram o efeito moderador do envolvimento na consideração e uso da informação de origem e notaram que, além de os consumidores de alto envolvimento valorizarem mais a pista de origem que os demais, escolhiam os produtos que tinham uma origem reconhecida e renomada na categoria de produto destacada.

Complementarmente, com a expansão do cultivo e comércio dos cafés especiais, o café passa a ser incluído nas categorias de produtos cuja importância e consumo tem aumentado no mundo todo. Esse fato é confirmado por Carvalho, Paiva e Vieira (2016) que acrescentam que o café especial tem se assemelhado a outras mercadorias de alto envolvimento, como vinhos e queijos, não somente por possuírem versões especiais de seus produtos, mas também na forma como a cadeia produtiva e de abastecimento é desenhada para atender a esse segmento de consumo. Relatórios gerenciais do setor cafeeiro, compostos por organizações como a ABIC e a CONAB mostram o crescimento constante do mercado de cafés especiais no país, impulsionado pela difusão do conhecimento sobre o grão, suas características, diferentes tipos e formas de preparo, e a divulgação dos prêmios alcançados por produtores em eventos de qualidade (ABIC, 2018; CONAB, 2018). Basta entender se os consumidores brasileiros notam e valorizam essas características intrínsecas do grão de café por si só, assim como ocorre com as da uva para o vinho, ou se as pistas do produto é que direcionam a avaliação, como encontrado por Alvino et al. (2019).

Logo, é de grande valor entender a nascente relação entre o consumidor brasileiro e o café de alta qualidade e, portanto, na forma de um produto não mais associado ao baixo envolvimento. Para isso, compôs-se a quarta e última hipótese da presente pesquisa:

- Hipótese 4: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos consumidores de alto envolvimento e dos de baixo envolvimento;

Uma vez apresentadas as hipóteses da pesquisa e os autores que as embasaram, o capítulo seguinte trata de seus aspectos metodológicos.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nesse capítulo são apresentados o tipo de pesquisa, suas variáveis, as perguntas e hipóteses, a população e a amostra, a descrição do experimento, o processo de estímulo e tarefa, o método de coleta dos dados e a forma de análise.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Por ter como finalidade esclarecer o motivo e condições de ocorrência do fenômeno estudado, através da manipulação intencional e controlada da informação de origem do café pelo pesquisador, utilizou-se a pesquisa causal. Essa categoria de pesquisa está agrupada aos estudos descritivos pois, para responder as questões da pesquisa, faz-se necessário conhecimento pré-existente ao problema pesquisado, diferentemente do que se sucede com as questões que constituem o fundamento para os estudos exploratórios. Dessa forma, esse tipo de pesquisa é apropriado quando o objetivo é verificar uma hipótese de relação causal entre variáveis, (SELLTIZ et al., 1967; MALHOTRA, 2012).

Estudos causais demandam exato planejamento e uma formulação clara e concisa de “quem” ou “o quê” será mensurado, além de técnicas para medidas precisas para poder averiguar a razão de ocorrência de um fenômeno, em quais condições ele ocorre e quais relações suas variáveis apresentam. Portanto, quanto à natureza do método, a pesquisa se configura como quantitativa, por empregar uma coleta de dados estruturada, a manipulação controlada de variáveis, e utilizar a análise estatística dos dados para responder o problema e hipóteses propostos (HAIR et al., 2009).

3.2 APRESENTAÇÃO DAS VARIÁVEIS E CONCEITOS DA PESQUISA

Com o intuito de identificar e analisar diferenças nas respostas cerebrais dos consumidores de café, a presente pesquisa engloba variáveis independentes, dependentes e moderadoras, que precisam ser conceituadas.

Como variável independente, que foi manipulada e cujos efeitos foram medidos e comparados (MALHOTRA, 2012), tem-se a informação de origem do café. O tratamento proposto foi i) a omissão e ii) a comunicação da informação de origem do café, no caso a proveniência de Indicação Geográfica, sendo a ordem de i e ii mantida para todos os

participantes, durante todo o experimento.

Como variável dependente, considerou-se os 10 canais (AF3, F7, F3, FC5, T7, T8, FC6, F4, F8, AF4) do equipamento de EEG nas 4 ondas (alpha, beta, delta, theta), uma vez que esses é que auferiram o efeito da apresentação ou não da origem do produto (variável independente) (HAIR, 2009), ou seja, o conjunto de respostas cerebrais dos consumidores. Estudos indicam que a parte frontal do cérebro está, em termos anatômicos e funcionais, conectada a estruturas relacionadas às emoções, sejam essas positivas ou negativas (MAGLIONE et al., 2017). Logo, como em outros estudos que utilizaram o equipamento de EEG para investigar questões relacionadas à influência da preferência dos consumidores (LUCCHIARI; PRAVETTONI, 2012; YÜCEL et al., 2015), ao comportamento do consumidor (RAMSOY; MICHAEL; MICHAEL, 2019) e ao processo de tomada de decisão (GOLNAR-NIK; FARASHI; SAFARI, 2019) optou-se nessa pesquisa pelos eletrodos que captassem as regiões frontais do cérebro, respectivamente: região cerebral frontal (eletrodos AF3, AF4, F3, F4, F7, F8), região cerebral frontoparietal (eletrodos AF3, AF4, F3, F4, F7, F8, FC5, FC6) e região cerebral frontotemporal (eletrodos AF3, AF4, F3, F4, F7, F8, T7, T8).

A parte frontal do cérebro é a região onde a maioria dos pensamentos e decisões são formados. Mais especificamente, é no lobo frontal que está situada a maior parte dos neurônios sensíveis à dopamina, neurotransmissor responsável pelo processamento cognitivo associado a recompensa, atenção, memória de curto prazo e motivação. Por sua vez, o lobo parietal integra informações provenientes de fontes externas, bem como respostas sensoriais dos membros, cabeça, olhos e músculos esqueléticos, como a língua por exemplo. Já a porção temporal está associada ao processamento de informações sensoriais e memória de longo prazo (BRANDÃO, 2004).

O gênero e o envolvimento foram escolhidos como variáveis moderadoras. A literatura define diferentes tipos de envolvimento, como envolvimento duradouro (HIGIE; FEICK, 1989), envolvimento situacional (LAURENT; KAPFERER, 1985) e envolvimento de compra (MITTAL, 1989). Neste estudo, adotou-se a conceitualização do envolvimento de Laurent e Kapferer (1985), que define o envolvimento como uma variável de diferença individual que causa ou motiva o comportamento de compra e comunicação de um consumidor.

Essas duas variáveis foram operacionalizadas antes da coleta, sendo o nível de envolvimento (baixo ou alto) com o café categorizado a partir de um questionário que averiguou tanto os hábitos e preferências do participante em relação ao café, como também seu nível de envolvimento; e o gênero identificado por uma variável nominal (escolha do respondente entre

“masculino” e “feminino”).

A informação de origem, definida como pista ou atributo extrínseco do produto pela literatura (BALABANIS; SIAMAGKA, 2017; THØGERSEN et al., 2017) foi apresentada na forma de IG ao participante. Ou seja, o participante foi informado antes da degustação do segundo café que este era oriundo de uma IG brasileira. Vale lembrar que, antes dessa informação, foi dado ao participante um texto para leitura, no qual havia uma breve explicação sobre o termo Indicação Geográfica. Resumidamente, o texto trazia a informação de que a IG é uma certificação que atribui reputação, valor e identidade para o produto, garantindo que este tenha sido produzido em uma região delimitada, que o diferencia dos demais no mercado (MAPA, 2017). Todos os participantes leram individualmente o mesmo texto, no mesmo momento do experimento.. Tomou-se o devido cuidado para que nenhuma menção à qualidade ou superioridade do produto advindo da Indicação Geográfica fosse citada, apenas o seu significado em termos práticos.

3.3 PERGUNTAS E HIPÓTESES DA PESQUISA

Retomando ao problema geral da pesquisa: “qual a influência da informação de Indicação Geográfica nas respostas cerebrais dos consumidores de café?” e as perguntas a ele atreladas: a) as respostas cerebrais dos participantes são diferentes quando há menção da origem do café?; b) os participantes demonstram preferência pelo café com informação de origem?; c) a informação de origem afeta de modo diferente as respostas cerebrais dos gêneros?; d) a informação de origem afeta de modo diferente as respostas cerebrais de consumidores de alto e baixo envolvimento?; foram estabelecidas as hipóteses da pesquisa, cujo embasamento teórico se encontra no item 2.5, resumidas abaixo:

- Hipótese 1: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta as respostas cerebrais dos consumidores;
- Hipótese 2: Os consumidores em geral preferem o café com Indicação Geográfica do que o café sem Indicação Geográfica;
- Hipótese 3: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos homens e das mulheres;

- Hipótese 4: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos consumidores de alto envolvimento e dos de baixo envolvimento com o café;

A fim de verificar se as hipóteses propostas podem ser sustentadas, através de provas que confirmem a relação causal entre informação de origem e diferenças nas respostas emocionais, com as variáveis moderadoras apresentadas, a presente pesquisa propôs um experimento como método de coleta dos dados, cujo planejamento é exposto na próxima seção.

3.4 MÉTODO DE COLETA DE DADOS

Detalhadamente, o método de coleta se resumiu a um experimento. A partir de seu uso, o pesquisador pode controlar uma causa potencial e observar de maneira clara as variações consequentes de seus supostos efeitos (HAIR, 2009). Através do experimento, pode-se analisar eficazmente a consequência que o tratamento dado (exposição das pistas de informação) provoca à variável de interesse (SELLTIZ et al., 1967). Dessa forma, o pesquisador pode obter conclusões de alta validade sobre os efeitos das variáveis dependentes sobre o grupo (validade interna) e pode realizar generalizações para a população (validade externa) (MALHOTRA, 2012). Conquanto apresente significativos frutos, a pesquisa experimental apresenta limitações, uma vez que é extremamente difícil reconhecer e controlar as inúmeras interferências de variáveis indesejadas. Ademais, mesmo com todo cuidado e atenção aos detalhes, conceber de maneira fiel a complexidade de uma situação real em ambiente laboratorial é tecnicamente impossível (HAIR, 2009; MALHOTRA, 2012).

O experimento proposto para a presente pesquisa é classificado como: de tipo laboratorial, com a manipulação da variável causal em ambiente artificial e controlado; fatorial, pelo fato de que mensurou o efeito das variáveis independentes em diferentes níveis; e intra-sujeitos, pois o mesmo participante foi exposto a mais de um tratamento como forma de verificar se e como o comportamento individual se modifica quando há alterações das circunstâncias experimentais (MALHOTRA, 2012).

O planejamento experimental aplicado presumiu a coleta de informações tanto antes quanto depois da aplicação do estímulo. Como apenas 1 grupo foi usado no estudo, a medida “antes” foi utilizada como controle. Sendo assim, cada participante será seu próprio controle, uma vez que a diferença entre sua posição na variável dependente, antes e depois da exposição

à variável independente, é considerada como uma medida do efeito desta última (HAIR, 2009; MALHOTRA, 2012).

Nesse sentido, Selltiz et al. (1967) justificam o uso do mesmo grupo para controle quando: i) não há probabilidade de que a medida “antes” influa na resposta ao tratamento experimental e na medida “depois”; ii) não há probabilidade de quaisquer outras influências, a não ser a do tratamento experimental, que durante o estudo possam intervir na resposta do participante no momento da segunda mensuração.

Como variáveis independentes (manipuladas e de interesse), a pesquisa conta com a informação de origem do café, ou seja, se ele procede de uma IG ou não. Já as variáveis dependentes são os canais do equipamento de EEG, que abarcam as regiões cerebral frontal, frontoparietal e frontotemporal, nas 4 ondas (alpha, beta, delta, theta). Mais precisamente, os canais que atendem a essas 3 regiões são: AF3, F7, F3, FC5, T7, T8, FC6, F4, F8, AF4. As denominações dos canais por letras se referem a região cerebral em análise (A: auricular; C: central; F: frontal; O: occipital; P: parietal; T: temporal), enquanto que os números se referem ao lado do cérebro em que está posicionado o eletrodo (se pares: lado direito; se ímpares: lado esquerdo) (ALMEIDA; ARRUDA, 2014; COHEN, 2014; PILELIENE; GRIGALIUNAITE, 2017; YÜCEL et al., 2015).

O experimento envolveu uma única coleta com a formação posterior de 3 comparações diferentes e fundamentais para a verificação das hipóteses. Logo, essa primeira coleta procedeu de acordo com o desenho experimental que se segue.

GE (todos os participantes): X1 (sem informação de origem) O1 X2 (com informação de origem) O2

X: representa a informação da origem dos cafés;

O: representa o processo de observação das unidades testes (MALHOTRA, 2012).

A diferença do efeito do tratamento foi dada pela comparação dos cafés com a informação de não proceder ou proceder de uma IG (O1 e O2).

Coletadas as respostas cerebrais de todos os participantes, essas foram agrupadas em: 1) respostas cerebrais de homens; 2) respostas cerebrais de mulheres; 3) respostas cerebrais de homens com alto envolvimento; 4) respostas cerebrais de homens com baixo envolvimento; 5) respostas cerebrais de mulheres com alto envolvimento; 6) respostas cerebrais de mulheres com baixo envolvimento. Com base na literatura neurológica, o cérebro de homens e mulheres são diferentes biologicamente e, portanto, a comparação direta entre gêneros não é sugerida (BRAEUTIGAM et al., 2004; JAUSOVEC; JAUSOVEC, 2008; LUCCHIARI; PRAVETTONI,

2012).

Após isso, as fases de análise e comparação tiveram início. Na primeira delas, averiguou-se a influência que a origem do café exerce sobre as respostas cerebrais dos participantes em geral, através da degustação do produto com e sem informação de IG por homens e mulheres com diferentes níveis de envolvimento. Na segunda, os canais e ondas que apresentaram diferença estatística, advinda da comparação entre os dados, tiveram seus valores contrapostos no intuito de averiguar em qual das duas degustações do experimento houve maior aproximação ou preferência e por qual dos cafés. Finalmente a terceira comparação envolveu a informação de origem (sem informação e com informação) e o nível de envolvimento do participante com o produto (baixo e alto), examinando o impacto da informação de IG para diferentes níveis dessa variável.

Em suma, a experimentação é um processo que exige atenção e planejamento. O pesquisador precisa delinear as unidades de teste e como estas devem ser divididas (neste caso, aleatoriamente), que variáveis independentes ou tratamentos devem ser manipuladas e como devem ser controladas as variáveis estranhas (variáveis diferentes da variável independente que afetam as respostas das unidades de teste), uma vez que podem confundir as medidas da variável dependente a ponto de invalidar os resultados do experimento (MALHOTRA, 2012). Segundo Malhotra (2012), as principais variáveis estranhas são:

- História (H): eventos específicos que são externos ao experimento, mas que ocorrem simultaneamente com ele. Por exemplo, eventos econômicos em geral. Quanto maior o intervalo de tempo entre as observações, maior a possibilidade de a história confundir o experimento;
- Maturação (MA): semelhante a história, exceto pelo fato de se referir as próprias unidades testes. Exemplo: cansaço dos entrevistados ao decorrer da pesquisa, desinteresse;
- Efeito principal do teste (PT): efeito do teste que ocorre quando uma observação anterior afeta uma observação posterior;
- Efeito interativo do teste (IT): medição prévia que pode afetar a resposta da unidade de teste à variável independente;
- Instrumentação (I): variações no instrumento de medida ou nos próprios observadores ou scores;

- Regressão estatística: ocorre quando unidades de teste com valores extremos se mantêm mais próxima do escore médio no decorrer do experimento;
- Tendenciosidade de seleção: causada pela atribuição inadequada de unidades teste a condições de tratamento;
- Mortalidade: perda de unidades de teste enquanto o experimento está em andamento. Exemplo: recusa do participante em continuar o experimento.

Devido à escolha pela distribuição aleatória de cada participante e ao fato de o mesmo procedimento ter sido realizado para todos, isto é, mesmo café, mesmo equipamento de gravação das respostas neurológicas (EEG), tempo de experimento e duração de gravação breves e um horizonte de tempo de coleta curto entre os grupos, foi possível o controle das variáveis estranhas: instrumentação (I), tendenciosidade de seleção, maturação (MA) e história (H).

Já a variável estranha “regressão estatística” foi controlada pelo equipamento EEG, pois as respostas cerebrais de cada participante foram gravadas individualmente e separadamente.

Como não houve interrupção na gravação dos dados e não houve medição prévia, a variável estranha efeito interativo do teste (IT) tornou-se muito difícil de ocorrer. Além disso, pela curta duração do experimento (máximo 15 minutos) e por se tratar de uma degustação de cafés, a possibilidade de que a variável estranha “mortalidade” ocorresse era mínima.

Por fim, a variável estranha “efeito principal do teste” (PT) foi amenizada pelo intervalo feito entre as provas, no qual foram oferecidos água e biscoitos ao participante, para neutralizar qualquer sabor residual da primeira prova de café que pudesse interferir na segunda prova.

Pelo fato da pesquisa utilizar o equipamento de EEG e a gravação das ondas cerebrais dos participantes para responder seus objetivos e ponderar suas hipóteses, uma série de critérios foram adotados para inclusão dos participantes e, quando esses não são aceitos, o participante foi excluído do experimento e seus dados não foram contabilizados na pesquisa. A seguir, mais detalhes sobre o processo de inclusão e exclusão de participantes são apresentados.

3.4.1 Critérios de inclusão e exclusão de participantes

Para que o estudante pudesse participar na pesquisa, era obrigatório que o mesmo atendesse aos seguintes critérios: idade a partir de 18 anos; lateralidade destra; não possuir transtorno neurológico, psiquiátrico ou condição médica geral; não fazer uso de medicamentos psicotrópicos; não ter consumido bebida alcoólica de qualquer tipo até 12 horas antes da

pesquisa; não ter consumido drogas recreativas de qualquer tipo até 72 horas antes da pesquisa.

Esses critérios foram necessários para averiguar se o participante possui alergias ao café e restrições quanto ao seu consumo (como problemas gástricos, intestinais, metabólicos), fatores que poderiam causar prejuízos ao seu bem-estar.

A escolha pelos participantes com lateralidade destra foi priorizada pela existência de diferenças nas atividades cerebrais entre destros e canhotos, além do predomínio da quantidade de destros na população (CASASANTO, 2011).

Os critérios referentes às condições neurológicas do participante foram essenciais pois transtornos neurológicos, como depressão, ansiedade, bipolaridade, esquizofrenia, e traumatismos crânio-encefálicos poderiam acarretar diferenças nas suas respostas cerebrais (FARZAN et al., 2017; JAWORSKA et al., 2018; VILLAFAINA et al., 2019), o que afetaria os resultados da pesquisa. Os critérios relativos ao uso de medicamentos para essas condições foram fundamentais pelo fato de que o tratamento medicamentoso usado, seja recente ou não, também afetaria as respostas cerebrais do participante (ARIKAN; METIN; TARHAN, 2018; MARTIN et al., 2018). Por alterar o estado neurológico de quem as consome, principalmente a atenção, memória e funções psicomotoras (HELON; LOHOFF, 2015), era perguntado ao participante se havia utilizado álcool e drogas recreativas, que tipo e há quanto tempo, para que as respostas cerebrais destes não influenciassem os resultados. O limite de 12 horas para o álcool foi definido com base em evidências na literatura de que seus efeitos duram entre 4 e 12 horas após sua ingestão (ROEHRS; ROTH, 2001). Respectivo às drogas recreativas, cerca de 70% da dose total de THC é eliminada dentro de 72 horas, a cocaína apresenta meia-vida relatada entre 30 minutos e 4 horas, as concentrações plasmáticas de LSD tendem a zero após 24 horas de uso e a meia-vida do ecstasy varia entre 4 e 7 horas (KARCH; DRUMMER, 2015). Por isso, foi estipulado o limite mínimo de 72 horas de consumo de drogas recreativas antes da participação na pesquisa.

Logo, a partir desses critérios, foram excluídos da amostra os estudantes que apresentaram qualquer uma das seguintes características: idade inferior a 18 anos; lateralidade canhota; transtornos orgânicos, como traumatismo crânio-encefálico, disfunções metabólicas, transtornos neurológicos ou psiquiátricos e seu tratamento com medicamentos que atuem no sistema nervoso central; consumo de álcool em menos de 12 horas antes do experimento e consumo de drogas recreativas em menos de 72 horas antes da participação.

Um total de 68 estudantes participaram do experimento e responderam o questionário sócio-demográfico e de rastreio clínico. Desses 68, 20 estudantes não puderam participar da

pesquisa, por motivos de: diagnóstico e tratamento de ansiedade (7), depressão (4), esquizofrenia (1), síndrome do pânico (1); consumo de maconha (3), álcool (2), ecstasy (1) fora do tempo limite estipulado; e por lateralidade canhota (1). Assim, assegurou-se que 60 estudantes estivessem aptos a participar do experimento, pois respeitavam todos os critérios de inclusão. Porém, devido a falhas de gravação, de captação de sinais por alguns eletrodos e quedas de energia na FEA-RP, as coletas de dados de 8 participantes precisaram ser descartadas por impossibilidade de tratamento e análise. Por fim, 40 participantes se mostraram aptos à pesquisa, tendo suas respostas cerebrais gravadas, tratadas e analisadas.

A seguir, os instrumentos de coleta utilizados na obtenção das informações sobre consumo de café e captação das respostas cerebrais dos participantes são detalhados.

3.5 INSTRUMENTOS DE COLETA

Nesta seção são descritas as diretrizes e conceitos que embasaram a formulação do questionário, empregado para obter informações sobre os hábitos de consumo de café e mensurar o nível de envolvimento dos respondentes. Depois, é apresentado o instrumento de coleta de dados (EEG) que foi utilizado durante a degustação para captar as respostas cerebrais dos participantes.

3.5.1 Questionário sobre Hábitos de Consumo e Envolvimento com o Café

Para identificar o gênero, variáveis de consumo/hábito e o nível de envolvimento do participante com o café, um questionário estruturado foi elaborado. Ao todo, esse questionário previu um total de 10 questões, sendo que uma delas (questão sete) se designava a captar o nível de envolvimento do participante.

O questionário foi aplicado antes do início da degustação de cafés e com a presença do pesquisador, o que facilitou o esclarecimento de dúvidas e a garantia de uma alta taxa de respostas (MALHOTRA, 2012). Somente as duas últimas questões foram respondidas após o experimento, pois eram relacionadas aos cafés experimentados na degustação.

As questões relacionadas ao hábito e consumo de café envolviam tópicos como: motivo(s) pelos quais o participante bebe café; qual(is) períodos bebe café; quanto bebe por dia; onde costuma consumir café; quais as características que considera ter um café de qualidade; quais características do produto leva em consideração antes de comprá-lo; etc. Em algumas dessas questões, o participante podia assinalar mais de uma opção de resposta (ex: motivo(s)

pelos quais bebe café). Em outras, o participante expressava sua resposta por meio de uma escala de 5 pontos, na qual 1 representava “discordo totalmente” e 5 representava “concordo totalmente”. Em uma única questão, sobre quais fatores influenciam a compra de café do participante, o mesmo ranqueava os fatores apresentados de maneira decrescente.

Duas outras questões foram projetadas para identificar o nível de conhecimento do participante em relação à bebida. Foi pedido para que assinalassem quais métodos de preparo listados conheciam, indicando o nível de conhecimento perante às características do grão (torra, safra, processo produtivo) e atenção a detalhes no momento da compra.

A pergunta relativa ao envolvimento (questão sete) foi baseada no desenvolvido por Laurent e Kapferer (1985) que, no original, atestam que o envolvimento é composto por cinco facetas, sendo elas:

1. Importância do risco: a importância percebida de consequências negativas ao se fazer uma escolha ruim do produto;
2. Probabilidade do risco: a probabilidade percebida de se fazer uma escolha ruim;
3. Interesse: o interesse pessoal que a pessoa possui na categoria de produto;
4. Sinal: o valor simbólico da categoria de produto ou o grau no qual auxilia a pessoa a se expressar;
5. Prazer: o valor hedônico associado com a categoria de produto, sua capacidade em prover prazer e alegria;

De modo semelhante a outras pesquisas que exploraram o envolvimento, as perguntas relacionadas às cinco esferas descritas foram adaptadas para o café. Parihar, Dawra e Sahay (2019) utilizaram uma adaptação do original de Laurent e Kapferer (1985) para investigar a relação entre as diferentes dimensões do envolvimento e sua influência na lealdade do consumidor no contexto de varejo online. Já Roe e Bruwer (2017) aplicaram um questionário com questões de envolvimento adequadas à categoria de vinhos, para entender o comportamento do consumidor de vinhos de alto padrão. Uma adaptação do proposto por Laurent e Kapferer (1985) foi usada por Giraldi e Carvalho (2006) na investigação da influência da imagem do Brasil nas atitudes à produtos brasileiros. O questionário completo utilizado nesta pesquisa se encontra no Apêndice C.

Para classificar os respondentes como possuindo alto ou baixo envolvimento, as respostas da questão sete do questionário foram normalizadas, para os 40 participantes. Os participantes que apresentaram valores abaixo de zero foram classificados como de baixo envolvimento, enquanto que os participantes que manifestaram valores iguais ou acima de zero

foram classificados como de alto envolvimento. A partir desta classificação, em alto e baixo envolvimento, foram comparadas as respostas cerebrais destes dois tipos de participantes. O outro instrumento de coleta de dados aplicado na pesquisa foi a eletroencefalografia, apresentada em detalhes na seção seguinte.

3.5.2 Eletroencefalografia

A eletroencefalografia (EEG) é um dos métodos neurocientíficos utilizados atualmente em pesquisas que visam entender como o cérebro responde a estímulos de marketing (MORILLO et al., 2016), uma vez que permite a observação com alta resolução temporal das áreas do córtex cerebral ativadas por conta de certos estímulos (OKRUSZEK et al., 2016). Apontada a eficácia e contribuições do EEG, as vantagens de seu uso são propícias para experimentos, pois sua sensibilidade aos movimentos físicos do respondente é menor e a velocidade de gravação dos padrões de atividade neural, após a realização do estímulo, é alta (em milissegundos). Logo, para a coleta de dados das atividades cerebrais, empregou-se o equipamento de EEG, próprio para mensurar a atividade do córtex cerebral (CHRISTOFOROU et al., 2017).

As propriedades desse aparelho permitiram que a pesquisa: tivesse maior liberdade de criação de situações experimentais; corresse menos riscos em perda de qualidade de resultados com movimentações abruptas dos respondentes; e tivesse maior rapidez no processo de coleta (ALMEIDA; ARRUDA, 2014). Ademais, o EEG é pouco evasivo, sendo necessário apenas ajustar seus eletrodos ao couro cabeludo do respondente, para que se possa captar as oscilações de tensão elétrica, resultantes da atividade elétrica dos conjuntos de neurônios (ALVINO; CONSTANTINIDES; FRANCO, 2018).

