

## **Avaliação do conhecimento da população do rio grande do sul acerca da cafeína e seus possíveis impactos na gestação e infância**

Patrick Ignácio Dutra<sup>1</sup>

Vinicius Oliveira Lord<sup>2</sup>

Anna Carolyn Paulo Fraga<sup>3</sup>

Juliana Bettim<sup>4</sup>

Thayne Woycinck Kowalski<sup>5</sup>

Bruna Amorin<sup>6</sup>

**Resumo:** A cafeína é a substância psicoestimulante mais consumida do mundo. Devido a rápida absorção, esta substância chega a todos os sistemas do corpo, incluindo a circulação útero-placentária, com chances de afetar o desenvolvimento pré-natal, podendo causar: retardo do crescimento intra-uterino, baixo peso ao nascer, subfertilidade e aborto espontâneo. A influência na atividade do sistema nervoso do feto, em altas concentrações, afeta o neurodesenvolvimento, podendo levar a distúrbios comportamentais. Apesar de grandes sociedades internacionais referirem que doses de até 200mg de cafeína por dia não expõem o feto a riscos, é necessário salientar que deve-se considerar a ingestão diária de café concomitantemente a alimentos e bebidas que contém cafeína presente na dieta diariamente. Portanto, através desta problemática, este estudo teve como objetivo analisar o conhecimento da população em relação ao consumo diário de cafeína por homens e mulheres (gestantes e não gestantes) através da aplicação de um questionário virtual. Através deste questionário foi obtido um total de 366 respostas. Através destes dados, foi realizado um processamento estatístico fazendo uso do Teste Qui-quadrado junto com o Teste Exato de Fisher e foi considerado significativo dados com valor-p <0.05. Dos resultados, apesar do sexo feminino consumir mais café diariamente, em relação ao consumo durante a gestação mais homens referem que a substância não é segura neste período (valor-p = 0,023). Observando o grau de escolaridade e a segurança do consumo de café durante a gestação, estatisticamente

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Cesuca. E-mail: patrickignacioudutra@gmail.com

<sup>2</sup> Discente do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Cesuca. E-mail: vinicius\_lord@live.com

<sup>3</sup> Discente do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Cesuca. E-mail: annacarolynabiomed@hotmail.com

<sup>4</sup> Discente do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Cesuca. E-mail: juju.bettim14@gmail.com

<sup>5</sup> Docente dos cursos de Biomedicina e Nutrição. Centro Universitário Cesuca. Doutorado em Genética e Biologia Molecular. E-mail: thayne.kowalski@cesuca.edu.br

<sup>6</sup> Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Cesuca. Pós-Doutorado em Ciências Médicas. E-mail: bruna.amorin@cesuca.edu.br

significante (valor-p = 0,033) mostrou que os menores níveis de escolaridade em comparação com o ensino superior acham que o consumo da substância é seguro durante a gestação desde que em pequenas quantidades. Este estudo pôde demonstrar como a população em geral ainda é carente de informações acerca de uma substância muito presente no cotidiano de todos, salientando a importância da disseminação de informação para todos no intuito de evitar ou reduzir o consumo da mesma durante a gestação, amamentação e infância.

**Palavras-chave:** Cafeína; Gestação; Neurodesenvolvimento

## 1 INTRODUÇÃO

A cafeína é o psicoestimulante mais consumido no mundo. Está presente em cafés, chás, refrigerantes e bebidas energéticas. No Brasil o consumo de cafeína pela maioria da população representa mais de 120mL, além disso, havendo maiores níveis de obesidade nesse grupo (Sousa *et al.*, 2016). Além da cafeína, outras metilxantinas, como a teofilina e a teobromina, estão presentes principalmente em chás, como, por exemplo, o chá-verde, chá-preto e a *Ilex paraguariensis*, mais conhecida como erva-mate (Reginatto *et al.*, 1999). Além de estar presente em alimentos e bebidas, a cafeína, sendo uma substância farmacologicamente ativa, também está associada a diferentes classes de medicamentos por seus efeitos vasoconstritores e anti-inflamatórios, dentre elas, analgésicos, anti-inflamatórios e miorrelaxantes (Lopes *et al.*, 2013; Temple *et al.*, 2017).

