



Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Nutrição



IASMIM CRISTIANE DE ALCÂNTARA

**ESTÍMULOS ALIMENTARES E AS RESPOSTAS DE *FOOD CRAVING* E
ADICÇÃO ALIMENTAR**

Ouro Preto – MG
2022

IASMIM CRISTIANE DE ALCÂNTARA

**ESTÍMULOS ALIMENTARES E AS RESPOSTAS DE *FOOD CRAVING* E
ADICÇÃO ALIMENTAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Nutrição da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Dr^a Gabriela Guerra Leal de Souza

Co-orientadora: Me. Bruna Eugênia Ferreira Mota

Ouro Preto – MG

2022

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

A347e Alcantara, Iasmim Cristiane De.
Estímulos alimentares e as respostas de food craving e adicção alimentar. [manuscrito] / Iasmim Cristiane De Alcantara. - 2022.
75 f.: il.: color., gráf., tab..

Orientadora: Profa. Dra. Gabriela Guerra Leal de Souza.
Coorientadora: Ma. Bruna Eugênia Ferreira Mota.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Nutrição. Graduação em Nutrição .

1. Alimentos Ultraprocessados. 2. Obesidade. 3. Emoções. I. Souza, Gabriela Guerra Leal de. II. Mota, Bruna Eugênia Ferreira. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 612.39

Bibliotecário(a) Responsável: Sônia Marcelino - CRB6/2247



FOLHA DE APROVAÇÃO

Iasmim Cristiane de Alcântara

Estímulos alimentares e as respostas de *food craving* e adicção alimentar

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de nutricionista

Aprovada em 20 de outubro de 2022

Membros da banca

Dra. Gabriela Guerra Leal de Souza - Orientadora UFOP
Msc. Bruna Eugênia Ferreira Mota - Coorientadora UFOP
Msc. Kíssyla Christine Duarte Lacerda - HemoMinas
Dra. Renata Adrielle Lima Vieira - UFOP

Gabriela Guerra Leal de Souza, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 03/02/2023



Documento assinado eletronicamente por **Gabriela Guerra Leal de Souza, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 03/02/2023, às 19:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0469191** e o código CRC **C154B1C8**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, minha inspiração, minha fé e meu destino, pois é Ele quem me conduz a vitória.

A minha mãe Tainara, pelo apoio, incentivo e por nunca ter me deixado desistir dos meus sonhos. Ao meu pai Hamilton, pelo investimento e por ser a minha segurança nos momentos de dificuldade. Ao meu irmão Ian, que fez com que tudo se tornasse mais leve. Obrigada por cuidarem tão bem de mim. Amo vocês!

Com muita admiração e enorme respeito agradeço a minha orientadora Gabi, por aceitar me conduzir neste trabalho e por todo auxílio para a execução do mesmo. Obrigada por ser tão gentil e paciente.

A minha coorientadora, Bruna, quem me acolheu ao longo da graduação, me ajudou a superar meus limites, dividiu comigo seu conhecimento e tempo. Meu agradecimento por tudo que tem feito por mim.

A todos os integrantes do laboratório de Psicofisiologia, em especial a Esther, Marina e João por toda contribuição com os experimentos.

A todos os professores que me acompanharam ao longo do curso e que, com empenho, se dedicam à arte de ensinar.

A Eduarda, que desde o início da graduação foi minha dupla inseparável das atividades acadêmicas e da vida. Obrigada por todos os conselhos, palavras motivacionais e puxões de orelha. Você foi fundamental!

As minhas queridas amigas, em especial a Alice, Isabella, Juliana, Millena e Thuany, pelo apoio, força, amor e assistência inabalável.

Por fim agradeço a Universidade Federal de Ouro Preto, seu corpo docente, direção e administração pela elevada qualidade do ensino oferecido. A CAPES e a FAPEMIG pelo investimento que tornou possível a realização do presente trabalho.

A todos que direta ou indiretamente me fizeram chegar à conclusão deste trabalho, o meu muito obrigada!

“Esteja sempre em guerra contra seus vícios, em paz com o próximo, e deixe que cada ano traga uma versão melhor de você mesmo.”

(Benjamin Franklin)

RESUMO

A adicção alimentar é definida como o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, ainda que na ausência de fome. Os alimentos ultraprocessados apresentam um conjunto de características que podem desencadear respostas de *food craving*, ou seja, um intenso desejo de consumi-los. Devido as consequências adversas do consumo de alimentos ultraprocessados para a saúde humana, a rotulagem nutricional frontal é uma das estratégias que visa a redução do consumo desses alimentos fornecendo aos consumidores informações concisas e fáceis sobre o conteúdo de nutrientes dos produtos alimentícios. O presente estudo objetivou avaliar a adicção alimentar em estudantes universitários e sua associação com o *food craving* relacionado a imagens de alimentos ultraprocessados com e sem rotulagem nutricional frontal e alimentos *in natura*. Participaram do estudo 50 estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto. Eles responderam a escala de adicção alimentar de forma *online* e posteriormente foram aleatoriamente divididos em dois grupos experimentais (Grupo Sem Rotulagem e Grupo Lupa) para a etapa presencial. Os participantes preencheram a escala *Food Craving* e a escala de Efeito Sobre a Saúde para cada fotografia de alimentos *in natura* e ultraprocessados, com e sem rotulagem frontal. A massa corporal e a estatura dos participantes foram coletadas para o cálculo do índice de massa corporal (IMC). Como resultados, encontrou-se uma prevalência de adicção alimentar de 10% na amostra analisada. Os sintomas de adicção alimentar não foram diferentes entre os sexos, porém foram associados ao IMC e ao *food craving* por alimentos doces de forma significativa. Os alimentos *in natura* apresentaram maiores pontuações de percepção do efeito sobre a saúde e as respostas de *food craving* foram maiores para os alimentos *in natura* do que para os alimentos ultraprocessados. Conclui-se que, indivíduos com sintomas de adicção alimentar podem apresentar maiores IMC, bem como maiores episódios de *food craving* para alimentos doces. Além disso, alimentos *in natura* parecem elucidar mais *craving* do que alimentos ultraprocessados para a amostra estudada.

Palavras – chaves: Adicção alimentar; *food craving*; ultraprocessados; obesidade; emoções.

ABSTRACT

Food addiction is defined as the excessive consumption of ultra-processed foods even in the absence of hunger. Ultra-processed foods have a set of characteristics that can trigger food craving responses, that is, an intense desire to consume them. To reduce their consumption, front of the pack nutrition labeling aims to provide consumers with information about the products' nutrient content. The present study aimed to evaluate food addiction in college students and its association with food craving related to images of ultra-processed foods with and without front of the pack nutrition labeling and *in natura* foods. Fifty students from the Federal University of Ouro Preto participated in the study. They answered a food addiction scale and were randomly divided into two experimental groups (Group Without Labeling and Group Magnifying Glass) for the face-to-face stage. Participants filled the food craving scale and the health effect scale for each photograph of *in natura* and ultra-processed foods, with and without front of package labeling. The body mass and height were collected to calculate the body mass index (BMI). As a result, the prevalence of food addiction of 10% was found in the analyzed sample. The symptoms of food addiction were not different between the sexes, but they were significantly associated with BMI and food cravings for sweet foods. *In natura* foods had higher health effect perception scores and food craving responses than for ultra-processed foods. From the results obtained, it is concluded that individuals with symptoms of food addiction may have higher BMI, as well as greater episodes of food craving for sweet foods. In addition, *in natura* foods seem to elucidate more craving than ultra-processed foods for the studied sample.

Keywords – Food addiction; food craving; ultra-processed; obesity; emotions.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	9
3	OBJETIVOS	15
	3.1 Objetivo geral	15
	3.2 Objetivos específicos	15
4	MATERIAIS E MÉTODOS	16
	4.1 Amostra	16
	4.2 Estímulos visuais	16
	4.3 Questionários	18
	4.4 Avaliação Antropométrica	19
	4.5 Procedimentos	21
	4.6 Análises estatísticas	22
5	RESULTADOS	24
6	DISCUSSÃO	35
7	CONCLUSÃO	39
8	REFERÊNCIAS	40
	APÊNDICE A: ANÚNCIO DA PESQUISA	47
	APÊNDICE B: FICHA PESSOAL E HÁBITOS DE VIDA	48
	APÊNDICE C: ESCALA DE FOOD CRAVING E EFEITO SOBRE A SAÚDE	54
	APÊNDICE D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ONLINE	62
	APÊNDICE E: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PRESENCIAL	64
	APÊNDICE F: INSTRUÇÕES DA ESCALA DE <i>FOOD CRAVING</i> E EFEITO SOBRE A SAÚDE	66
	ANEXO A: APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	68
	ANEXO B: ESCALA DE ADICÇÃO ALIMENTAR	73

1 INTRODUÇÃO

Distúrbios psiquiátricos crônicos caracterizados por desordens significativas no comportamento alimentar e preocupação excessiva com a forma e peso corporal são definidos como transtornos alimentares, resultando em problemas clínicos, psicológicos e emocionais importantes (TIMERMAN, 2021). O Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais (DSM-5) considera picamalácia, transtorno de ruminação, transtorno alimentar restritivo/evitativo, anorexia nervosa, bulimia nervosa e transtorno de compulsão alimentar como transtornos alimentares (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Sendo comumente entendida como um transtorno alimentar, a adicção alimentar é definida como o consumo excessivo de alimentos altamente calóricos ainda que na ausência de fome (IMPERATORI *et al.*, 2016). No entanto, as evidências sugerem que transtornos alimentares e adicção alimentar são dois construtos distintos. Diferentemente do transtorno alimentar, que tem sua origem em comportamentos psicossociais, a adicção alimentar têm sua origem biológica, sendo tratada por vários autores como um transtorno aditivo (HONE-BLANCHET; FECTEAU, 2014). Isso porque semelhanças entre o consumo excessivo de alimentos hiperpalatáveis (ultraprocessados) e o uso de drogas ilícitas, já foram relatadas. Estudos mostram que essas substâncias ativam o sistema de recompensa do cérebro de forma análoga (LINDGREN *et al.*, 2018). Esse processo também pode ser definido como um processo hedônico, que leva a superalimentação e conseqüente ganho de peso corporal, sendo mais potencializado no ambiente obesogênico atual (FINLAYSON, 2017), o qual inclui os diferentes aspectos que estão relacionados a possíveis causas da obesidade, no âmbito alimentar pode-se citar a baixa disponibilidade de alimentos *in natura* e minimamente processados e a grande disponibilidade de alimentos altamente calóricos com um baixo teor de nutrientes (DANTAS; SILVA, 2019; FISBERG *et al.*, 2016).

Sendo definidos como formulações industriais derivadas de substâncias extraídas de alimentos, integrantes de alimentos ou sintetizadas em laboratório (BRASIL, 2014), os alimentos ultraprocessados além de estarem diretamente envolvidos no processo de adicção alimentar, também tem seu consumo estimulado devido à forte influência do marketing e até mesmo da embalagem do produto em si, sendo estes fatores preocupantes em relação a estes produtos (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2015). Tais estímulos alimentares podem desencadear respostas de *food craving*, ou seja, podem levar ao desejo intenso de consumir alimentos específicos (HALLAM *et al.*, 2016). O *food craving* pode ser direcionado para qualquer tipo de alimento, até mesmo os alimentos *in natura* (MEU, 2020), no entanto, respostas intensas de desejos alimentares são mais frequentemente atribuídas aos alimentos ultraprocessados, o que pode desencadear comportamentos alimentares excessivos característicos da adicção alimentar (MEULE; GEARHARDT, 2014). Dessa forma,

o *food craving* apresenta um papel importante na etiologia da adicção alimentar e no ganho de peso (IMPERATORI *et al.*, 2016).

Por conseguinte, nos últimos anos, a adicção alimentar tem sido atrelada como um importante fator na fisiopatologia da obesidade (GUPTA; OSADCHIY; MAYER, 2020), sendo a recompensa alimentar decorrente do consumo de alimentos altamente palatáveis resultante na manutenção e intensidade do excesso de peso (HONE-BLANCHET; FECTEAU, 2014). Apesar das necessidades nutricionais serem essenciais, o fator hedônico na alimentação, principalmente aqueles desencadeados por pistas alimentares, devem ser levados em consideração, pois apresentam importante contribuição para a ingestão excessiva de calorias e de alimentos insalubres, resultando em consequências adversas à saúde dos indivíduos (LOWE; BUTRYN, 2007).

Um fator que já vem sendo bastante estudado e visa informar os consumidores sobre os constituintes de um alimento ou de um produto alimentício e promover escolhas alimentares mais saudáveis, são os rótulos nutricionais (CAVADA, 2012). Desta forma, fornecer à população o conhecimento nutricional adequado para que eles sejam capazes de compreender a rotulagem nutricional se torna ainda mais importante (BARBOSA *et al.*, 2016).

Diante do exposto, o presente trabalho poderá contribuir com evidências importantes para a literatura sobre adicção alimentar e esclarecer se os produtos ultraprocessados estão associados aos comportamentos de *food craving* e se essa associação pode ser diminuída pelo uso de sistemas de rotulagem frontais, visando uma redução do consumo de produtos ultraprocessados e das consequências adversas decorrentes desse consumo, resultando em uma melhora na qualidade do estado de saúde da população brasileira.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Sendo essencial à sobrevivência de indivíduos e grupos, a emoção pode ser funcionalmente considerada uma disposição para a ação, preparando o corpo para comportamentos de aproximação (apetitivos) e de defesa (esquiva) (VOLCHAN *et al.*, 2000). A emoção resulta de uma série de modificações somáticas (P.ex. contração de músculos estriados esqueléticos relacionados à expressão facial, etc...), viscerais (p.ex. alteração na sudorese da pele, frequência cardíaca, etc...) e cerebrais inconscientes em resposta a estímulos externos significativos (DAMASIO, 1995). Esse processo é mediado por sistemas motivacionais neurais, a saber, o sistema motivacional defensivo e o sistema motivacional apetitivo (LANG; BRADLEY, 2013). Deste modo, em situações em que o indivíduo se sente ameaçado, o sistema defensivo é ativado, levando a comportamentos de luta ou fuga. No entanto, em contextos de segurança, como situações que envolvem procriação e alimentação, o sistema apetitivo é ativado, conduzindo o organismo à aproximação (BRADLEY *et al.*, 2001).