O EEG opera em cinco faixas espectrais ou ondas, alfa, beta, delta, theta, gama, que se diferenciam pela frequência com que cada neurônio envia um pulso de informação para outro e pela amplitude, ou também denominada intensidade de cada impulso. Dessa forma, as ondas são predominantes em momentos e circunstâncias diferentes. A alfa, por exemplo, é mais comum em situações de relaxamento, com destensionamento muscular e diminuição da tensão arterial e está ligada à memória, atividade motora e algumas sensações (KLIMESCH, 2012; SHARMA; SINGH, 2015; FAHIMI et al., 2018). Em contrapartida, as ondas de tipo beta estarão mais visíveis quando o participante se encontrar em estado de alerta ou tensão, sendo algumas de suas funções a atenção e concentração (GÜNTEKIN; BAŞAR, 2009; LUCCHIARI; PRAVETTONI, 2012; ALVINO et al., 2019). Enquanto que as ondas theta estão relacionadas

aos estados de muita calma, beirando a sonolência e estão relacionadas a evocação de memórias, aprendizado e captação e processamento de informações (CAJOCHEN et al., 1999; SAUSENG et al., 2010; BERCEA, 2012; YÜCEL et al., 2015). As ondas delta são observadas em sono profundo e estão associadas ao sono e consolidação de memórias (BALCONI; BRAMBILLA; FALBO, 2009; SHAKIHARA et al., 2012; BALCONI et al., 2019). Por fim, as ondas de tipo gama são vinculadas à memória de curto prazo, às sensações táteis e ao processamento de sons pelo cérebro (ROH et al., 2016).

Como o mercado apresenta uma gama de diferentes aparelhos de EEG, a marca do aparelho que foi escolhido para essa pesquisa é o Emotiv Epoc+, como mostra a figura abaixo.

Figura 3 – Aparelho Emotiv Epoc+ e posição de canais

Fonte: EMOTIV, 2019.

O Emotiv Epoc+ possui 14 canais (AF3, AF4, F3, F4, F7, F8, FC5, FC6, P7, P8, T7, T8, O1, O2), com resolução de 16 bits (14 bits eficazes) e 1 LSB de 0,51 μV (EMOTIV, 2019). O equipamento funciona com frequência de 2048 Hz, que posteriormente é convertida para 128 Hz para cada canal. Os dados captados pelo equipamento foram enviados para o computador via *Bluetooth* e gravados no software EmotivPRO (v.1.6.2), que possibilitou o monitoramento e controle da qualidade de aquisição do sinal pelos eletrodos.

Essa versão do equipamento foi projetada para fornecer uma ótima cobertura dos lobos frontal, pré-frontal, temporal, parietal e occipital. Ademais, estudos comparativos como os realizados por Grummett et al. (2015) e Jijun et al. (2015) asseguram que o desempenho e a precisão do Emotiv Epoc+ é equiparável aos equipamentos de EEG tradicionais.

A figura a seguir mostra o posicionamento de cada um dos canais do equipamento no crânio, usando o Sistema Internacional 10-20, e identificando seus sensores de referência em laranja e os restantes em verde. Os eletrodos circulados em vermelho foram os utilizados nesta

pesquisa.

Figura 4 – Posição dos canais do EMOTIV EPOC+ no crânio

Fonte: adaptado de EMOTIV, 2019.

Através da maneira como o equipamento é posicionado, como ilustrado na próxima figura, pode-se identificar quais áreas do cérebro estão em atividade, sua frequência e intensidade das ondas para cada canal ao defrontar o consumidor com estímulos selecionados e controlados pelo pesquisador, como visto nos exemplos de experimentos citados anteriormente (BURRIS; SHEIKH, 2015). A partir do reconhecimento dessas áreas, o tipo de atividade desenvolvida pelo cérebro do respondente, consegue-se verificar se o produto de fato transmite ao consumidor os atributos pretendidos (LIN et al., 2018).

Figura 5 – Posicionamento do equipamento EMOTIV EPOC+ no crânio

Fonte: adaptado pelo autor de EMOTIVPRO, 2019.

Como mostra a Figura 5, o equipamento deve ser ajustado de cima para baixo no crânio do participante. Uma vez posicionado o equipamento, ajusta-se os dois sensores de referência e toma-se o cuidado de que os sensores da parte frontal estejam acima da sobrancelha em três dedos, aproximadamente. Esse procedimento foi feito igualmente em cada um dos participantes da pesquisa e a degustação de cafés só se iniciava quando todos os eletrodos fossem mostrados na cor verde pelo software, que indicava perfeita captação de sinal pelo eletrodo, o que é demonstrado na Figura 6.

Figura 6 – Qualidade da captação do sinal pelos eletrodos

Fonte: EMOTIVPRO, 2019

Assim que o equipamento é ajustado no participante, já é possível visualizar no software EmotivPRO (v.1.6.2) os sinais captados por cada um dos canais do equipamento, como ilustra a Figura 7.

Figura 7 - Coleta e gravação dos dados usando o software EmotivPRO

Fonte: elaborado pelo autor através do software EmotivPRO.

Uma versão anterior ao equipamento de EEG da marca EMOTIV, o EMOTIV EPOC, fora utilizada anteriormente na literatura, como no experimento de Pileliene e Grigaliunaite (2017), que tinham como objetivo propor diretrizes para a seleção de uma porta-voz para a publicidade e posicionamento de uma marca, através das respostas e atividades cerebrais dos participantes aos estímulos visuais. Já o EMOTIV EPOC+ foi aplicado em estudos como o Hudak et al. (2017), para verificar e mensurar a percepção do consumidor ao assistir anúncios em vídeo. Taylor e Schmidt (2012) avaliaram o aparelho em sua capacidade de detectar e classificar com precisão seis conjuntos de ações mentais (excitação, interesse, estresse, engajamento, atenção, relaxamento), emparelhadas em três fases de avaliação, validando-o assim para pesquisas com consumidores em ambientes externos e laboratoriais.

Anterior ao início da fase de coleta da pesquisa, um pré-teste foi realizado com 8 indivíduos aleatórios e que respeitassem os critérios de participação, no intuito de verificar se os instrumentos de coleta, tanto questionário como o equipamento de EEG, operavam de maneira adequada. Na próxima seção é expressa a amostra de respondentes que foi composta com a aplicação do questionário.

3.6 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do experimento foi constituída por estudantes dos cursos de Administração de Empresas, Ciências Biológicas, Ciências Contábeis, Ciências Farmacêuticas, Direito, Economia, Economia Empresarial e Controladoria, Enfermagem, Matemática aplicada a Negócios, Medicina e Psicologia.

A amostra se classifica como não probabilística, de conveniência e, para alcançar uma representação proporcional da população, teve seus elementos organizados em grupos ou quotas, com base nos estratos da população (MALHOTRA, 2012).

Conforme explicado no item 3.4.1, para composição da amostra, foram selecionados 40 indivíduos dos 68 estudantes que participaram do experimento, quantia essa em conformidade com o tamanho escolhido pelas pesquisas anteriores que usaram o EEG em experimentos. Morillo et al. (2016) compuseram uma amostra de 10 elementos para aplicação do EEG. Já as amostras de Kong et al. (2013) era de 20 participantes. Não obstante diferentes propósitos de pesquisa, Yücel et al. (2015) e Pileliene e Grigaliunaite (2017) selecionaram uma amostra de 30 estudantes em experimento com o EEG. Esse total de 40 participantes é formado por 20 homens e 20 mulheres e considerado, portanto, número alto para pesquisas de neuromarketing. Para as análises, sendo gênero e envolvimento as variáveis controladas, os seguintes subgrupos foram formados após a coleta: 1. homens em geral; 2. mulheres em geral; 3. homens de baixo envolvimento; 4. homens de alto envolvimento; 5. mulheres de baixo envolvimento; 6. mulheres de alto envolvimento. Abaixo, a Tabela 1 retrata a organização dos subgrupos e as respectivas quantidades de integrantes.

Tabela 1 – Grupos de análise

Grupos	Homens alto envolvimento	Homens baixo envolvimento	Mulheres alto envolvimento	Mulheres baixo envolvimento	Total
Grupo 1	10	10	0	0	20
Grupo 2	0	0	10	10	20
Grupo 3	0	10	0	0	10
Grupo 4	10	0	0	0	10
Grupo 5	0	0	0	10	10
Grupo 6	0	0	10	0	10

Fonte: elaborado pelo autor.

No primeiro subgrupo, as análises envolveram todos os homens participantes da pesquisa, ou seja, 20 participantes. De mesma forma, as análises do segundo subgrupo foram feitas a partir das 20 mulheres participantes da pesquisa. Essas duas análises incluem as perguntas e objetivos associados à variável gênero.

No terceiro e quarto subgrupo, separou-se os 20 homens em grupos de baixo envolvimento (10) e de alto envolvimento (10), nos quais foram desempenhadas as análises estatísticas. Igualmente, no quinto e sexto grupo, respectivo as mulheres, as 20 participantes foram divididas em grupos de baixo envolvimento (10) e de alto envolvimento (10), formando a base para análise, assim como no caso dos homens. Os resultados das análises desses quatro subgrupos elucidaram as indagações acerca da variável envolvimento.

Além do rastreio clínico mostrando aptidão para participação, os selecionados assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), salientando que se propunham a participar da pesquisa por livre vontade própria (VECCHIATO et al., 2011; PILELIENE; GRIGALIUNAITE, 2017; YÜCEL et al., 2015), que está situado em Apêndice B. Como a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEA-RP) não possui um comitê de ética, o estudo passou pelo processo de análise e aprovação do comitê de ética da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), ao qual a FEA-RP é vinculada.

Era de suma importância que a pesquisa respeitasse e cumprisse com os preceitos e diretrizes éticas brasileiras e, por isso, somente depois do recebimento da aprovação do comitê de ética da FFCLRP, foi iniciada. Uma vez composta a amostra, os participantes passaram pelo processo de degustação do café, explicitado e detalhado a seguir.

3.7 ESTÍMULO E TAREFA

O estímulo ao qual os participantes selecionados foram expostos foi informação sobre a origem dos cafés, se provêm ou não de uma Indicação Geográfica, sendo essa a variável manipulada (café com informação de IG; café sem informação de IG). Apesar dos grupos experimentais (homens e mulheres; baixo e alto envolvimento) receberem a informação antes da segunda prova de que aquele café procedia de uma IG, fora utilizado o mesmo café durante toda a degustação, para que diferenças de gosto entre cafés não induzissem as atividades cerebrais dos participantes e, conseqüentemente, tivesse-se certeza de que o efeito resultante se deu devido ao estímulo da informação de origem do produto (SÖRQVIST et al., 2013; YÜCEL et al., 2015).

A ordem dos procedimentos do experimento foi mantida para todos os participantes, uma vez que se entendeu que informar sobre o café sem informação, caso fosse servido após o com IG, poderia acarretar descrédito imediato desse café, pelo uso de palavras descritoras (ex:

comum, padrão, normal, etc.). Deve-se contar também o fato de que o participante já teria lido um texto informativo sobre IG (exposto mais à frente nesta seção), o que poderia enviesar suas respostas cerebrais durante a prova do “café comum” ou sem informação de origem. Por isso, optou-se sempre pela ordem: café sem informação e café com informação.

Os resultados obtidos no experimento de Giacalone et al. (2016) mostraram que grande parte dos consumidores não possuem a sensibilidade necessária para identificar o café de alta qualidade e, portanto, são mais propensos a confiar em indicativos externos para avaliar o produto. Uma das razões apontadas pelos autores para a preferência dos participantes pelo café comum é que os cafés de alta qualidade frequentemente apresentam notas ácidas e frutadas muito pronunciadas, paladares que não são familiares para o consumidor, tendo esse mais experiência e hábito de consumir o café comum/tradicional (GIACALONE et al., 2016).

Por essa razão e em conformidade com os experimentos de Sörqvist et al., 2013, Yücel et al. (2015), Giacalone et al. (2016), que também utilizaram café de qualidade comum, o produto a ser utilizado em todo o experimento será o café do tipo em pó tradicional, comercializado em embalagens de 500g da marca 3 Corações. O filtro empregado na coa será de papel, número 102, em conjunto com suporte de mesmo tamanho, ambos da marca 3 Corações. A 3 Corações foi escolhida por ter sido uma das pioneiras em qualidade no varejo brasileiro, no qual está presente desde 1970, além de ser premiada, sendo seus últimos prêmios obtidos no Concurso Estadual de Qualidade do Café, Melhores da Qualidade e o Concurso Nacional ABIC de Qualidade do Café, todos referentes à qualidade da bebida e do produto. Ademais, a marca é de fácil acesso e altamente reconhecida e consumida nos lares brasileiros. Abaixo, a figura exhibe os materiais que foram usados para o preparo do café: café em pó tradicional, filtro de papel nº 102 e suporte para o filtro (CAFÉ 3 CORAÇÕES, 2019).

Figura 8 - Materiais usados para preparar o café

Fonte: CAFÉ 3 CORAÇÕES, 2019.

A degustação ocorreu na sala de pesquisa do Grupo Multidisciplinar em Pesquisa de Neuromarketing (G-Mind) da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEARP-USP), número 51 do Bloco A da faculdade. Já a bebida foi previamente preparada na Copa do Bloco C1.

Para a preparação do café, seguiu-se as instruções do produto utilizado, contidas na embalagem, assim como sugerido pela própria marca (CAFÉ 3 CORAÇÕES, 2019; SCA, 2018). Ainda seguindo as recomendações da SCA, a proporção de pó de café utilizada foi de 10 g por 100 ml. Após preparado, o café foi armazenado em duas garrafas térmicas idênticas, previamente esterilizadas a cada preparo.

Para cada participante, foi oferecido um total de 50 ml de café, quantidade essa dividida em 2 xícaras de 25 ml, respectivas a cada uma das provas. Essa quantidade se assemelha ao proposto por Yücel et al. (2015) e Giacalone et al. (2016) em seus experimentos de degustação de cafés.

O ambiente no qual o experimento ocorreu foi preparado antes da chegada de cada participante (organização do TCLE, rastreio clínico, questionário sobre hábitos de consumo de café e envolvimento e limpeza das xícaras). Antes e após a prova da primeira bebida, o participante foi instruído a beber água e comer biscoitos para retirar qualquer resíduo ou sabor anterior no seu paladar e para habilitá-lo para a próxima degustação (YÜCEL et al., 2015; GIACOLONE et al., 2016). A figura abaixo mostra como a sala do G-Mind era disposta para o experimento e também o participante após vestir o equipamento de EEG. A autorização do participante de uso e divulgação das imagens se encontra no Anexo C.

Figura 9 – G-Mind e participante preparados para o experimento

Fonte: elaborado pelo autor.

De modo que todos os participantes, homens e mulheres de baixo ou alto envolvimento, soubessem o que é uma IG, sua definição foi descrita em um texto informativo, lido individualmente por cada participante. O formato textual foi escolhido para informar o significado de IG por ser neutro, de forma a excluir qualquer estímulo que pudesse afetar o participante, como no caso de um vídeo ou uma propaganda sobre IG. A opção pela leitura individual do participante também se deu por esse motivo, ou seja, para evitar qualquer estímulo negativo ou positivo pois, se a leitura fosse feita pelo pesquisador, essa poderia variar de participante para participante, a depender da velocidade da leitura ou entonação dada. O texto foi elaborado pelo próprio pesquisador, com base nas definições do MAPA (2017) e INPI (2018) de Indicações Geográficas:

A Indicação Geográfica (IG) é usada para identificar a origem de produtos ou serviços quando o local de sua produção lhes atribui reputação, valor e identidade própria, além de os distinguir em relação aos seus similares disponíveis no mercado. Os produtos nela originados são únicos, em função de recursos naturais como solo, vegetação, clima e saber fazer (know-how) local.

Reitera-se que, antes da leitura do texto e do processo de degustação, foi pedido para que os participantes respondessem e assinassem os termos, documentos e questionários propostos anteriormente, acerca de condições físicas e mentais, das variáveis descritoras (gênero, idade, renda, instrução), dos hábitos de consumo de café e envolvimento. É importante salientar também que, antes da chegada do participante, o pesquisador além de preparar o ambiente de coleta, certificava-se de que o equipamento de EEG estava devidamente carregado e com seus eletrodos umedecidos com solução salina, necessária para captar os sinais elétricos nos eletrodos. Para isso, todos os eletrodos eram umedecidos com essa solução salina, que contém 0,9% de cloreto de sódio para cada 100 ml de água destilada e é fornecida pelo próprio fabricante do equipamento.

Dados os fatos, o processo de degustação em si seguiu a seguinte ordem: a) preparação do participante e b) prova de cafés. Na primeira etapa, posicionou-se o equipamento e seus eletrodos na cabeça do participante; antes do primeiro copo, foi sugerido que o participante bebesse a água. Até aqui, contabilizou-se uma duração de cerca de 5 minutos, encerrando a fase de preparação do participante. A fase de prova de cafés se iniciava com o participante sendo informado que podia provar o café, sem que fosse feita qualquer especificação desse café (ex:

comum, normal, padrão) para que não o desvalorizasse perante o segundo café. O tempo de gravação dos sinais pelo EEG para cada copo foi de cerca de 30 segundos, contando com o fato de que o gosto de algo na língua dura fisiologicamente cerca de 0,2 a 0,5 segundos e que o participante precisasse de tempo para apurá-lo melhor (VECCHIATO et al., 2011; YÜCEL et al., 2015; PILELIENE; GRIGALIUNAITE, 2017).

Depois disso, foi pedido novamente que o respondente ingerisse água e comesse um biscoito, para neutralizar qualquer resquício de sabor do primeiro café. Sequentemente, o texto sobre Indicação Geográfica era fornecido para leitura. A próxima fase seguia assim que o participante completasse essas tarefas e indicasse que estava pronto para a próxima degustação, durando cerca de cinco minutos no máximo.

Em seguida, o participante era avisado que o próximo café que iria degustar procedia de uma Indicação Geográfica e que já podia degustá-lo. O momento de degustação do segundo café teve sempre uma duração de gravação pelo EEG semelhante ao primeiro, ou seja, por volta de 30 segundos.

Ao final, mediante a prova das duas xícaras, era pedido para que os participantes indicassem se havia preferência maior por algum dos cafés experimentados e, caso houvesse, por qual deles. Perguntou-se também qual compraria, sabendo que o preço do café com IG era ligeiramente mais caro. As gravações neurológicas com o EEG foram realizadas apenas durante o processo de degustação dos cafés que, ao todo, previu duração entre 5 e 7 minutos. Já o processo experimental, detalhado e ilustrado no Quadro 4, durava cerca de 25 minutos para ser finalizado.

Quadro 4 – Resumo do processo experimental

Etapas	Descrição	Tempo previsto
1. Seleção dos participantes.	Fornecimento do questionário para coleta das variáveis descritoras dos sujeitos (sexo, idade, nível de instrução) e o rastreio clínico, para confirmar se o participante podia realmente participar do experimento (ausência de alergias, condições médicas e neurológicas especiais, e do uso de drogas recente).	5 minutos
2. Apresentação do TCLE ao participante e coleta de sua assinatura.	Explicação do termo e coleta da assinatura do participante em duas cópias, uma para ele e a outra para o pesquisador.	3 minutos
3. Apresentação do questionário sobre hábitos de consumo de café e envolvimento	Resposta às questões do questionário.	8 minutos

Continua na próxima página

Continuação do Quadro 4

Etapas	Descrição	Tempo previsto
4. Ajuste do aparelho com os eletrodos no participante e verificação da qualidade do sinal.	O <i>Emotiv Epoc+</i> era colocado no escalpo do participante, com ajuste dos eletrodos nas áreas de interesse na cabeça, até que o <i>software</i> indicasse 100% de qualidade de sinal nos eletrodos.	2 minutos
5. Oferecimento de água	Foi pedido para que o participante tomasse água para limpar seu paladar.	30 segundos
6. Degustação da 1ª xícara de café	Prova do café.	30 segundos
7. Oferecimento de água e biscoitos	Foi pedido para que o participante tomasse água e comesse um biscoito para limpar seu paladar dos sabores da primeira prova.	1 minuto
8. Apresentação do texto informativo sobre IG	Foi pedido para que o participante lesse o texto que explica simplificada o que é uma IG.	1 minuto
9. Oferecimento da 2ª xícara de café	Prova do café.	30 segundos
10. Retirada do equipamento de EEG	O <i>headset</i> do EEG era retirado da cabeça do participante.	20 segundos
11. Preferência e disposição de compra	Foi perguntado a cada respondente, após as provas, se houve preferência por algum café e qual ele compraria mesmo os preços sendo diferentes.	1 minuto

Fonte: elaborado pelo autor.

Uma vez apresentado o experimento completo, desde a seleção do participante à degustação do café, a próxima seção explica como os dados obtidos na coleta foram tratados e analisados.

3.8 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Após a execução do processo de degustação com todos os elementos da amostra e o registro das atividades e ondas cerebrais nos 10 canais do EEG (AF3, F7, F3, FC5, T7, T8, FC6, F4, F8, AF4) os dados obtidos precisaram ser aprimorados, separando-se deles ruídos desfavoráveis para a compreensão do impacto do estímulo recebido por cada participante, para que depois pudessem ser processados e analisados devidamente.

Para esse procedimento, os dados do EEG de cada participante foram extraídos do *EmotivPro* em planilha no formato CSV. Seguidamente, as planilhas em formato CSV eram convertidas para o formato EDF através do software *EDFbrowser*, passo necessário para que os dados pudessem ser importados para o *EEGlab*, extensão do *MATLAB* própria para o processamento de sinais de eletroencefalografia.

Figura 10 – EEGLab

Fonte: EEGLAB.

O *EEGlab* é essencial para a “limpeza” dos dados, antes da análise. Os dados brutos gravados pelo EEG são acometidos por interferências não relacionadas à atividade cerebral. Essas interferências ou ruídos são oriundas das movimentações do corpo, músculos, olhos e cabeça do participante durante o processo de estímulo. Ademais, interferências elétricas externas, como o próprio computador usado na coleta dos dados, podem os contaminar. Essas interferências são denominadas artefatos e, para a perfeita análise dos dados, é essencial que sejam removidas, garantindo que apenas os sinais advindos da atividade cerebral do participante sejam considerados (COHEN, 2014). Os procedimentos utilizados no *EEGlab* para aprimoramento dos sinais e processamento dos dados foram:

1. Importação dos dados brutos, transformados em formato EDF, para o *EEGlab*;
2. Localização (sobre o escalpo) dos eletrodos usados para captação dos dados no *EEGlab*;
3. Minimização dos ruídos através de filtro por meio de bandas de diferentes frequências do equipamento, uma baixa, 2Hz, e uma alta, 45Hz (COHEN, 2014; PILELIENE);
4. Extração dos dados de interesse que, no caso, representam dois momentos de gravação para cada participante (os dados gravados durante a degustação do café

sem informação de origem e os gravados durante a prova do café com informação de origem);

5. Processamento dos dados;
6. Análise da densidade espectral de potência (DEP);

Na quinta etapa, processamento dos dados, foi aplicada a Análise de Componentes Independentes (ACI), utilizando-se o algoritmo 'Runica', implementado através do *EEGlab* (COHEN, 2014; HUSTER; RAUD, 2017). Trata-se de uma técnica matemática empregada no processamento de sinais, da mesma forma que a remoção de ruídos em dados de eletroencefalografia (CRUZ et al., 2017). Sucintamente, a ACI identifica variações nos dados, localizando componentes extremos, característicos de artefatos. Dessa forma, a ACI atinge a remoção da maioria das interferências no sinal do equipamento de EEG (COHEN, 2014).

Na sexta etapa, os dados foram submetidos à análise espectral. A atividade cerebral é formada por diferentes oscilações neuronais, que constituem padrões rítmicos na transmissão de sinais de eletricidade entre os neurônios (BAŞAR; DÜZGÜN, 2016). A essas oscilações rítmicas é dado o nome de ondas cerebrais, que implicam em diferentes estados mentais e são diferenciadas pelo número de oscilações por segundo medido em Hz (KARAKAŞ; BARRY, 2017; BAŞAR, 2013). A análise da densidade espectral de potência (DEP) transforma os dados do equipamento de EEG para o campo frequencial, permitindo a observação da quantidade de potência existente dentro de cada faixa de onda, ou seja, em quais ondas cerebrais houve maior ou menor atividade, a partir das quais pode-se interpretar o funcionamento cerebral dos participantes durante as provas de café.

Para realizar a análise espectral foi utilizada a técnica Transformação Rápida de Fourier (*Fast Fourier Transform* - FFT) para extrair o poder das oscilações em alpha (8-13 Hz) beta (12-25 Hz), theta (4-8 Hz) e delta (1-a Hz) (YANG et al., 2018), usando-se um código de programação que ordena a execução da FFT, inserido no espaço de comando do MATLAB. O código compõe-se por:

```
sampRate = 128; %sampling rate of your data
```

```
lowerFreq = x; %lower bound of your frequency band of interest
```

```
higherFreq = x; %upper bound of your frequency band
```

```
chanNr = x; %channel number of your lead
```

```
%computing log spectrum for different frequencies
```



```
[power, freq] = spectopo(EEG.data(chanNr, :), 0, sampRate);

%average power within the predefined frequency range

meanPower = mean(power(freq >= lowerFreq & freq <= higherFreq))
```

Antes do código ser aplicado, o valor de “x” em lowerFreq era substituído pelo menor valor de frequência da onda em extração, no caso: 8 para alpha, 12 para beta, 1 para delta e 4 para theta. Já o valor “x” em higherFreq era trocado pelo maior valor de frequência da onda em extração, para tanto: 13 para alpha, 25 para beta, 4 para delta e 8 para theta. Ainda previamente à aplicação do código, substituíam-se o valor “x” em chanNr pelo o número do eletrodo de interesse do equipamento de EEG. Somente após a conclusão das mudanças necessárias no código, em termos de frequências das ondas e números dos canais, é que o mesmo era introduzido no campo de comandos do programa. Em resposta, o programa apresenta um valor que representa a potência da onda naquele canal, medido em microvolts ao quadrado dividido por Hz. O procedimento para limpeza e extração foi aplicado individualmente para cada uma das quatro ondas em análise, em cada um dos 10 eletrodos escolhidos, nos dois momentos gravados na degustação (antes da informação; após a informação), para todos os 40 participantes da pesquisa.