A cafeína é absorvida de forma rápida pelo trato gastrointestinal, geralmente seu pico de concentração plasmática é atingido em 30 a 60 minutos após o consumo. A cafeína é distribuída para todos os sistemas do corpo, inclusive o sistema nervoso central (SNC) e a circulação útero-placentária. (Cappelletti *et al.*, 2015). Há indícios que o consumo de café está mais associado a benefícios do que danos ao ser humano (Cappelletti *et al.*, 2015). A ingestão foi relacionada a uma diminuição do risco de diversos tipos de câncer, condições neurológicas, metabólicas e hepáticas; no entanto, não é indicada na gestação (Cappelletti *et al.*, 2015).

Em gestantes, a cafeína absorvida pode acabar se acumulando nos fluidos ovidutos e/ou uterinos, podendo afetar o desenvolvimento pré-natal, vindo a causar uma série de desfechos negativos, tais como retardo do crescimento intra-uterino, baixo peso ao nascer, subfertilidade e aborto espontâneo (Qian *et al.*, 2020a). Já no feto, a cafeína junto com seus principais metabólitos, que são a paraxantina, teobromina e teofilina, são antagonistas não seletivos da adenosina, ou seja, 47

influenciam na atividade do sistema nervoso nos receptores de adenosina, que é um dos primeiros receptores expressos no encéfalo embrionário (Linnet *et al.*, 2009). Há também, informações que a exposição intrauterina a cafeína em doses de 10 a 12 xícaras de café por dia, está associado a uma elevação da atividade motora, devido a cafeína ser um antagonista do receptor de adenosina, especula-se que a sua exposição intrauterina pode ser um fator de risco para diversos distúrbios comportamentais, dentre eles o transtorno hipercinético e o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) (Linnet *et al.*, 2009). Ainda, um estudo demonstrou que mães com consumo mais elevado de cafeína durante a gestação tiveram filhos com comportamentos mais caracteristicamente associados ao transtorno do espectro autista (TEA) (Patti *et al.*, 2021). Entretanto ainda é controverso se o consumo excessivo de cafeína possui impactos no desenvolvimento social e cognitivo infantil, com alguns estudos apontando associação e outros não obtendo resultados significativos (Patti *et al.*, 2021). Existem recomendações diferentes quanto ao consumo de cafeína por gestantes ou lactantes, porém grandes sociedades como a American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Guidelines for Americans (DGAC) e European Food Safety Authority (EFSA) recomendam no máximo 200mg de cafeína por dia não expõe o feto a riscos (Griffin *et al.*, 2019).

Questionários são uma forma de realizar levantamento de dados e realizar uma pesquisa quantitativa sobre as percepções, satisfações, expectativas e até mesmo opiniões de diversas pessoas (O QUESTIONÁRIO, 2000). Há estudos brasileiros que fizeram o uso de questionários para analisar o perfil sociodemográfico, socioeconômico e motivacional de diversas pessoas (Cruz *et al.*, 2024; Betti; Folha; Della Barba, 2023), portanto, através de questionários, temos como objetivo neste trabalho, analisar a percepção da população acerca do consumo diário de cafeína por homens e mulheres, bem como, a percepção dos mesmo em relação a segurança desta substância na infância, gestação e amamentação.

## 2 MÉTODOS

### 2.1 REALIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Através do *Google Formulários*, foi realizado um questionário para homens, mulheres (gestantes e não gestantes), contendo perguntas demograficas como: faixa etária, sexo, grau de escolaridade, estado de residência etc. Além disso, para todos participantes, foi questionado acerca do consumo de café, quantidade ingerida, qual

tipo de café tem o hábito de consumo e também foi solicitado para identificar os alimentos que contém cafeína que geralmente tem o hábito de consumir e que consumiu nas últimas 7 horas.

Por fim, há a pergunta em relação a gestação, participantes que estão ou já estiveram em uma gestação, são encaminhados a uma segunda seção do questionário, onde há perguntas como a situação atual (gestante, lactante ou se já foi), quantidade de gestações, perguntas acerca do hábito de ingestão de café durante a gestação ou amamentação, faixa etária dos filhos e por fim, há um campo para comentários a opcionais que a participante julgue necessário deixar acerca de suas gestações.