Pode-se dizer que as emoções se dividem em duas categorias, as emoções positivas (como alegria e felicidade) e as emoções negativas (como tristeza, medo, nojo) (DE WIJK *et al.*, 2012). Já é evidenciado na literatura que as emoções exercem um papel fundamental na tomada de decisão, refletindo diretamente no comportamento alimentar, devido a sua influência na escolha, quantidade e frequência alimentar (KENNEY; ADHIKARI, 2016). Estudos anteriores têm demonstrado uma intensa correlação entre excesso de peso e estados emocionais (KLATZIN *et al.*, 2019; OZIER *et al.*, 2008). O ato de comer em respostas às emoções, sejam elas emoções positivas ou negativas, pode levar a um elevado consumo calórico, o que frequentemente leva ao ganho de peso corporal (TIMMERMAN; ACTON, 2001).

Considerados um grave problema de saúde pública, o sobrepeso e obesidade são definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como o acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal que resulta em prejuízos para a saúde do indivíduo (WHO, 2021). Um Índice de Massa Corporal (IMC), que consiste na razão entre o peso e o quadrado da altura, maior ou igual a 25 Kg/m² é considerado sobrepeso, sendo que quando este valor de IMC atinge 30 Kg/m² ou mais é considerado obesidade. A OMS estima que atualmente mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo se encontram em estado de obesidade (WHO, 2022). No Brasil, nos últimos anos, a prevalência de indivíduos com obesidade tem aumentado consideravelmente. Segundo dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) mais da metade da população adulta brasileira se encontra com excesso de peso, variando de 42,6% em 2006 para 57,2% em 2021, sendo que desse valor, 22,4% corresponde aos adultos com estado nutricional de obesidade (BRASIL, 2021).

A obesidade é considerada um fator de risco para várias doenças, como diabetes *mellitus* tipo II, doenças cardiovasculares, hiperlipidemia, hipertensão, certos tipos de câncer (LIN; LI, 2021), COVID-19 (GAMMONE; D'ORAZIO, 2021), entre outras, e apresenta uma etiologia complexa e multifatorial (HRUBY; HU, 2015), resultante de uma série de interações entre susceptibilidade genética, fatores socioeconômicos, ambientais e comportamentais (GADDE *et al.*, 2018).

Atrelado à obesidade, o consumo exagerado de certos tipos de alimentos, como os ultraprocessados, também é associado ao acelerado ganho de peso e desenvolvimento de doenças crônicas (FIOLET *et al.*, 2018; HALL *et al.*, 2019; SCHNABEL *et al.*, 2019). Por definição, alimentos ultraprocessados são formulações industriais derivadas de substâncias extraídas de alimentos (como óleos, açúcares e etc.), constituintes de alimentos (como gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas como petróleo e carvão (como corantes, aromatizantes, realçadores de sabor) (BRASIL, 2014).

Os alimentos ultraprocessados podem ter características muito específicas de hiperpalatabilidade, especialmente pelo uso de aditivos alimentares, que melhoram sensorialmente o alimento, e ingredientes como sódio, gorduras e carboidratos simples (como farinha branca e açúcares), sendo que essa hiperpalatabilidade pode até mesmo ser associada a comportamentos indicativos de consumo alimentar do tipo aditivo (MONTEIRO *et al.*, 2019; ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2015; SCHULTE; AVENA; GEARHARDT, 2015). Vale ainda ressaltar, que os alimentos ultraprocessados também têm uma propaganda agressiva associada a eles que incentivam seu consumo (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2015).

Devido, às características desses alimentos, existe uma ativação do sistema apetitivo, que promove comportamentos de aproximação e busca de alimentos (DAVID *et al.*, 2018). Essa ativação do sistema apetitivo pode levar a uma resposta emocional exagerada, fazendo com que os consumidores busquem e se aproximem destes alimentos de maneira até inconsciente. Todas as características dos alimentos ultraprocessados, em conjunto, podem estimular automaticamente processos psicológicos e fisiológicos que favoreçam o seu consumo, muitas vezes até impulsivo, ainda que na ausência de fome (BELFORT-DEAGUIAR; SEO, 2018).

Além disso, durante o consumo, os alimentos (principalmente alimentos com alto teor de energia e açúcar) podem desencadear intensas respostas hedônicas (sentimento de prazer e motivação para continuar a ingestão alimentar) (CAMERON *et al.*, 2014) que melhoram o estado emocional (MACHT; SIMONS, 2011). Logo, indivíduos que apresentam desregulação emocional, ou seja, não possuem habilidades necessárias para lidar com as emoções negativas (medo, tristeza, raiva e nojo) e com o sofrimento emocional (TATSI *et al.*,

2019), podem ter uma tomada de decisão mais prejudicada (HARDY *et al.*, 2018), sendo a alimentação emocional, em outras palavras, a ingestão de alimentos em resposta a emoções negativas e estresse, uma das estratégias utilizadas para regular e reduzir tais episódios (MACHT; SIMONS, 2011). Um exemplo de alimentação emocional é quando a pessoa come algo doce porque está se sentindo triste. Associado a isso, as emoções negativas também aumentam o viés de atenção para pistas alimentares e a sensação de fome (HEPWORTH *et al.*, 2010). No que se refere as emoções positivas, Bongner *et al.* (2013) encontraram que os participantes consumiam maiores quantidades de *milkshake* durante episódios de emoções positivas do que negativas. Levando em consideração os aspectos sociais, comer em companhia de familiares e amigos ou durante comemorações, acaba tornando as refeições mais agradáveis o que também contribui para um maior consumo alimentar (WANSINK *et al.*, 2004). Sendo assim, as emoções podem apresentar sua contribuição para padrões alimentares não saudáveis, incluindo comportamentos alimentares excessivos, principalmente no que se refere ao consumo de alimentos hiperpalatáveis (CHÁVES-SERVIN *et al.*, 2022).

Dado o potencial viciante dos alimentos ultraprocessados e sua contribuição para o consumo excessivo, a adicção alimentar é um construto que vem sendo bastante estudado. Apesar de ainda não ser um conceito bem elucidado na literatura, a adicção alimentar pode ser compreendida como o consumo compulsivo e desregulado de alimentos hipercalóricos (densos em calorias) mesmo que na ausência da fome fisiológica (IMPERATORI *et al.*, 2016) e se assemelha à alimentação emocional, pois pode ocorrer na ausência de fome e em resposta a estímulos emocionais (ROSE; NADLER; MACKEY, 2018). Pode-se dizer que a adicção alimentar apresenta na sua etiologia o *craving* (desejo) por alimentos ou substâncias alimentares, visto que o consumo do alimento desejado pode levar a um aumento no estado de prazer, excitação e energia ou a redução de estados emocionais negativos, resultando em excessos. (IMPERATORI, 2016). Um estudo realizado por Romero-Blanco *et al.* (2021) avaliou a adicção alimentar em um grupo de estudantes universitários e mostrou relação com o comportamento sedentário, IMC, ansiedade/depressão e pior qualidade do sono, inferindo que modificações comportamentais podem ser eficazes no tratamento da adicção alimentar (ROMERO-BLANCO *et al.*, 2021).

A perda de controle sobre a ingestão alimentar, característica da adicção alimentar, pode ser resultante do elevado consumo de alimentos ultraprocessados/hiperpalatáveis (SCHIESTL *et al.*, 2021). Alimentos com um alto teor de açúcar e gordura, apresentam um potencial de abuso semelhante ao uso de drogas (SCHULTE; AVENA; GEARHARDT, 2015). Estudos já mostram que ambas substâncias ativam o sistema de recompensa do cérebro através da ativação de neurônios dopaminérgicos na área tegmental ventral, ocasionando na liberação de dopamina no núcleo *accumbens* e efeitos na via mesolímbica, induzindo padrões

excessivos de busca de prazer (LINDGREN *et al.*, 2018). Além disso, o padrão alimentar caracterizado pela perda de controle sobre a ingestão e consumo compulsivo apesar das consequências adversas, se assemelham fortemente à síndrome da toxicod dependência (distúrbio crônico e recidivante caracterizado por uma tendência compulsiva para o consumo de drogas) (ZIAUDDEEN *et al.*, 2015). Estudos realizados para avaliar as correlações neurobiológicas entre alimentos e drogas através da técnica de Ressonância Magnética Funcional e Estrutural, que mapeia as ativações cerebrais observadas durante a exposição a estímulos, mostraram que estímulos de alimentos e drogas ativam as mesmas regiões cerebrais (amígdala, ínsula, córtex orbitofrontal lateral e corpo estriado), da mesma forma o desejo por drogas ativam o córtex e regiões límbicas do cérebro, mesmas áreas ativadas em resposta a estímulos gástricos em indivíduos portadores de obesidade (BLUMENTHAL; GOLD, 2010).

Apesar de ainda ser um processo de muita discussão, a ideia de que os alimentos apresentam potencial viciante há muito tempo já é aceita pela cultura popular, comumente pode se observar o uso de termos como “viciado em refrigerante”, “chocólatra” e etc. Até mesmo a indústria alimentícia já tem utilizado do conceito de adicção alimentar em suas publicidades, sugerindo que as pessoas não podem comer apenas uma unidade de determinado produto, ou que seus desejos devem ser realizados ao consumi-lo (GEARHARD; CORBIN; BROWNELL, 2009).

Um das formas validadas de se avaliar a adicção alimentar é pela *Yale Food Addiction Scale* (YFAS 2.0), desenvolvida por Gearhardt e colaboradores (2009). Esse questionário é baseado nos critérios diagnósticos para a dependência de substâncias presentes na quinta versão do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), como uso da substância em quantidades maiores do que o esperado, ou manutenção do consumo mesmo ciente das consequências negativas que a ingestão excessiva desta substância poderá causar (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014) sendo a substância considerada qualquer alimento do qual as pessoas possam apresentar problemas, por exemplo, chocolate, refrigerante, pizza e etc. (SCHULT, GEARHARDT, 2017) O YFAS 2.0 avalia a presença de 11 sintomas de adicção alimentar e dois sintomas de comprometimento clínico. (MEULE; GEARHARDT, 2019) Mais recentemente foi desenvolvida uma versão abreviada da YFAS 2.0 nomeada *modified YFAS 2.0* (mYFAS 2.0), o diferencial é que essa escala abrange sete sintomas baseados em transtornos aditivos e dois itens referentes ao significado clínico. (NUNES-NETO, 2018) Os sintomas mais comumente encontrados na adicção alimentar são: desejo persistente de reduzir ou vários esforços malsucedidos para diminuir consumo; gastar muito tempo para obter o alimento, comer ou recuperar-se de seus efeitos; continuar se alimentando descontroladamente apesar de apresentar problemas sociais ou interpessoais; uso contínuo

apesar de estar ciente de apresentar um problema físico ou psicológico persistente ou recorrente que provavelmente foi causado ou exacerbado pela alimentação compulsiva (MEULE, 2011).

O *food craving* tem sido definido como o desejo intenso de se consumir um alimento específico, sendo justamente essa especificidade o que permite diferenciar desejos alimentares da fome fisiológica. Desejos alimentares são extremamente comuns, aparecem em cerca de 90% da população (HALLAM *et al.*, 2016), embora sejam mais elevados em indivíduos que apresentam distúrbios na alimentação (TAYLOR, 2019). Alimentos ultraprocessados e hiperpalatáveis (p. ex. sorvete, batata-frita, *chips* e etc.) são os mais comumente desejados (SCHULTE; GEARRHARDT, 2015). Além disso, pensamentos acentuados de comida; pistas alimentares; disposição para busca e consumo do alimento e diminuição do auto controle são indicativos de episódios de *food craving* (TAYLOR, 2019). O *craving* pode ser classificado em quatro tipos: o *craving* tônico se refere ao sentimento de desejo em um período maior de tempo ou em um momento específico sem a presença de um estímulo ambiental; o *craving* de estado se refere ao sentimento de desejo em um momento específico independentemente se há ou não a presença de um estímulo; o *craving* traço se refere ao sentimento de desejo geral. O quarto tipo de desejo é o *craving* induzido por pistas, ou seja, o sentimento de desejo em resposta a estímulos ambientais. É válido destacar que os tipos de *craving* não ocorrem isoladamente, visto que um tipo pode englobar o outro (HALLAM *et al.*, 2016). Como já mencionado, o *food craving* é parte da etiologia da adicção alimentar. Em um estudo realizado por Davis *et al.* (2014), foi encontrado que indivíduos com adicção alimentar apresentaram uma resposta de *food craving* mais intensa em comparação ao grupo controle. Ambos processos podem estar associado ao ganho de peso, visto que indivíduos que relatam *food craving* frequente e adicção alimentar apresentam uma maior ingestão calórica (BOSWELL; KOBER, 2016), contribuindo para a crescente epidemia de obesidade no Brasil e no mundo (WHO, 2022).

Considerando a variedade de consequências negativas relacionados a adicção alimentar, como hábitos de vida pouco saudáveis, transtorno alimentar, doenças mentais, sobrepeso e obesidade (HUSSENOESDER *et al.*, 2022), opções de políticas viáveis poderiam ser implantadas com o objetivo de educar a população sobre a composição dos alimentos, principalmente considerando o alto potencial viciante de alguns. Uma proposta seria a inclusão de estratégias já implementadas para o controle do uso do álcool e tabaco, incluindo aumento de impostos, restrição de venda a menores de idade, restrições de publicidade e rótulos de advertências obrigatórios (POMERANZ; ROBERTO, 2014).