É importante ressaltar que, apesar de haver uma quinta onda, gama, dividida em duas frequências (gama baixa e gama alta), a exploração da mesma é recente na literatura e suas funções estão ligadas a memória de curto prazo, sensações táteis e processamento de sons (ROH et al., 2016). Por isso, a onda gama tem sido analisada em estudos relacionados a reconhecimento facial, de pessoas e personalidades em marketing e expressões faciais, principalmente negativas (ZION-GOLUMBIC et al., 2008; SATO et al., 2014). Não existe um padrão ou diretriz para escolha e análise das faixas espectrais na literatura e dos canais do equipamento de EEG, os quais variam de acordo com o objetivo da pesquisa e julgamento do pesquisador (COHEN, 2014; YÜCEL et al., 2015). Portanto, por suas funções no cérebro não estarem alinhadas com os objetivos e questões desta pesquisa, além do fato da mesma ser utilizada para propósitos diferentes na literatura, focou-se na investigação das ondas alpha, beta, delta e theta. Concluída a limpeza dos dados, através da remoção dos ruídos e artefatos e a obtenção dos valores de potência, iniciou-se a análise estatística.

Primeiro, mesmo a amostra sendo pequena (40 participantes), verificou-se a distribuição dos dados, se seguiam ou não um padrão normal, através de um teste de normalidade. Para tanto,

optou-se pelo teste de normalidade Kolmogorov Smirnov, justamente pelo tamanho da amostra (HAIR et al., 2009; MALHOTRA, 2012). Posteriormente, uma vez que o mesmo participante passou por dois tratamentos, os testes Teste t para Amostras Pareadas (opção paramétrica) e Wilcoxon (opção não paramétrica) se mostraram adequados para comparação estatística das respostas cerebrais dos cafés nos diferentes grupos (HAIR et al., 2009; MALHOTRA, 2012).

Verificada a normalidade, utilizou-se uma das opções de teste para comparar as respostas cerebrais referentes ao café sem informação de IG com as do café com informação de IG nos grupos: 1) todos os homens; 2) todas as mulheres; 3) homens de baixo envolvimento; 4) homens de alto envolvimento; 5) mulheres de baixo envolvimento; e 6) mulheres de alto envolvimento. Estas seis comparações foram realizadas para cada uma das 4 ondas (alpha, beta, delta e theta), nos 10 canais da eletroencefalografia, para cada um dos seis grupos.

Em suma, para a verificação das hipóteses, seguiu-se a seguinte ordem: 1) realização do teste de normalidade (Kolmogorov Smirnov); 2) escolha do teste estatístico (paramétrico – Teste t para Amostras Pareadas; ou não – Wilcoxon); disposição dos p-valores para cada canal nas quatro ondas, com um nível de significância de 5%. A partir desses valores, foram feitas as comparações dos canais nas diferentes ondas e, com o auxílio da literatura da neurociência, as hipóteses foram consideradas ou não.

Por fim, após apresentação e detalhamento de todos os itens pertencentes aos procedimentos metodológicos aplicados na pesquisa, o Quadro 5 traz o resumo e aponta a relação entre os mesmos.

Quadro 5 – Resumo e relação dos procedimentos metodológicos

Objetivos	Questões	Hipóteses	Embasamento teórico	Análises
Geral: investigar a influência da informação de origem, na forma de Indicação Geográfica, nas respostas cerebrais do consumidor de café	As respostas cerebrais dos participantes são diferentes quando há menção da origem do café?	Hipótese 1: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta as respostas cerebrais dos consumidores	A origem, como pista extrínseca, é capaz de influenciar a percepção do consumidor a respeito do produto (HALKIAS; DAVVETAS; DIAMANTOPOULOS, 2016)	Teste de hipóteses por Teste t para Amostras Pareadas ou Wilcoxon, a depender da normalidade

Continua na próxima página

Continuação do Quadro 5

Objetivos	Questões	Hipóteses	Embasamento teórico	Análises
Específico: verificar se o café com Indicação Geográfica ocasiona preferência nos participantes	Os participantes demonstram preferência pelo café com informação de origem?	Hipótese 2: Os participantes em geral preferem o café com Indicação Geográfica do que o café sem Indicação Geográfica	O consumidor apresenta uma avaliação mais favorável do produto quando sua origem é informada/conhecida (BRODIE; BENSON-REA, 2016)	Teste de hipóteses por Teste t para Amostras Pareadas ou Wilcoxon, a depender da normalidade
Específico: verificar se existe diferença de avaliação do café entre gêneros	A informação de origem afeta de modo diferente as respostas cerebrais dos gêneros?	Hipótese 3: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos homens e das mulheres	O gênero está relacionado à avaliação que o consumidor faz ao produto, dependendo de sua origem (BALABANIS; MUELLER; MELEWA, 2002; JOSIASSEN; ASSAF; KARPEN, 2011)	Teste de hipóteses por Teste t para Amostras Pareadas ou Wilcoxon, a depender da normalidade
Específico: verificar se há diferença de avaliação do café entre consumidores com alto e baixo envolvimento com o produto	A informação de origem afeta de modo diferente as respostas cerebrais de participantes de alto e baixo envolvimento?	Hipótese 4: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos participantes de alto envolvimento e dos de baixo envolvimento	Consumidores de diferentes níveis de envolvimento tendem a usar de modo e com intensidades distintas a informação de origem para avaliar o produto (D'ASTOUS; AHMED, 1999; LEE et al., 2018)	Teste de hipóteses por Teste t para Amostras Pareadas ou Wilcoxon, a depender da normalidade

Fonte: elaborado pelo autor.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesse capítulo são apresentados os resultados da etapa experimental, que abrangem os dados demográficos e relacionados aos hábitos de consumo de café da amostra e as gravações por eletroencefalografia da atividade cerebral dos participantes durante as duas degustações. Primeiro, dispõem-se o perfil da amostra a partir dos questionários seguido pelas hipóteses, os dados e análises do EEG que foram utilizados para testá-las.

4.1 PERFIL DA AMOSTRA

A amostra total, que testou o efeito da informação de origem na forma de IG para cafés, foi constituída por 40 estudantes de diferentes cursos do campus USP de Ribeirão Preto. A Tabela 2, a seguir enumera a quantidade de estudantes por curso.

Tabela 2 - Quantidade de alunos por curso

Curso	Número de participantes
Administração de Empresas	13
Economia Empresarial e Controladoria	7
Ciências Contábeis	6
Economia	5
Ciências Farmacêuticas	3
Ciências Biológicas	1
Direito	1
Enfermagem	1
Matemática aplicada a Negócios	1
Medicina	1
Psicologia	1

Fonte: elaborado pelo autor.

Quanto à idade dos participantes, a média foi de 22,1 anos com desvio padrão de 3 anos. O participante mais velho tinha 26 anos e o participante mais novo, 18. Em relação a renda, teve-se que: nenhum participante tem ganho inferior a 998 reais (salário mínimo); 10% possuem renda entre 998 reais e 1996 reais (1 a 2 salários mínimos); 25% dos participantes possuem renda entre 1996 reais e 4990 reais (2 a 5 salários mínimos); 37,5% detêm renda entre 4990 reais e 9998 reais (5 a 10 salários mínimos); 12,5% dos participantes apresentam renda entre

9998 reais e 29940 reais (10 a 30 salários mínimos); e 15% dos participantes possuem renda superior a 29940 reais (mais de 30 salários mínimos).

A seguir, são apresentadas as respostas dos participantes ao questionário de hábitos de consumo e envolvimento com o café.

4.1.1 Perfil da amostra quanto a hábitos de consumo e envolvimento com o café

Como havia a possibilidade de que a prova dos cafés e as informações contidas no texto sobre Indicação Geográfica pudessem influenciar as respostas do participante e, portanto, distorcerem suas opiniões e preferências, o preenchimento do questionário foi solicitado antes desses estímulos. Para melhor visualizar e compreender a composição das perguntas e suas alternativas, o questionário se encontra no Apêndice C.

A primeira pergunta buscava identificar quais motivos levavam o participante a beber café e permitia que o participante escolhesse mais de uma alternativa. As respostas a essa questão são apresentadas na Tabela 3 abaixo.

Tabela 3 – Motivos para o consumo de café

Motivo pelo qual bebe café	Porcentagem de respostas
Estímulo físico e mental	34,3%
Aprecio características da bebida	23,5%
Faz parte da minha rotina	17,6%
É questão de cultura/tradição de família	9,8%
Interação social com colegas, amigos ou família	9,8%
Faz bem para a saúde	5%

Fonte: elaborado pelo autor.

Buscando identificar e categorizar motivos, preferências e atributos do consumo e comportamento de compra de café dos consumidores, Samoggia e Riedel (2018) identificaram motivações semelhantes às obtidas dos participantes desta pesquisa, agrupando-as nas seguintes categorias chave: preferências pessoais, atributos econômicos, atributos do produto, contexto de consumo e sociodemografia.

Labbe et al. (2015) concluíram que os consumidores que tomam café para estimulação, ou seja, valorizam a experiência funcional, são impulsionados pela absorção de cafeína para obter o aumento esperado de energia mental e física. Ágoston et al. (2017) ressaltam ainda que o motivo funcional resulta em uma experiência menos agradável, comparada à motivação sensorial. Já os que apreciam as características da bebida, como seu sabor e aroma, buscam

impressões sensoriais prazerosas ao ingeri-la.

Quanto à rotina, o hábito foi um dos principais fatores motivacionais para o consumo de café identificados por Ágoston et al. (2017). Com relação à cultura, Aguirre (2016) aponta o contexto da família e grupos de convívio como fonte de informação na formação do comportamento de consumo de café. Segundo o autor, o gênero também desempenha um papel importante nesse contexto, pois as mães transmitem o gosto pelo café e como consumi-lo para as novas gerações. Outras motivações para o consumo da bebida selecionadas para o questionário foram baseadas no estudo de Andrade et al. (2015), Quintão e Brito (2016) e Guimarães, Castro e Andrade (2016).

Alguns participantes buscam o consumo pelos seus efeitos positivos na saúde, relacionados principalmente com a pressão sanguínea, diminuição de dores de cabeça (ÁGOSTON et al., 2017) e melhora no desempenho físico, por exemplo, após uma refeição para o efeito digestivo (SPINELLI et al., 2017). Na prática, a valorização dos benefícios do café para a saúde pode ser evidenciada na atitude positiva dos consumidores em relação ao café orgânico (LEE et al., 2015). Curiosamente, os benefícios percebidos à saúde também contribuem para uma atitude positiva em relação ao consumo de café especial (MERWE; MAREE, 2016). Em suma, as motivações para consumo de café evidenciadas na amostra são semelhantes às encontradas na literatura.

Para definir e detalhar o hábito de consumo de café dos participantes, foram propostas a segunda (período em que consome), terceira (quantidade consumida/dia) e quarta (lugares nos quais consome) questões. A segunda e quarta questões permitiam a escolha de mais de uma resposta. As respostas a essas perguntas encontram-se a seguir, na Tabela 4.

Tabela 4 – Período, quantidade e local de consumo de café

Período	Porcentagem de respostas
Café da manhã	37,2%
Entre café da manhã e almoço	10,5%
Depois do almoço	17,5%
Durante a tarde	26,7%
Depois do jantar/à noite	5,8%
Ao longo da madrugada	2,3%
Quantidade consumida	
Uma xícara (50 ml)	25%
Duas xícaras (100 ml)	35%

Continua na próxima página

Continuação da Tabela 4

Quantidade consumida	Porcentagem de respostas
Três xícaras (150 ml)	12,5%
Quatro xícaras (200 ml)	5%
Cinco xícaras (250 ml)	10%
Mais de cinco xícaras	12,5%
Local de consumo	
Casa	36,5%
Trabalho/escola/faculdade	35,4%
Restaurantes	8,3%
Padarias/bares/conveniências de posto	9,4%
Redes de café tradicionais	10,4%
Redes de café especializadas	0%

Fonte: elaborado pelo autor.

As respostas às questões apresentadas na última tabela mostram que o consumo de café dos participantes se dá, em sua maioria, durante o dia, em quantidades que dificilmente ultrapassam 150 ml diários, em casa e no trabalho/faculdade. De acordo com Quintão et al. (2017) esse tipo de consumidor de café é nomeado “regular”, justamente por serem motivados pelo ganho de energia e beberem café durante os intervalos de trabalho ou em situações de socialização.

A quinta e sexta questão buscavam identificar o nível de conhecimento do participante em relação a bebida, por meio de sua noção acerca de métodos de preparo, características do grão e outros detalhes no momento de compra. Na quinta questão, mais de uma alternativa poderia ser escolhida. Já na sexta questão, o participante era perguntado diretamente sobre seu nível de conhecimento sobre a bebida e, com o auxílio de uma escala que variava entre 1 (discordo totalmente) e 5 (concordo totalmente), assinalava de acordo com seu grau de concordância com as afirmativas. Seus resultados são expostos em sequência, na Tabela 5.

Tabela 5 – Nível de conhecimento de café

Métodos de preparo conhecidos	Porcentagem de respostas
Expresso	21,7%
Filtrado com filtro de papel	22,3%
Coado com filtro de pano	18,7%
Prensa francesa	9%

Continua na próxima página

Continuação da Tabela 5

Métodos de preparo conhecidos	Porcentagem de respostas
Cafeteira Moka ou italiana	7,8%
Máquina de cápsula	20%
Hario v60	0,5%
Grau de conhecimento sobre café	Média de respostas
Não me atento a detalhes (grão, torra, safra, local)	4,1
Preço e marca norteiam a minha compra	4
Conheço apenas métodos tradicionais de preparo	3,7

Fonte: elaborado pelo autor.

Nota-se que, ao apontarem os métodos de preparo que conheciam, os mais pontuados são os comuns na rotina de trabalho e lares brasileiros, cuja preparação requer utensílios mais acessíveis e baratos, como os filtros de papel (22,3%) e pano (18,7%), ou café expresso (21,7%) e a máquina de cápsula (20%). As respostas da amostra estão em conformidade com as pesquisas de tendência de consumo dos últimos anos da ABIC, que apontam ambos os métodos como os mais praticados por brasileiros. (ABIC, 2016; 2017b). Métodos e instrumentos menos habituais no país, como a prensa francesa, a moka e o Hario v60, são cientes por poucos participantes da amostra. Através da média das respostas se nota que a maioria dos participantes não se atentam a detalhes do produto, tais quais o grão, torra, safra, processo produtivo, local de produção (4,1); sendo norteados por outras características no momento da compra (4); conhecendo apenas métodos tradicionais de preparo (3,7). Giacalone et al. (2016) utilizaram a nomenclatura *naïve consumers* (consumidores inexperientes) ao se referirem aos consumidores que não possuem conhecimento mais profundo, técnico ou profissional da bebida e seu preparo.

A sétima questão procurava detectar o nível de envolvimento do participante com o café, para que depois este pudesse ser categorizado como de baixo ou alto envolvimento. Novamente, a escala variando entre 5 pontos (1 – discordo totalmente; 5 – concordo totalmente) foi usada para que o participante designasse seu grau de concordância com as afirmativas.

Como exposto anteriormente na seção de instrumentos de coleta, a questão teve como base o estudo de Laurent e Kapferer (1985), que defendem a ideia de que o envolvimento seja composto por cinco facetas: prazer (afirmativas 1 e 2); interesse (3, 4 e 5); sinal (6 e 7); importância do risco (8 e 9); e probabilidade do risco (10 e 11). A média das respostas dos participantes é mostrada na Tabela 6.

Tabela 6 – Nível de envolvimento com o café

Afirmativas	Média das respostas
1. Posso dizer que gosto de café	4,1
2. Beber café é um grande prazer para mim	3,5
3. Café é muito importante para mim	3,2
4. Tenho muito interesse por café	3,1
5. Escolher qual café consumir é uma decisão importante para mim	2,6
6. O café que você consome diz um pouco sobre você	2,5
7. O café que consumo diz sobre meu estilo de vida	2,6
8. Consumir o café errado é um problema para mim	1,8
9. Me sinto mal quando consumo café que não é de minha preferência	2,1
10. Para mim, existem muitos riscos associados à escolha inadequada de café	1,8
11. Me preocupo com a escolha do café que consumo	2,4

Fonte: elaborado pelo autor.

As respostas dos participantes a essa questão foram normalizadas e, aqueles que apresentaram valores abaixo de zero foram classificados como de baixo envolvimento, ao passo que os participantes que manifestaram valores iguais ou acima de zero, como de alto envolvimento. No total, os grupos de baixo e alto envolvimento foram compostos por 20 participantes cada. A média geral do grupo de baixo envolvimento foi de 21,4, enquanto que a do grupo de alto envolvimento de 38,3, explicitando forte distanciamento dessa variável entre os grupos.

Em relação as facetas do envolvimento, o prazer se mostrou a mais relevante para os participantes, que afirmaram que gostam de café (4,1) e que bebê-lo é uma forma de prazer para eles (3,5), seguida por interesse e sinal. Todavia, as médias obtidas demonstram que os participantes não se importam tanto com o risco e a sua probabilidade de ocorrência ao afirmarem que não existem riscos associados à escolha inadequada do café (1,8), não veem problema na ideia de consumir um café que não possuem preferência (1,8) e também que não se sentem mal ao fazê-lo (2,1).

A oitava questão solicitava que o participante ranqueasse de forma decrescente (10 – mais importante; 0 - menos importante) os fatores que mais o influenciam no momento de compra de café. Consequentemente, pode-se concluir que os fatores com maior média de pontuação são os mais significativos. Os resultados dessa pergunta são exibidos na Tabela 7.

Tabela 7 – Fatores que influenciam na compra de café

Fatores	Média das respostas
Preço	7,9
Marca	7,4
Método de preparo (solúvel, cápsula, grão, sachê)	7,2
Nível de qualidade (ex: <i>gourmet</i> , especial, premiado)	6
Torra (clara, média, forte, extraforte)	5,7
Embalagem (ex: comum, com válvula, vácuo)	5
Selos (pureza, sustentabilidade, qualidade, fair trade)	4,1
Orgânico	3,2
Certificação de Origem	3,1
Data da torra (fabricação)	3
Variedade do grão (bourbon amarelo, catuai vermelho)	2,2

Fonte: elaborado pelo autor.

Os resultados da questão oito estão de acordo com o trabalho de Sepúlveda et al. (2016), no qual atestaram que o preço influencia o comportamento de compra de café: à medida que o preço do café aumenta, a probabilidade de compra de café diminui. Em um estudo mais antigo, Hsu e Hung (2005) comprovaram que consumidores mais jovens preferem os cafés prontos para beber como uma alternativa mais barata aos cafés mais caros e especiais. Ao que diz respeito ao fator “marca”, atesta-se que beber um café de marca, como Starbucks, é percebido como um símbolo de status, especialmente nos mercados emergentes de café (MERWE; MAREE, 2016). Ademais, os resultados obtidos por Ahmed et al. (2004), indicam que a origem do produto importa quando os consumidores avaliam produtos de baixo envolvimento, mas, na presença de outras pistas extrínsecas (preço e marca), o impacto da informação de origem é mais fraco e que a marca se torna o fator determinante. Juntos, esses estudos mostram que a identificação da marca desempenha um papel significativo no mercado de cafés e na escolha do produto (KIM; LEE, 2017). Assim como a colocação do fator preço, a posição do fator marca nas respostas dos participantes convergem com os autores em confirmar sua relevância na escolha e compra do consumidor.

Na nona questão, o intuito era compreender a ideia que os participantes detêm de um café de qualidade. Mais uma vez foi utilizada uma escala de 5 pontos (1 – discordo totalmente; 5 – concordo totalmente) para que o participante expressasse sua resposta. Os resultados estão dispostos na Tabela 8.

Tabela 8 – Características do café de qualidade para os participantes

Características do café de qualidade	Média das respostas
Possui características marcantes	4,6
É feito com grãos especiais	3,9
Possui selo de procedência/origem	3,7
É socioambientalmente responsável/certificado	3,6
É orgânico	3,3
Ganhou algum prêmio de qualidade na área	3,2
É mais caro	2,7
Tem alta pontuação (acima de 80) pela SCA	2,7
É vendido somente nas melhores cafeterias	2,6
É mais fácil de ser encontrado fora do país	2,2
Não é brasileiro	1,6

Fonte: elaborado pelo autor.

Destaca-se nessa questão a ideia dos participantes de que um café de qualidade deve possuir características marcantes (aroma, sabor, corpo), ser feito com grãos especiais, possuir selo atestando sua origem e ser socioambientalmente responsável. Essas são algumas das diretrizes que a maioria dos cafés especiais e de Indicação Geográfica se empenham em manter e aprimorar continuamente (CERRADO MINEIRO, 2019; SCA, 2019).

Ao relacionar os resultados da Tabela 7 e Tabela 8, percebe-se uma discrepância entre o que mais é relevante para os participantes na escolha do café e quais características é provável que um café de alta qualidade possua. Enquanto que os fatores de influência de compra que apresentam maior média são o preço (7,9), marca (7,4) e o método de preparo envolvido (7,2); os que são esperados no café de qualidade são suas características marcantes (4,6), ser feito com grãos especiais (3,9) e possuir selo de procedência/origem (3,7). Há a possibilidade de que essa distinção, encontrada entre os fatores influenciadores de compra e os esperados no café de qualidade, advenha das restrições orçamentárias do cotidiano dos participantes, que são inibidas pelos mesmos ao buscarem responder racionalmente o questionário. Por isso, à aplicação de técnicas da neurociência são essenciais para que vieses como este possam ser contornados.

A décima questão do questionário envolvia a disposição de pagar do participante, especificamente se ele pagaria mais pelo produto se o mesmo apresentasse certos atributos. A escolha da resposta do participante era feita novamente através de uma escala de 5 pontos (1 – discordo totalmente; 5 – concordo totalmente). A Tabela 9 expõe os resultados dessa questão, apontando a média atingida por cada atributo na disponibilidade de pagar dos participantes.

Tabela 9 – Disponibilidade de pagar mais por atributo

Atributo	Média
Alta qualidade	4,4
Premiado	4
Socioambientalmente certificado	3,7
Com certificação de procedência/origem	3,5
Orgânico	3,4
Torra mais clara e fresca	3,4
Com selo de indicação geográfica	3

Fonte: elaborado pelo autor.

A partir dos resultados, pode-se concluir que os participantes pagariam mais se o produto fosse de alta qualidade, tivesse algum prêmio, fosse socioambientalmente certificado e tivesse certificado de procedência ou origem. O atributo “com selo de indicação geográfica” foi colocado propositalmente para entender se os participantes o distinguiam ou não do atributo “com certificação de procedência/origem”. A diferença de 0,5 nas respostas mostra que há uma certa confusão entre os termos. Pode-se supor ainda que o termo Indicação Geográfica não é de conhecimento dos participantes, sendo os termos “origem” e “procedência” mais notórios para indicar a origem do café.

As últimas duas perguntas do questionário foram feitas após o participante ter experimentado os dois cafés. Quando questionados se houve preferência por algum café, 29 participantes (72,5%) afirmaram terem preferido o café com Indicação Geográfica. De acordo com Giacalone et al. (2016) consumidores em geral não conseguem detectar diferenças entre duas amostras de café muito distintas em qualidade e aspectos intrínsecos. Os autores sugerem que o consumidor conta com pistas externas, como preço, embalagem e publicidade para nortear sua compra (GIACALONE et al., 2016) e, portanto, poderiam também ser mais sensíveis à informação de origem. As constatações desses autores também foram observadas na pesquisa, uma vez que todos os participantes apontaram preferência por um dos cafés no questionário (a maioria pelo café com IG) mesmo estes sendo iguais em termos de preparação, modo que foi servido ao participante e armazenamento.

Todavia, no momento de indicarem qual dos cafés comprariam, sabendo que o com IG era mais caro, a quantidade que escolheu o com IG foi de 10 participantes (25%). Ressalta-se que, para essa última pergunta, não foram apresentados valores definidos para o participante, apenas a menção de que o café com origem seria mais caro. Coerentemente, todos os participantes que se mostraram intencionados em comprar o café com IG haviam também

apontado preferência pelo mesmo. A diferença mais significativa entre esses participantes e os demais foi encontrada na oitava questão (Tabela 7), sobre fatores que mais influenciam sua compra de café. Os 10 participantes que preferiram e comprariam o café com IG apresentaram média mais alta (4,2) do que os restantes (2,7) para certificação de origem como fator influenciador de compra. Em termos de posição, a certificação de origem passa de décimo a sétimo fator mais importante para esses participantes. A Tabela 10 ilustra essa comparação ao contrapor as posições e médias dos fatores que influenciam a compra desses 10 participantes com o restante da amostra, que não compraria o café com IG se ele fosse mais caro.

Tabela 10 – Ranking e média dos fatores que mais influenciam a compra de café dos participantes dispostos ou não a pagar mais caro pelo café com IG

Não dispostos a pagar mais caro		Dispostos a pagar mais caro	
Fatores	Média	Fatores	Média
1. Preço	8,14	1. Marca	7,2
2. Marca	7,55	2. Preço	7,1
3. Método de preparo	7,31	3. Método de preparo	6,9
4. Nível de qualidade	6,07	4. Nível de qualidade	5,7
5. Torra	5,9	5. Torra	5,3
6. Embalagem	5,17	6. Embalagem	4,6
7. Selos	4,17	7. Certificação de Origem	4,2
8. Orgânico	2,97	8. Orgânico	4,1
9. Data da torra	2,83	9. Selos	4
10. Certificação de Origem	2,72	10. Data da torra	3,7
11. Variedade do grão	2,17	11. Variedade do grão	2,2

Fonte: elaborado pelo autor.

As respostas obtidas dos participantes permitem que o perfil de consumo e hábitos de café da amostra do experimento fosse traçado. Em conclusão, o consumo de café dos participantes é motivado pelo estímulo físico e mental que a bebida exerce, acompanhado da apreciação das características da bebida. A maioria dos participantes tem hábitos diurnos de consumo, em quantidades que pouco ultrapassam 150 ml por dia e ocorrendo principalmente em casa ou no trabalho/faculdade. Grande parte dos participantes conhece pouco sobre métodos de preparo, identificando apenas os mais utilizados no Brasil. A próxima seção traz os resultados obtidos através das gravações do equipamento de EEG durante as provas de café.

4.2 RESULTADOS DA ELETROENCEFALOGRAFIA

Em posse dos dados da eletroencefalografia, devidamente tratados e com a densidade espectral de potência calculada, executaram-se as análises estatísticas, através do software SPSS 22.0, para verificar as hipóteses de pesquisa. Desta forma, os resultados obtidos nessas análises são dispostos e discutidos abaixo, de acordo com a ordem das hipóteses nas quais foram usados como base para teste.

4.2.1 Verificação da hipótese 1

HIPÓTESE 1: A INFORMAÇÃO DE ORIGEM COMO INDICAÇÃO GEOGRÁFICA DE CAFÉ AFETA AS RESPOSTAS CEREBRAIS DOS CONSUMIDORES

Para verificar esta hipótese, foi empregada a amostra constituída pelos 40 estudantes participantes, agrupados por gênero (20 homens e 20 mulheres). O primeiro passo para verificá-la foi executar um teste de normalidade, para averiguar se a distribuição dos dados era ou não normal. Pelo tamanho da amostra, optou-se pelo teste Kolmogorov-Smirnov, oferecido pelo software SPSS e aconselhado para amostras desse tamanho. O teste foi efetuado para cada um dos 10 canais, nas quatro ondas.