Tal questionário foi aplicado virtualmente para homens e mulheres acima de 18 anos, enviado via e-mail, redes sociais e grupos de aplicativos de mensagens, abrangendo principalmente alunos do Centro Universitário CESUCA e moradores de Porto Alegre e região metropolitana.

## 2.2 ESTATÍSTICA - TESTE QUI-QUADRADO

Após finalizado o período de aceite de respostas dos questionários, os dados obtidos através do mesmo, foi feito o preparo destes dados para em seguida ser processado no programa SPSS e realizar a estatística destes dados. Toda parte estatística foi realizada através do programa SPSS v.20, onde foi realizado o Teste Qui-quadrado junto com o Teste Exato de Fisher para avaliar diferentes variáveis categóricas. Foi realizada a estatística para identificar a significância dos dados, sendo considerado significativo resultado com valor-p < 0,05. As comparações de dados foram: Sexo, hábitos de consumo de café, segurança do café durante a gestação/amamentação e idade segura para iniciar o consumo de café.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos dados obtidos das respostas do questionário virtual aplicado em homens e mulheres para verificar a perspectiva sobre o consumo do café obteve-se um total de 366 respostas, com a maioria das respostas representando habitantes do estado do Rio Grande do Sul 97,3% (n=356). Recebemos respostas de diferentes grupos, homens e mulheres com diferentes graus de escolaridade (ensino fundamental, médio e superior).

**Tabela 1:** Dados das características qualitativas dos participantes do estudo que responderam o questionário virtual, contendo informações como sexo, escolaridade, faixa etária e residência.

<b>Característica</b>	<b>N (%)</b>
<b><i>Sexo</i></b>	
Masculino	82 (22,4%)
Feminino	282 (77%)
Outro	2 (0,5%)
<b><i>Escolaridade</i></b>	
Fundamental	10 (3,4%)
Médio	71 (23,7%)
Superior	219 (73%)
<b><i>Faixa Etária</i></b>	
18-19 anos	55 (15%)
20-59 anos	297 (81,1%)
60 ou +	14 (3,8%)
<b><i>Residente Rio Grande do Sul</i></b>	
Sim	356 (97,3%)
Não	10 (2,7%)

Segundo dados dos Estados Unidos, em torno de 70% das mulheres não interrompem a ingestão de café durante a gravidez, consumindo o equivalente de 300 a 500mg de cafeína diariamente (Qian *et al.*, 2020a). Há poucos dados sobre esse consumo no Brasil. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro o consumo médio de cafeína por gestantes é de 97,5 e 121,1mg ao dia, porém, uma parte das gestantes fazem consumo de altas doses de cafeína, sendo maior que 300 mg, a ingestão grande de cafeína não é apenas pela bebida, mas também por alimentos. Um estudo do tipo transversal observou que 96% das mulheres consumiram algum alimento que contém cafeína no primeiro trimestre de gravidez, dentre os alimentos menos consumidos está o mate, enquanto o mais consumido é o refrigerante. (Pacheco *et al.*, 2008). Apesar de ser desconhecido um limite seguro de consumo de cafeína durante a gestação, estudos já revelaram que gestantes que ingerem uma quantidade superior a 400mg de cafeína diariamente tem um risco aumentado de aborto espontâneo (James, 2021).

Dos resultados deste presente estudo, em relação a consumo, a maioria das pessoas 40,2% (n=147) referem que ingerem diariamente de 1 a 2 xícaras de café, dentre os alimentos que possuem cafeína, além do café, o mais consumido diariamente está o chimarrão 31,7% (n=116), chocolate 28,4% (n=104) e refrigerante 50