Visando reduzir o apelo positivo dos alimentos ultraprocessados, a rotulagem nutricional frontal é uma estratégia que tem sido implementada e avaliada como política pública visando a promoção de uma Alimentação Adequada e Saudável. Os rótulos frontais

têm como objetivo fornecer aos consumidores informações concisas e fáceis sobre o conteúdo de nutrientes dos produtos alimentares, e desta maneira desestimular o consumo de produtos com excesso de açúcar, sódio e gordura saturada (WHO, 2017).

No ano de 2020, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovou a adoção do novo padrão de rotulagem de alimentos e bebidas industrializadas no Brasil. A partir de outubro de 2022, os produtos industrializados contarão com a presença de um design de lupa (Figura 1), aplicado na parte da frente da embalagem, identificando o alto teor de três nutrientes, sendo eles, açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio (BRASIL, 2020). Essa será a rotulagem nutricional frontal no Brasil.

Apesar dos argumentos de que o conhecimento nutricional sozinho não é suficiente para mudanças nos comportamentos alimentares dos consumidores, ele é o primeiro passo para que ocorram mudanças no comportamento alimentar (BARBOSA *et al.*, 2016), se tornando uma ferramenta necessária para educação em saúde (WORSLEY, 2002) e com o potencial de contribuir para melhora da qualidade da dieta da população (WARDLE; PARTMENTER; WALLE, 2000), bem como promover alterações no estado nutricional, especialmente quando as pessoas anseiam mudar o seu comportamento (BARBOSA *et al.*, 2016). Um estudo realizado por Triches *et al.* (2005), mostrou que o nível do conhecimento nutricional dos indivíduos pode favorecer o consumo de alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras, contribuindo para a melhoria nos hábitos alimentares.

Figura 1: Rotulagem Nutricional Frontal do tipo lupa, aprovada pela RDC nº429 de 08 de outubro de 2020



Nota: Todas as variações de modelo apresentadas na figura serão permitidas pela ANVISA para os alimentos que contenham advertências de alto conteúdo em açúcar adicionado, gordura saturada e sódio.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar a adicção alimentar em estudantes universitários e sua associação com o *food craving* relacionado a imagens de alimentos ultraprocessados com e sem rotulagem nutricional frontal e imagens de alimentos *in natura*.

3.2 Objetivos específicos

- Comparar os sintomas de adicção alimentar entre o sexo feminino e masculino.
- Avaliar a associação da pontuação de adicção alimentar e as respostas autorrelatadas de *food craving* a estímulos visuais de alimentos ultraprocessados com e sem rotulagem frontal e alimentos *in natura*.
- Comparar as respostas de *food craving* para fotos de alimentos *in natura* e ultraprocessados de sabor doce e salgado.

4 MATERIAIS E METÓDOS

4.1 Amostra

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP; CAAE: 31544220.2.0000.5150) (ANEXO A), sendo parte integrante do projeto “Avaliação Emocional de Imagens de Alimentos: Implicações para a Saúde Pública”. Os participantes foram recrutados por meio de anúncios (APÊNDICE A) distribuídos pelos prédios da UFOP (Campus Morro do Cruzeiro), além de terem recebido o convite por meio das redes sociais (*WhatsApp* e Instagram) e e-mail institucional da UFOP, durante os meses de Julho a Setembro de 2022. Para serem elegíveis os participantes deveriam:

- Ter idade entre 18 e 35 anos;
- Estar regularmente matriculado em curso de Graduação ou Pós-Graduação da UFOP;
- Ser onívoro;
- Declarar possuir visão normal ou corrigida.

Os critérios de exclusão consistiam em:

- Alunos matriculados a partir do 3º período do curso de nutrição ou com graduação concluída ou interrompida nesse curso, devido ao conhecimento adquirido ao longo da graduação;
- Possuir algum tipo de transtorno alimentar diagnosticado;
- Possuir doença cardíaca, psicológica ou psiquiátrica diagnosticada por um profissional competente;
- Possuir algum nível de daltonismo autorrelatado;
- Ter alguma restrição, intolerância ou alergia alimentar;
- Estar em uso de tratamento medicamentoso, exceto com anticoncepcional.

4.2 Estímulos visuais

Os indivíduos foram expostos a 3 blocos de fotos: fotos neutras, que incluíam fotos de objetos que não apresentavam nenhuma associação com alimentos (retiradas do *International Affective Pictures Systems* (IAPS), que é um catálogo internacional de fotos padronizado) (LANG, 2005); fotos de alimentos *in natura* e fotos de alimentos ultraprocessados com ou sem advertência nutricional do tipo Rotulagem Frontal (DAVID *et al.*, 2018) (Ver figura 2). Cada bloco foi composto por 14 fotografias, sendo cada foto exibida durante 6 segundos, seguida de uma tela preta com um ponto de fixação com duração variável

e randomizada entre 4 e 6 segundos. Essa etapa de visualização passiva de fotos foi realizada para a coleta de dados fisiológicos, dados estes que não serão apresentados no presente trabalho.

Os indivíduos foram divididos em dois grupos experimentais:

- i) Grupo Sem Rotulagem: visualizava fotos neutras (Figura 2A), fotos de alimentos *in natura* (Figura 2B) e fotos de alimentos ultraprocessados sem nenhum tipo rotulagem nutricional frontal (Figura 2D). As fotos de alimentos ultraprocessados continham um código de barras, ocupando a mesma área da fotografia que foi ocupada pela rotulagem frontal no grupo lupa para manter a mesma complexidade visual.
- ii) Grupo Lupa: visualizava fotos neutras (Figura 2A), fotos de alimentos *in natura* (Figura 2B) e de alimentos ultraprocessados com rotulagem frontal do tipo lupa (Figura 2C).

A exibição das fotos para ambos os grupos ocorreu na mesma ordem e sequência, deste modo, o diferencial de cada grupo experimental se deu apenas pela presença ou ausência da rotulagem nutricional frontal nas imagens de alimentos ultraprocessados.



Figura 2: Representação das imagens de Alimentos utilizadas no experimento. A) Foto neutra; B)Foto de alimento *in natura*; C) Foto de alimento ultraprocessado com rotulagem nutricional frontal do tipo lupa; D) Foto de alimento ultraprocessado sem rotulagem nutricional frontal.

Metade das imagens de alimentos *in natura* e ultraprocessados foram de sabor doce e a outra metade de sabor salgado. Esta divisão visava compreender possíveis diferenças na resposta de *food craving* dos participantes. Todas as categorias de estímulos foram pareadas em termos de valência, ativação, brilho, contraste e frequência espacial (LEMOS *et al.*, 2022).

Após a visualização passiva, todas as fotos de alimentos foram reapresentadas aos voluntários, em uma sequência aleatória. Cada foto ficava acesa na tela por 4 segundos seguida de uma instrução para o preenchimento da escala de *food craving* e de efeito sobre a saúde, descritas a seguir, a instrução permanecia na tela por 13 segundos, tempo este que os participantes deveriam usar para preencher a escala.

Todos os estímulos visuais foram exibidos em um monitor Samsung S23C550H de 23", posicionado a 94 cm da face do voluntário. O software E-Prime® versão 2.0 *Professional* (Psychology Software Tools Inc., Pittsburgh, PA) foi utilizado na geração dos estímulos visuais que foram apresentados na tela do computador.

4.3 Questionários

- Ficha pessoal e hábitos de vida (APÊNDICE B):

Ficha elaborada pelos pesquisadores do presente estudo e que continha perguntas relacionadas aos hábitos pessoais e características do participante, sendo elas: sexo, gênero, idade, renda, curso de graduação, doenças psiquiátricas e uso de medicamentos.

- Escala de adicção alimentar (GEARHARDT; CORBIN; BROWNELL, 2016; NUNES-NETO *et al.*, 2018) (ANEXO B):

Essa escala tem como objetivo mensurar o comportamento de adicção alimentar dos indivíduos nos últimos 12 meses e estabelecer um possível diagnóstico desse comportamento em: sem adicção alimentar, adicção alimentar leve, moderada ou grave.

Sendo assim, o indivíduo responde a um total de 13 questões e a pontuação da escala é realizada da seguinte forma:

Cada questão apresenta um limiar diferente de pontuação, sendo a pontuação 0 referente ao limiar não atingido, e a pontuação 1 referente ao limiar atingido. O indivíduo receberá pontuação 1 nas questões, quando:

- i. Assinalar que apresenta os sintomas de adicção alimentar referentes as questões 3, 7, 12 e 13 uma vez por mês ou mais;
- ii. Assinalar que apresenta os sintomas de adicção alimentar referente as questões 1, 4, 8 e 10 uma vez por semana ou mais;
- iii. Assinalar que apresenta os sintomas de adicção alimentar referente às questões 2, 5, 6, 9 e 11 duas a três vezes por semana ou mais.

Para qualquer situação diferente das citadas anteriormente, o indivíduo será pontuado com 0 na questão.

Para estabelecer a pontuação da contagem dos sintomas, deve-se somar todas as pontuações para cada uma das 11 questões (não atribuindo pontuação para as questões 5 e 6 que são referentes aos significados clínicos dos sintomas). Logo, a pontuação correspondente a contagem de sintomas deve variar de 0 sintomas a 11 sintomas.

Já para classificação da intensidade dos sintomas de adicção alimentar são utilizadas tanto a pontuação de contagem dos sintomas, quanto o critério de significado clínico, representado pelas questões 5 e 6. Dessa forma, a classificação do indivíduo ocorre da seguinte forma:

- Sem adicção alimentar = 1 ou menos sintomas; ou não preenche os requisitos para significado clínico;
- Adicção alimentar leve = 2 ou 3 sintomas e significado clínico;
- Adicção alimentar moderada = 4 ou 5 sintomas e significado clínico;
- Adicção alimentar grave = 6 ou mais sintomas e significado clínico.

- Escala de *Food Craving* (MUÑOZ *et al.*, 2010) (APÊNDICE C):

Escala hedônica que mensura o quanto o indivíduo anseia/deseja naquele momento o alimento apresentado. Sua pontuação varia de 1 (boneco mais à direita = não anseia) a 9 (boneco mais à esquerda = anseia extremamente) (Figura 3).

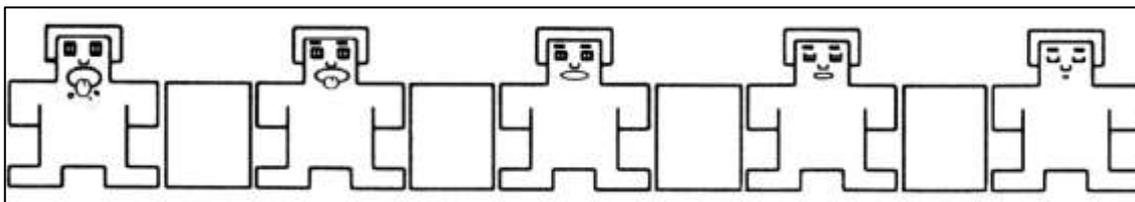


Figura 3 - Escala de *food craving*. O boneco mais à esquerda, representado pela boca aberta salivando, indica a pontuação mais alta de *food craving* (anseia extremamente), enquanto o boneco mais à direita, de olhos e boca fechados, representa a pontuação mais baixa de *food craving* (não anseia).

- Efeito sobre a saúde (APÊNDICE C):

Escala elaborada pelos pesquisadores do presente estudo, onde os participantes avaliam a salubridade de cada produto visualizado, em uma escala de 9 pontos, variando de -4 (muito insalubre) até +4 (muito saudável).

4.4 Avaliação Antropométrica

Para realizar a avaliação antropométrica dos indivíduos foram adotadas as seguintes medidas: Massa corporal, estatura, perímetro da cintura e perímetro do quadril.

- Massa Corporal

Para aferição da massa corporal o peso corporal utilizou-se uma balança eletrônica da marca Glicomed® modelo BALGL3C, com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g. A massa corporal foi aferida com o indivíduo em pé no centro do equipamento, com os pés juntos, em posição anatômica, postura ereta e com o olhar num ponto fixo a sua frente, com os braços estendidos ao longo do corpo e com o mínimo de roupas possível (DUARTE, 2007). A leitura da massa corporal foi realizada após o valor estar fixado no visor e o registro feito em quilograma (Kg) sem arredondamentos.

- Estatura

A medida da estatura foi realizada utilizando um estadiômetro fixo na parede, compacto e com campo de medição de 0 a 2,1m, modelo 210-Wiso, com precisão de 1mm. Os indivíduos foram medidos descalço em posição ereta, pés unidos, glúteos, ombros e calcanhares encostados na parede e braços estendidos ao longo do corpo. A cabeça do indivíduo foi posicionada de modo que a parte inferior da órbita ocular estivesse no mesmo plano do orifício externo do ouvido (plano de Frankfurt) (DUARTE, 2007). Foi solicitado que o indivíduo inspirasse profundamente e prendesse a respiração por alguns segundos, sendo que nesse momento era realizada a descida do esquadro móvel até encostar na cabeça do participante. A leitura foi realizada em centímetros (cm) e registrada sem arredondamentos.

- Índice de Massa Corporal (IMC):

O IMC foi calculado através da razão entre a massa corporal (Kg) e o quadrado da estatura do indivíduo (m). Para classificação do estado nutricional foram adotados os critérios estabelecidos pela *World Health Organization* (WHO, 2000). Sendo:

IMC $< 18,5$ Kg/m²: Baixo peso;

IMC $18,5 \geq 24,9$ Kg/m²: Peso adequado (eutrofia);

IMC $25 \geq 29,9$ Kg/m²: Sobrepeso;

IMC > 30 : Obesidade.

- Perímetro da cintura (PC):

A medida do PC foi realizada com o indivíduo ereto, com abdome relaxado, os braços estendidos ao longo do corpo e as pernas um pouco afastadas de forma que o peso ficasse igualmente distribuído entre as duas pernas. A medida foi realizada em plano horizontal. A fita foi passada no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca, sem comprimir a pele, sendo solicitado que o indivíduo inspirasse e em seguida expirasse totalmente, neste

momento, antes do indivíduo inspirar novamente a leitura era realizada (WHO, 2000). Para aferição do PC foi utilizada uma fita métrica flexível e inelástica com precisão de 1mm.