De modo a averiguar a presença de diferenças entre homens e entre mulheres quanto à informação do café provir de uma IG ou não, adotou-se um dos testes estatísticos a partir da distribuição dos dados: teste t pareado, quando distribuição normal; e Wilcoxon, quando distribuição não normal. O nível de significância estabelecido foi de 5%, vastamente adotado em pesquisas (MALHOTRA, 2012). Os p-valores dos testes estão dispostos nos quadros a seguir, Quadro 6, 7, 8 e 9, que foram organizados a partir da onda a qual representam.

Quadro 6 – P-valores dos testes t pareado e Wilcoxon para homens e mulheres nos 10 canais e na onda alfa

Canais	Homens		Mulheres	
	T pareado	Wilcoxon	T pareado	Wilcoxon
AF3		0,654		0,145
F7	0,575		0,526	
F3	0,664			0,911
FC5		0,332		0,062
T7	0,502		0,370	
T8		0,737	0,100	

Continua na próxima página

Continuação do Quadro 6

Canais	Homens		Mulheres	
	T pareado	Wilcoxon	T pareado	Wilcoxon
FC6		0,526	0,478	
F4	0,478		0,794	
F8		0,232	0,911	
AF4	0,313		0,009	

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 7 – P-valores dos testes t pareado e Wilcoxon para homens e mulheres nos 10 canais e na onda beta

Canais	Homens		Mulheres	
	T pareado	Wilcoxon	T pareado	Wilcoxon
AF3		0,279	0,067	
F7		0,191	0,263	
F3	0,940			0,145
FC5	0,232			0,067
T7		0,681	0,575	
T8	0,627		0,167	
FC6	0,823			0,156
F4	0,940		0,455	
F8		0,794		0,015
AF4		0,681		0,006

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 8 – P-valores dos testes t pareado e Wilcoxon para homens e mulheres nos 10 canais e na onda delta

Canais	Homens		Mulheres	
	T pareado	Wilcoxon	T pareado	Wilcoxon
AF3		0,627	0,135	
F7	0,709		0,247	
F3	0,232			0,313
FC5	0,1			0,015
T7	0,681		0,627	
T8	0,052			0,040
FC6	0,313		0,370	
F4	0,940		0,057	
F8		0,028		0,502
AF4		0,191		0,011

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 9 – P-valores dos testes t pareado e Wilcoxon para homens e mulheres nos 10 canais e na onda theta

Canais	Homens		Mulheres	
	T pareado	Wilcoxon	T pareado	Wilcoxon
AF3		0,765		0,502
F7	0,940		0,681	
F3	0,502			0,737
FC5	0,351			0,014
T7	0,433		0,654	
T8		0,232	0,108	
FC6		0,433	0,911	
F4		0,681	0,601	
F8		0,037	1	
AF4		0,1	0,044	

Fonte: elaborado pelo autor.

Com base nos resultados obtidos, tanto para homens como para mulheres, nota-se que a informação de origem do café afetou as respostas cerebrais dos participantes. Em outras palavras, houve diferenças nas atividades cerebrais dos grupos ao saber que um dos cafés era oriundo de uma Indicação Geográfica. Ressalta-se que, como esclarecido anteriormente, as comparações foram desempenhadas dentro dos grupos, ou seja, homens e mulheres foram comparados aos seus semelhantes. A influência da origem foi notada nos homens no canal F8, nas ondas de tipo delta e theta. No grupo das mulheres, diferenças estatísticas foram encontradas em mais canais e mais ondas, respectivamente: AF4, ondas alfa, beta, delta e theta; F8, nas ondas beta; T8, nas ondas delta; FC5, nas ondas delta e theta. O valor das médias, para distribuições normais, e dos postos médios (tradução utilizada para *mean rank*) da densidade espectral são apresentados nas próximas tabelas, ordenadas de acordo com as ondas.

Os resultados das tabelas estão dispostos em média e posto médio de DEP. Especificamente, a Tabela 11 e Tabela 15 se referem ao nível médio de DEP, referente à média total observada no conjunto do estímulo do café sem informação de IG e do estímulo do café com informação de IG. A Tabela 12, 13 e 14 informam o posto médio de DEP encontrada no conjunto de estímulos. Desse modo, os resultados em destaque nas tabelas indicam qual dos estímulos exerceu maior nível de DEP. Ressalta-se que essa divisão, média e posto médio, é proveniente da distribuição dos dados dos grupos, base para escolha de um dos dois testes estatísticos que, conseqüentemente, configuram e apresentam seus resultados de maneiras distintas.

Tabela 11 – Média da densidade espectral de potência na onda alfa

	Mulheres
	AF4
Cafê com IG	-50,47
Cafê sem IG	-49,31

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 12 – Posto médio da densidade espectral de potência na onda beta

	Mulheres	
	F8	AF4
Cafê com IG	11,33	10,47
Cafê sem IG	8	10,67

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 13 – Posto médio da densidade espectral de potência na onda delta

	Homens		Mulheres	
	F8	FC5	T8	AF4
Cafê com IG	6,57	12,14	11,43	11,53
Cafê sem IG	12,62	6,67	8,33	7,40

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 14 – Posto médio da densidade espectral de potência na onda theta

	Homens	Mulheres
	F8	FC5
Cafê com IG	8,17	6
Cafê sem IG	11,50	3,5

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 15 – Média da densidade espectral de potência na onda theta

	Mulheres
	AF4
Cafê com IG	-43,62
Cafê sem IG	-42,27

Fonte: elaborado pelo autor.

De modo a ilustrar as diferenças entre as provas do café com e sem informação nos homens e mulheres, o Sistema Internacional 10-20 é utilizado como base das figuras abaixo.

Figura 11 – Resultados para homens e mulheres geral

Fonte: baseado no Sistema Internacional 10-20.

Salienta-se que, apesar da pequena discrepância, houve preponderância do estímulo do café sem IG sobre o com IG nas mulheres em geral, no canal AF4 e nas ondas alfa, beta e theta, valores destacados nas tabelas 11, 12 e 15. Nos homens, o estímulo do café sem IG foi preponderante no canal F8 e nas ondas delta e theta, mostrando grande discrepância entre estímulos, cujos valores estão em destaque nas tabelas 13 e 14. Maiores níveis de DEP não foram observados para o café com IG para os homens. Contudo, para as mulheres, o café com IG incitou maior nível de DEP nos canais: F8, na onda beta (Tabela 12); FC5, T8 e AF4, na onda delta (Tabela 13); e FC5 na onda theta (Tabela 14).

Constatado o efeito da origem nas respostas cerebrais de homens e mulheres, em diferentes canais e ondas, a primeira hipótese é confirmada, convergindo com os resultados de outros autores que asseguram que a origem, como atributo extrínseco do produto, é capaz de influenciar o consumidor (BALABANIS; SIAMAGKA, 2017; HERZ; DIAMANTOPOULOS, 2017; THØGERSEN et al., 2017). A confirmação desta hipótese se traduz na magnitude do poder de influência da origem do produto, que vai além do processo de escolha

(ENGELBRECHT; HERBST; BRUWER, 2014), disposição a pagar (LEE et al., 2018), preferência do consumidor (GARCÍA-MADRIAGA et al., 2019) e lealdade (ZHAN; LIU; YU, 2016). A nível cerebral, uma pista extrínseca isolada e sem nenhuma região ou marca específica atrelada (como a oferecida no experimento desta pesquisa) altera a atividade cerebral dos participantes em vários níveis e, portanto, também à percepção do produto. Mesmo em testes cegos, como o de Lee et al. (2018) com vinhos, os resultados se alinham com pesquisas anteriores que atestam que a utilidade subjetiva dos consumidores é significativamente influenciada pelas informações fornecidas antes da degustação.

A influência da informação em texto acerca do que é uma Indicação Geográfica e da degustação de um suposto café que nela foi produzido, acionaram o canal F8 nos homens, nas ondas delta e theta. Nas mulheres, mais canais foram acionados: AF4, em todas as ondas; F8, na onda beta; T8, na onda delta; e FC5, nas ondas delta e theta.

Há confirmação científica de que o aumento da atividade cerebral na onda beta está relacionado à incitamento atencional (HILLARD et al., 2013; FAHIMI et al., 2018). Em acréscimo, outros estudos postulam que, além da onda beta, a onda alfa também está ligada aos estados mentais de atenção (SHARMA; SINGH, 2015). Em um estudo sobre privação de sono, por exemplo, Lee et al. (2014) aplicaram uma série de tarefas e estímulos em pessoas com e sem facilidade para dormir, posicionadas em um ambiente propício ao relaxamento (quietude, penumbra, confortavelmente sentados). A medida que se sucediam as tarefas, notou-se alta atividade nas ondas alfa, deduzindo-se que os participantes, mesmo de olhos fechados e relaxados, mostravam-se alertas para aguardar o sinal do próximo teste (LEE et al., 2014). Outra constatação dos autores foi a queda das ondas theta nos participantes, acompanhada de um aumento das ondas beta, durante uma tarefa com estimulação visual e numérica, o que lhes exigia concentração e cognição.

Especificamente, a diminuição da atividade das ondas alfa reflete a transição de um estado de repouso para um estado ativo e a conservação de níveis de atenção e concentração maiores (LEE; KIM; LEE, 2019). Sendo assim, qualquer trabalho mental causará redução das ondas alfa, à medida que se observa a incidência de ondas de frequência mais alta, como beta, conforme níveis cognitivos mais altos são demandados. Portanto, conclui-se que a onda alfa e a atividade cerebral estão inversamente relacionadas, o que significa que sua redução pode indicar um aumento da atividade cerebral (FAHIMI et al., 2018).

Nas mulheres em geral, observou-se diferenças em ondas alfa (canal AF4) e beta (AF4 e F8). Apesar da pequena diferença entre as médias, o café com IG foi o que desempenhou

menor média na onda alfa. Com base no que foi exposto sobre a onda alfa pode-se entender a partir dessa comparação que o café com IG demandou um estado cognitivo e de consciência mais intenso que o café sem IG. Essa averiguação vai ao encontro com a estrutura do experimento, uma vez que antes da segunda prova o participante lê o texto informativo sobre IG e é avisado de que aquele café provém de uma Indicação Geográfica. Consequentemente, processos neurais cognitivos são requeridos para concatenar as informações ao estímulo.

Ainda a respeito das mulheres, diferenças também foram observadas nas ondas beta. Percebe-se que ora o café sem IG apresentou maior valor de DEP para essa onda (canal AF4), ora o café com IG (canal F8). Isso mostra que os dois estímulos exigiram estados mentais de cognição mais elevados, fazendo com que as participantes refletissem ao degustar a bebida. Interessantemente, quando o café sem IG causa um valor superior de DEP em relação ao com IG no canal AF4, a diferença absoluta entre eles é pequena. Porém, quando o café com IG incita medida maior em valor de DEP do que o sem IG, sua superioridade é bem maior. Logo, apesar dos estímulos exigirem mais cognição do que o estado normal do indivíduo, a intensidade do processamento mental é muito maior no café com IG em comparação com o sem. Uma das causas dessa constatação pode ser devido ao anúncio ao participante de que o próximo café se origina em uma região com certificação, o que ativa processos neurais mais complexos e que envolvem certa expectativa e curiosidade pelo novo estímulo, que seria supostamente diferente do primeiro. A superioridade do estímulo do café com IG em beta também é explicada pela demanda de processamento mental das participantes enquanto apuravam atentamente o hipotético café de origem certificada que, mesmo com a ausência no texto informativo de qualquer termo que o vinculasse à qualidade superior, representa a possibilidade de ser diferente do que o primeiro para as participantes. Ademais, ao passo que se atentam a algo sensorialmente novo e especial na bebida, as participantes recorrem à memória de longo prazo, em pesquisa de sabores, cheiros e consistências análogas (GÜNTEKIN; BAŞAR, 2009; ALVINO et al., 2019).

Diferentemente das mulheres, não foram encontradas diferenças nas ondas alfa e beta nos homens em nenhum canal. Por conseguinte, os estímulos não se distinguiram em níveis de atenção ou cognição para esse grupo. Resguarda-se que, embora diferenças significativas dessas ondas não tenham surgido, não se pode dizer que esse grupo não tenha empregado atividade cerebral em alfa e/ou em beta. Em outras palavras, pode ter ocorrido demanda de níveis cognitivos mais intensos para os participantes homens, porém não houve um estímulo que se destacou perante ao outro nesse aspecto e, portanto, os participantes desse gênero se mostraram menos sensíveis aos estímulos nesses quesitos.

A respeito das ondas delta, as mulheres novamente tiveram diferenças estatísticas encontradas em mais canais (AF4, FC5 e T8) e maiores discrepâncias entre os valores de posto médio de DEP (Tabela 13). Constata-se que cada um desses canais diz respeito a uma das porções cerebrais analisadas na pesquisa, respectivamente: AF4, frontal; FC5, parietal; e T8, temporal. Destarte, as diferenças estatísticas encontradas entre os estímulos residem em um amplo escopo no cérebro das participantes. Os valores de DEP obtidos nos três canais foram maiores para o café com IG.

A atividade da onda delta, principalmente no lobo frontal, é relacionada a processos emocionais (BALCONI; LUCCHIARI, 2006) e ao sistema motivacional (KNYAZEY, 2007). Sobretudo, em conjunto com as ondas theta, as ondas delta são vinculadas a respostas motivacionais e à atenção em retorno a estímulos emocionais (BALCONI; BRAMBILLA; FALBO, 2009). Em estudos como o de Shakhira et al. (2012), por exemplo, as ondas delta são facilmente observáveis em pessoas em sono profundo. Em outra situação, as ondas delta se mostram significativamente mais ativas na porção cerebral frontal quando a imagem de uma pessoa próxima e querida do participante lhe era exibida. Pesquisas semelhantes, como as de Başar et al. (2008) e Güntekin e Başar (2009), constataram um aumento da potência da onda delta nas regiões frontal e occipital durante a visualização de estímulos emocionalmente mais fortes em contraste com a visualização de estímulos neutros.

No grupo dos homens, o canal F8 foi o único onde diferenças significativas entre os estímulos foram identificadas na onda delta. O estímulo que produziu maior valor de DEP foi o café sem IG. De acordo com os estudos mencionados, o valor maior apresentado pelo café sem IG pode ser traduzido como a experiência de um estado de relaxamento e até mesmo preferência desse grupo por esse café. Inversamente, o café com IG foi o que levou as mulheres a um estado de relaxamento maior. Logo, constata-se que a menção da origem do café afetou as respostas cerebrais de ambos os grupos na onda delta.

Por fim, na última onda analisada, a theta, identificou-se diferenças significativas no grupo das mulheres nos canais AF4 e FC5. No canal AF4, o café sem IG apresentou maior DEP, enquanto que no canal FC5, o café com IG foi superior. Nos homens, verificou-se diferença nessa mesma onda no canal F8, sendo do café sem IG o maior valor de DEP. A onda theta é observada em estados de pouca atenção e, quando auferida na região frontal do cérebro, demonstra correlação positiva com estados emocionais, de prazer e agradabilidade (AFTANAS; GOLOCHEIKINE, 2001; BALCONI; LUCCHIARI, 2006).

Em outro estudo sobre sono em participantes jovens e saudáveis, Cajochen et al. (1999)

envolveram a fase circadiana da melatonina e a diminuição do desempenho humano durante a perda de sono, averiguando um aumento na densidade de potência da atividade delta e teta nos resultados eletroencefalográficos, especialmente os da parte frontal, em comparação com suas contrapartes parietais e occipitais. Além disso, as ondas theta da área frontal estão correlacionadas positivamente com a sonolência do indivíduo durante a privação total do sono (CAJOCHEN et al., 1999). Lee et al. (2014) investigaram as respostas cerebrais de pessoas que dormem bem ou mal em relação à estimulação audiovisual, comprovando oscilações na onda theta na área pré-frontal do cérebro dos indivíduos.

Com base nos resultados expostos e a literatura mencionada, os homens se sentiram mais relaxados e emocionalmente envolvidos com o café sem IG, de acordo com a superioridade dos valores de DEP em delta e theta para esse café. Com resultados semelhantes ao visto nas ondas delta, a menção da origem afetou os homens de forma oposta, transportando-os para um estado de menor relaxamento e apego emocional.

Quanto às mulheres, a interpretação assertiva dos resultados da onda theta é comprometida pelo fato de que ora valores mais altos para o café com IG são observados (DEP no canal FC5), ora para o café sem IG (médias no canal AF4). Portanto, é possível dizer que, como os dois cafés obtiveram valores altos de DEP em canais diferentes e que as ondas theta detectadas na porção média e frontal do cérebro se correlacionam positivamente com o estado emocional de prazer, o grupo das mulheres experienciou estados mentais de agradabilidade nas duas provas.

4.2.2 Verificação da hipótese 2

HIPÓTESE 2: OS CONSUMIDORES EM GERAL PREFEREM O CAFÉ COM INDICAÇÃO GEOGRÁFICA DO QUE O CAFÉ SEM INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

Como observado na hipótese anterior, o efeito da origem do café exerceu influência nos consumidores, afetando as respostas cerebrais de homens e mulheres e, para essa hipótese, os resultados apresentados anteriormente foram utilizados.

Nos participantes em geral, diferenças foram notadas nas ondas alfa, beta, delta e theta. Os canais onde foram encontradas as diferenças representam cada uma das regiões frontais do cérebro: frontal (AF4 e F8), frontoparietal (FC5) e frontotemporal (T8). Apesar do fato de que as diferenças ocorreram em pelo menos uma das quatro ondas cerebrais, nota-se a recorrência

das ondas delta e theta em três dos quatro canais mencionados (simultaneamente em AF4 e FC5 nas mulheres e em F8 nos homens) e das ondas beta, porém essa somente nas mulheres. Além disso, foram nessas ondas que os estímulos mais se distinguiram em termos de média e posto médio de DEP, em valores absolutos, como mostra o Quadro 10, a seguir.

Quadro 10 – Diferenças absolutas de posto médio e média do log densidade espectral de potência nas quatro ondas

	Alfa	Delta				Theta				Beta
	Mulheres	Homens	Mulheres			Homens	Mulheres		Mulheres	
	AF4	F8	FC5	T8	AF4	F8	FC5	AF4	F8	AF4
Café com IG	-50,47	6,57	12,14	11,43	11,53	8,17	6	-43,62	11,33	10,47
Café sem IG	-49,31	12,62	6,67	8,33	7,4	11,5	3,5	-42,27	8	10,67
Total	1,16	6,05	5,47	3,1	4,13	3,33	2,5	1,35	3,33	0,2

Fonte: elaborado pelo autor.

Nesse quadro, visualiza-se em valores de média e posto médio os níveis de DEP causados pelos estímulos, nos respectivos canais e ondas para cada grupo, com destaque para os valores do estímulo mais forte.

Também em uma degustação de cafés, Yücel et al. (2015) pesquisaram a influência de marcas fortes na preferência do consumidor, analisando as ondas alfa e theta. Os resultados mostraram que eram as atividades cerebrais na onda theta que estavam relacionadas às preferências dos participantes que, ao provarem o café que mais gostavam, se sentiam mais relaxados. Contrariamente, a prova do café menos preferido acarretou estresse e aumento na atividade em alfa. De modo análogo, Lucchiari e Pravettoni (2012) analisaram a mesma onda enquanto os participantes experimentavam águas de diversas marcas.

No caso dos participantes homens, ocorreram oscilações na onda theta e delta no mesmo canal (F8), as quais apresentaram valores de DEP maiores para o café sem IG. Como mencionado anteriormente, as ondas theta se referem a estados de relaxamento, meditação ou sono leve. As ondas delta, de frequência ainda mais baixa, são relacionadas a estados ainda mais intensos de repouso, como sono profundo (STÖHR; KRAUS, 2006). Ademais, o aumento da potência de ambas é observado em estudos que envolvem estímulos emocionais e respostas motivacionais (BERCEA, 2012; SHAKIHARA et al., 2012). Sendo assim, os maiores níveis de DEP nessas ondas para os homens sugerem uma maior preferência desse grupo pelo café sem IG. Não foram encontradas diferenças estatísticas nas ondas alfa, o que pode ser traduzido como a não existência de aversão pelos cafés. Tendo como base o estudo de Yücel et al. (2015),

pode-se afirmar que os homens preferiram o café sem IG, porém não foram avessos ao café com IG.

No grupo das mulheres, houve preponderância dos valores de onda theta do café sem IG no canal AF4 e, de modo contrário, do café com IG no canal FC5. Já na onda delta, o café com IG apresentou valores superiores de DEP em todos os canais nos quais diferenças estatísticas foram constatadas. Independentemente do contraste dos resultados de theta e delta para o café com e sem IG, tais ondas remetem a estados mentais de calma e relaxamento e ligações emocionais. Tais configurações foram identificadas durante o experimento, nas duas provas. Apesar disso, observa-se que as diferenças nas ondas delta foram encontradas em mais canais e regiões cerebrais, apenas para o café com IG, o que apoia a conclusão de que, mesmo apresentando tranquilidade na prova de ambos cafés, a onda delta apontou maior potência e, por isso, implicou em um estado de maior relaxamento e envolvimento emocional/motivacional nas mulheres ao provarem a bebida com IG.

Outrossim, as diferenças de DEP entre o café com e sem IG mostram que a maior potência na onda alfa foi detectada nas mulheres ao provarem o café sem IG, um indício de estresse segundo Yücel et al. (2015). A potência da onda alfa se reduz durante a atividade mental ou corporal, com olhos abertos, ou seja, com o aumento das ondas beta, por exemplo. A supressão da onda alfa em virtude de beta constitui um sinal válido dos estados de atividade mental e engajamento, que podem ser vistos, por exemplo, durante a atenção focada em algum tipo de estímulo (PFURTSCHELLER; ARANIBAR, 1977; ANDREASSI, 2007). A redução de potência de alfa também indica que o cérebro está se preparando para captar informações de vários sentidos, coordenando recursos atencionais e concentrando-se no que é importante naquele momento específico. Desta maneira, pelo menor valor de alfa na prova do café com IG, atesta-se que as mulheres se tornaram ainda mais atentas.

Somando-se a isso, foram identificadas diferenças estatísticas nas mulheres também na onda beta, com superioridade de DEP do café com IG no canal F8, e do café sem IG no canal AF4. Ao investigar os mecanismos e respostas neurais envolvidos na preferência por vinhos, Alvino et al. (2019) constataram que a preferência do participante por certo vinho correspondia à diminuição de oscilações na onda beta. O oposto foi observado para o vinho menos preferido, que provocou o aumento de oscilações na onda beta ao ser provado. No grupo das participantes mulheres, maiores potências de beta foram encontradas em F8 para o café com IG e, opostamente, em AF4 para o sem IG.

Pelo fato de picos de onda beta e theta terem sido observados durante a prova de ambos

cafés, o embasamento para a sustentação da preferência das mulheres pelo café com IG é feito a partir das ondas alfa e delta. Assim, a alta potência de DEP observada em alfa para o café sem IG demonstra estados de agitação/estresse por esse estímulo, enquanto que a vista em delta expressa estados mais emotivos, o que se faz entender por atenção e preferência maiores pelo café com origem. Entretanto, como mencionado anteriormente, considera-se que houve preferência dos homens pelo café sem IG, a partir do reconhecimento dos níveis de DEP das ondas delta e theta, os quais foram maiores para o referido café. Portanto, como um grupo apresentou preferência pelo café sem IG, a hipótese de que os consumidores em geral preferem o café com IG não é sustentada.

A não sustentação desta hipótese por parte dos resultados de eletroencefalografia é discordante da literatura em país de origem. De acordo com essa última, esperava-se que a menção de que o produto foi originado em um local que possuía Indicação Geográfica suscitasse maior preferência dos participantes em geral, advinda da alta potência de ondas delta e theta na prova do café com IG.

A geografia geralmente se correlaciona com a qualidade geral dos produtos, especialmente para os alimentícios, autores como Li et al. (2017) atestam que consumidores geralmente percebem os rótulos de origem geográfica como sinais de qualidade e segurança. Evidências nos estudos sobre informação de origem sugerem que a IG pode afetar a qualidade percebida do produto e, portanto, influenciar as preferências do consumidor (GAO et al., 2014), embora estudos mostrem que a influência da origem nas avaliações dos consumidores dependa da categoria de produto e país (AICHNER, 2014; ROTH; ROMEO, 1992). É possível que, pelo termo Indicação Geográfica ser recente no mercado brasileiro, com a primeira IG reconhecida em 2002 (SEBRAE, 2018), ainda não atraia a atenção e reconhecimento dos consumidores nacionais. Possivelmente, se uma IG já consolidada tivesse sido mencionada junto ao café, as respostas cerebrais e os níveis de DEP para esse café poderiam ser maiores e manifestados em mais canais. Outra possível causa desse viés é o fato de os dois cafés serem iguais, ou seja, não houve realmente o oferecimento de um café com aspectos intrínsecos diferentes para os participantes.

Apesar desse resultado, ao responder à penúltima questão do questionário sobre hábitos de consumo de café (item 4.1.1), feita após as duas degustações, cerca de 72,5% dos participantes afirmaram terem preferido o café com IG ao sem IG, evidenciando oposição com os resultados da eletroencefalografia, ou seja, inconsistências nas respostas conscientes (questionário) e inconscientes (eletroencefalografia) dos participantes. Esse contraste pode ser

explicado pelas informações de origem dadas antes da prova do segundo café. Mais especificamente, o fato de o participante somente receber informações sobre um produto acarretou em uma melhor avaliação racional do mesmo. Entretanto, quando o enfoque é transportado para as respostas cerebrais, ou seja, inconscientes, a preferência por um ou outro café é distinta entre os grupos e, no caso dos homens, se contrapõem ao respondido. Giacalone et al. (2016) identificou que, de fato, consumidores em geral não conseguem distinguir com eficiência os atributos intrínsecos de produtos de diferentes níveis de qualidade. O resultado destaca a relevância das pistas extrínsecas para uma avaliação favorável do consumidor, já atestada em outros estudos como os de Sörqvist et al. (2013), Merle, Herault-Fournier e Werle (2016), Silva et al. (2017) e Lidón et al. (2018).