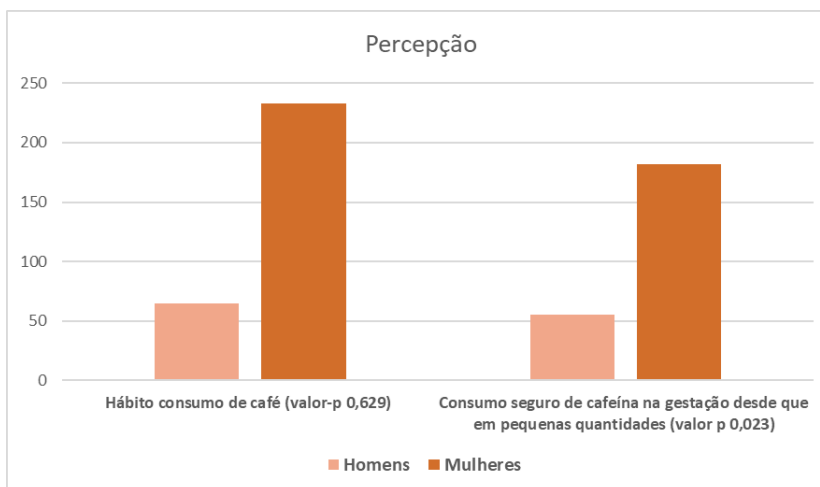
a base de cola 21,3% (n=78).

Em comparação do sexo masculino e feminino, há um hábito de consumo de café muito maior por mulheres 82,0% (n=233) (**gráfico 1**). À perspectiva acerca do consumo de café durante a gestação e amamentação, possui um resultado estatisticamente significativo (valor-p = 0,023) que os homens não consideram seguro o consumo desta substância durante a gestação em comparação com mulheres que em grande parte consideram o consumo seguro desde que em pequenas quantidades, da mesma forma em relação a amamentação, porém, este dado não se mostrou significativo no Teste Qui-quadrado (valor-p = 0,124), mas de acordo com os resultados homens não consideram o consumo seguro e mulheres acreditam que o consumo é seguro desde que em pequenas quantidades. Estes resultados podem refletir em virtude do sexo masculino ser receoso em relação ao seu desconhecimento sobre a gestação e substâncias que podem ou não ser consumidas durante este período, já que muitas mulheres já tiveram mais contato com gestantes que provavelmente fizeram consumo desta substância durante a sua gestação e, portanto, consideram a mesma segura em pequenas quantidades.

Além deste dado referente ao sexo, foi analisado as mesmas respostas de acordo com a escolaridade, houve um resultado estatisticamente significante (valor-p = 0,033), a maioria respondeu que o consumo de café durante a gestação é seguro desde que em pequenas quantidades (**Gráfico 1**). Sendo as respostas dos grupos: ensino fundamental 70,0% (n=7), ensino médio 67,6% (n=48) e ensino superior 64,4% (n=141); ou seja, de acordo com estes resultados podemos ver perfil onde que o consumo de café foi considerado menos seguro durante a gestação conforme o grau de escolaridade. Ainda analisando os dados acerca da escolaridade e o consumo de café, porém, durante a amamentação, apesar dos dados não serem significativos através do Teste Qui-quadrado (valor-p = 0.386) houveram respostas diferentes em relação a considerar o consumo seguro desde que em pequenas quantidades: ensino fundamental 70% (n=7), ensino médio 56,3% (n=40) e ensino superior 63,5% (n=139).

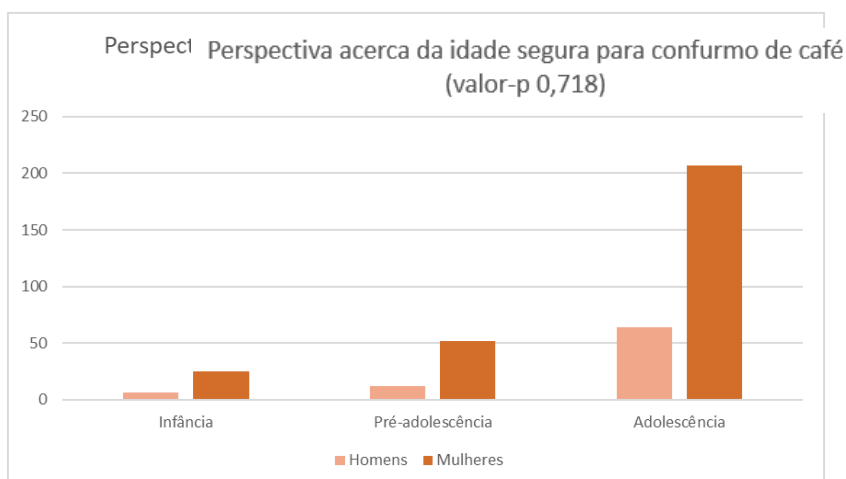


**Gráfico 1:** Mostra detalhes acerca da resposta em relação ao hábito de consumo de café e a percepção sobre a segurança do consumo do mesmo durante a gestação.