- Perímetro do quadril (PQ):

Para aferição do PQ foi utilizada uma fita métrica flexível e inelástica com precisão de 1mm. A medida foi realizada com o indivíduo em posição ereta, com o abdome relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e os pés um pouco afastados de forma que o peso ficasse igualmente distribuído entre os membros inferiores. A fita foi passada no nível de maior protuberância posterior dos glúteos e o valor obtido foi registrado (WHO, 2000).

- Relação cintura/quadril (RCQ):

A RCQ foi calculada a partir da razão entre a medida do perímetro da cintura e do quadril. Sendo classificada de acordo com os pontos de corte para risco cardiovascular estabelecidos pela *World Health Organization* (2000).

4.5 Procedimentos

O presente estudo consistiu em duas etapas, sendo que uma ocorreu de forma online e outra de forma presencial.

Após a realização do convite para participação da pesquisa, o participante era encaminhado a um questionário *online*. Neste questionário, a primeira etapa a ser realizada era a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - online) (APÊNDICE D), no qual continha informações a respeito dos objetivos da pesquisa e dos procedimentos metodológicos a serem realizados. Caso o participante aceitasse realizar a pesquisa, ele passaria para as próximas perguntas. Em caso de recusa, o questionário era encerrado.

A primeira seção do formulário, propriamente dito, correspondia a ficha pessoal e de hábitos de vida. A segunda seção correspondia a escala de adicção alimentar, nesta escala o participante informava a frequência em que apresenta comportamentos de adicção alimentar (nunca, menos que mensalmente, 1 vez por mês, 1-3 vezes por mês, uma vez por semana, 2-3 vezes por semana, 4-6 vezes por semana ou todos os dias) nos últimos 12 meses, através dessa informação mensurou-se quantos sintomas e qual a classificação de adicção alimentar apresentada pelo participante.

Após a finalização do preenchimento do questionário de adicção alimentar, o questionário era finalizado e o participante visualizava uma mensagem agradecendo sua participação na pesquisa.

A segunda parte do estudo, consistia na etapa presencial. Os indivíduos que se adequavam aos critérios de elegibilidade foram convidados para a segunda etapa. Os voluntários que aceitaram o convite compareceram ao Laboratório de Psicofisiologia em dia e horário previamente agendados. Os voluntários foram recepcionados e levados à sala de experimentos, na qual receberam e fizeram a leitura do TCLE presencial (APÊNDICE E). Caso concordassem em participar da pesquisa, as duas vias do termo eram assinadas, sendo que uma das vias foi destinada aos pesquisadores e a outra ao voluntário.

O voluntário, em seguida, sentou-se em uma poltrona confortável e visualizou de forma passiva os 3 blocos de fotos (essa etapa foi realizada para coleta de dados fisiológicos, que serão utilizados em outro estudo): bloco de fotos neutras, bloco de fotos de alimentos *in natura* e bloco de fotos de alimentos ultraprocessados sem rotulagem nutricional (Grupo Sem Rotulagem) ou bloco de fotos de alimento ultraprocessados com rotulagem nutricional frontal (Grupo Lupa), sendo que o indivíduo foi pseudoaleatoriamente alocado em um dos grupos experimentais. A alocação nos grupos experimentais se deu no momento que o voluntário chegava ao laboratório para realização da coleta de dados. A primeira pessoa do sexo feminino foi alocada no grupo sem rotulagem, a segunda do sexo feminino no grupo lupa e assim sucessivamente. O mesmo procedimento foi adotado para as pessoas do sexo masculino.

Após a visualização dos 3 blocos, o voluntário foi informado pelo experimentador que ele visualizaria novamente as fotos de alimentos e responderia a duas escalas sobre cada foto. O voluntário recebia, então, as instruções de preenchimento das escalas de *Food Craving* e Efeito sobre a Saúde de forma escrita (Apêndice F). Após sua leitura, o experimentador reforçava as instruções brevemente de forma oral e esclarecia quaisquer possíveis dúvidas. Dessa forma, todas as fotos de alimentos foram reapresentadas de forma aleatória por 4s cada e que o voluntário teve 13s após cada foto para preencher as escalas.

Posteriormente as medidas antropométricas eram realizadas e o procedimento finalizado.

4.6 Análises estatísticas

Foi utilizado o software Microsoft Office Excel 2016© (Copyright Microsoft Corporation 2016) para a construção do banco de dados. As análises estatísticas foram feitas no software Statistica 10.0 (StatSoft, Inc.). O teste de Shapiro-Wilk foi realizado para verificar a normalidade dos dados. Os dados com distribuição normal são apresentados em média e desvio padrão e os dados com distribuição não-normal são apresentados em mediana e percentis 25% e 75%. Foi realizado teste t de amostras pareadas para comparação das pontuações de *food craving* para os alimentos *in natura* e ultraprocessados. O teste U de

Mann-Whitney foi feito para a comparação entre os sexos da pontuação de adicção alimentar, bem como para a comparação das pontuações de efeito sobre a saúde entre os grupos (sem rotulagem e lupa). Correlação de spearman foi feita para se associar as pontuações de adicção alimentar com os valores de IMC, pontuações de *food craving* para alimentos *in natura* e ultraprocessados de sabores doce e salgado e pontuações de efeito sobre a saúde dos alimentos *in natura* e ultraprocessados. Análise de variância foi realizada para comparação das pontuações de *food craving* dos alimentos *in natura* e ultraprocessados de acordo com o grupo (sem rotulagem e lupa) e o sabor dos alimentos (doce e salgado), seguida do pós-teste de Fisher.

As pontuações de todas as escalas foram utilizadas em seu valor bruto. O nível de significância adotado foi de 0,05.

5 RESULTADOS

Participaram do presente estudo 52 estudantes de graduação e pós graduação da Universidade Federal de Ouro Preto. Entretanto, devido a problemas de preenchimento dos questionários, dois voluntários foram excluídos da análise, totalizando 50 participantes. Dessa forma, cada grupo experimental contou com 25 participantes. Os participantes apresentaram idade entre 18 a 31 anos com média de 22,8 anos e foram predominantemente do sexo feminino (54%). A tabela 1 apresenta as características da amostra em relação ao sexo e idade.

Tabela 1. Caracterização da amostra em relação ao sexo e idade

Sexo	Feminino	Masculino	Total
N (%)	27 (54)	23 (46)	50 (100)
Idade (Média ± DP)	22,3 ± 3,03	23,4 ± 3,13	22,8 ± 3,10

Nota: Os dados estão expressos em média; n= número de participantes; DP= desvio padrão.

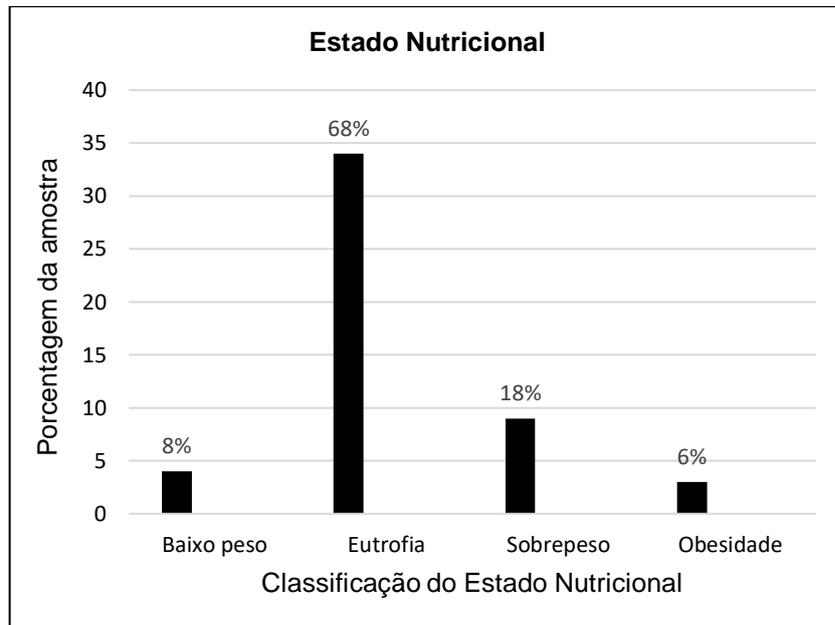
Com relação às medidas antropométricas, identificou-se que as médias dos indivíduos do presente estudo para o IMC e RCQ foi de 23,52Kg/m² e 0,78, respectivamente. Ver dados separados por sexo na Tabela 2. Isso caracteriza um predomínio de indivíduos com estado nutricional de eutrofia (Gráfico 1).

Tabela 2. Caracterização da amostra em relação a medidas antropométricas.

Sexo	Feminino	Masculino	Total
Peso (Kg)	63,11±15,58	75,26±10,01	68,70±14,56
Estatura (cm)	164,44±7,02	177,84±7,49	170,61±9,84
IMC (Kg/m²)	23,27±5,26	23,82±3,11	23,52±4,37
PC (cm)	74,72±10,04	83,41±6,53	78,72±9,58
PQ (cm)	99,38±10,53	102,52±7,28	100,83±9,23
RCQ	0,75±0,04	0,81±0,04	0,78±0,05

Nota: Os dados estão expressos em Média±Desvio padrão; IMC = índice de massa corporal obtida pela razão da massa corporal pela estatura ao quadrado; PC= perímetro da cintura; PQ= perímetro do quadril; RCQ= Razão cintura-quadril obtida pela razão do perímetro da cintura pelo perímetro do quadril.

Gráfico 1- Classificação do Estado Nutricional da Amostra



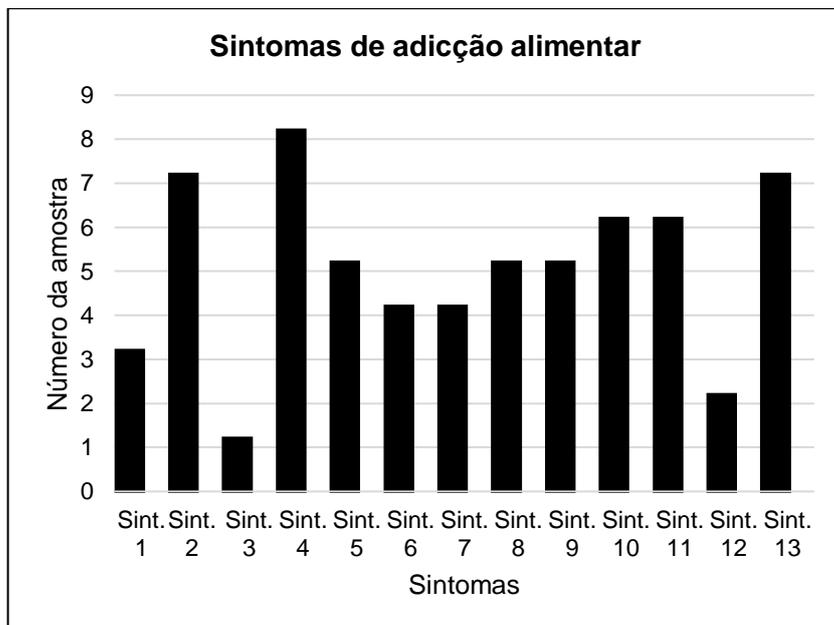
O número de sintomas de adicção alimentar relatados variou de 0 a 11 (Média= 1,24; DP= 2,41). Sendo que os mais pontuados foram o sintoma 4 (16%) (“Se eu estivesse com problemas emocionais porque eu não tinha comido certos alimentos, gostaria de comê-los para me sentir melhor”), seguido do sintoma 2 (14%) (“Passei muito tempo me sentindo lento ou cansado após ter comido em excesso”) e do sintoma 13 (14%) (“Meus amigos ou familiares estavam preocupados com o quanto eu comia”) (Tabela 3).