4.2.3 Verificação da hipótese 3

HIPÓTESE 3: A INFORMAÇÃO DE ORIGEM COMO INDICAÇÃO GEOGRÁFICA DE CAFÉ AFETA DE FORMA DIFERENTE AS RESPOSTAS CEREBRAIS DOS HOMENS E DAS MULHERES

Para a análise dessa hipótese, os resultados anteriores foram transformados em gráficos, para melhor visualização de diferenças de DEP em homens e mulheres. Optou-se também pela organização dos gráficos de acordo com o tipo de resultado obtido (média ou posto médio) de DEP, devido ao uso de diferentes testes estatísticos em respeito à natureza da distribuição dos grupos. Assim, o Gráfico 1, a seguir, ilustra as médias de DEP obtidas no canal AF4 nas mulheres, constatando que o café sem IG apresentou médias mais altas de DEP nas duas ondas, alfa e theta, nas quais diferenças estatísticas foram identificadas.

Gráfico 1 – Comparação de médias entre o café com e sem IG para mulheres no canal AF4 na onda alfa e theta

Fonte: elaborado pelo autor.

O Gráfico 2 demonstra a comparação de posto médio de DEP no canal AF4 nas ondas beta e delta para mulheres. Vê-se que, na onda delta, o café com IG provocou um maior valor de posto médio de DEP e que, contrariamente, na onda beta o café responsável pelo maior valor de posto médio de DEP foi o sem IG.

Gráfico 2 - Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para mulheres no canal AF4 nas ondas beta e delta

Fonte: elaborado pelo autor.

O Gráfico 3, ainda respectivo ao grupo das mulheres, exibe os valores de posto médio de DEP no canal F8 na onda beta, ilustrando valores superiores do café com IG.

Gráfico 3 - Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para mulheres no canal F8 na onda beta

Fonte: elaborado pelo autor.

De maneira a realçar as diferenças de DEP ocasionadas pelos estímulos no canal FC5 nas ondas delta e theta das mulheres, o Gráfico 4 é disposto abaixo e revela a superioridade dos valores de posto médio de DEP do café com IG.

Gráfico 4 - Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para mulheres no canal FC5 nas ondas delta e theta

Fonte: elaborado pelo autor.

O último gráfico referente às mulheres, o Gráfico 5, retrata as medidas de posto médio de DEP no canal T8 na onda delta, no qual o café com IG apresentou valor maior que o sem IG.

Gráfico 5 - Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para mulheres no canal T8 na onda delta

Fonte: elaborado pelo autor.

Por fim, o Gráfico 6 traz os resultados do grupo dos homens, os quais apresentaram diferenças estatísticas somente no canal F8, em duas ondas. Os valores de posto médio de DEP são ilustrados, possibilitando a observação da superioridade dos valores de DEP proporcionados pelo café sem IG nesse canal e ondas.

Gráfico 6 - Comparação de posto médio entre o café com e sem IG para homens no canal F8 nas ondas delta e theta

Fonte: elaborado pelo autor.

Os gráficos expostos revelam como os estímulos operaram de forma diferente nas atividades cerebrais de homens e mulheres, com densidade espectral de potência de diversas magnitudes, em canais e ondas diferentes.

Detalhadamente, no caso das mulheres, quando o estímulo foi degustar o café sem informação de origem, houve um nível mais alto de DEP no canal AF4, na onda alfa (média de DEP do café com IG de -50,47 e sem IG de -50,47), na theta (média de DEP do café com IG de -43,62 e sem IG de -42,27), correspondentes ao Gráfico 1, e na onda beta (posto médio de DEP do café com IG de 10,47 e sem IG de 10,67), Gráfico 2.

Todavia, quando estimuladas com o café com informação de origem, níveis mais altos de DEP foram identificados nos respectivos canais e ondas: F8 na onda beta (posto médio de DEP do café com IG de 11,33 e sem IG de 8), evidenciado no Gráfico 3; FC5 na onda delta (posto médio de DEP do café com IG de 12,14 e sem IG de 6,67), e theta (posto médio de DEP do café com IG de 6 e sem IG de 3,5), ilustrados no Gráfico 4; T8 na onda delta (posto médio de DEP do café com IG de 11,43 e sem IG de 8,33), Gráfico 5; e no canal AF4 na onda delta (posto médio de DEP do café com IG de 11,53 e sem IG de 7,40), demonstrado no Gráfico 2.

Para os homens, as únicas diferenças estatísticas encontradas foram no canal F8, apenas nas ondas delta (posto médio de DEP do café com IG de 6,57 e sem IG de 12,62) e theta (posto médio de DEP do café com IG de 8,17 e sem IG de 11,50), ilustradas no Gráfico 6. Divergente do observado nas mulheres, a atividade cerebral dos homens em retorno aos estímulos envolveu menos ondas cerebrais e uma menor porção da região auferida.

Em conclusão, ao dividir os participantes por gênero, percebe-se que homens foram afetados de forma diferente das mulheres quando mencionado que o segundo café provinha de uma Indicação Geográfica e, dessa forma, a terceira hipótese é confirmada. Contempla-se que, para o grupo das mulheres, a degustação dos cafés impactou em mais canais do que nos homens e, portanto, mais porções da região frontal do cérebro. Ademais, diferenças estatísticas foram encontradas em mais ondas cerebrais nas mulheres do que nos homens, evidenciando que, para elas, as diferenças entre os estímulos geraram uma atividade cerebral maior, tanto em complexidade (diversas ondas cerebrais) como em dimensão (maior amplitude na região frontal).

Tal resultado é próximo a outros trabalhos na literatura econômica e neuropsicológica, que comprovam a existência de diferenças significativas nas respostas cerebrais e cognitivas entre os gêneros. Com o objetivo de identificar os efeitos da cultura, gênero e benefícios a saúde no consumo de café na Costa Rica, Aguirre (2016) constatou que o gênero era o fator que mais influenciava o consumo de café dos costarriquenhos, posicionado a frente de outros como tradição familiar, saúde, aroma, efeito anti-enxaqueca, sabor, entre outros. Posteriormente, Aguirre (2017) evidenciou que os preditores da cultura do café também influem de forma

diferente em homens e mulheres. Para as mulheres, a tradição, os pais e o lar são os preditores da cultura do café mais impactantes; enquanto que para os homens, o local de trabalho e restaurantes. Kos Skubic, Erjavec e Klopčič (2018) atestam que essas características pessoais são importantes na avaliação de diferentes selos e rótulos de produtos alimentares. Em outro estudo, Gracia e de-Magistris (2016) mostraram que os entrevistados que eram do gênero feminino e mais velhos estavam dispostos a pagar mais pelos produtos que possuíam selo ou certificação de origem.

Os resultados encontrados vão ao encontro de outros estudos na área da neurociência, como o de Braeutigam et al. (2004), que também encontraram diferenças relacionadas ao gênero em um estudo com magnetoencefalografia sobre o entendimento do processo de tomada de decisão, envolvendo lembrança e memória numa tarefa virtual de compra em supermercado. Como resultado, os autores observaram diferentes córtices sendo ativados para cada gênero, sugerindo que diferentes processos de tomada de decisão foram desempenhados. Semelhantemente, Lucchiari e Pravettoni (2012) abordaram as diferenças de gênero ao analisar as respostas cerebrais de homens e mulheres durante a prova de diferentes marcas de água mineral e evidenciaram que essa variável afetou fortemente diferentes áreas cerebrais. Em outro estudo com EEG envolvendo percepção espacial e identificação de emoções, Jausovec e Jausovec (2008) encontraram diferenças atreladas a gênero e inteligência emocional nos participantes. Uma das diferenças mais significativas da pesquisa foi na porção cerebral frontal, na qual os homens mostraram mais atividade cerebral, enquanto que as mulheres na porção parietal e temporal.

Em suma, diferenças cerebrais a partir do gênero são observadas nessa e em outras pesquisas, tanto da literatura econômica e de comportamento do consumidor, quanto neuropsicológica, apontando que homens e mulheres não se distinguem somente em aspectos de percepção e avaliação de um produto, mas também nas regiões cerebrais e ondas estimuladas.

4.2.4 Verificação da hipótese 4

HIPÓTESE 4: A INFORMAÇÃO DE ORIGEM COMO INDICAÇÃO GEOGRÁFICA DE CAFÉ AFETA DE FORMA DIFERENTE AS RESPOSTAS CEREBRAIS DOS CONSUMIDORES DE ALTO ENVOLVIMENTO E DOS DE BAIXO ENVOLVIMENTO

A amostra composta para a verificação desta hipótese foi constituída pelos 40 participantes, desta vez agrupados pelo nível de envolvimento com o café. Desse modo, obteve-se a seguinte estrutura amostral: 20 homens, 10 de baixo envolvimento e 10 de alto envolvimento; e 20 mulheres, 10 de baixo envolvimento e 10 de alto envolvimento. A organização desses grupos foi possível devido aos valores de nível de envolvimento dos 40 participantes, obtidos através de suas respostas a questão sete do questionário sobre hábitos de consumo e envolvimento com café, administrado antes da degustação dos dois cafés. Aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov na amostra para verificar a normalidade que, como já era esperado pelo seu pequeno tamanho, apresentou não normalidade, o que levou à adoção do teste estatístico não paramétrico de Wilcoxon. O nível de significância estipulado foi de 5%. Os p-valores dos participantes de baixo e alto envolvimento nos 10 canais estão dispostos nos quadros seguintes, organizados pelas ondas: alfa (Quadro 11), beta, (Quadro 12), delta (Quadro 13) e theta (Quadro 14).

Quadro 11 – P-valores do teste de Wilcoxon para homens e mulheres de baixo e alto envolvimento nos 10 canais e na onda alfa

	Homens		Mulheres	
	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento
Canais				
AF3	0,203	0,386	0,646	0,093
F7	0,093	0,241	0,445	0,799
F3	0,959	0,508	0,878	0,878
FC5	0,203	0,959	0,037	0,646
T7	0,139	0,445	0,799	0,386
T8	0,721	0,799	0,333	0,139
FC6	0,203	0,646	0,646	0,241
F4	0,799	0,285	0,333	0,241
F8	0,799	0,203	0,333	0,203
AF4	0,575	0,114	0,028	0,114

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 12 – P-valores do teste de Wilcoxon para homens e mulheres de baixo e alto envolvimento nos 10 canais e na onda beta

	Homens		Mulheres	
	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento
Canais				
AF3	0,241	0,721	0,445	0,114
F7	0,241	0,508	0,445	0,333
F3	0,878	0,878	0,285	0,445

Continua na próxima página

Continuação do Quadro 12

	Homens		Mulheres	
	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento
Canais				
FC5	0,114	0,878	0,333	0,093
T7	0,386	0,575	0,878	0,721
T8	0,203	0,575	0,508	0,333
FC6	0,508	0,799	0,721	0,114
F4	0,386	0,508	0,878	0,386
F8	0,878	0,878	0,333	0,013
AF4	0,721	0,333	0,074	0,037

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 13 – P-valores do teste de Wilcoxon para homens e mulheres de baixo e alto envolvimento nos 10 canais e na onda delta

	Homens		Mulheres	
	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento
Canais				
AF3	0,959	0,575	0,799	0,037
F7	0,721	0,285	0,721	0,169
F3	0,285	0,646	0,721	0,047
FC5	0,508	0,508	0,013	0,508
T7	0,114	0,508	0,169	0,445
T8	0,093	0,285	0,445	0,037
FC6	0,508	0,386	0,959	0,333
F4	0,959	0,721	0,575	0,028
F8	0,093	0,114	0,333	0,028
AF4	0,959	0,114	0,285	0,013

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 14 – P-valores do teste de Wilcoxon para homens e mulheres de baixo e alto envolvimento nos 10 canais e na onda theta

	Homens		Mulheres	
	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento
Canais				
AF3	0,646	0,878	0,799	0,203
F7	0,386	0,333	0,646	0,959
F3	0,721	0,508	0,646	0,959
FC5	0,059	0,646	0,037	0,203
T7	0,047	0,386	0,575	0,203
T8	0,139	0,799	0,203	0,241
FC6	0,285	0,959	0,575	0,508
F4	0,799	0,333	0,721	0,285
F8	0,169	0,093	0,508	0,386
AF4	0,721	0,093	0,285	0,074

Fonte: elaborado pelo autor.

Os resultados expostos apontam que, para homens e mulheres de baixo e alto envolvimento, a informação de origem do café influenciou nas respostas cerebrais. Essa influência se mostra nos homens de baixo envolvimento no canal T7 na onda theta. No grupo das mulheres de baixo e alto envolvimento, percebe-se que a influência da origem abrangeu mais canais e ondas, sendo notadas diferenças estatísticas nos canais: FC5, nas ondas alfa, delta e theta; e no canal AF4, na onda alfa. O grupo de mulheres de alto envolvimento foi ainda mais afetado pela informação de origem da bebida, envolvendo os seguintes canais e ondas: F8, ondas beta e delta; AF4, nas ondas beta e delta; e nos canais AF3, F3, T8 e F4, todos na onda delta. O Quadro 15 ilustra esses resultados, ordenando os canais dos grupos de baixo e alto envolvimento, nos quais diferenças estatísticas foram identificadas, a partir das ondas.

Quadro 15 – Ondas e canais nos quais diferenças estatísticas entre as provas de café foram encontradas, homens e mulheres de baixo e alto envolvimento

Ondas	Homens		Mulheres	
	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento	Baixo Envolvimento	Alto Envolvimento
Alfa			FC5 AF4	
Beta				F8 AF4
Delta			FC5	AF3 F3 T8 F4 F8 AF4
Theta	T7		FC5	

Fonte: elaborado pelo autor.

Com a finalidade de entender os efeitos e intensidade dessa influência nos participantes de baixo e alto envolvimento, a Tabela 16, 17, 18 e 19 exibem os níveis de DEP que cada estímulo promoveu nos canais e ondas explicitados no Quadro 15. Os valores em destaque expressam o maior posto médio de DEP entre os dois estímulos.

Tabela 16 – Posto médio da densidade espectral de potência das mulheres de baixo envolvimento - Onda alfa

	FC5	AF4
Café com IG	6,86	6,13
Café sem IG	2,33	3

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 17 – Posto médio da densidade espectral de potência das mulheres de alto envolvimento - Onda beta

	F8	AF4
Café com IG	6,50	5,33
Café sem IG	1,50	7

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 18 – Posto médio da densidade espectral de potência das mulheres de baixo e alto envolvimento - Onda delta

	Baixo Envolvimento		Alto envolvimento				
	FC5	AF3	F3	T8	F4	F8	AF4
Café com IG	5,78	6,86	5,88	6	6,13	6,13	5,78
Café sem IG	3	2,33	4	3,5	3	3	3

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 19 – Posto médio da densidade espectral de potência de homens e mulheres de baixo envolvimento - Onda theta

	Homens	Mulheres
	T7	FC5
Café com IG	5,88	6
Café sem IG	4	3,50

Fonte: elaborado pelo autor.

Os resultados mostram que as mulheres de alto envolvimento foram as mais afetadas, apresentando diferenças estatísticas em seis canais (F8, AF4, AF3, F3, T8, F4) e duas ondas diferentes, beta e delta. Em menor escala, as mulheres de baixo envolvimento foram afetadas em dois canais (FC5, AF4) em três ondas, alfa, delta e theta. Nos homens, somente um canal foi ativado com a organização por nível de envolvimento, o canal T7 na onda theta dos homens de baixo envolvimento. Não foram encontradas diferenças para os homens de alto envolvimento, o que desacorda de estudos como os de Vera e Espinosa (2019), que constataram que o envolvimento afeta a atitude e a cognição dos participantes em geral; Lee et al. (2018), que evidenciaram que níveis de envolvimento mais alto estão correlacionados positivamente à preferência; e Engelbrecht, Herbst e Bruwer (2014) que observaram que os participantes de alto envolvimento em vinho atribuem maior relevância à certificação de origem.

A começar pelos participantes de baixo envolvimento, a Figura 12 auxilia na visualização dos canais e ondas ativados (referidos na Tabela 15, 17, 18), através do Sistema

Internacional 10-20, possibilitando melhor dimensionamento dos locais onde as ativações ocorreram no crânio. Ressalta-se que a atividade cerebral foi percebida nos 10 canais do equipamento e em diferentes ondas nesse grupo, porém os resultados apresentados e ilustrados são das diferenças de potência das ondas nos canais onde os estímulos se distinguiram.

Figura 12: Resultados para homens e mulheres de baixo envolvimento

Fonte: baseado no Sistema Internacional 10-20.

A começar pelas mulheres de baixo envolvimento, diferenças significativas foram encontradas nos canais AF4, onda alfa, e FC5, ondas alfa, delta e theta. Em todos os canais e ondas nos quais essas diferenças foram notadas, o café com IG foi o que apresentou maiores valores de DEP. Com base no exposto sobre a aplicabilidade e representação de cada onda na porção frontal, parietal e temporal do cérebro, e os valores detidos, pode-se interpretar os possíveis processos mentais envolvidos na degustação.

Nesse grupo, potências menores foram contempladas na onda alfa para o café sem IG. Como explicitado anteriormente, valores comparativos menores nessa onda indicam certa preparação e foco ao estímulo. Posto isso, as mulheres de baixo envolvimento experienciaram

estados mentais de atenção frente ao primeiro estímulo. A medida que o experimento seguiu, a informação de origem e o segundo café foram oferecidos e, ao invés desses novos estímulos suscitarem valores mais baixos de potência alfa, indicando aumento da atividade mental, o oposto ocorreu, ou seja, valores mais altos de potência nessa onda e, portanto, menor atividade atencional (FAHIMI et al., 2018). Por conseguinte, conclui-se que a pista de origem e o estímulo do café com IG instigaram menos a atenção das mulheres.

Foram também encontradas diferenças no canal FC5, ondas delta e theta, com valores superiores para o café com IG. Como descrito anteriormente, as ondas delta e theta são associadas a respostas motivacionais e estados de prazer evocados por estímulos emocionais relevantes (BALCONI et al., 2019), o que foi vivenciado por esse grupo com mais intensidade na prova do segundo café. Tendo como base esses resultados e o apoio da literatura, apresenta-se que as mulheres de baixo envolvimento não foram instigadas pela informação de origem da bebida, porém o café com IG as relaxou e agradou mais.

O outro grupo onde diferenças significativas de potência de ondas entre os dois estímulos foram encontradas foi no dos homens de baixo envolvimento. O canal onde o fato foi evidenciado é o T7, correspondente a parte temporal esquerda do cérebro, na onda theta. O lobo temporal é associado ao processamento de informações sensoriais usando memórias visuais, linguagem e associação emocional (SCHACK; KLIMESCH; SAUSENG, 2005) e responsável pela memória de longo prazo. Especificamente, o córtex temporal esquerdo é empregado na compreensão da linguagem escrita e falada (SQUIRE; KNOWLTON; MUSEN, 1993). Explicitada em detalhes previamente, a onda theta é observada em baixa frequência cerebral (4 – 8 Hz) e quando acionada na porção frontal do cérebro, canais F3 e F4 por exemplo, é correlacionada com estados emocionais de prazer (BALCONI et al., 2019), o que não é o observado nesse grupo. O acionamento de apenas um canal e uma onda torna difícil prever as decorrências dos processos mentais durante a prova do café com IG. A informação de origem pode ter levado os participantes a relacionarem às informações reunidas pelos seus sentidos ao degustar o café com IG à memória, resgatando experiências passadas e consolidando a nova, como ter causado um estado maior de relaxamento nessa prova.

Os resultados dos grupos de baixo envolvimento são semelhantes aos encontrados por Bruwer e Buller (2013), de que a pista extrínseca de origem tem menor influência do que outras pistas, como as intrínsecas, para esse nível de envolvimento. Contudo, opõem-se ao evidenciado por Prendergast, Tsang e Chan (2010), de que os consumidores de baixo envolvimento tenderiam a usar mais processos heurísticos e sugestões periféricas, como a origem do produto

ou de sua marca, para formar atitudes. É possível que a combinação e consistência entre a categoria do produto e uma origem de produção conhecida pudesse ter causado o efeito oposto (JOHNSON; LIU; TIAN, 2016). Em outras palavras, um fator que pode ter influenciado a ausência de relevância da informação de IG é a não conciliação desta ao nome de uma região conhecida pela produção de café, como o Cerrado Mineiro, por exemplo.

Analogamente à Figura 12, a Figura 13 se baseia no Sistema Internacional 10-20 e em alguns dos resultados expostos na Tabela 17 e 18 para demonstrar no crânio os canais e ondas onde diferenças estatísticas foram encontradas para o grupo de alto envolvimento.

Figura 13: Resultados para homens e mulheres de alto envolvimento

Fonte: baseado no Sistema Internacional 10-20.

A começar pelos mais influenciados pela origem, foi evidenciado nas mulheres de alto envolvimento diferenças significativas nas ondas beta e theta. Na onda beta, foram observados valores superiores de DEP ora para o café com IG, canal F8, ora para o sem IG, canal AF4. Ambos canais correspondem a parte frontal e direita do cérebro. Como a onda beta é relacionada geralmente ao pensamento ativo ou ansioso e a concentração, compreende-se que os dois estímulos, café com e sem IG, causaram estados de processamento cognitivo mental mais ativo

nas mulheres de alto envolvimento ao degustar as bebidas. Esse processamento cognitivo pode ser interpretado e detalhado em vários momentos da prova. Por exemplo, a expectativa de como seria o sabor ou aroma do café, seguido do resgate de memórias sensitivas de ao compará-lo com experiências passadas e, principalmente, ao avaliar e atribuir características à bebida e distinguir o que agradou do que não agradou. Todas essas tarefas, por mais que durem apenas frações de segundo, requerem alto processamento cognitivo e, por isso, alto desempenho da onda beta.

Os resultados obtidos nas ondas beta nas mulheres de alto envolvimento estão de acordo com o verificado por Vera e Espinosa (2019) que, ao analisar a relação entre a eficácia da publicidade e as intenções comportamentais a partir do envolvimento dos indivíduos, constataram que o envolvimento afeta a atitude e a cognição do participante ao anúncio. Em outras palavras, o nível de atenção do consumidor ao anúncio depende de seu grau de envolvimento com o produto (VERA; ESPINOSA, 2019).

Outrossim, além da onda beta, os resultados observados em delta também apoiam as conclusões de Vera e Espinosa (2019). A alta atividade cerebral na frequência delta reflete um estado de relaxamento extremamente profundo (BERCEA, 2012). Como o sono está associado à consolidação da memória, as frequências delta desempenham um papel central na formação e organização interna da memória, bem como nas habilidades adquiridas e nas informações aprendidas (FAHIMI et al., 2018). A partir disso, os valores superiores de DEP para o café com IG apresentado pelas mulheres de alto envolvimento, nos seis canais na onda delta, representam também um forte impacto da informação de origem nesse grupo. Em outras palavras, essa pista extrínseca iniciou processos mentais intensos de assimilação/consolidação informacional e de memória, além de respostas emocionais mais fortes que as geradas pelo café sem IG.

Lee et al. (2018), em um estudo sobre vinhos no Japão, considerado um dos mercados emergentes da bebida, confirmaram que os japoneses que possuíam níveis de envolvimento mais alto mostravam uma preferência maior por vinhos produzidos em países como França e Itália, do que os japoneses de baixo envolvimento. Nesse caso, a tradição e o reconhecimento desses países no mercado de vinhos, sintetizados na pista extrínseca do produto, tem papel influenciador para esses consumidores de alto envolvimento (LEE et al., 2018). Engelbrecht, Herbst e Bruwer (2014) investigaram o efeito da região de origem também em vinhos e constataram que os consumidores de alto envolvimento e interesse no vinho atribuíram maior relevância à certificação de origem do produto do que os consumidores com baixo envolvimento. Anteriormente a esses estudos, Espejel, Fandos e Flavián (2009) já haviam

notado o poder moderador do envolvimento, confirmando que a influência dos atributos de qualidade (pistas extrínsecas e intrínsecas) afetam a percepção de risco, confiança, satisfação e lealdade dos consumidores a partir de seu nível de envolvimento.

Em aquiescência, os valores superiores do café com IG nos seis canais (F8, AF4, AF3, F3, T8, F4) na onda delta, representam uma maior apreciação das mulheres de alto envolvimento pelo café com informação de origem. Todavia, não foram encontradas diferenças significativas nos homens de alto envolvimento, resultado que se contrapõem aos estudos mencionados.

Além disso, quando o enfoque é o café com IG, através dos valores de DEP da Tabela 16, 18 e 19, pode-se afirmar que seu estímulo foi mais incisivo nos participantes de baixo envolvimento em geral. Nas mulheres de baixo envolvimento, essa predominância foi observada no canal FC5, nas ondas alfa, delta e theta; enquanto que nos homens de baixo envolvimento, no canal T7, na onda theta.

Para os participantes de alto envolvimento, o estímulo do café com IG foi mais intenso na onda delta, principalmente nas mulheres, as quais apresentaram diferenças estatísticas em seis canais (AF3, F3, T8, F4, F8 e AF4). Todavia, na onda beta, o estímulo do café sem IG foi mais forte do que o com IG para as mulheres de alto envolvimento, valores esses expressos nos canais F8 e AF4. Uma vez contemplados esses resultados, sustenta-se que a informação de origem afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos consumidores de alto envolvimento e dos de baixo envolvimento, confirmando a quarta hipótese.

5. CONCLUSÃO

Neste capítulo, apresenta-se a conclusão final da dissertação, assim como as limitações encontradas e sugestões para estudos futuros.

5.1 CONCLUSÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

O objetivo principal desta pesquisa foi de verificar se a informação de origem do produto, como Indicação Geográfica, afetava de modo significativo as respostas cerebrais dos consumidores em geral. Os objetivos secundários buscaram averiguar se os consumidores preferiam o café com informação de IG ao sem IG, se essa informação influía de forma diferente em homens e mulheres e nos participantes de baixo e alto envolvimento.

O fato desta pesquisa ter proporcionado a experiência de degustação com o produto, ao invés de descrições de tratamento, como a maioria dos estudos de origem, implica na ampliação da literatura. Em acréscimo, é um dos poucos estudos sobre origem de produto que utilizou uma ferramenta de neuromarketing (EEG) para coleta de dados. A junção do uso da eletroencefalografia e do questionário permitiram que tanto as respostas inconscientes como conscientes dos participantes fossem apuradas, o que possibilitou o entendimento dos estímulos conferidos. Contrapor os dados de ambas naturezas trouxe mais segurança aos resultados, aumentando sua validade interna, em comparação a métodos de coleta tradicionais.

Quanto às hipóteses, constata-se a confirmação da primeira, terceira e quarta hipótese, enquanto que somente a segunda não foi confirmada. O Quadro 16 sumariza a seguir os resultados detalhadamente.

Quadro 16 – Resumo dos resultados

Hipóteses	Resultados
Hipótese 1: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta as respostas cerebrais dos consumidores;	Confirmada
Hipótese 2: Os consumidores em geral preferem o café com Indicação Geográfica do que o café sem Indicação Geográfica;	Não Confirmada
Hipótese 3: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos homens e das mulheres;	Confirmada
Hipótese 4: A informação de origem como Indicação Geográfica de café afeta de forma diferente as respostas cerebrais dos consumidores de alto envolvimento e dos de baixo envolvimento;	Confirmada

Fonte: elaborado pelo autor.