Em relação a idade que considera seguro o início do consumo de café (**Gráfico 2**), grande parte dos homens (78,0%) e das mulheres (72,9%) acreditam que o consumo de café somente é seguro a partir da adolescência, mostrando aqui um conflito entre respostas, o que poderia explicar essa divergência seria que grande parte das pessoas desconhecem que a cafeína possui a capacidade de chegar ao feto bem como os males que isso pode causar, e por isso sugerem que o café pode ser consumido durante a gestação (Qian *et al.*, 2020a; Linnet *et al.*, 2009; Patti *et al.*, 2021).

**Gráfico 2:** Mostra detalhes sobre a resposta de homens e mulheres em relação a idade que considera seguro o consumo de cafeína.



Além destas respostas envolvendo homens e mulheres, houve uma segunda etapa do questionário, voltado para mulheres que estão ou já estiveram em uma gestação, obtivemos um total de 81 respostas, sendo a maioria pessoas que já foram gestantes, com uma média de 1 a 2 gestações. Sobre o hábito de ingerir café durante

a gestação e a amamentação a cerca de 45,7% (n=37) informou que manteve o consumo, 16,0% (n=13) informou que manteve o uso apenas durante a gestação; somente na amamentação 6,2% (n=5) e que não fizeram uso 32,1% (n=26). Com base nestes dados podemos ver a importância da conscientização das pessoas acerca do consumo deste alimento, visto que, a maioria manteve o uso durante a gestação, possivelmente devido ao desconhecimento sobre os possíveis riscos que isso poderia impactar ao seu filho.

Referente a faixa etária que inseriu a alimentação ou bebidas que contém cafeína para seus filhos, 24,7% (n=20) refere que inseriu na faixa etária dos 3 e 4 anos, 28,4% (n=23) refere que ainda não inseriu, 13,6% (n=11) refere que apenas a partir da pré-adolescência, 12,3% (n=10) entre 5 e 6 anos, 11,1% (n=9) entre 7 e 8 anos e 4,9% (n=4) entre 1 e 2 anos de idade. De acordo com Santos *et al.* (2018) há evidências de que o consumo de cafeína não deve ser realizado pela faixa etária pediátrica devido ao risco de afetar o desenvolvimento do sistema nervoso e cardiovascular, porém, ainda assim, há um elevado número de mães que acrescentaram a substância na dieta do filho precocemente.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através deste estudo foi possível entender melhor a percepção da população acerca do conhecimento dos riscos no consumo de café e cafeína durante a gestação, a amamentação e a infância. Através de métodos estatísticos foi possível visualizar os resultados significativos e fazer uma relação, possibilitando levantar uma hipótese em relação ao conhecimento da população acerca dos riscos desta substância. Os resultados demonstram que a população ainda é leiga em relação aos possíveis riscos que um feto está exposto quando uma gestante ou lactante faz um consumo elevado de cafeína, fazendo uso de café concomitante com outros alimentos e bebidas que contém a mesma, assim como, os riscos que a criança está exposta quando é incluída na sua dieta a cafeína de forma precoce.