Tabela 3. Sintomas de adicção alimentar apresentados pela amostra

Sintomas	N (%)
Sint. 1 Comi até o ponto em que eu me senti fisicamente doente	3 (6)
Sint. 2 Passei muito tempo me sentindo lento ou cansado após ter comido em excesso.	7 (14)
Sint.3 Eu evitei o trabalho, escola ou atividades sociais porque eu tive medo que eu fosse comer demais lá.	1 (2)
Sint. 4 Se eu estivesse com problemas emocionais porque eu não tinha comido certos alimentos, gostaria de comê-los para me sentir melhor	8 (16)
Sint. 5 O meu comportamento alimentar me causou muito sofrimento	5 (10)
Sint. 6 Eu tive problemas significativos na minha vida por causa de comida. Podem ter sido problemas com a minha rotina diária, trabalho, escola, amigos, família, ou de saúde	4 (8)
Sint. 7 Meus excessos com comida me prejudicaram no cuidado da minha família ou com tarefas domésticas	4 (8)
Sint. 8 Eu continuei comendo da mesma forma, mesmo este fato tendo me causado problemas emocionais	5 (10)
Sint. 9 Comer a mesma quantidade de alimento não me deu tanto prazer como costumava me dar	5 (10)
Sint. 10 Eu tinha impulsos tão fortes para comer certos alimentos que eu não conseguia pensar em mais nada	6 (12)
Sint. 11 Eu tentei e não consegui reduzir ou parar de comer certos alimentos	6 (12)
Sint. 12 Eu estava tão distraído pela ingestão que eu poderia ter sido ferido (por exemplo, ao dirigir um carro, atravessando a rua, operando máquinas	2 (4)
Sint. 13 Meus amigos ou familiares estavam preocupados com o quanto eu comia	7 (14)

Escala de adicção alimentar. Nota: n= número da amostra; sint.= Sintoma

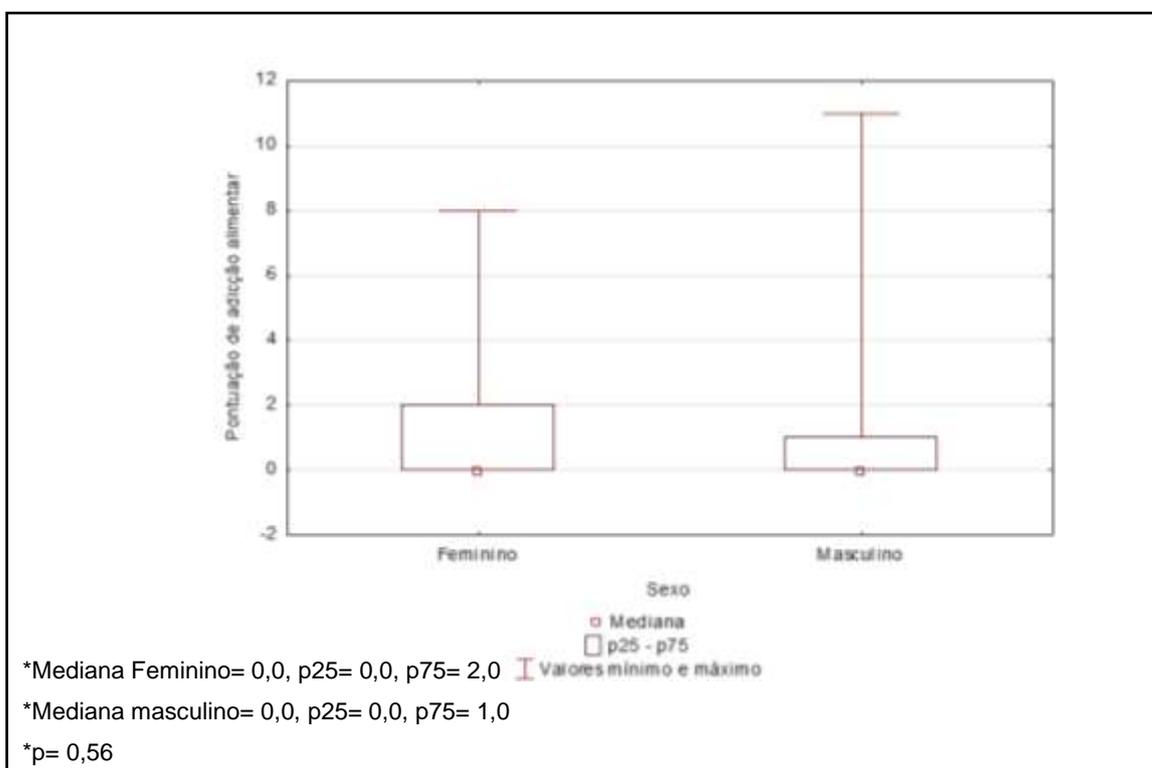
Gráfico 2- Sintomas de adicção alimentar relatados pela amostra



Nota: sint.= Sintoma

Considerando a pontuação de adicção alimentar referente a contagem de sintomas não houve diferença significativa com relação ao sexo (Gráfico 3; Mediana Feminino= 0,0, p25= 0,0, p75= 2,0 e mediana masculino= 0,0, p25= 0,0, p75= 1,0; p= 0,56).

Gráfico 3- Pontuação de adicção alimentar relacionada ao sexo feminino e masculino.



Os sintomas de adicção alimentar foram significativamente associados com o IMC (Gráfico 4; $R = 0,35$; $p = 0,01$) e com o *food craving* por alimentos doces (Gráfico 5; $R = 0,39$; $p = 0,01$) tanto in natura (Gráfico 6; $R = 0,30$; $p = 0,04$) quanto ultraprocessados (Gráfico 7; $R = 0,36$; $p = 0,01$) (Tabela 4).

Gráfico 4- Correlação positiva entre a pontuação de adicção alimentar e os valores de IMC.

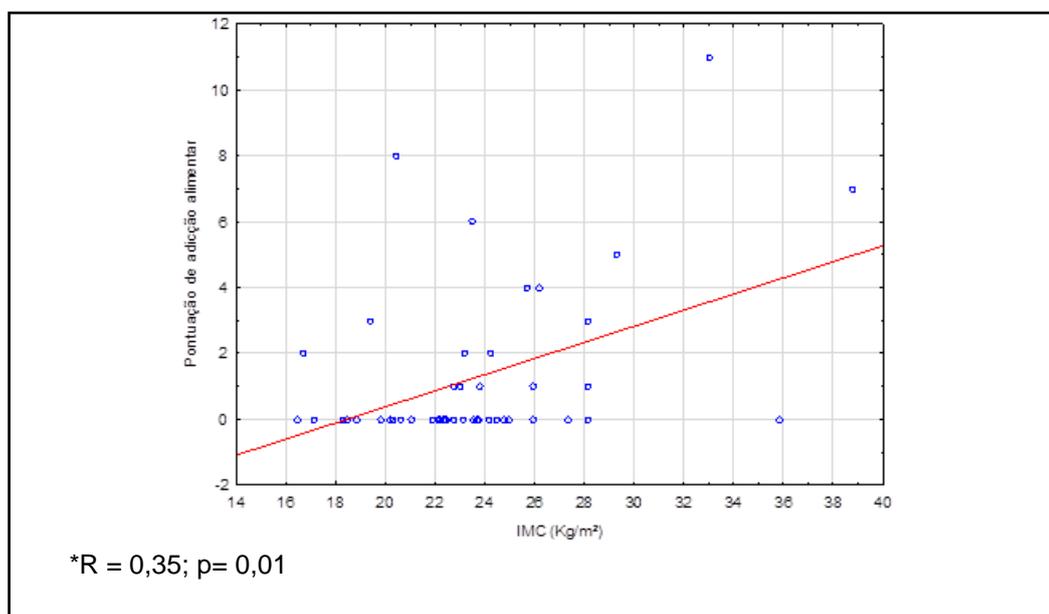


Gráfico 5- Correlação positiva entre a pontuação de adicção alimentar e as pontuações de *food craving* para alimentos de sabor doce.

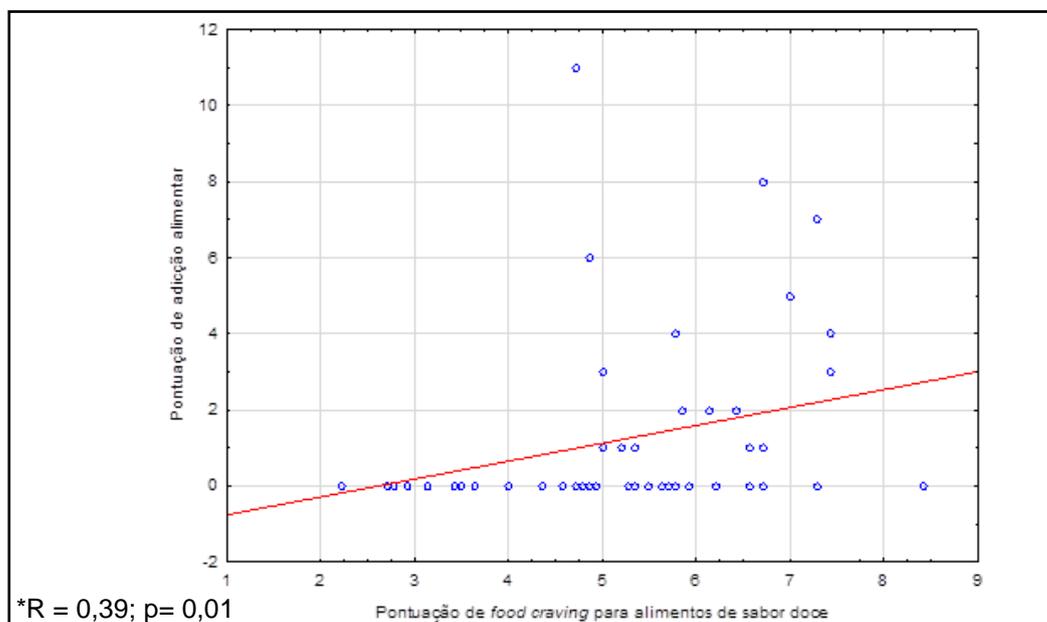


Gráfico 6- Correlação positiva entre a pontuação de adição alimentar e as pontuações de *food craving* para alimentos *in natura* de sabor doce.

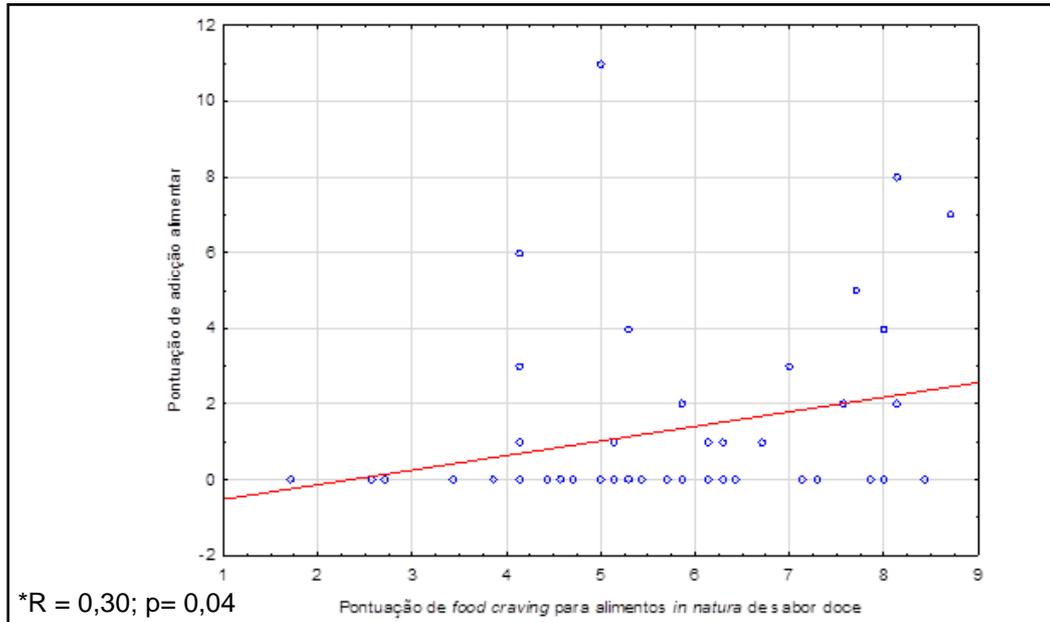


Gráfico 7- Correlação positiva entre a pontuação de adição alimentar e as pontuações de *food craving* para alimentos *in natura* de sabor doce.

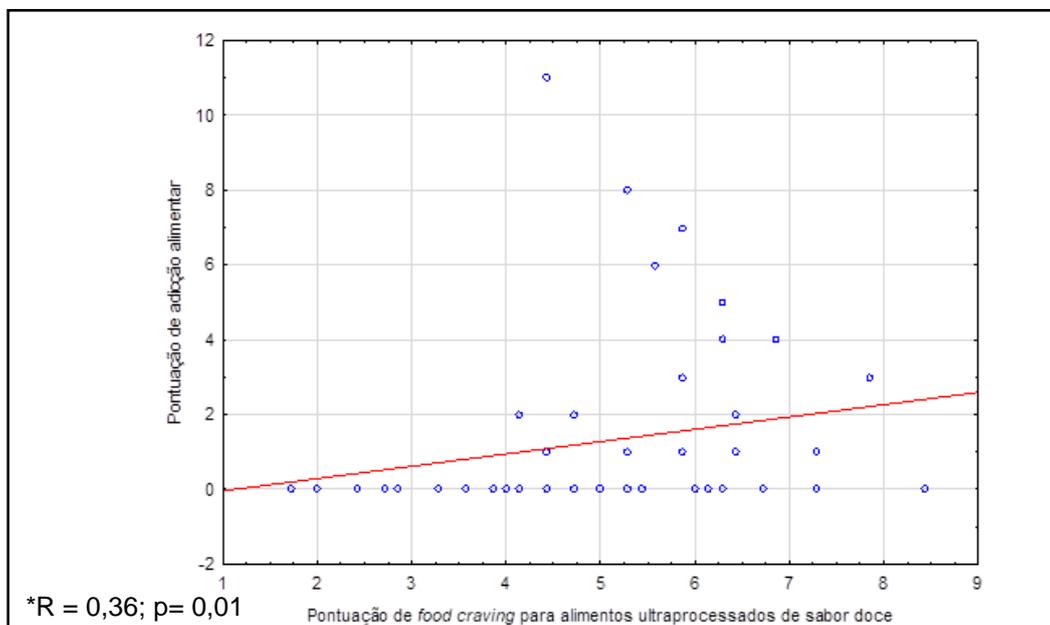
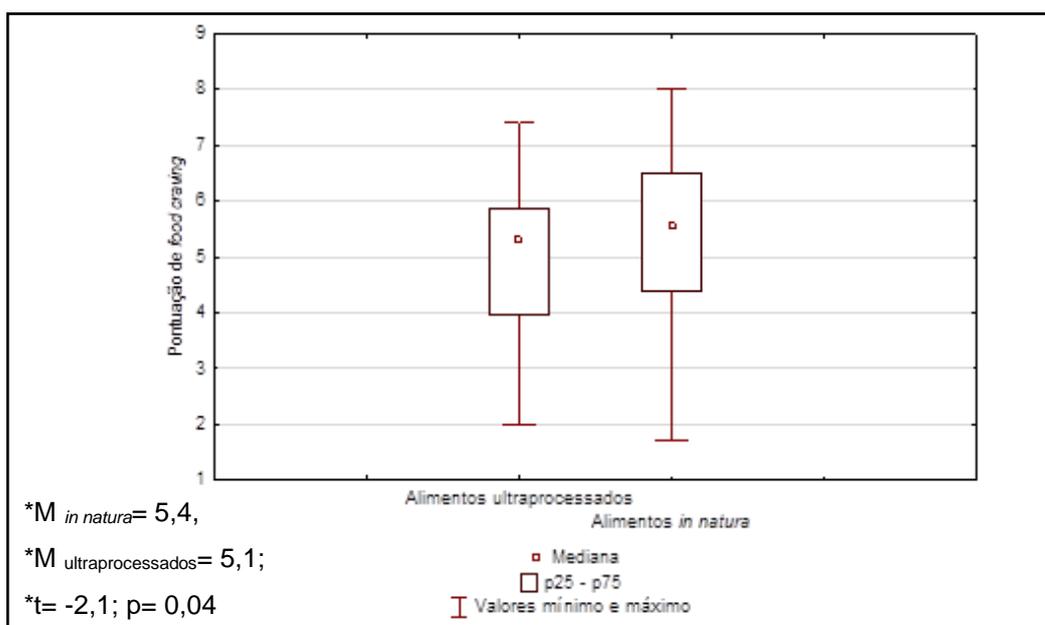


Tabela 4. Sintomas de adicção alimentar e variáveis descritivas

	Sintomas de adicção alimentar	
	Spearman (R)	Valor p
IMC	0,35	0,01
<i>Food Craving</i> alimentos ultraprocessados + <i>in natura</i>		
Doce	0,39	0,01
Salgado	0,03	0,82
<i>Food Craving</i> alimentos ultraprocessados		
Doce	0,36	0,01
Salgado	-0,07	0,65
<i>Food craving</i> alimentos <i>in natura</i>		
Doce	0,30	0,04
Salgado	0,09	0,51

Comparando as pontuações de *food craving*, não foram encontradas diferenças significativas considerando o grupo Sem Rotulagem e Lupa ($F= 0,56$; $p= 0,46$). No entanto, os alimentos ultraprocessados geraram maior pontuação de *food craving* que os alimentos *in natura* (Gráfico 8; $M_{\text{ultraprocessados}}= 5,1$, $M_{\text{in natura}}= 5,4$; $t= -2,1$; $p= 0,04$).