Como exposto, foi verificado na hipótese 1 que a informação de origem como IG de café afetou as respostas cerebrais dos consumidores. Foram verificadas diferenças entre as atividades cerebrais dos homens durante a prova dos cafés no canal F8, nas ondas delta e theta. No grupo das mulheres, mais canais e ondas mostraram diferença: AF4, AF4, em todas as ondas; F8, na onda beta; T8, na onda delta; e FC5, nas ondas delta e theta. Por conseguinte, foi comprovado o efeito da informação de origem, mesmo que se tenha optado por não relacionar essa informação a uma IG específica. O resultado dessa hipótese mostra que a sinalização da Indicação Geográfica não só influi na percepção do consumidor de café, assim como apresenta grande potencial em influenciá-lo positivamente, basta ser desenvolvida eficientemente e relacionada ao público alvo.

Quanto à hipótese 2, verificou-se que as mulheres mostraram preferência pelo café com IG e que os homens preferiram o café sem IG, constatações obtidas pelos valores mais altos de DEP observados nas ondas delta e theta. Ademais, a interpretação das respostas cerebrais dos homens é conflitante com os resultados de uma das questões do questionário, na qual grande maioria dos participantes indicou preferir o café com IG. Percebe-se ainda que há uma falta de base teórica sólida em relação às áreas do cérebro e atividade cerebral relacionadas às preferências do consumidor, constatação anteriormente relatada por Alvino et al. (2019) em um estudo com vinhos e EEG. Em conclusão, a hipótese 2 não foi confirmada e vai contra estudos envolvendo a origem de produtos e degustação, que mostram que é provável que a inferência de qualidade e preferência do consumidor seja influenciada mais pelas pistas extrínsecas do que pelas intrínsecas do produto (GIACALONE et al., 2016).

Os resultados dessa hipótese evidenciam a necessidade de que pesquisas futuras foquem nesse grupo de consumidores, os homens, de modo a averiguar o porquê de a informação de origem não ter sido capaz de tê-lo conduzido à predileção, como o fez no grupo das mulheres. Para essas, pesquisas e ações de marketing podem ser estabelecidas para explorar ainda mais a resposta positiva à menção da origem do café, utilizando da segmentação para conhecer e penetrar em nichos específicos deste grupo.

Em relação a hipótese 3, através da comparação dos resultados de cada gênero, diferenças nas respostas cerebrais dos homens e das mulheres foram comprovadas ao mencionar a origem do café. Com isso, notou-se que mais regiões cerebrais das mulheres foram acionadas na prova dos cafés e, com picos de potência identificados em uma maior quantidade de ondas, pode-se detalhar mais o processamento das informações e as diferenças sensoriais. Em

oposição, nos homens, nos quais apenas um canal e duas ondas mostraram diferenças, tal aprofundamento não fora possível.

Nas mulheres, os picos apresentados na onda alfa evidenciam o início de um estado de alerta e atenção, que pode ter sido encorajado antes da primeira prova justamente pela expectativa em provar o café usado na pesquisa e, na segunda prova, por ter Indicação Geográfica (SHARMA; SINGH, 2015). Os picos em beta crescem ainda mais tal constatação, uma vez que essa onda é relacionada ao processamento cognitivo e de informações pelo cérebro, o que foi necessário à medida que as participantes concatenavam e interpretavam as informações sensoriais das provas (HILLARD et al., 2013). As diferenças de potência observadas em delta e theta evidenciam estados de relaxamento e uma resposta motivacional aos estímulos (BALCONI; BRAMBILLA; FALBO, 2009). Ressalta-se ainda que diferenças de potência em delta foram encontradas, com maiores valores de DEP apresentados pelo café com IG. Já nos homens, as provas da bebida causaram somente diferenças estatísticas nas ondas delta e theta, apenas no canal frontal F8, porção cerebral sintonizada na captação do impacto emocional da informação (BALCONI et al., 2019). Diferentemente das mulheres, os maiores valores de DEP foram demonstrados pelo café sem IG nessas duas ondas e, portanto, mostram maior repercussão dessa onda para essa bebida, o que pode ser traduzido em um efeito oposto causado pela informação de origem (menor apreço pelo café com IG). O fato de apenas um canal e duas ondas terem produzido diferenças estatísticas não significa que outros canais e ondas foram acionados e que o processamento de informações fora simples, apenas que pouca diferença entre os estímulos fora identificada, o que sinaliza um efeito mais tênue da informação de origem como variável manipulada.

Em outros termos, a informação de origem teve impacto em ambos os grupos, porém nas mulheres gerou respostas mais acentuadas perante o estímulo em termos de respostas cerebrais. Nota-se que a discussão na literatura sobre o papel moderador do gênero, envolvimento e a aplicação de técnicas como a eletroencefalografia são temas atuais de debate e que ainda geram controvérsias. Os resultados desta pesquisa aclararam algumas dessas divergências.

No tocante a hipótese 4, diferenças nas respostas cerebrais dos consumidores de baixo e alto envolvimento foram encontradas. As mulheres de alto envolvimento foram as mais afetadas pela informação de origem, apresentando diferenças estatísticas em seis canais, que compreendem a porção frontal (F8, AF4, AF3, F3, F4) e temporal direita (T8) do cérebro, nas ondas beta e delta. A presença de diferenças de potência nessas regiões e ondas indica estados

de processamento cognitivo mental para os dois cafés e, com valores superiores de DEP para o café com IG em delta, uma resposta emotiva e motivacional mais forte para esse café.

Não foram encontradas diferenças significativas para nos homens de alto envolvimento. Assim, tem-se que para esses consumidores a informação de origem não exerceu impacto considerável, seja cognitivo ou emocional/motivacional. Nesse caso, a forma como a informação de origem foi apresentada (textual) pode não ter sido significativa para esse grupo, ou então que pistas extrínsecas desse tipo não sejam relevantes quanto outras pistas, como as intrínsecas, que pelo fato de as duas provas terem sido feitas com o mesmo café, não provocaram diferenças entre as respostas cerebrais deste grupo.

Nos participantes de baixo envolvimento, diferenças significativas foram encontradas nas mulheres, nos canais AF4, onda alfa, e FC5, ondas alfa, delta e theta; e nos homens, no canal T7, onda theta. As diferenças de potência nas ondas alfa mostram que a repercussão do café com IG foi menor em termos de atenção e cognição para essas participantes. Porém a informação de origem gerou estados de prazer e relaxamento mais fortes nesse grupo. Esse último resultado é análogo ao grupo dos homens, no qual picos de DEP foram identificados na porção temporal do cérebro, na onda theta, o que demonstra o processamento de informações sensoriais, associação emocional e relaxamento. Por conseguinte, nos participantes de baixo envolvimento em geral, as respostas emocionais e os estados de relaxamento dos participantes foram mais intensos à menção da origem do produto, um ponto em comum nos resultados de homens e mulheres desse grupo que poderia ser salientado pelo marketing de comunicação e experiência com o produto.

O fato de a informação de origem ter se mostrado mais impactante nas mulheres de baixo e alto envolvimento do que nos homens com a mesma divisão evidencia a possibilidade de que o efeito moderador do gênero seja mais forte do que o de envolvimento para o café. No entanto, essa suposição precisa ser testada por pesquisas futuras. Uma vez confirmada cientificamente, ações de marketing de Indicações Geográficas de café poderiam ser planejadas e direcionadas a partir desta segmentação, com apelos mais fortes envolvendo características do produto voltadas para homens e se destacando a região de origem para as mulheres, com destaque para apelos emocionais aos consumidores de baixo envolvimento em geral. Constituir uma amostra mais diversa para cada gênero, usando bases demográficas diferentes, para diferenciar ainda mais seus hábitos de consumo e compra de café auxiliaria o emprego dessas ações.

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

As limitações da pesquisa se iniciam na própria revisão da literatura, que não define com precisão os efeitos de moderadores como gênero e envolvimento. Alguns pesquisadores evidenciam que as mulheres são mais avessas a produtos externos do que os homens e que, portanto, preferem produtos locais. Quanto ao envolvimento, há uma forte discussão acerca de como a informação de origem é usada pelos consumidores, uma vez que alguns autores afirmam que, para consumidores de alto envolvimento, sua relevância e influência é maior do que nos de baixo envolvimento, enquanto outros pesquisadores afirmam o contrário. Logo, é necessário que pesquisas foquem nesses moderadores, para que seu papel a respeito da informação de origem possa ser definido e detalhado, averiguando se há distinção para tal de acordo com a categoria de produto, por exemplo.

Outras limitações envolvendo a literatura são observadas no insuficiente número de estudos que conciliam eletroencefalografia e experiências com produtos, como a degustação. Pesquisadores optam por analisar diferentes canais e ondas, o que não se traduz em um padrão definido. Outrossim, não há variedade de categorias de produtos analisados e os resultados se opõem aos de outras pesquisas, o que torna difícil a interpretação dos dados da eletroencefalografia. Não há certeza se a causa dessas oposições se dá por diferenças amostrais, de produto utilizado ou forma de estimulação e coleta.

Quanto ao método, destaca-se a composição da amostra. Apesar de estar de acordo com outros estudos envolvendo EEG e experiências com produtos, o tamanho da amostra deveria ser ampliado em estudos futuros, assim como a diversidade de participantes com a qual é composta. Nesta pesquisa, selecionou-se apenas estudantes universitários do campus de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo por meio de conveniência, o que sugere que os resultados encontrados não sejam ampliados para toda a população. A diversificação do perfil socioeconômico e demográfico dos participantes é primordial para que os resultados possam ser generalizados e para que ações práticas por produtores, agências governamentais de apoio e especialistas em marketing possam ser empregadas.

O objeto de estudo, o café, e os hábitos dos participantes são outra fonte de limitação. Embora tenha sido preparado sempre antes da entrada do participante e conservado em garrafas térmicas por no máximo duas horas até ser descartado, variações na temperatura da bebida podem ter interferido na degustação. Como o café foi servido sem qualquer tipo de adoçante e na mesma concentração para todos os participantes, diferenças individuais de preferência no gosto podem ter intervindo. Até mesmo a marca do café utilizado na coleta, mesmo que se tenha

mantido a mesma para todos os participantes, pode causar certo viés nos resultados, haja vista as preferências pessoais dos participantes.

Em adição, a potência das ondas e locais de ativação no cérebro são diferentes em pessoas com transtornos neuropsiquiátricos. A limitação reside na possibilidade de que estudantes que ainda não foram diagnosticados com esses transtornos tenham participado da pesquisa, justamente por não terem esse conhecimento sobre si mesmos.

Reportadas as limitações da pesquisa, a última seção deste capítulo menciona algumas sugestões para pesquisas futuras.

5.3 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

A começar pelas limitações encontradas na revisão da literatura, aconselha-se que pesquisas futuras busquem a compreensão e o detalhamento do papel moderador do gênero e do envolvimento no efeito da informação de origem no consumidor. Além desses, outros moderadores poderiam ser averiguados, como idade e renda, ou até mesmo outras pistas extrínsecas em conjunto, como preço e marca, por exemplo. A investigação dos efeitos dos atributos intrínsecos dos produtos sobre suas pistas extrínsecas também seriam de extrema importância científica e prática.

Enfatiza-se que mais pesquisas que utilizem equipamentos de neuromarketing precisam ser realizadas para que as lacunas entre as áreas sejam cada vez menores. Nessa linha, é necessária a exploração de outras categorias de produto em experimentos de degustação com o uso do equipamento de eletroencefalografia. Seria útil combinar outros aparelhos de neurofeedback (fMRI) com os de biofeedback (sensores de condutância galvânica da pele, Eye-Tracker, codificador facial) para obtenção de resultados ainda mais ricos, além de medições mais precisas e confiáveis dos mecanismos neurais e fisiológicos subjacentes ao comportamento do consumidor durante a experiência do produto.

Diversos produtos provenientes de Indicações Geográficas brasileiras existentes poderiam ser testados, como queijo e vinhos por exemplo. Testar a replicação conceitual desses estudos auxiliaria acadêmicos da área a investigar as respostas cerebrais de consumidores durante a experiência de produtos, criando modelos válidos para entender e até prever o comportamento do consumidor. Seria interessante que as próximas pesquisas atribuíssem e informassem os nomes das IGs aos participantes, tornando possível comparar as respostas cerebrais relativas à menção de uma IG a de outra, para dimensionar a força de cada região.

Mais além, a comparação entre IGs do mesmo produto, porém de países diferentes, é factível e auxiliaria a dimensionar o estado de desenvolvimento de imagem, comunicação e poder de influência das IGs nacionais frente às suas semelhantes internacionais.

Outrossim, usar realmente o produto oriundo de uma IG é essencial para averiguar se os atributos intrínsecos influenciam a percepção do consumidor e se a referência da sua origem ainda acrescenta aspectos positivos à degustação.

REFERÊNCIAS

AAKER, D. A. **Managing brand equity**. New York: The Free Press, 1991.

AAKER, D. A. Measuring brand equity across products and markets. **California Management Review**, v.38, n. 2, p.102-120, 1996.

AAKER, D.A. **Construindo marcas fortes**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ABIC (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ). **Pesquisas**: Brasil, 2017a. Disponível em: <<http://abic.com.br/estatisticas/indicadores-da-industria/indicadores-da-industria-de-cafe-2017/>>. Acesso em: 03 fev. 2019.

ABIC (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ). **Estatísticas**: Pesquisa Tendências de Consumo, 2016, 2017b. Disponível em: <<https://www.abic.com.br/estatisticas/pesquisas-2/pesquisa-tendencias-de-consumo/>>. Acesso em: 03 fev. 2019.

ABIC (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ). **Estatísticas**: Desempenho do Setor. 2018. Disponível em: <<http://abic.com.br/estatisticas/desempenho-do-setor/>>. Acesso em: 07 fev. 2019.

AFTANAS, L. I.; GOLOCHEIKINE, S. A. Human anterior and frontal midline theta and lower alpha reflect emotionally positive state and internalized attention: high-resolution EEG investigation of meditation. **Neuroscience Letters**, v. 310, n. 1, p. 57-60, 2001.

ÁGOSTON, C.; URBÁN, R.; KIRÁLY, O.; GRIFFITHS, M. D.; ROGERS, P. J.; DEMETROVICS, Z. Why do you drink caffeine? The development of the motives for Caffeine Consumption Questionnaire (MCCQ) and its relationship with gender, age and the types of caffeinated beverages. **International Journal of Mental Health and Addiction**, v. 16, p. 981-999, 2018.

AGUIRRE, J. Culture, health, gender and coffee drinking: a Costa Rican perspective. **British Food Journal**, v. 118, n. 1., p. 150-163, 2016.

AGUIRRE, J. A new coffee culture amongst Costa Rican university students. **British Food Journal**, v. 119, n. 12., p. 2918-2931, 2017.

AHMED, Z. U.; JOHNSON, J. P.; YANG, X.; FATT, C. K.; TENG, H. S.; BOON, L. C. Does country of origin matter for low-involvement products? **International Marketing Review**, v. 21, n. 1, p. 102-120, 2004.

AHMED, S. A.; D'ASTOUS, A. Antecedents, moderators and dimensions of country-of-origin evaluations. **International Marketing Review**, v. 25, n. 1, p. 75-106, 2008.

AICHNER, T. Country-of-origin marketing: a list of typical strategies with examples. **Journal of Brand Management**, v. 21, n. 1, p. 81-93, 2014.

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.

ALVINO; L.; CONSTANTINIDES, E.; FRANCO, M. Towards a better understanding of consumer behavior: marginal utility as a parameter in neuromarketing research. **International Journal of Marketing Studies**, v. 10, n. 1, p. 90-106, 2018.

ANDÉHN, M.; NORDIN, F.; NILSSON, M. E. Facets of country image and brand equity: revisiting the role of product categories in country-of-origin effect research. **Journal of Consumer Behaviour**, v. 15, n. 3, p. 225-238, 2016.

ANDRADE, H.; ALCÂNTARA, V.; ALDANO, A.; SANTOS, A. Atribuição de sentidos e agregação de valor: insumos para o turismo rural em regiões cafeeicultoras. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 8, n. 2, p. 333-346, 2015.

ANDREASSI, J. L. **Psychophysiology: human behavior & physiological response**. 5. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2007.

APEX (AGÊNCIA BRASILEIRA DE PROMOÇÃO DE EXPORTAÇÕES E INVESTIMENTOS). **Projetos Setoriais**. 2018. Disponível em: <<https://portal.apexbrasil.com.br/participe-dos-nossos-projetos-com-as-entidades-setoriais/>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

APROVALE (ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE VINHOS FINOS DO VALE DOS VINHEDOS). **Aprovale: Histórico**. Disponível em: <<http://www.valedosvinhedos.com.br/vale/conteudo.php?view=49&idpai=120>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

ARIKAN, M. K.; METIN, B.; TARHAN, N. EEG gamma synchronization is associated with response to paroxetine treatment. **Journal of Affective Disorders**, v. 235, p. 114-116, 2018.

ARTENCIO, M.; GIRALDI, J. M. E.; GALINA, S. V. R. Indicações geográficas em países emergentes: um estudo teórico sobre seu papel e importância socioeconômica. In: **XXI Seminários em Administração**, 2018.

ARTENCIO, M.; GIRALDI, J. M. E. Uma comparação entre práticas brasileiras e colombianas na produção e comercialização de café. In: **XXI Simpósio de Engenharia de Produção**. As Demandas de Infraestrutura Logística para o Crescimento Econômico Brasileiro, 2014.

BALABANIS, G.; DIAMANTOPOULOS, A. Gains and losses from the misperception of brand origin: the role of brand strength and country-of-origin image. **Journal of International Marketing**, v. 19, n. 2, p. 95–116, 2011.

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.

BALABANIS, G.; SIAMAGKA, N. T. Inconsistencies in the behavioural effects of consumer ethnocentrism: the role of brand, product category and country of origin. **International Marketing Review**, v. 34, n. 2, p. 166-182, 2017.

BALCONI, M.; LUCCHIARI, C. EEG correlates (event-related desynchronization) of emotional face elaboration: a temporal analysis. **Neuroscience Letters**, v. 392, n. 1-2, p. 118-123, 2006.

BALCONI, M.; VENTURELLA, I.; FRONDA, G.; VANUTELLI, M. E. Leader-employee emotional “interpersonaltuning”. An EEG coherence study. **Social Neuroscience**, 2019.

BANNISTER, J. P.; SAUNDERS, J. UK consumers’ attitudes towards imports: the measurement of national stereotype image. **European Journal of Marketing**, v. 12, n. 8, p. 562-570, 1978.

BARJOLLE, D.; QUINONES-RUIZ, X. F.; BAGAL, M.; COMOIE, H. The role of the State for Geographical Indications of coffee: case studies from Colombia and Kenya. **World Development**, v. 98, p. 105-119, 2017.

BAŞAR, E.; SCHMIEDT-FEHR, C.; ÖNİZ, A.; BAŞAR-EROĞLU, C. Brain oscillations evoked by the face of a loved person. **Brain Research**, v. 1214, p. 105-115, 2008.

BAŞAR, E.; DÜZGÜN, A. How is the brain working?: Research on brain oscillations and connectivities in a new "Take-Off" state. **International Journal of Psychophysiology**, v. 103, p. 3-11, 2016.

BASOLE, A. Authenticity, innovation, and the geographical indication in an artisanal industry: the case of the Banarasi Sari. **The Journal of World Intellectual Property**, v. 18, n. 3-4, p. 127-149, 2015.

BASTIAANSEN, M.; STRAATMAN, S.; DRIESSEN, E.; MITAS, O.; STEKELENBURG, J.; WANG, L. My destination in your brain: a novel neuromarketing approach for evaluating the effectiveness of destination marketing. **Journal of Destination Marketing & Management**, v. 7, p. 76-88, 2018.

BEARDSWORTH, A.; BRYMAN, A.; KEIL, T.; GOODE, J.; HASLAM, C.; LANCASHIRE, E. Women, men and food: the significance of gender for nutritional attitudes and choices. **British Food Journal**, v. 104, n. 7, p. 470-491, 2002.

BELLETTI, G.; MARESCOTTI, A.; TOUZARD, J. M. Geographical Indications, public goods, and sustainable development: the roles of actors’ strategies and public policies. **World Development**, v. 98, p. 45-57, 2017.

BERCEA, M. D. Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research. In: LCBR European Marketing Conference, 2012, Munique, Alemanha. **MPRA Paper**, 2012.

BILKEY, W. J.; NES, E. Country-of-origin effects on product evaluations. **Journal of International Business Studies**, v. 13, n. 1, p. 89-99, 1982.

BLUE, G. Branding beef: marketing, food safety, and the governance of risk. **Canadian Journal of Communication**, v. 34, n. 2, p. 229-244, 2009.

BOWEN, S. Development from within? The potential for Geographical Indications in the

Global South. **The Journal of World Intellectual Property**, v. 13, n. 2, p. 231-252, 2010.

BRAEUTIGAM, S.; ROSE, S. P.; SWITHENBY, S. J.; AMBLER, T. The distributed neuronal systems supporting choice-making in real-life situations: differences between men and women when choosing groceries detected using magnetoencephalography. **European Journal of Neuroscience**, v. 20, n. 1, p. 293-302, 2004.

BRANDÃO, M. L. **As bases biológicas do comportamento: introdução à neurociência**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2004.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de maio de 1996: Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Brasília: Presidência da República, 1996.

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.

BRIDGER, D. **Neuro Design: Neuromarketing Insights to Boost Engagement and Profitability**. Londres: Kogan Page, 2017.

BRODIE, R. J.; BENSON-REA, M. Country of origin branding: an integrative perspective. **Journal of Product & Brand Management**, v. 25, n. 5, p. 322-336, 2016.

BRUWER, J.; BULLER, C. Product involvement, brand loyalty, and country-of-origin brand preferences of Japanese wine consumers. **Journal of Wine Research**, v. 24, n. 1, p. 38-58, 2013.

BULLEY, C. A.; ADU-BROBBEY, V.; DUODU, E. O. Neuromarketing and the potential application of scientific methods in measuring consumer behaviour. In: **Handbook of Research on Consumerism and Buying Behavior in Developing Nations**. IGI global, p. 263-282, 2016.

CAFÉ 3 CORAÇÕES. *Institucional*. 2018. Disponível em: <<https://www.cafe3coracoes.com.br/>>. Acesso em: 22 de jun. 2019.

CAJOCHEN, C.; KHALSA, S. B.; WYATT, J. K.; CZEISLER, C. A.; DIJK, D. J. EEG and ocular correlates of circadian melatonin phase and human performance decrements during sleep loss. **American Journal of Physiology**, v. 277, n. 3, p. 640-649, 1999.

CAMGÖZ, S. M.; ERTEM, P. S. Should food manufacturers care about country-of-origin effect? **Journal of Food Products Marketing**, v. 14, n. 1, p. 132-149, 2016.

CARVALHO, J. M.; PAIVA, E. L.; VIEIRA, L. Quality attributes of a high specification product: evidences from the speciality coffee business. **British Food Journal**, v. 118, n. 1, p. 132-149, 2016.

CASTRO, V. A.; GIRALDI, J. M. E. Shared brands and sustainable competitive advantage in the Brazilian wine sector. **International Journal of Wine Business Research**, v. 30, n. 2, p. 243-259, 2018.

CERRADO MINEIRO (REGIÃO DO CERRADO MINEIRO). 2018. Disponível em:<

<https://www.cerradomineiro.org/index.php?pg=marca>>. Acesso em: 15 dez 2018.

CHARTERS, S.; SPIELMANN, N. Characteristics of strong territorial brands: The case of Champagne. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 7, p. 1461-1467, 2014.

CHARTERS, S.; SPIELMANN, N.; BABIN, B. J. The nature and value of terroir products. **European Journal of Marketing**, v. 51, n. 4, p. 748-771, 2017.

CHAMORRO, A. RUBIO, S.; MIRANDA, J. The region-of-origin (ROO) effect on purchasing preferences: the case of a multiregional designation of origin. **British Food Journal**, v. 117, n. 2, p. 820-839, 2015.

CILINGIR, Z.; BASFIRINCI, C. The impact of consumer ethnocentrism, product involvement, and product knowledge on country of origin effects: an empirical analysis on Turkish consumers' product evaluation. **Journal of International Consumer Marketing**, v. 26, n. 4, p. 284-310, 2014.

CLARKE, I.; OWENS, M.; FORD, J. B. Integrating country of origin into global marketing strategy: a review of US marking statues. **International Marketing Review**, v. 17, n. 2, p. 114-126, 2000.

COHEN, M. **Analyzing neural time series data**. Theory and practice. Cambridge: MIT Press, 2014.

CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra Brasileira de café**. Brasília: Companhia Nacional de Abastecimento. v. 5, n. 4, 2019. Disponível em:<http://www.sapc.embrapa.br/arquivos/consorcio/levantamento/conab_safra2017_n4.pdf> Acesso em: 24 jan. 2020..

CORDELL, V. V. Effects of consumer preferences for foreign sourced products. **Journal of International Business Studies**, v. 23, n. 2, p. 251-269, 1992.

CHRISTOFOROU, C.; PAPADOPOULOS, T. C.; CONSTANTINIDOU, F.; THEODOROU, M. Your brain on the movies: a computational approach for predicting box-office performance from viewer's brain responses to movie trailers. **Frontiers in Neuroinformatics**, v. 11, n. 72, 2017.

CRUZ, G.; BURGOS, P.; KILBORN, K.; EVANS, J. J. Involvement of the anterior cingulate cortex in time-based prospective memory task monitoring: an EEG analysis of brain sources using Independent Component and Measure Projection Analysis. **PLoS One**, v. 12, n. 9, 2017

DAS, K. Prospects and challenges of geographical indications in India. **The Journal of World Intellectual Property**, v. 13, n. 2, p. 148-201, 2010.

DAVIDSON, R. J.; EKMAN, P.; SARONA, C. D.; SENULIS, J. A.; FRIESE, W. V. Approach/withdrawal and cerebral asymmetry: emotional expression and brain physiology. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 58, n. 2, p. 330-341, 1990.

DICHTER, E. The world customer. **Harvard Business Review**, v. 40, n. 4, 1962.

DINNIE, K. Country-of-origin 1965-2004: a literature review. **Journal of Customer Behaviour**, v. 3, n. 2, p. 165-213, 2004.

DINNIE, K. **Nation Branding: Concepts, Issues, Practice**. 2.ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2016.

DOKUZLU, S. Geographical indications, implementation and traceability: Gemlik table olives. **British Food Journal**, v. 118, n. 9, p. 2074-2085, 2016.

DONFRANCESCO, N.; GUZMAN, G.; CHAMBERS, E. Comparison of results from cupping and descriptive sensory analysis of Colombian brewed coffee. **Journal of Sensory Studies**, v. 29, p. 301-311, 2014.