Visto que este estudo foi realizado no principalmente no Rio Grande do Sul, a bebida conhecida como chimarrão está fortemente entrelaçada com a cultura, o chimarrão contém outras metilxantinas (Maciel, 2022; Alves *et al.*, 2002; Reginatto *et al.*, 1999), diversas pessoas a ingerem diariamente sem ao menos saber que esta bebida contém cafeína, é necessário uma maior disseminação de conhecimento bem como instruções acerca dos possíveis riscos, dose máxima de cafeína a ser ingerida 53



considerando alimentos e bebidas, sendo importante um reforço durante todo o pré-natal sobre as consequências que isso pode trazer a um filho durante sua formação e a longo prazo, por propagandas de promoção da saúde durante a gestação e também durante o período de amamentação, no intuito de diminuir o consumo de cafeína por gestantes e lactantes para consequentemente evitar prejudicar o feto durante seu desenvolvimento e também evitar possíveis sequelas que isso podem causar ao decorrer da vida do mesmo (Cappelletti *et al.*, 2015). Entretanto, além de gestantes, é importante disseminar estas informações para a população em geral, para homens e mulheres (gestantes ou não), no intuito desta informação se disseminar e se tornar um consenso da população os cuidados a serem tomados em relação à cafeína.

## REFERÊNCIAS

BETTI, A.C.M.; FOLHA, D.R.S.C.; DELLA BARBA, P.C.S. Percepção de mães sobre as ocupações infantis durante o período de distanciamento social em razão da pandemia de COVID-19. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [s.l.], v. 31, n. 1, p. 1-19, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2526-8910.ctoao249031481>.

CAPPELLETTI, S.; DARIA, P.; SANI, G.; AROMATARIO, M. Caffeine: cognitive and physical performance enhancer or psychoactive drug?. **Current Neuropharmacology**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. 71-88, 13 abr. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2174/1570159x13666141210215655>.

CRUZ, L.M.C. *et al.*. Sociodemographic, socioeconomic and motivational profile of brazilian triathletes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s.l.], v. 30, n. 1, p. 1-5, 2024. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202430012022\\_0178i](http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202430012022_0178i).

GRIFFIN, I. *et al.*. Maternal caffeine consumption and racial disparities in fetal telomere length. **International Journal Of Maternal And Child Health And Aids (Ijma)**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 14-21, 30 dez. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21106/ijma.290>.

LINNET, K.M. *et al.*. Coffee consumption during pregnancy and the risk of hyperkinetic disorder and ADHD: a prospective cohort study. **Acta Paediatrica**, [s.l.], v. 98, n. 1, p. 173-179, jan. 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.00980.x>.

LOPES, D.M. *et al.*. Avaliação da cafeína em associações medicamentosas. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, [s.l.], v. 25, n. 2, p. 71-75, 8 ago. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v25.e2.a2013.pp71-75>.

O QUESTIONÁRIO NA PESQUISA CIENTÍFICA. São Paulo: Fecap, 2000.  
PATTI, M.A. *et al.*. Association between self-reported caffeine intake during pregnancy and social responsiveness scores in childhood: the earli and home

studies. **Plos One**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 1-18, 15 jan. 2021. Disponível em:  
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0245079>.

QIAN, J. *et al.*. Impacts of caffeine during pregnancy. **Trends In Endocrinology & Metabolism**, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 218-227, mar. 2020. Disponível em:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tem.2019.11.004>.

REGINATTO, F.H. *et al.*. Methylxanthines accumulation in Ilex species - caffeine and theobromine in erva-mate (Ilex paraguariensis) and other Ilex species. **Journal Of The Brazilian Chemical Society**, [s.l.], v. 10, n. 6, p. 1-4, dez. 1999. Disponível em:  
<http://dx.doi.org/10.1590/s0103-50531999000600004>.

SANTOS, J.G.C. *et al.*. Vaccination public against human papillomavirus in Brazil. **Revista Médica de Minas Gerais**, [s.l.], v. 285, n. 1, p. 1-5, 2018. Disponível em:  
<http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180005>.

SOUSA, Alessandra Gaspar *et al.*. Personal characteristics of coffee consumers and non-consumers, reasons and preferences for foods eaten with coffee among adults from the Federal District, Brazil. **Food Science And Technology**, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 432-438, 14 jun. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-457x.10015>.

TEMPLE, J.L. *et al.*. The Safety of ingested caffeine: a comprehensive review. **Frontiers In Psychiatry**, [s.l.], v. 8, n. 80, p. 1-19, 26 maio 2017. Disponível em:  
<http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2017.00080>.