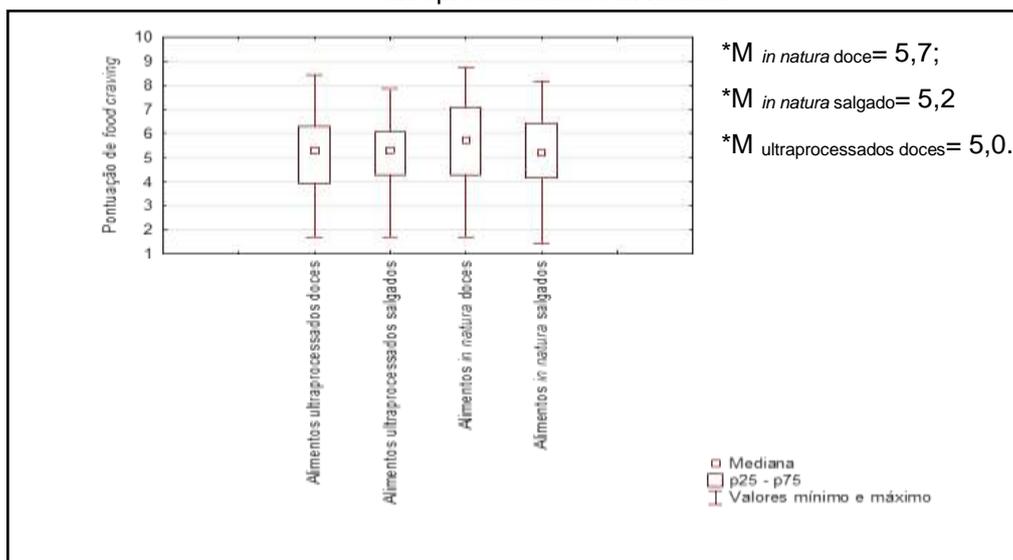
Gráfico 8- Respostas de *food craving* aos estímulos de alimentos ultraprocessados e *in natura*



Com relação ao sabor dos alimentos, fotos de alimentos doces e salgados não diferiram na pontuação de *food craving* considerando o grupo lupa e sem rotulagem ($F= 0,44$; $p=0,51$) ou não ($F= 1,42$; $p= 0,24$). No entanto, houve diferença quanto ao sabor doce e

salgado para os alimentos *in natura* e ultraprocessados ($F= 3,24$; $p= 0,02$), sendo que as fotos de alimentos *in natura* doces ($M= 5,7$) resultaram em maiores pontuações de *food craving* do que para os alimentos *in natura* salgados ($M= 5,2$; $p= 0,023$) e os alimentos ultraprocessados doces ($M= 5,0$; $p<0,01$) (Gráfico 9). Diferenças significativas com relação ao grupo lupa ou sem rotulagem ($F= 0,50$; $p=0,75$) não foram encontradas.

Gráfico 9- Pontuação de *food craving* em respostas aos sabores dos estímulos de alimentos ultraprocessados e *in natura*.



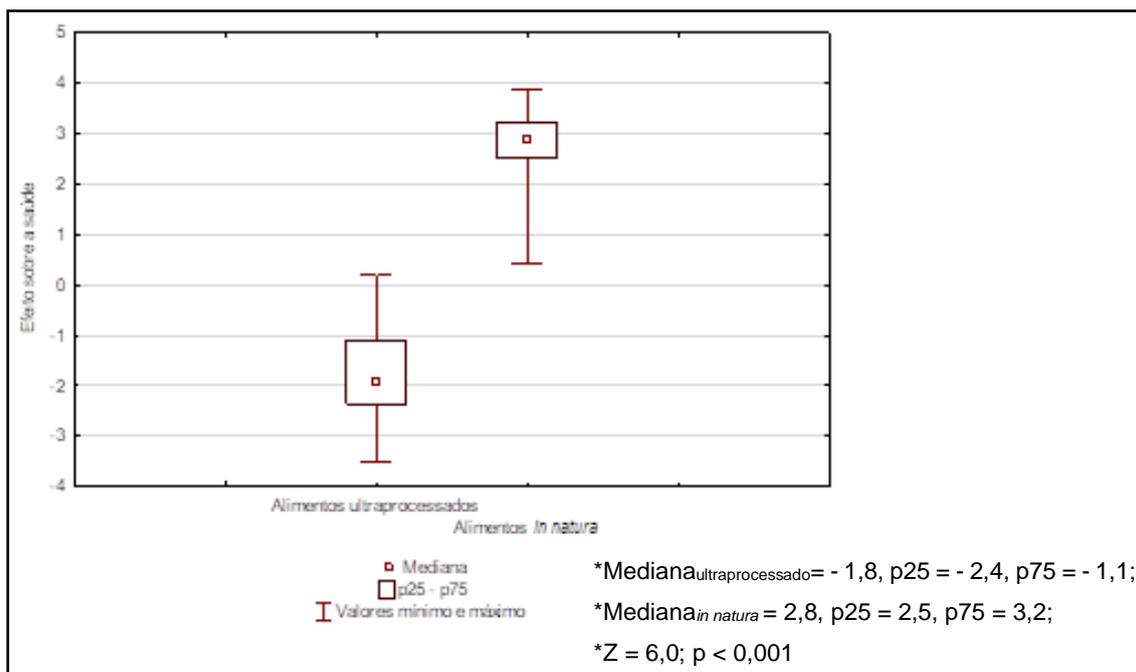
Nenhuma correlação das pontuações de *food craving* com o IMC foi encontrada (Tabela 5).

Tabela 5. Associação entre IMC e respostas de *craving*.

	IMC	
	Spearman R	P-value
Craving		
Ultraprocessados	0,18	0,23
<i>In natura</i>	0,23	0,11

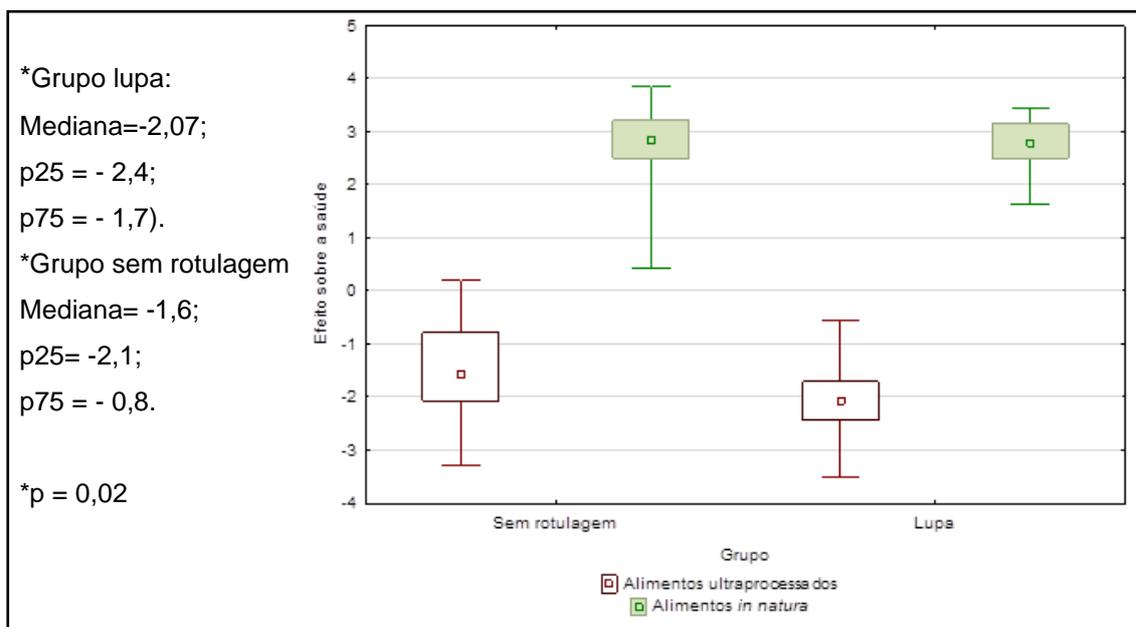
Os alimentos ultraprocessados resultaram em menores pontuações na escala de efeito sobre a saúde do que os alimentos *in natura* no geral (Gráfico 10; Mediana_{ultraprocessado}= - 1,8, p25 = - 2,4, p75 = - 1,1; Mediana_{*in natura*} = 2,8, p25 = 2,5, p75 = 3,2; $Z= 6,0$; $p < 0,001$).

Gráfico 10- Respostas de efeito sobre a saúde para os estímulos de alimentos ultraprocessados e *in natura*.



Considerando apenas o grupo sem rotulagem a diferença se mantém (Mediana_{ultraprocessado} = - 1,57, p25 = - 2,1, p75 = - 0,8 e Mediana_{in natura} = 2,8, p25 = 2,5, p75 = 3,2; Z = 4,2; p < 0,01), bem como para o grupo lupa (Mediana_{ultraprocessado} = - 2,1, p25 = - 2,4, p75 = - 1,7 e Mediana_{in natura} = 2,8, p25 = 2,5, p75 = 3,1; Z = 4,4; p < 0,01). Comparando-se o efeito sobre a saúde dos alimentos ultraprocessados tem-se uma redução do efeito sobre a saúde para o grupo lupa (Mediana = -2,07, p25 = - 2,4, p75 = - 1,7) em relação ao grupo sem rotulagem (Mediana = -1,6, p25 = -2,1, p75 = - 0,8, p = 0,02). Não havendo diferenças entre os grupos para o efeito sobre a saúde nos alimentos *in natura* (Mediana_{sem rotulagem} = 2,9, p25 = 2,5 e p75 = 3,2; Mediana_{lupa} = 2,8, p25 = 2,5, p75 = 3,1; p = 0,61) (Gráfico 11).

Gráfico 11: Respostas de efeito sobre a saúde para os estímulos alimentares referentes ao grupo lupa e sem rotulagem.

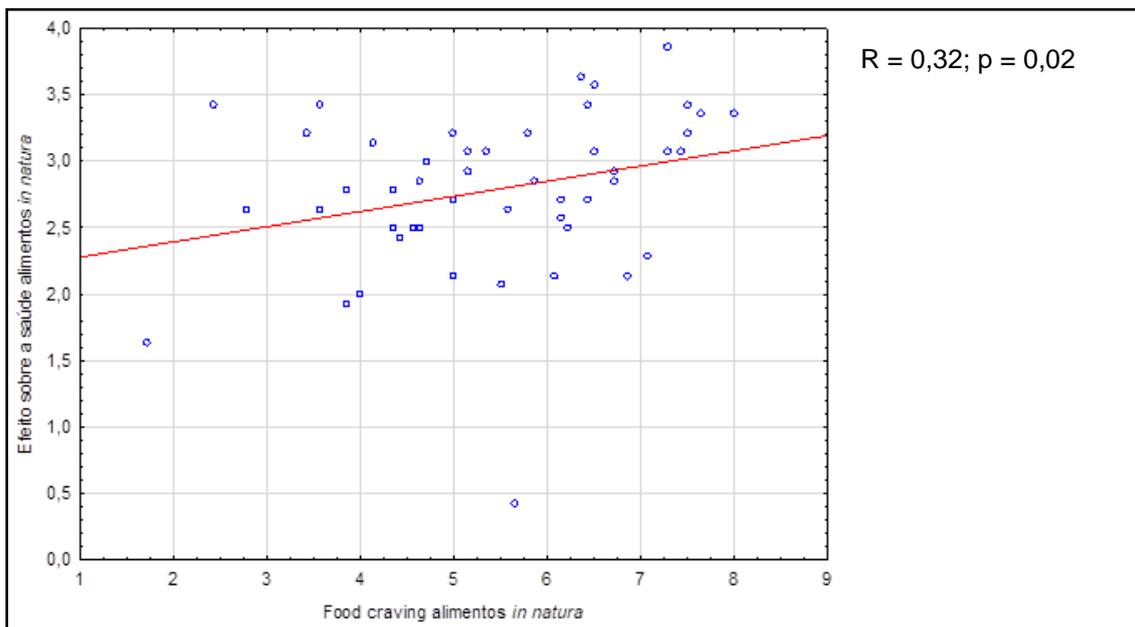


Foi encontrada uma correlação positiva entre a pontuação de *food craving* nos alimentos *in natura* e as pontuações de efeito sobre a saúde nos alimentos *in natura* ($R = 0,32$; $p = 0,02$) (Tabela 6, Gráfico 12).