DUGUID, P. Networks and knowledge: the beginning and end of the Port Commodity Chain, 1703-1860. **The Business History Review**, v. 79, n. 3, p. 493-526, 2005.

ELANGO, B.; WIELAND, J. R. Impact of multilevel boundaries on internationalization: an exposition of region of origin effect. **Multinational Business Review**, v. 25, n. 3, p. 206-221, 2017.

EMOTIV. **Technical Specifications**. 2018. Disponível em: <<https://www.emotiv.com/epoc/>>. Acesso em: 07 fev. 2019.

EREN-ERDOGMUS, İ.; DIRSEHAN, T. Exploring local vs global brand associations in an emerging market using BCM technique. **Qualitative Market Research: An International Journal**, v. 20, n. 3, p. 266-288, 2017.

ERICKSON, G. M.; JOHANSSON, J. K.; CHAO, P. Image variables in multi-attribute product evaluations: country-of-origin effects. **Journal of Consumer Research**, v. 11, n. 2, p. 694-699, 1984.

ESPEJEL, J.; FANDOS, C.; FLAVIÁN, C. The influence of consumer involvement on quality signals perception: An empirical investigation in the food sector. **British Food Journal**, v. 111, n. 11, p. 1212-1236, 2009.

FAHIMI, F.; GOH, W.; LEE, T.; GUAN, C. EEG predicts the attention level of elderly measured by RBANS. **International Journal of Crowd Science**, v. 2, n. 3, p. 272-282, 2018.

FARZAN, F.; ALTURI, S.; FREHLICH, M.; DHAMI, P.; KLEFFNER, K.; PRICE, R.; LAM, R.; FREY, B. N.; MILEV, R.; RAVINDRAN, A.; MCANDREWS, M. P.; WONG, W.; BLUMBERGER, D.; DASKALAKIS, Z. J.; VILA-RODRIGUEZ, F.; ALONSO, E.; BRENNER, C. A.; LIOTTI, M.; DHARSEE, M.; ARNOTT, S. R.; EVANS, K. R.; ROTZINGER, S.; KENNEDY, S. H. Standardization of electroencephalography for multi-site, multi-platform and multi-investigator studies: insights from the canadian biomarker integration network in depression. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, art. 7473, 2017.

FERNÁNDEZ-FERRÍN, P. F.; BANDE-VILELA, B.; KLEIN, J. G.; RÍO-ARAÚJO, M. L. Consumer ethnocentrism and consumer animosity: antecedents and consequences. **International Journal of Emerging Markets**, v. 10, n. 1, p. 73-88, 2015.

FERNÁNDEZ-FERRÍN, P.; CALVO-TURRIENTES, A.; BANDE, B.; ARTARAZ-MIÑON, M.; GALÁN-LADERO, M. M. The valuation and purchase of food products that combine local, regional and traditional features: the influence of consumer ethnocentrism. **Food Quality and Preference**, v. 64, p. 138-147, 2018

FETSCHERIN, M. The determinants and measurement of a country brand: the country brand strength index. **International Marketing Review**, v. 27, n. 4, 2010.

FETSCHERIN, M.; TONCAR, M. Country of origin effect on U.S. consumers' brand personality perception of automobiles from China and India. **Multinational Business Review**, v. 117, n. 2, p. 111-128, 2009.

FONG, C. M.; LEE, C. L.; DU, Y. Consumer animosity, country of origin, and foreign entry-mode choice: a cross-country investigation. **Journal of International Marketing**, v. 22, n. 1, p. 62-76, 2014.

FONTES, M. A.; BANOVIC, M.; LEMOS, J. P. C.; BARREIRA, M. M. PDO Beef Recognition: How Can We Improve It? **Journal of International Food & Agribusiness Marketing**, v. 24, n. 4, p. 288-305, 2012.

FONZO, A.; RUSSO, C. Designing geographical indication institutions when stakeholders' incentives are not perfectly aligned. **British Food Journal**, v. 117, n. 10, p. 2484-2500, 2015.

FORTUNATO, V. C. R.; GIRALDI, J. M. E.; OLIVEIRA, J. H. C. A review of studies on neuromarketing: practical results, techniques, contributions and limitations. **Journal of Management Research**, v. 6, n. 2, p. 201-220, 2014.

GARAVAGLIA, C.; MARIANI, P. How much do consumers value protected designation of origin certifications? Estimates of willingness to pay for PDO dry-cured ham in Italy. **Agribusiness**, v. 33, n. 3, p. 403-423, 2017.

GARCÍA-MADRIAGA, J.; LÓPEZ, M. F. B.; BURGOS, I. M.; VIRTO, N. R. Do isolated packaging variables influence consumers' attention and preferences? **Physiology & Behavior**, v. 200, n. 1, p. 96-103, 2019.

GENÇ, B.; BAYRAKTAROĞLU, A. G. Exploring the country of origin effect: A qualitative analysis of Turkish consumption practices. **Qualitative Consumer Research**, v. 14, p. 25-50, 2017.

GIACALONE, D.; FOSGAARD, T. R.; STEEN, I.; MÜNCHOW, M. Quality does not sell itself": divergence between "objective" product quality and preference for coffee in naïve consumers. **British Food Journal**, v. 118, n. 10, p. 2462-2474, 2016.

GIACALONE, D.; JAEGER, S. R. Better the devil you know? How product familiarity affects usage versatility of foods and beverages. **Journal of Economic Psychology**, v. 55, p. 120-138, 2016.

GIOVANNUCCI, Danielle. Sustainable coffee survey of the North American specialty coffee industry. Conducted for the Summit Foundation, Nature Conservancy, North American Commission for Environmental Cooperation, Specialty Coffee Association of America and The

Word Bank, 32p, 2001.

GIRALDI, J. M. E. Evaluation of the impact of Brazil's sustainability on the behavioral intentions of stakeholders toward the country. **Evaluation and Program Planning**, v. 54, p. 135-143, 2016.

GIRALDI, J. M. E.; IKEDA, A. A.; CAMPOMAR, M. C. Reasons for country image evaluation: a study on China image from a Brazilian perspective. **Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management**, v. 18, n. 2, p. 97-107, 2011.

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.

GOLNAR-NIK, P.; FARASHI, S.; SAFARI, M. S. The application of EEG power for the prediction and interpretation of consumer decision-making: a neuromarketing study. **Physiology & Behavior**, v. 207, p. 90-98, 2019.

GOOD, L. K.; HUDDLESTON, P. Ethnocentrism of Polish and Russian consumers: are feelings and intentions related? **International Marketing Review**, v. 12, n. 5, p. 35-49, 1995.

GRACIA, A.; DE-MAGISTRIS, T. Consumer preferences for food labeling: what ranks first? **Food Control**, v. 61, n. 1, p. 39-46, 2016.

GREBITUS, C.; PESCHEL, A. O.; HUGHNER, R. S. Voluntary food labeling: the additive effect of “free from” labels and region of origin. **Agribusiness**, v. 34, n. 4, p. 714-727, 2018.

GUIMARÃES, E. R.; CASTRO, L. G.; ANDRADE, H. C. C. A Terceira Onda do Café em Minas Gerais. **Organizações Rurais E Agroindustriais**, v. 18, n. 3, p. 214-227, 2016.

GUINA, F. T. C.; GIRALDI, J. M.E. The country of origin effect on Brazilian beef trade in Europe: the moderating role of gender, age, and product involvement. **Journal of Food Products Marketing**, v. 21, n. 2, p. 123-140, 2015.

GÜNTEKIN, B.; BAŞAR, E. Facial affect manifested by multiple oscillations. **International Journal of Psychophysiology**, v. 71, n. 1, p. 31-36, 2009.

HAIR, J. F. J. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**, São Paulo: Bookman, 2009.

HALKIAS, G.; DAVVETAS, V.; DIAMANTOPOULOS, A. The interplay between country stereotypes and perceived brand globalness/localness as drivers of brand preference. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 9, p. 3621-3628, 2016.

HAN, C. M. Country image: halo or summary construct? **Journal of Marketing Research**, v. 26, p. 222-229, 1989.

HELTON, S. G.; LOHOFF, F. W. Pharmacogenetics of alcohol use disorders and comorbid psychiatric disorders. **Psychiatry Research**, v. 230, n. 2, p. 121-129, 2015.

HERZ, M. F.; DIAMANTOPOULOS, A. Country-specific associations made by consumers: a Dual-Coding Theory perspective. **Journal of International Marketing**, v. 21, n. 3, p. 95-121, 2013.

HERZ, M. F.; DIAMANTOPOULOS, A. I use it but will tell you that I don't: consumers' country-of-origin cue usage denial. **Journal of International Marketing**, v. 25, n. 2, p. 52-71, 2017.

HESLOP, L. A.; WALL, M. Differences between men and women in the country of origin product images. **Administrative Sciences of Canada Proceedings**, p. 178-158, 1985.

HILLARD, B.; EL-BAZ, A. S.; SEARS, L.; TASMAN, A.; SOKHADZE, E. M. Neurofeedback training aimed to improve focused attention and alertness in children with ADHD: a study of relative power of EEG rhythms using custom-made software application. **Clinical EEG and Neuroscience**, v. 44, n. 3, p.193-202, 2013.

HONG, S. T.; WYER, R. S. Effects of country-of-origin and product-attribute information on product evaluation: an information processing perspective. **Journal of Consumer Research**, v. 16, n. 2, p. 175-187, 1989.

HOYER, W. D.; BROWN, S. P. Effects of brand awareness on choice for a common, repeat-purchase product. **Journal of Consumer Research**, v. 17, n. 12, p. 141-148, 1990.

HSU, J. L.; HUNG, W. C. Packed coffee drink consumption and product attribute preferences of young adults in Taiwan. **Food Quality and Preference**, v. 16, n. 4, p. 361-367, 2005.

HUSTER, R. J.; RAUD, L. A tutorial review on multi-subject decomposition of EEG. **Brain Topography**, v. 31, n. 1, p. 3-16, 2018.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Mapa das Indicações Geográficas**. 2019. Disponível em: <http://geoftp.ibge.gov.br/cartas_e_mapas/mapas_do_brasil/sociedade_e_economia/indicacoes_geograficas_2019_20190919.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2020

INGRASSIA, M.; SGROI, F.; TUDISCA, S.; CHIRONI, S. Study of consumer preferences in regard to the blonde orange cv. Washington Navel "Arancia Di Ribera PDO". **Journal of Food Products Marketing**, v. 23, n. 7, p. 799-816, 2017.

INPI (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL). **Lista de IGs concedidas no Brasil**. 2018. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/noticias/inpi-e-ibge-lancam-a-edicao-2018-do-mapa-das-igs-brasileiras>>. Acesso em: 13 fev. 2019.

JACOBY, J.; BERNING, C.; DIETVORST, T. What about disposition? **Journal of Marketing**, v. 41, n. 2, p. 22-28, 1977.

JAFFE, E. D.; NEBENZAHL, I. D. **National Image & Competitive Advantage: The Theory and Practice of Country-of-Origin Effect**. 2.ed. Copenhagen: Copenhagen Business School Press, 2006.

JAUSOVEC, N.; JAUSOVEC, K. Spatial rotation and recognizing emotions: Gender related

differences in brain activity. **Intelligence**, v. 36, n. 5, p. 383-393, 2008.

JAWORSKA, N.; WANG, H.; SMITH, D. M.; BLIER, P.; KNOTT, V.; PROTZNER, A. Pre-treatment EEG signal variability is associated with treatment success in depression. **NeuroImage: Clinical**, v. 17, p. 368-377, 2018.

JOHANSSON, J. K.; DOUGLAS, S. P.; NONAKA, I. Assessing the impact of country of origin on product evaluations: a new methodological perspective. **Journal of Marketing Research**, v. 22, n. 4, p. 388-396, 1985.

JOHNSON, Z.; LIU, F.; TIAN, Y. Country of origin non-fit: when country of origin non-fit enhances consumer evaluations. **Academy of Marketing Studies Journal**, v. 20, n. 2, p. 74-81, 2016.

JOHNSON, Z. S.; TIAN, Y.; LEE, S. Country-of-origin fit: when does a discrepancy between brand origin and country of manufacture reduce consumers' product evaluations? **Journal of Brand Management**, v. 23, n. 4, p. 403-418, 2016.

ENGELBRECHT, J. A.; HERBST, F.; BRUWER, J. Region-of-origin (ROO) certification as marketing strategy in the South African wine market. **International Journal of Wine Business Research**, v. 26, n. 2, p. 139-162, 2014.

JOSIASSEN, A.; ASSAF, A. G.; KARPEN, I. O. Consumer ethnocentrism and willingness to buy: Analyzing the role of three demographic consumer characteristics. **International Marketing Review**, v. 28, n. 6, p. 627-646, 2011.

JOSIASSEN, A.; LUKAS, B. A.; WHITWELL, G. J.; ASSAF, A. G. The halo model of origin images: conceptualisation and initial empirical test. **Journal of Consumer Behaviour**, v. 12, n. 4, p. 253-266, 2013.

KARAKAŞ, S.; BARRY, R. J. A brief historical perspective on the advent of brain oscillations in the biological and psychological disciplines. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 75, p. 335-347, 2017.

KARCH, S. B.; DRUMMER, O. **Karch's pathology of drug abuse**. 5.ed. Boca Raton: CRC Press, 2015.

KIM, R. B.; YAN, C.; HAN, Y. The mediating role of brand knowledge and involvement on the relationship between country-of-origin and brand preference. **Actual Problems of Economics**, v. 183, n. 9, p. 60-68, 2016.

KIRSTEN, J. F.; VERMEULEN, H.; ZYL, K.; RAND, G. PLESSIS, H.; WEISSNAR, T. Do South African consumers have an appetite for an origin-based certification system for meat products? A synthesis of studies on perceptions, preferences and experiments. **International Journal of Food System Dynamics**, v. 8, n. 1, p. 54-71, 2017.

KLEIN, J. G.; ETTENSON, R.; MORRIS, M. D. The animosity model of foreign product purchase: an empirical test in the People's Republic of China. **Journal of Marketing**, v. 62, n. 1, p. 89-100, 1998.

KLIMESCH, W. α -band oscillations, attention, and controlled access to stored information. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 16, n. 12, p. 606-617, 2012.

KLÖCKNER, H.; LANGEN, N.; HARTMANN, M. COO labeling as a tool for pepper differentiation in Germany: insights into the taste perception of organic food shoppers. **British Food Journal**, v. 115, n. 8, p. 1149-1168, 2013.

KOS SKUBIC, M.; ERJAVEC, K.; KLOPČIČ, M. Consumer preferences regarding national and EU quality labels for cheese, ham and honey: The case of Slovenia. **British Food Journal**, v. 120, n. 3, p. 650-664, 2018.

KOSTYUNINA, M.; KULIKOV, M. Frequency characteristics of EEG spectra in the emotions. **Neuroscience and Behavioral Physiology**, v. 26, n. 4, p. 340-343, 1996.

KOTLER, P.; HAIDER, D. H.; REIN, I. J. **Marketing places**: attracting investment, industry, and tourism to cities, states, and nations. New York: Free Press, 1993.

KOTLER, P. From sales obsession to marketing effectiveness. **Harvard Business Review**, v. 5, n. 4, p. 67-75, 1977.

KOZUP, J.; BURTON, S.; CREVER, E. A comparison of drinker's and nondrinkers' responses to health-related information presented on wine beverage labels. **Journal of Consumer Policy**, v. 24, n. 2, p. 209-231, 2001.

KUSHABA, R. N.; WISE, C.; KODAGODA, S.; LOUVIERE, J.; KHAN, B. E.; TOWNSEND, C. Consumer neuroscience: assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking. **Expert Systems with Applications**, V. 40, P. 3803-3812, 2013.

LABBE, D.; FERRAGE, A.; RYTZ, A.; PACE, J.; MARTIN, N. Pleasantness, emotions and perceptions induced by coffee beverage experience depend on the consumption motivation (hedonic or utilitarian). **Food Quality and Preference**, v. 44, p. 56-61, 2015.

LAROCHE, M.; PAPADOPOULOS, N.; HESLOP, L. A.; MOURALI, M. The influence of country image structure on consumer evaluations of foreign products. **International Marketing Review**, v. 22, n. 1, p. 96-115, 2005.

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

LAWRENCE, C.; MARR, N. E.; PRENDERGAST, G. P. Country of origin stereotyping: a case study of the New Zealand motor vehicle industry. **Asia Pacific International Journal of Marketing**, v. 4, n. 1, p. 37-51, 1992.

LEE, Y. Y.; SEE, A. R.; CHEN, S. C.; LIANG, C. K. Assessing the effects of audio-visual stimulation on the prefrontal EEG of good & poor sleepers. Assessing the effects of audio-visual stimulation on the prefrontal EEG of good & poor sleepers. **Engineering Computations**, v. 31, n. 8, p. 1648-1660, 2014.

LEE, W. F.; GARTNER, W. C.; SONG, H.; MARLOWE, B.; CHOI, J. W.; JAMIYANSUREN,

B. Effect of extrinsic cues on willingness to pay of wine: Evidence from Hong Kong blind tasting experiment. **British Food Journal**, v. 120, n. 11, p. 2582-2598, 2018.

LI, C.; BAI, J.; GAO, Z.; FU, J. Willingness to pay for “taste of Europe”: geographical origin labeling controversy in China. **British Food Journal**, v. 119, n. 8, p. 1897-1914, 2017.

LIDÓN, I.; REBOLLAR, R.; GIL-PÉREZ, I.; MARTÍN, J.; VICENTE-VILLARDÓN, J. L. The influence the image of the product shown on food packaging labels has on product perception during tasting: effects and gender differences. **Packaging, Technology and Science**, v. 31, n. 10, p. 689-697, 2018.

LIEFELD, J. P. Experiments on country-of-origin effects: review and meta-analysis. In: PAPADOPOULOS, N.; HESLOP, L. **Product Country Images: Impact and Role in International Marketing**, Nova Iorque: International Business Press, 1993.

LIN, M. H.; CROSS, S. N. N.; JONES, W. J.; CHILDERS, T. L. Applying EEG in consumer neuroscience. **European Journal of Marketing**, v. 52, n. 1/2, p. 66-91, 2018.

LÓPEZ-BAYÓN, S.; GONZÁLEZ-DÍAS, M.; SOLÍS-RODRÍGUEZ, V.; FERNÁNDEZ-BARCALA, M. Governance decisions in the supply chain and quality performance: the synergistic effect of geographical indications and ownership structure. **International Journal of Production Economics**, v. 197, p. 1-12, 2018.

LOURENÇÃO, M. T. A.; GIRALDI, J. M. E. Development of an identity model for sector brands. **Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal**, V. 21, N. 3, P. 317-340, 2017.

LUCCHIARI, C.; PRAVETTONI, G.; The effect of brand on EEG modulation: A study on mineral water. **Swiss Journal of Psychology**, v. 71, n. 4, p. 199–204, 2012.

LUCERI, B.; LATUSI, S.; ZERBINI, C. Product versus region of origin: which wins in consumer persuasion? **British Food Journal**, v. 118, n. 9, p. 2157-2170, 2016.

MAGLIONE, A. G.; BRIZI, A.; VECCHIATO, G.; ROSSI, D.; TRETTEL, A.; MODICA, E.; BABILONI, F. A neuroelectrical brain imaging study on the perception of figurative Paintings against only their color or shape contents. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 25, n. 11, art. 378, 2017.

MAHESWARAN, D. Country of origin as a stereotype: effects of consumer expertise and attribute strength on product evaluations. **Journal of Consumer Research**, v. 21, n. 2, p. 354-365, 1994.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Bookman Editora, 2012.

MANZO, J. “Third wave” coffehouses as venues for sociality: on encounters between employees and consumers. **The Qualitative Report**, v. 20, n. 6, p. 747-761, 2015.

MAPA (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO). **Indicação Geográfica**. 2018. Disponível em: <

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica>>. Acesso em> 03 fev. 2019.

MAPA (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO). **Indicação Geográfica: O que é Indicação Geográfica (IG)?** 2017. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/o-que-e-indicacao-geografica-ig>>. Acesso em> 03 fev. 2019.

MARCOZ, E. M.; MELEWAR, T. C.; DENNIS, C. The value of region of origin, producer and protected designation of origin label for visitors and locals: the case of Fontina Cheese in Italy. **International Journal of Tourism Research**, v. 18, p. 236-250, 2016.

MARIUTTI, F. G. The placement of country reputation towards place management. **Journal of Place Management and Development**, v. 10, n. 3, p. 240-253, 2017.

MARTIN, I. M.; EROGLU, S. Measuring a multi-dimensional construct: country image. **Journal of Business Research**, v. 28, n. 3, p. 191–210, 1993.

MARTIN, D. M.; MCCLINTOCK, S. M.; AARONSON, A. T.; ALONZO, S. T.; HUSAIN, M. M.; LISANBY, S. H.; MCDONALD, W. M.; MOHAN, A.; NIKOLIN, S.; O'REARDON, J.; WEICKERT C. S.; LOO, C. K. Pre-treatment attentional processing speed and antidepressant response to transcranial direct current stimulation: results from an international randomized controlled trial. **Brain Stimulation**, v. 11, n. 16, p. 1282-1290, 2018.

MARTÍNEZ, N. M. Towards a network place branding through multiple stakeholders and based on cultural identities: the case of “The Coffee Cultural Landscape” in Colombia. **Journal of Place Management and Development**, v. 9, n. 1, p. 73-90, 2016.

MASCARENHAS, G.; WILKINSON, J. Indicações geográficas em países em desenvolvimento: potencialidades e desafios. **Revista de Política Agrícola**, v. 23, n. 2, p. 103-115, 2014.

MAS-RUIZ, F.; SANCHO-ESPER, F.; SELLERS-RUBIO, R. The effect of collective brand on advertising productivity. **British Food Journal**, v. 118, n. 10, p. 2475-2490, 2016.

MERLE, A.; HERAULT-FOURNIER, C.; WERLE, C. O. C. The effects of indication of local geographical origin on food perceptions. **Recherche et Applications en Marketing**, v. 31, n. 1, p. 26-42, 2016.

MERWE, K.; MAREE, T. The behavioural intentions of specialty coffee consumers in South Africa. **International Journal of Consumer Studies**, v. 40, p. 501-508, 2016.

MICHAEL, I.; RAMSOY, T.; STEPHENS, M.; KOTSI, F. A study of unconscious emotional and cognitive responses to tourism images using a neuroscience method. **Journal of Islamic Marketing**, 2019.

MOON, B. J.; OH, H. M. Country of origin effects in international marketing channels: how overseas distributors account for the origins of products and brands. **International Marketing Review**, v. 34, n. 2, p. 224-238, 2017.

MORILLO, L. M. S.; ALVAREZ-GARCIA, J. A.; GONZALEZ-ABRIL, L.; RAMÍREZ, J. A. O. Discrete classification technique applied to TV advertisements liking recognition system based on low-cost EEG headsets. **BioMedical Engineering OnLine**, v. 15, n. 1, p. 197-2018, 2016.

NACEF, M.; LELIEVRE-DEMAS, M.; DRIDER, D. FLAHAUT, C.; CHOLLET, S. Artisanal and industrial Maroilles cheeses: are they different? Comparison using sensory, physico-chemical and microbiological approaches. **International Dairy Journal**, v. 89, p. 42-52, 2018.

NAGASHIMA, A. A comparison of Japanese and US attitudes towards foreign products. **Journal of Marketing**, v. 34, n. 1, p. 68-74, 1970.

NAGASHIMA, A. A comparative 'made in' product image survey among Japanese businessmen. **Journal of Marketing**, v. 41, n. 3, p. 95-100, 1977.

NEBENZAHL, I. D.; JAFFE, E. D.; LAMPERT, S. I. Towards a theory of country image effect on product evaluation. **Management International Review**, v. 37, n. 1, p. 27-49, 1997.

NEWMAN, C. L.; TURRI, A. M.; HOWLETT, E.; STOKES, A. Twenty years of country-of-origin food labeling research: a review of the literature and implications for food marketing systems. **Journal of Macromarketing**, v. 34, n. 4, p. 505-519, 2014.

NIERDELE, P. A.; GELAIN, J. Geographical indications in Brazilian food markets: quality conventions, institutionalization and path dependence. **Journal of Rural Social Sciences**, v. 28, n. 1, p. 26-53, 2013.

OLIVEIRA, J. H. C.; GIRALDI, J. M. E. What is neuromarketing? A proposal for a broader and more accurate definition. **Global Business and Management Research**, v. 9, n. 2, p. 19-29, 2017.

OKRUSZEK, Ł.; WICHNIAK, A.; JARKIEWICZ, M.; SCHUDY, A.; GOLA, M.; JEDNORÓG, K.; MARCHEWKA, A.; ŁOJEK, E. Social and nonsocial affective processing in schizophrenia - an ERP study. **International Journal of Psychophysiology**, v. 107, p. 54-62, 2016.

PAGAN, K. M. Avaliação do efeito país de origem para vinhos brasileiros: um estudo experimental aplicando a ferramenta eletroencefalografia (EEG). 2018. 199 F. (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

PAPADOPOULOS, N.; HESLOP, L. A. Product-country images: impact and role in international marketing. Routledge, 1993.

PAPADOPOULOS, N.; HESLOP, L.A. (Eds.). Country equity and country branding: Problems and prospects. *Journal of Brand Management*, v.9, n.4-5, p. 294-314, 2002.

PARIHAR, P.; DAWRA, J.; SAHAY, V. The role of customer engagement in the involvement-loyalty link. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 37, n. 1, p. 66-79, 2019.

PASCUCCI, F. The export competitiveness of Italian coffee roasting industry. **British Food Journal**, v. 120, n. 7, p. 1529-1546, 2018.

PETERSON, R. A.; JOLIBERT, A. J. P. A meta-analysis of country-of-origin effects. **Journal of International Business Studies**, v. 26, n. 4, p. 883-900, 1995.

PETTY, R. E.; CACIOPPO, J. T. Issue-involvement can increase or decrease persuasion by enhancing message relevant cognitive responses. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 37, n. 10, p. 1915-1926, 1979.

PHARR, J. M. Synthesizing country-of-origin research from the last decade: is the concept still salient in an era of global brands? **Journal of Marketing Theory & Practice**, v. 13, n. 4, p. 34-45, 2005.

PILELIENĖ, L.; GRIGALIŪNAITĖ, V. The effect of female celebrity spokesperson in FMCG advertising: neuromarketing approach. **Journal of Consumer Marketing**, v. 34, n. 3, 2017.

PLASSMANN, H.; VENKATRAMAN, V.; HUETTEL, S.; YOON, C. Consumer neuroscience: applications, challenges, and possible solutions. **Journal of Marketing Research**, v. 52, p. 427-435, 2015.