Tabela 6. Efeito sobre a saúde e grupos

	Efeitos sobre a saúde alimentos ultraprocessados		Efeitos sobre a saúde alimentos <i>in natura</i>	
	Spearman (R)	Valor p	Spearman (R)	Valor p
<i>Craving</i>				
Ultraprocessados	-0,09	0,52	0,25	0,08
<i>In natura</i>	-0,09	0,52	0,32	0,02

Gráfico 12: Correlação positiva entre as pontuações de *food craving* para os alimentos in natura e o efeito sobre a saúde para os alimentos *in natura*.



6 DISCUSSÃO

Este estudo objetivou investigar a adicção alimentar e o *food craving* em uma amostra de estudantes universitários e o efeito da rotulagem frontal.

A prevalência de adicção alimentar encontrada foi de 10%. Em revisão bibliográfica realizada por Oliveira *et al.* (2021) a prevalência de adicção alimentar variou entre 7,9% a 15,2%. Logo, a prevalência obtida neste estudo se encontra dentro da faixa esperada para população não clínica relatada, visto que em populações clínicas, como em indivíduos que apresentam obesidade grave ou estão em tratamento para transtornos alimentares a prevalência encontrada pode ser até duas vezes maior. Cardoso *et al.* (2020) avaliou 150 estudantes brasileiros de medicina e a prevalência de adicção alimentar encontrada foi de 8,6%. O presente estudo não se concentrou apenas em cursos de graduação da área da saúde, o que pode ter refletido na prevalência mais alta, visto que o conhecimento em saúde apresentado pelos estudantes da área pode influenciar nos seus hábitos (ROMERO-BLANCO *et al.*, 2021).

No que se refere aos sintomas referentes a adicção alimentar, a média encontrada foi de $1,24 \pm 2,41$, o que é comparável a estudos também realizados em populações não clínicas, no qual se espera uma média em torno de $1,7 \pm 0,4$, destaca-se ainda que em populações clínicas a média de sintomas podem atingir o dobro desse valor (PURSEY *et al.*, 2014).

Vários estudos descreveram que o sintoma de adicção alimentar mais relatado é o “desejo persistente ou repetidas tentativas mal sucedidas de parar” (FERRONATTO; OLIVEIRA, 2018; MANZONI *et al.*, 2021; SANTIAGO; CASSIN, 2022), isso considerando tanto populações clínicas quanto não clínicas. Uma possível justificativa para esses achados é a intensa associação entre adicção alimentar, transtorno de compulsão alimentar periódica e obesidade (MANZONI *et al.*, 2021). Em sentido oposto aos achados na literatura, o sintoma mais endossado na presente amostra foi: “se eu tivesse com problemas emocionais porque eu não tinha comido certos alimentos, gostaria de comê-los para me sentir melhor”. Estudantes universitários podem apresentar maior vulnerabilidade às emoções negativas à medida que as demandas acadêmicas aumentam, podendo recorrer aos alimentos para minimizar essas emoções (MARTINS *et al.*, 2021). Nesse sentido, podemos propor que a origem da amostra aqui analisada (estudantes universitários) pode ser uma possível justificativa para o achado diferente, sendo que a prevalência do sintoma acima mencionado pode ser decorrente de episódios de alimentação emocional apresentado pela população universitária. Sendo assim, é de extrema importância que estudos futuros avaliem a associação entre emoções negativas no ambiente universitário e sua associação com a adicção alimentar.

É válido destacar que a coleta de dados do presente estudo foi realizada durante a pandemia de COVID-19, após a autorização para o retorno às atividades presenciais na universidade. Cheng e Wong (2021) encontraram um alto nível de estresse e emoções negativas em uma amostra de estudantes universitários durante a pandemia. Tal fato pode ter influenciado na prevalência de adicção alimentar, assim como no sintoma referente a alimentação emocional.

As diferenças de sexo e adicção alimentar documentadas na literatura ainda são controversas. Diferentemente de alguns achados na literatura que avaliaram o efeito do sexo na adicção alimentar e encontraram efeito significativo, com as mulheres apresentando pontuação de adicção alimentar mais alta do que os homens (WIEDEMANN *et al.*, 2018; PURSEY *et al.*, 2021; NUNES-NETO *et al.*, 2018), em nossas análises a associação significativa entre o sexo e os escores de sintomas de adicção alimentar não foram encontradas, o que também já foi relatado em outros estudos (GRAMMATIKOPOULOU *et al.*, 2018; NAJEM *et al.*, 2020). Uma possível explicação para esses achados se deve ao fato de que a grande maioria dos estudos que encontraram maiores pontuações de adicção alimentar no sexo feminino apresentaram predomínio do referido sexo em sua amostra. Na amostra aqui analisada existiu um relativo equilíbrio entre as pontuações dos participantes do sexo feminino e masculino, o que pode ter influenciado no resultado obtido. Entretanto, considerando os indivíduos que apresentaram efetivamente classificação em algum nível de adicção alimentar, 4 dos 5 eram do sexo feminino, corroborando com a literatura.

Os sintomas de adicção alimentar também foram correlacionados positivamente ao IMC, ou seja, quanto mais sintomas de adicção alimentar os participantes relatavam, maior o IMC. A relação da adicção alimentar e o IMC já foi abundantemente demonstrada na literatura (BEYER *et al.*, 2019; MURPHY; STOJEK; MACKILLOP, 2014). Sendo assim, o consumo excessivo de alimentos resultante da adicção alimentar é um fator importante de ser considerado no desenvolvimento do excesso de peso. Além disso, considerar os sintomas de adicção alimentar em tratamentos para redução de peso pode ser efetivo, visto que indivíduos que não obtém sucesso no tratamento para a perda de peso podem apresentar sintomas mais elevados (BURMEISTER *et al.*, 2013; CLARK; SAULES, 2013; LERMA-CABRERA; CARVAJAL; LOPEZ-LEGARREA, 2015).

Sendo o *craving* um componente central da dependência de substâncias (JOYNER; GEARHARDT; WHITE, 2015), na adicção alimentar o *food craving* é importante de ser considerado, visto que respostas de *food craving* aumentadas resultam em aumento da ingestão alimentar e conseqüente ganho de peso (SINHA, 2018). Boswell e Kober (2017) relataram em seus estudos que dicas visuais de alimentos resultam em efeito semelhante à exposição a alimentos reais. No presente estudo, associações significativas entre as pontuações dos sintomas de adicção alimentar e *craving* por alimentos doces foram

encontradas. Estudos que associaram os escores de sintomas de adicção alimentar ao *craving* por alimentos doces não foram encontrados na literatura. Meu (2018), avaliou o *food craving* em dois grupos, sendo um com adicção alimentar e outro sem adicção, sendo reportado que no grupo que apresentava adicção alimentar a pontuação de *food craving* era mais elevada. Existem suposições de que alimentos que apresentam sabor doce ou têm o sabor doce combinado a lipídeos levam a uma estimulação de partes do cérebro que também são ativadas por drogas viciantes, como a cocaína (GREENBERG; PETER, 2021). Por outro lado, Markus *et al.* (2017), demonstraram que alimentos doces contribuem minimamente para a adicção e ganho de peso, sendo que a alimentação hedônica e as calorias dos alimentos são fatores mais importantes para o consequente ganho de peso. Dessa forma, considerando a rede complexa que envolve a adicção alimentar, atribui-la a um único nutriente ou sabor pode não surtir efeito.

Diferentemente do que era esperado, as fotos de alimentos *in natura* resultaram em maior *food craving* em relação as fotos de alimentos ultraprocessados. O que não corrobora com diferentes estudos documentados na literatura, que relataram maiores desejos por alimentos ultraprocessados e de alto valor calórico em comparação com alimentos saudáveis, como frutas, verduras e vegetais (MICCOLI *et al.*, 2014; RACINE *et al.*, 2021, FERRER-GARCIA *et al.*, 2015). Wilson *et al.* (2022) também encontrou no seu estudo pontuações mais altas para alimentos com um alto teor calórico do que para aqueles baixos em calorias, no entanto ele relata que pontuações de *food craving* mais alta para alimentos com baixo teor calórico, como os alimentos *in natura*, estão associadas a idealização de magreza e patologia alimentar, ou seja, indivíduos que classificam alimentos *in natura* como mais agradáveis podem estar envolvidos com a perda de peso e a obtenção de um “corpo ideal”.

Por outro lado, dada as consequências da pandemia de COVID-19, pesquisas e informações a respeito do tema têm sido divulgadas de forma bastante veloz (GARCIA; DUARTE, 2020). Concomitante a isso, os benefícios de uma alimentação saudável e balanceada, que seja baseada em alimentos *in natura* e minimamente processados, para o bom funcionamento do organismo e fortalecimento do sistema imunológico vêm se permeando por toda a sociedade (DA SILVA; JUNIOR, 2022), o que pode contribuir para o entendimento das pessoas no que se refere a uma alimentação saudável, ainda mais no que se refere a nossa amostra, que foi composta por estudantes universitários. Deste modo, o fato dos indivíduos reconhecerem que os alimentos *in natura* são mais saudáveis pode ter refletido nas maiores pontuações de *food craving* para esses alimentos. As pontuações de *food craving* mais altas para os alimentos *in natura* e a associação com o efeito sobre a saúde encontrada no presente estudo, pode explicar tal efeito.

A resposta de *food craving* não se alterou com a inserção da rotulagem nutricional frontal nos alimentos. Da mesma forma, ao analisar as pontuações do efeito sobre a saúde,

os participantes pontuaram os alimentos ultraprocessados como menos salubres e os alimentos *in natura* como mais salubres independentemente do grupo com ou sem rotulagem. Como avaliamos uma amostra com uma escolaridade mais alta, os indivíduos podem reconhecer mais facilmente a insalubridade dos produtos ultraprocessados. Sendo assim, fazer essa avaliação com a população geral pode trazer melhores resultados.

Por fim, o presente estudo apresentou algumas limitações. Entre elas como se utilizou questionários, que são medidas emocionais consideradas subjetivas, pode ser que os indivíduos tenham modificado suas respostas de forma a responder aquilo que é mais esperado e aceitável pela sociedade. Além disso, como a amostragem foi por não probabilística, a amostra aqui analisada foi composta por estudantes universitários da UFOP, e, portanto, não é representativa da população geral.

7 CONCLUSÃO

Os resultados encontrados no presente trabalho mostraram que os sintomas de adicção alimentar foram significativamente associados ao IMC e ao *food craving* por alimentos doces, não havendo diferenças significativas entre os sexos. Dessa forma, considerar os episódios de *food craving* e encontrar formas de reduzi-los pode ser útil para minimizar os sintomas de adicção alimentar. Além disso, estudos futuros podem investigar se identificar os sintomas de adicção alimentar pode contribuir para o tratamento da obesidade.

Já as respostas de *food craving* foram maiores para os alimentos *in natura* que, por sua vez, apresentaram maiores pontuações de percepção de efeito sobre a saúde. Logo, fornecer à população meios que permitam identificar a salubridade dos alimentos, como a inserção da rotulagem nutricional frontal em alimentos ultraprocessados, pode ser uma ferramenta importante para promover melhores escolhas alimentares.

Por fim, como a adicção alimentar e o *food craving* ainda apresentam uma literatura limitada, este estudo fornece achados que contribuem para ampliar o corpo de pesquisas relacionados ao tema.

8 REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association. (2014). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5** [Recurso eletrônico]. (5ª ed.; M. I. C. Nascimento, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- BARBOSA, Lídia Bezerra et al. **Estudos de avaliação do conhecimento nutricional de adultos: uma revisão sistemática**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, p. 449-462, 2016.
- BELFORT-DEAGUIAR, R.; SEO, D. **Food cues and obesity: overpowering hormones and energy balance regulation**. *Current obesity reports*, 7, n. 2, p. 122-129, 2018.
- BEYER, Frauke et al. **Neuroanatomical correlates of food addiction symptoms and body mass index in the general population**. *Human brain mapping*, v. 40, n. 9, p. 2747-2758, 2019.
- BLUMENTHAL, Daniel M.; GOLD, Mark S. **Neurobiology of food addiction**. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, v. 13, n. 4, p. 359-365, 2010.
- BONGERS, Peggy et al. **Happy eating: the single target implicit association test predicts overeating after positive emotions**. *Eating behaviors*, v. 14, n. 3, p. 348-355, 2013.
- BOSWELL, R. G.; KOBER, H. **Food cue reactivity and craving predict eating and weight gain: a meta-analytic review**. *Obesity Reviews*, 17, n. 2, p. 159-177, 2016.
- BRADLEY, Margaret M. et al. **Emotion and motivation I: defensive and appetitive reactions in picture processing**. *Emotion*, v. 1, n. 3, p. 276, 2001.
- BRASIL. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde 2014.
- BRASIL. RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 429, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020. COLEGIADA, M. d. S. A. N. d. V. S. D. : DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-429-de-8-de-outubro-de-2020-282070599> 2020.
- BURMEISTER, Jacob M. et al. **Food addiction in adults seeking weight loss treatment. Implications for psychosocial health and weight loss**. *Appetite*, v. 60, p. 103-110, 2013.
- CAMERON, Jameason D. et al. **Fasting for 24 hours heightens reward from food and food-related cues**. *PLoS one*, v. 9, n. 1, p. e85970, 2014.
- CARDOSO, Tiago Queiroz et al. **Translation and validation of the addiction-like Eating Behavior Scale from English to Portuguese in Brazil**. *Journal of Addictive Diseases*, v. 38, n. 2, p. 113-121, 2020.
- CAVADA, Giovanna da Silva et al. **Rotulagem nutricional: você sabe o que está comendo?**. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 15, p. 84-88, 2012.
- CHÁVEZ-SERVÍN, Jorge Luis et al. **Relationship between Emotional Eating, Consumption of Hyperpalatable Energy-Dense Foods, and Indicators of Nutritional Status: A Systematic Review**. *Journal of Obesity*, v. 2022, 2022.