POLIDO, F. B. P. **Direito Internacional da Propriedade Intelectual: Fundamentos, Princípios e Desafios**. Rio de Janeiro: Renovar, 2013.

PFURTSCHELLER, G.; ARANIBAR, A. Event-related cortical desynchronization detected by power measurements of scalp EEG. **Electroencephalography and Clinical Neurophysiology**, v. 42, n. 6, p. 817-826, 1977.

QUINTÃO, R. T.; BRITO, E. P. Z. Connoisseurship consumption and market evolution: An institutional theory perspective on the growth of specialty coffee consumption in the USA. **Brazilian Journal of Marketing**, v. 15, n. 1, p. 1-15, 2016.

RADDER, L.; HUANG, W. High-involvement and low-involvement products: a comparison of brand awareness among students at a South African university. **Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal**, v. 12, n. 2, p. 232-243, 2008.

RAMSØY, T. Z.; MICHAEL, N.; MICHAEL, I. A consumer neuroscience study of Conscious and subconscious destination preference. **Scientific Reports**, v. 9, art. 15102, 2019.

RAO, A.; MONROE, K. The effect of price, brand, name and store name on buyers' perceptions of product quality: an integrative review. **Journal of Marketing Research**, v. 26, n. 3, p. 351-358, 1989.

RAUSTIALA, K.; MUNZER, S. R. The global struggle over Geographic Indications. **The European Journal of International Law**, v. 18; n. 2, p. 337-365, 2007.

REICHMAN, D. R. Big coffee in Brazil: historical origins and Implications for anthropological political economy. **The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology**, v. 23, n. 2, p. 241-261, 2018.

REINA, M.; SILVA, G.; SAMPER, L. F.; FERNÁNDEZ, M. P. **Juan Valdéz: la estrategia detrás de la marca**. Bogotá: Ediciones B, 2007.

RIEFLER, P.; DIAMANTOPOULOS, A. Consumer animosity: a literature review and a reconsideration of its measurement. **International Marketing Review**, v. 24, n. 1, p. 87-119, 2007.

RODRIGUES, H.; PEREIRA, A. O stress e a ansiedade aos exames: contributo do biofeedback. In: **I Congresso Nacional da RESAPES-AP**. Apoio Psicológico no Ensino Superior: modelos e práticas p. 89-95, 2010.

ROE, D.; BRUWER, J. Self-concept, product involvement and consumption occasions: exploring fine wine consumer behavior. **British Food Journal**, v. 119, n. 6, p. 1362-1377, 2017.

ROEHRS, T.; ROTH, T. Sleep, sleepiness, and alcohol use. **Alcohol Research and Health**, v. 25, n. 2, p. 101-109, 2001.

ROTH, M. S.; DIAMANTOPOULOS, D. Advancing the country image construct. **Journal of Business Research**, n. 62, p. 726-740, 2009.

ROTH, M. S.; ROMEO, J. B. Matching product category and country image perceptions: a framework for managing country-of-origin effects. **Journal of International Business Studies**, v. 23, n. 3, p. 477-497, 1992.

RUEDA, X.; LAMBIN, E. F. Linking globalization to local land uses: How eco-consumers and gourmards are changing the Colombian coffee landscapes. **World Development**, v. 41, p. 286-301, 2013.

SÁENZ-NAVAJAS, M.; BALLESTER, J.; PÊCHER, C.; PEYRON, D.; VALENTIN, D. Sensory drivers of intrinsic quality of red wines: effect of culture and level of expertise. **Food Research International**, v. 54, n. 2, p. 1506-1518, 2013.

SAES, M. S. M. Diferenciação e apropriação da quase-renda na agricultura: a cafeicultura de pequena escala. 2008. 162 f. (Livre-docência) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SAES, A. M. Do vinho ao café: aspectos sobre a política de diferenciação. **Informações Econômicas Instituto de Economia Agrícola**, vol. 36, n. 2, 2006.

SAES, M. S. M.; JAYO, M. Cacer: Coordenando ações para a valorização do café do cerrado. In: VII Seminário anual do Pensa. Anais. Águas de São Pedro, 1997.

SAES, M. S. M.; NAKAZONE, D. Cadeia: CAFÉ. Nota técnica Final In: COUTINHO et al. Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, UNICAMP-IE-NEIT/MIDC/MMCT/FINEP, Campinas, 2002. Disponível em :<http://www.pensa.org.br/anexos/biblioteca/632007155238_.pdf> Acessado em: 08 de jan. 2019.

SAMOGGIA, A.; RIEDEL, B. Coffee consumption and purchasing behavior review: Insights

for further research. **Appetite**, v. 129, p. 70-81, 2018.

SATO, W.; KOCHIYAMA, T.; UONO, S.; MATSUDA, K.; USUI, K.; INOUE, Y.; TOICHI, M. Rapid, high-frequency, and theta-coupled gamma oscillations in the inferior occipital gyrus during face processing. **Cortex**, v. 60, p. 52-68, 2014.

SCHACK, B.; KLIMESCH, W.; SAUSENG, P. Phase synchronization between theta and upper alpha oscillations in a working memory task. **International Journal of Psychophysiology**, v. 57, n. 2, p. 105-114, 2005.

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

SCHOOLER, R. D. Product bias in the Central American common market. **Journal of Marketing Research**, v. 2, n. 4, p. 394-397, 1965.

SCHOOLER, R. D. Bias phenomena attendant to the marketing of foreign goods in the US. **Journal of International Business Studies**, v. 2, n. 1, p. 71-80, 1971.

SEBRAE – (SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS). **Manual Métodos de Preparo de Café**. 2018. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/ES/Anexos/ES_manualmetodospreparocafe_16_PDF.pdf>. Acesso em: 20 de out. 2018.

SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Institucional. Catálogo de Indicações Geográficas**. 2018. Disponível em: <<https://datasebrae.com.br/indicacoesgeograficas/#>>. Acesso em: 25 de nov. 2018.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M.; COOK, S. M. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais**. 2. ed. São Paulo: Editora Herder, 1967.

SEPÚLVEDA, W. S.; CHEKMAM, L.; MAZA, M. T.; MANCILLA, N. O. Consumers' preference for the origin and quality attributes associated with production of specialty coffees: results from a cross-cultural study. **Food Research International**, v. 89, p. 997-1003, 2016.

SHAKIHARA, K.; GUNJI, A.; FURUSHIMA, W.; INAGAKI, M. Event-related oscillations in structural and semantic encoding of faces. **Clinical Neurophysiology**, v. 123, n. 2, p. 270-277, 2012.

SHIMP, T. A.; SHARMA, S. Consumer ethnocentrism: construction and validation of the CETSCALE. **Journal of Marketing Research**, v. 24, p. 280-289, 1987.

SILVA, A. R. A.; BIOTO, A. S.; EFRAIM, P.; QUEIROZ, G. C. Impact of sustainability labeling in the perception of sensory quality and purchase intention of chocolate consumers. **Journal of Cleaner Production**, v. 141, p. 11-21, 2017.

SPINELLI, D.; DINNELLA, C.; MASI, C.; ZOBOLI, G. P.; PRESCOTT, J.; MONTELEONE, E. Investigating preferred coffee consumption contexts using open-ended questions. **Food Quality and Preference**, n. 61, p. 63-73, 2017.

SOLNAIS, C.; ANDREU-PEREZ, J.; SÁNCHEZ-FERNANDEZ, J.; ANDRÉU-ABELA, J. The contribution of neuroscience to consumer research: a conceptual framework and empirical review. **Journal of Economic Psychology**, v. 36, p. 68-81, 2013.

SOUZA, M. C. M.; SAES, M. S. M.; OTANI, M. N. Pequenos produtores familiares e sua inserção no mercado de cafés especiais: uma abordagem preliminar. **Informações Econômicas Instituto de Economia Agrícola**, v. 32, n. 11, p. 16-26, 2002.

SÖRQVIST, P.; HEDBLÖM, D.; HOLMGREN, M.; HAGAL, A.; LANGEBOG, L.; NÖSTL, A.; KÄGSTROM, J. Who needs cream and sugar when there is EcoLabeling? Taste and willingness to pay for “Eco-Friendly” coffee. **PLoS ONE**, v. 8, n. 12, 2013.

SCA (SPECIALTY COFFEE ASSOCIATION). **Protocols & Best Practices: Cupping Protocol**. Disponível em: <<https://sca.coffee/research/protocols-best-practices/>>. Acesso em: 18 jan. 2019.

SPIELMANN, N. Anything but typical: how consumers evaluate origin products based on their cues. **International Journal of Wine Business Research**, v. 27, n. 1, p.23-39, 2015.

SQUIRE, L. R.; KNOWLTON, B.; MUSEN, G. The structure and organization of memory. **Annual Review of Psychology**, v. 44, p. 453-495, 1993.

STÖHR, M.; KRAUS, R. **Introdução à neurofisiologia clínica: EMG - EEG - Potenciais Evocados**. 1 ed. São Paulo: Santos Editora, 2006.

SUN, L.; ZHENG, X.; SU, M.; KELLER, L. R. Intention–behavior discrepancy of foreign versus domestic brands in emerging markets: the relevance of consumer prior knowledge. **Journal of International Marketing**, v. 25, n. 1, p. 91-109, 2017.

TAYLOR, G. S.; SCHMIDT, C. Empirical evaluation of the Emotiv EPOC BCI Headset for the detection of mental actions. In: *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society*, 2012, ed. 56, 2012.

TEUBER, R.; HERRMANN, R. Towards a differentiated modeling of origin effects in hedonic analysis: an application to auction prices of specialty coffee. **Food Policy**, v. 37, n. 6, p. 732-740, 2012.

THØGERSEN, J.; PEDERSEN, S.; PATERNOGA, M.; SCHWENDEL, E.; ASCHEMANN-WITZEL, J. How important is country-of-origin for organic food consumers? A review of the literature and suggestions for future research. **British Food Journal**, v. 119, n. 3, p. 542-557, 2017.

TIFFERET, S.; SHANI, N.; COHEN, H. Gender differences in the status consumption of coffee. **Human Ethology Bulletin**, v. 28, p. 5-9, 2013.

TORRE, M. G. M. V.; ARJONA-FUENTES, J. M.; AMADOR-HIDALGO. Olive oil tourism: promoting rural development in Andalusia (Spain). **Tourism Management Perspectives**, n. 21, p. 100-108, 2017.

TOUZANI, M.; FATMA, S.; MERIEM, L. M. The country of origin and emerging countries:

revisiting a complex relationship. **Qualitative Market Research: An International Journal**, v. 18, n. 1, p. 48-68, 2015.

TREAGOR, A.; GORTON, M. The challenges of sharing: brands as club goods. **European Journal of Marketing**, v. 43, n. 5/6, p. 826-842, 2009.

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

USUNIER, J. C.; CESTRE, G. Product Ethnicity: Revisiting the Match Between Products and Countries. **Journal of International Marketing**, v. 15, n. 3, p. 32-7, 2007.

USUNIER, J. C.; LEE, J. A. **Marketing Across Cultures**. 6.ed. Harlow: Pearson, 2013.

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.

VERA, J.; ESPINOSA, M. Consumer involvement as a covariant effect in rethinking the affective-cognitive relationship in advertising effectiveness. **Journal of Business Economics and Management**, v. 20, n. 2, p. 208-224, 2019.

VILLAFAINA, S.; STIGES, C.; COLLADO-MATEO, D.; FUENTES-GARCÍA, J. P.; GUSI, N. Influence of depressive feelings in the brain processing of women with fibromyalgia: An EEG study. **Medicine**, v. 98, n. 19, 2019.

VIOT, C.; PASSEBOIS-DUCROS, J. Wine brands or branded wines? The specificity of the French market in terms of the brand. **International Journal of Wine Business Research**, v. 22, n. 4, p. 406-422, 2010.

VISBAL, O.; KETTY, H. M.; ACOSTA, E. O.; HERZBERG, M. The influence of country of origin cues on product evaluation: evidence from Swiss and German consumers. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 12, n. 2, p. 18-25, 2017.

WALL, M.; HESLOP, L. A. Consumer attitudes toward Canadian-made versus imported products. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 14, n. 2, p. 27-36, 1986.

WILKINSON, J.; CERDAN, C.; DORIGON, C. Geographical indications and “origin” products in Brazil - the interplay of institutions and networks. **World Development**, v. 98, p. 82-92, 2015.

YANG, T.; LEE, S.; SEOMOON, E.; KIM, S. P. Characteristics of human brain activity during the evaluation of service-to-service brand extension. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 12, art. n. 44, 2018.

YEUNG, M. T.; KERR, W. A. Are Geographical Indications a wise strategy for developing country farmers? Greenfields, clawbacks and monopoly rents. **The Journal of World Intellectual Property**, v. 14, n. 5, p. 353-367, 2011.

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. 29-35.

ZANCA, A. T.; SANTOS, R. A.; MEJIAS, M. L.; IZQUIERDO, M. CANCELLA, J. C.; TORRECILLA, J. S. Laser diode induced excitation of PDO extra virgin olive oils for cognitive authentication and fraud detection. **Sensors & Actuators B. Chemical**, v. 290, p. 1-9, 2018.

ZHAN, H.; LIU, S.; YU, J. Research on factors influencing consumers' loyalty towards geographical indication products based on grey incidence analysis. **Grey Systems: Theory and Application**, v. 7, n. 3, p. 397-407, 2016.

ZION-GOLUMBIC, E.; GOLAN, T.; ANAKI, D.; BENTIN, S. Human face preference in gamma-frequency EEG activity. **NeuroImage**, v. 39, n. 4, p. 1980-1987, 2008.

APÊNDICE A – Questionário Sociodemográfico e Rastreio Clínico

Faculdade de Economia, Administração e
Contabilidade de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

Questionário Sociodemográfico

Nome do participante: _____

Dominância manual: () Destro () Canhoto

Telefone: _____

Idade: _____ Data de nascimento: ____/____/____/ Estado civil: _____

Profissão: _____

Ensino Médio: () não possui () incompleto () completo

Graduação: () não possui () cursando () completo

Curso: _____

Pós-graduação: () mestrando/mestre () doutorando/doutor () pós-doutorado

Qual sua renda familiar mensal:

() Até 1 salário mínimo (até R\$ 998,00)

() De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 998,00 até R\$ 1996,00)

() De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 1996,00 até R\$ 4.990,00)

() De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 4.990,00 até R\$ 9.998,00)

() De 10 a 30 salários mínimos (de R\$ 9.998,00 até R\$ 29.940,00)

() Mais de 30 salários mínimos (mais de R\$ 29.940,00)

Rastreio Clínico

Possui algum transtorno neurológico ou psiquiátrico?

Possui alguma condição médica geral?

Faz uso de medicações? () sim () não

Se sim, qual (is): _____

Motivo: _____

Faz uso de drogas? () sim () não

Se sim, qual(is): _____

Última vez que fez uso (em dias ou horas): _____

Possui algum tipo de alergia a café? () sim () não Se sim, qual(is): _____

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Faculdade de Economia, Administração e
Contabilidade de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

Pesquisador responsável: Mateus Manfrin Artêncio

Telefone: (14) 996673007

Endereço: Universidade de São Paulo – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Influência da informação de Indicação Geográfica nas respostas cerebrais do consumidor: um estudo experimental com café e EEG”, realizada na sala de pesquisa do Grupo Multidisciplinar em Pesquisa de Neuromarketing (G-Mind) da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEARP-USP), no seguinte endereço: Avenida Bandeirantes, n° 3900, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Bloco A sala 44D, Bairro Monte Alegre, 14040-905 Ribeirão Preto, SP. O objetivo da pesquisa é verificar qual a magnitude da informação de origem para cafés com Indicação Geográfica. Os objetivos específicos, por sua vez, consistem em verificar: se há predileção pelo café com Indicação Geográfica; se há diferença de avaliação entre os gêneros; e se existem diferenças entre o nível de envolvimento com o produto. A realização desta pesquisa é importante pois seus resultados auxiliarão produtores de café e membros de Indicações Geográficas a desenvolverem uma melhor estratégia competitiva para seus produtos, possibilitando a criação de uma imagem positiva do produto e que seja percebida favoravelmente pelos consumidores. Além disso, a pesquisa gerará insumos para que órgãos públicos que apoiam iniciativas como as Indicações Geográficas possam melhorar o suporte que fornecem. Como procedimento a ser realizado, será colocado na cabeça do participante um aparelho (espécie de tiara) com eletrodos que captarão suas respostas neurológicas, relacionadas ao estímulo. O estímulo que será apresentado é a informação de origem do café, ou seja, se ele procede ou não de uma Indicação Geográfica, e os entrevistados terão as suas respostas cerebrais gravadas ao degustarem duas xícaras de 25 ml de café cada. Por envolver ingestão de café, o experimento pode acarretar riscos como alergias e disfunções gastrointestinais ao participante, além do incômodo do aparelho de eletroencefalografia no couro cabeludo. O experimento leva cerca de 30 minutos para ser completado para cada participante. Os benefícios esperados serão uma melhor compreensão de como os consumidores avaliam os cafés com certificação de origem, especificamente os provenientes de uma Indicação Geográfica, em comparação aos sem certificação de origem, levando ao desenvolvimento de uma melhor estratégia competitiva para os produtores e empresas de cafés de Indicações Geográficas. O efeito da informação de origem já foi analisado na literatura por meio de análises estatísticas, experimentos com descrições de estímulos, experimentos com o produto, mas sem envolver técnicas ou ferramentas da neurociência. Estas ferramentas, em especial o EEG, são utilizadas nesta pesquisa por possibilitarem uma maior precisão na obtenção das respostas dos participantes ao estímulo. O pesquisador responsável estará presente durante todo o processo, isto é, desde a colocação da tiara com os eletrodos e oferecimento dos cafés até a saída do participante. Serão fornecidos esclarecimentos antes, durante e após a realização da pesquisa. Os participantes desta pesquisa podem se recusar a participar em qualquer momento, sem que isto acarrete em qualquer penalidade ou prejuízo ao seu

tratamento/estudo, nem represálias de qualquer natureza. Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Haverá a garantia de ressarcimento aos participantes no caso de eventuais despesas com a participação. Será entregue uma via do TCLE ao participante, devidamente assinada pelo pesquisador responsável. Qualquer irregularidade observada, entre em contato com o comitê de ética em pesquisa da FFCLRP no seguinte endereço, telefone e email:

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP USP

Avenida Bandeirantes, 3900 – Bloco 23- Casa 37- 14040-901-Ribeião Preto-SP-Brasil

Fone: (16) 3315-4811/ Fax: (16) 3633-2660

Email: coetp@ffclrp.usp.br/ Homepage: <http://www.ffclrp.usp.br>

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE C – Questionário sobre Hábitos de Consumo e Envolvimento com Café

Faculdade de Economia, Administração e
Contabilidade de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

Caro participante, gostaria da sua colaboração para responder esse questionário acerca de seus hábitos, preferências e opiniões envolvendo café.

1) Quais os motivos pelos quais você bebe café? Assinale mais de uma opção, se for o caso.

- ☐ estímulo físico e mental (ex: redução de fadiga, aumento do foco, ficar acordado).
- ☐ acredito fazer bem para a saúde.
- ☐ faz parte da minha rotina.
- ☐ é questão de cultura/ tradição de família.
- ☐ aprecio características da bebida, como sabor, aroma, entre outras.
- ☐ interação social com colegas de trabalho, amigos e familiares.

2) Qual(is) período(s) do dia você consome café? Assinale mais de uma opção, se for o caso.

- ☐ café da manhã.
- ☐ entre café da manhã e almoço.
- ☐ depois do almoço.
- ☐ durante a tarde.
- ☐ depois jantar/à noite.
- ☐ ao longo da madrugada.

3) Quantas xícaras (50 ml) de café você consome por dia?

- ☐ uma xícara (50 ml).
- ☐ duas xícaras (100 ml).
- ☐ três xícaras (150 ml).
- ☐ quatro xícaras (200 ml).
- ☐ cinco xícaras (250 ml).
- ☐ mais de cinco xícaras (mais de 250 ml).

4) Onde você costuma consumir café? Assinale mais de uma opção, se for o caso.

- ☐ em casa.
- ☐ no trabalho/escola/faculdade.
- ☐ em restaurantes
- ☐ em padarias/conveniências de posto/bares
- ☐ redes de café tradicionais (ex: Starbucks; McCafé; Fran's Café)
- ☐ redes de café especializadas (ex: Otavio Café; Café Suplicy)
- ☐ Outro: _____

5) Quais os métodos de preparo você conhece? Assinale mais de uma opção, se for o caso.

- ☐ Expresso
- ☐ Filtrado com filtro de papel
- ☐ Coado com filtro de pano
- ☐ Prensa francesa
- ☐ Cafeteira Moka ou italiana
- ☐ Máquina de cápsula
- ☐ Hario v60

6) Qual seu grau de conhecimento sobre café? Utilize a escala abaixo para indicar sua resposta.

Me atento a detalhes como grão, torra, safra, processo produtivo ou características do local de produção do café	1	2	3	4	5	Não me atento a detalhes como grão, torra, safra, processo produtivo ou características do local de produção do café
São essas as características (acima) que norteiam minha compra	1	2	3	4	5	Outras características (ex: preço, marca) norteiam minha compra
Conheço diferentes métodos de preparo	1	2	3	4	5	Conheço apenas os métodos tradicionais (ex: coa, filtro, cápsula)

7) Indique seu grau de concordância com as afirmações abaixo, através da escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

	Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
Posso dizer que gosto de café	1	2	3	4	5
Beber café é um grande prazer para mim	1	2	3	4	5
Café é muito importante para mim	1	2	3	4	5
Tenho muito interesse por café	1	2	3	4	5
Escolher qual café consumir é uma decisão importante para mim	1	2	3	4	5
O café que você consome diz um pouco sobre você	1	2	3	4	5
O café que consumo diz sobre meu estilo de vida	1	2	3	4	5
Consumir o café errado é um problema para mim	1	2	3	4	5
Me sinto mal quando consumo café que não é de minha preferência	1	2	3	4	5
Para mim, existem muitos riscos associados à escolha inadequada de café	1	2	3	4	5
Me preocupo com a escolha do café que consumo	1	2	3	4	5

8) Quando você compra café, quais desses fatores mais influenciam sua compra? Organize as características do produto da mais importante (10) a menos importante (0), colocando a letra que a representa na posição desejada.

a) Embalagem (ex: embalagem comum, embalagem com válvula)	10 _____ ★
b) Selos (pureza, sustentabilidade, qualidade, fair trade)	9 _____
c) Preço	8 _____
d) Torra (clara, média, forte, extraforte)	7 _____
e) Nível de qualidade (ex: <i>gourmet</i> , especial, premiado)	6 _____
f) Variedade do grão (ex: bourbon amarelo, catuai vermelho)	5 _____
g) Certificação de Origem	4 _____
h) Marca	3 _____
i) Orgânico	2 _____
j) Método de preparo (ex: solúvel, cápsula, em grão moído, sachê)	1 _____
k) Data da torra (fabricação)	0 _____

9) Para você, um café de qualidade:

	Discordo			Concordo	
	Totalmente			Totalmente	
É feito com grãos especiais	1	2	3	4	5
Possui características marcantes (aroma, sabor, corpo)	1	2	3	4	5
É socioambientalmente responsável/certificado	1	2	3	4	5
É orgânico	1	2	3	4	5
É mais caro	1	2	3	4	5
Não é brasileiro	1	2	3	4	5
Tem alta pontuação (acima de 80) pela SCA	1	2	3	4	5
É vendido somente nas melhores cafeterias/estabelecimentos	1	2	3	4	5
Ganhou algum prêmio de qualidade na área	1	2	3	4	5
Possui selo de procedência/origem	1	2	3	4	5
É mais fácil de ser encontrado fora do país	1	2	3	4	5

10) Você estaria disposto a pagar um preço maior por um café:

	Discordo			Concordo	
	Totalmente			Totalmente	
De alta qualidade	1	2	3	4	5
Com certificação de procedência/origem	1	2	3	4	5
Orgânico	1	2	3	4	5
Socioambientalmente certificado	1	2	3	4	5
Com selo de indicação geográfica	1	2	3	4	5
Premiado	1	2	3	4	5
Torra mais clara e fresca	1	2	3	4	5

OBRIGADO!

ANEXO A – APOIO INSTITUCIONAL

Cara Profa. Janaína,

Informo que a copa do bloco A, assim como a do B2 foram adaptadas para atendimento a legislação, no tocante ao fornecimento de espaço específico para alimentação dos servidores técnicos e administrativos da FEA-RP e funcionários das empresas terceirizadas.

Dessa forma, para que não haja conflito entre essas atividades, autorizo que seja utilizada a copa do Bloco C1 e, para tanto, o pós-graduando deverá entrar em contato com a Assistência Técnica Administrativa (Fabiano) para verificar os horários de utilização desse espaço.

Atenciosamente,

Prof. Dr. André Lucirton Costa
Diretor
FEA-RP/USP 13/08/19

ANEXO B – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Comitê de Ética em Pesquisa

Campus de Ribeirão Preto

Of.CEtP/FFCLRP-USP/122-dgfs.

Ribeirão Preto, 18 de outubro de 2019.

Prezado(a) Pesquisador(a),

Comunicamos a V. Sa. que o projeto de pesquisa intitulado **"Influência da informação de Indicação Geográfica nas respostas emocionais do consumidor: um estudo experimental com café e EEG"** foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP-USP, em sua 197ª Reunião Ordinária, realizada em 17.10.2019, e enquadrado na categoria: **APROVADO** (CAAE nº 14677719.7.0000.5407).

Solicitamos que eventuais modificações ou emendas ao projeto de pesquisa sejam apresentadas ao CEP, de forma sucinta, identificando a parte do projeto a ser modificada e suas justificativas. De acordo com a Resolução nº466 de 12/12/2012, devem ser entregues **relatórios semestrais** e, ao término do estudo, um **relatório final** sempre via Plataforma Brasil.

Atenciosamente,

Prof.ª Dr.ª Patrícia Nicolucci
Coordenadora

Ao(À) Senhor(a)
Mateus Manfrin Artencio
Faculdade De Economia Administração E Contabilidade De Ribeirão Preto - FEARP

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP USP
Fone: (16) 3315-4811 Avenida Bandeirantes, 3900 - bloco 01 da Administração - sala 07
14040-901 - Ribeirão Preto - SP - Brasil
Homepage: <http://www.ffclrp.usp.br> e-mail: ceeto@ffclrp.usp.br

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM DO PARTICIPANTE

Faculdade de Economia, Administração e
Contabilidade de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

Autorização de Uso e Divulgação de Imagem

Eu, Álvaro Luis Lamas Cassago, estou ciente e autorizo o uso/divulgação das imagens feitas pelo pesquisador Mateus Manfrin Artêncio durante a minha participação em seu experimento com degustação de cafés.

Ribeirão Preto, 10 de dezembro de 2019

Álvaro Luis Lamas Cassago