CHENG, Shi-Hui; WONG, Shi Ern. **Stress, emotional eating and food choices among university students during the Covid-19**. Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), v. 6, n. 9, p. 335-346, 2021.

CLARK, Shannon M.; SAULES, Karen K. **Validation of the Yale Food Addiction Scale among a weight-loss surgery population**. Eating behaviors, v. 14, n. 2, p. 216-219, 2013.

DAMASIO, Antonio R. REVIEW: **Toward a Neurobiology of Emotion and Feeling: Operational Concepts and Hypotheses**. The Neuroscientist, v. 1, n. 1, p. 19-25, 1995.

DANTAS, Rafaela Ramos; SILVA, Giselia Alves Pontes da. **O papel do ambiente obesogênico e dos estilos de vida parentais no comportamento alimentar infantil**. Revista Paulista de Pediatria, v. 37, p. 363-371, 2019.

DA SILVA, Carla Maria Dhaniane Costa; JUNIOR, Omero Martins Rodrigues. **Os benefícios de uma alimentação saudável no período da pandemia da COVID-19**. Research, Society and Development, v. 11, n. 13, p. e462111335895-e462111335895, 2022.

DAVID, I. A.; KRUTMAN, L.; FERNÁNDEZ-SANTAELLA, M. C.; ANDRADE, J. R. et al. **Appetitive drives for ultra-processed food products and the ability of text warnings to counteract consumption predispositions**. Public health nutrition, 21, n. 3, p. 543-557, 2018.

DAVIS, Caroline et al. **Food cravings, appetite, and snack-food consumption in response to a psychomotor stimulant drug: the moderating effect of “food-addiction”**. Frontiers in psychology, v. 5, p. 403, 2014.

DE WIJK, René A. et al. **Autonomic nervous system responses on and facial expressions to the sight, smell, and taste of liked and disliked foods**. Food quality and preference, v. 26, n. 2, p. 196-203, 2012.

DUARTE, A. C. G. **Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais**. Atheneu, 2007. ISBN 8573799072.

FERRER-GARCIA, Marta et al. **Craving for food in virtual reality scenarios in non-clinical sample: Analysis of its relationship with body mass index and eating disorder symptoms**. European Eating Disorders Review, v. 23, n. 5, p. 371-378, 2015.

FERRONATTO, Felipe Gonçalves; OLIVEIRA, Margareth Silva. **A adicção alimentar em profissionais da saúde e profissionais em geral**. In: XXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. 2018.

FINLAYSON, Graham. **Food addiction and obesity: unnecessary medicalization of hedonic overeating**. Nature Reviews Endocrinology, v. 13, n. 8, p. 493-498, 2017.

FIOLET, T.; SROUR, B.; SELLEM, L.; KESSE-GUYOT, E. et al. **Consumption of ultraprocessed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort**. bmj, 360, p. k322, 2018.

FISBERG, Mauro et al. **Ambiente obesogênico-oportunidades de intervenção**. Jornal de Pediatria, v. 92, p. 30-39, 2016.

GADDE, Kishore M. et al. **Obesity: pathophysiology and management**. Journal of the American College of Cardiology, v. 71, n. 1, p. 69-84, 2018.

GAMMONE, Maria Alessandra; D'ORAZIO, Nicolantonio. **COVID-19 and obesity: overlapping of two pandemics**. Obesity Facts, p. 1-7, 2021.

GARCIA, Leila Posenato; DUARTE, Elisete. **Infodemic: Excess quantity to the detriment of quality of information about COVID-19**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 29, p. e2020186, 2020.

GEARHARDT, Ashley N.; CORBIN, William R.; BROWNELL, Kelly D. **Development of the Yale Food Addiction Scale Version 2.0**. Psychology of Addictive Behaviors, v. 30, n. 1, p. 113, 2016.

GEARHARDT, Ashley N.; CORBIN, William R.; BROWNELL, Kelly D. **Food addiction: an examination of the diagnostic criteria for dependence**. Journal of addiction medicine, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2009.

GRAMMATIKOPOULOU, Maria G. et al. **Food addiction, orthorexia, and food-related stress among dietetics students**. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, v. 23, n. 4, p. 459-467, 2018.

GREENBERG, Danielle; ST. PETER, John V. **Sugars and Sweet Taste: Addictive or Rewarding?**. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 18, n. 18, p. 9791, 2021.

GUPTA, Arpana; OSADCHIY, Vadim; MAYER, Emeran A. **Brain-gut-microbiome interactions in obesity and food addiction**. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, v. 17, n. 11, p. 655-672, 2020.

HALL, K. D.; AYUKETAH, A.; BRYCHTA, R.; CAI, H. et al. **Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake**. Cell metabolism, 2019.

HALLAM, J.; BOSWELL, R. G.; DEVITO, E. E.; KOBER, H. **Focus: sex and gender health: gender-related differences in food craving and obesity**. The Yale journal of biology and medicine, 89, n. 2, p. 161, 2016.

HARDY, Raven et al. **Food addiction and substance addiction in women: Common clinical characteristics**. Appetite, v. 120, p. 367-373, 2018.

HEPWORTH, Rebecca et al. **Negative mood increases selective attention to food cues and subjective appetite**. Appetite, v. 54, n. 1, p. 134-142, 2010.

HONE-BLANCHET, Antoine; FECTEAU, Shirley. **Overlap of food addiction and substance use disorders definitions: analysis of animal and human studies**. Neuropharmacology, v. 85, p. 81-90, 2014.

HRUBY, Adela; HU, Frank B. **The epidemiology of obesity: a big picture**. Pharmacoeconomics, v. 33, n. 7, p. 673-689, 2015.

HUSSENOEDER, Felix S. et al. **Anxiety and food addiction in men and women: results from the longitudinal LIFE-Adult-Study**. Frontiers in Psychiatry, v. 13, 2022.

IMPERATORI, Claudio et al. **Food addiction: definition, measurement and prevalence in healthy subjects and in patients with eating disorders**. Rivista di psichiatria, v. 51, n. 2, p. 60-65, 2016.

JOYNER, Michelle A.; GEARHARDT, Ashley N.; WHITE, Marney A. **Food craving as a mediator between addictive-like eating and problematic eating outcomes.** Eating behaviors, v. 19, p. 98-101, 2015.

KENNEY, Erica; ADHIKARI, Koushik. **Recent developments in identifying and quantifying emotions during food consumption.** Journal of the Science of Food and Agriculture, v. 96, n. 11, p. 3627-3630, 2016.

KLATZKIN, Rebecca R. et al. **Negative affect is associated with increased stress-eating for women with high perceived life stress.** Physiology & behavior, v. 210, p. 112639, 2019.

LANG, Peter J.; BRADLEY, Margaret M. **Appetitive and defensive motivation: Goal-directed or goal-determined?.** Emotion Review, v. 5, n. 3, p. 230-234, 2013.

LANG, P. J. **International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual.** Technical report, 2005.

LEMONS, Thayane C. et al. **Ultra-Processed Foods Elicit Higher Approach Motivation Than Unprocessed and Minimally Processed Foods.** Frontiers in public health, v. 10, 2022.

LERMA-CABRERA, Jose Manuel; CARVAJAL, Francisca; LOPEZ-LEGARREA, Patricia. **Food addiction as a new piece of the obesity framework.** Nutrition Journal, v. 15, n. 1, p. 1-5, 2015.

LIN, Xihua; LI, Hong. **Obesity: epidemiology, pathophysiology, and therapeutics.** Frontiers in endocrinology, p. 1070, 2021.

LINDGREN, Elsa et al. **Food addiction: A common neurobiological mechanism with drug abuse.** Frontiers in Bioscience-Landmark, v. 23, n. 5, p. 811-836, 2018.

LOWE, Michael R.; BUTRYN, Meghan L. **Hedonic hunger: a new dimension of appetite?.** Physiology & behavior, v. 91, n. 4, p. 432-439, 2007.

MACHT, Michael; SIMONS, Gwenda. **Emotional eating.** In: Emotion regulation and well-being. Springer, New York, NY, 2011. p. 281-295.

MANZONI, Gian Mauro et al. **Structural validity, measurement invariance, reliability and diagnostic accuracy of the Italian version of the Yale Food Addiction Scale 2.0 in patients with severe obesity and the general population.** Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, v. 26, n. 1, p. 345-366, 2021.

MARKUS, C. Rob et al. **Eating dependence and weight gain; no human evidence for a 'sugar-addiction' model of overweight.** Appetite, v. 114, p. 64-72, 2017.

MARTINS, Bianca G. et al. **Eating Behavior of Brazilian College Students: Influences of Lifestyle, Negative Affectivity, and Personal Characteristics.** Perceptual and Motor Skills, v. 128, n. 2, p. 781-799, 2021.

MEU, Adriano. **Desejos de comida na dependência alimentar: explorando um potencial valor de corte do Food Cravings Questionnaire-Trait-reduced.** Transtornos Alimentares e do Peso-Estudos sobre Anorexia, Bulimia e Obesidade, v. 23, n. 1, p. 39-43, 2018.

MEULE, Adrian; GEARHARDT, Ashley N. **Food addiction in the light of DSM-5.** Nutrients, v. 6, n. 9, p. 3653-3671, 2014.

MEULE, Adrian; GEARHARDT, Ashley N. **Ten years of the Yale Food Addiction Scale: a review of version 2.0**. *Current Addiction Reports*, v. 6, n. 3, p. 218-228, 2019.

MEULE, Adrian. **How prevalent is “food addiction”?**. *Frontiers in psychiatry*, v. 2, p. 61, 2011.

MEULE, Adrian. **The psychology of food cravings: The role of food deprivation**. *Current nutrition reports*, v. 9, n. 3, p. 251-257, 2020.

MICCOLI, Laura et al. **Conheça o OLAF, um bom amigo do IAPS! The Open Library of Affective Foods: uma ferramenta para investigar o impacto emocional da comida em adolescentes**. *PloS um*, v. 9, n. 12, pág. e114515, 2014.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G.; LEVY, R. B.; MOUBARAC, J.-C. et al. **Ultra-processed foods: what they are and how to identify them**. *Public health nutrition*, 22, n. 5, p. 936-941, 2019.

MUÑOZ, M. Á.; VIEDMA-DEL-JESUS, M. I.; FERNÁNDEZ-SANTAELLA, M. C.; PERALTA-RAMÍREZ, M. I. et al. **Assessment of tobacco craving by means of the affective image visualization paradigm**. *Motivation and Emotion*, 34, n. 1, p. 93-103, 2010.

MURPHY, Cara M.; STOJEK, Monika K.; MACKILLOP, James. **Inter-relações entre traços de personalidade impulsiva, dependência alimentar e índice de massa corporal**. *Apetite*, v. 73, p. 45-50, 2014.

NAJEM, Joelle et al. **Prevalence of food addiction and association with stress, sleep quality and chronotype: A cross-sectional survey among university students**. *Clinical nutrition*, v. 39, n. 2, p. 533-539, 2020.

NUNES-NETO, Paulo R. et al. **Food addiction: Prevalence, psychopathological correlates and associations with quality of life in a large sample**. *Journal of psychiatric research*, v. 96, p. 145-152, 2018.

NUNES-NETO, Paulo R. et al. **Psychometric properties of the modified Yale Food Addiction Scale 2.0 in a large Brazilian sample**. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 40, p. 444-448, 2018.

OLIVEIRA, Jonatas; COLOMBAROLLI, Maira Stivaleti; CORDAS, Taki Athanassios. **Prevalence and correlates of food addiction: Systematic review of studies with the YFAS 2.0**. *Obesity Research & Clinical Practice*, v. 15, n. 3, p. 191-204, 2021.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, O. **Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications**. Washington, DC, USA: 1-58 p. 2015.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, O. **Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications**. Washington, DC, USA: 1-58 p. 2015.

OZIER, Amy D. et al. **Overweight and obesity are associated with emotion-and stress-related eating as measured by the eating and appraisal due to emotions and stress questionnaire**. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 108, n. 1, p. 49-56, 2008.

POMERANZ, Jennifer L.; ROBERTO, Christina A. The impact of ‘food addiction’ on food policy. *Current Addiction Reports*, v. 1, n. 2, p. 102-108, 2014.

PURSEY, Kirrilly M. et al. **The prevalence of food addiction as assessed by the Yale Food Addiction Scale: a systematic review**. *Nutrients*, v. 6, n. 10, p. 4552-4590, 2014.

ROMERO-BLANCO, Cristina et al. **Food addiction and lifestyle habits among university students**. *Nutrients*, v. 13, n. 4, p. 1352, 2021.

RACINE, Sarah E. et al. **Respostas motivacionais implícitas e explícitas a alimentos de alto e baixo teor calórico em mulheres com transtornos alimentares**. *International Journal of Psychophysiology*, v. 159, p. 37-46, 2021.

ROSE, Meredith H.; NADLER, Evan P.; MACKEY, Eleanor R. **Impulse control in negative mood states, emotional eating, and food addiction are associated with lower quality of life in adolescents with severe obesity**. *Journal of pediatric psychology*, v. 43, n. 4, p. 443-451, 2018.

SANTIAGO, Vincent A.; CASSIN, Stephanie E. **Social and Occupational Impairment Among Individuals with Ultra-processed Food Addiction**. *Current Addiction Reports*, p. 1-11, 2022.

SCHNABEL, L.; KESSE-GUYOT, E.; ALLÈS, B.; TOUVIER, M. et al. **Association Between Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Mortality Among Middle-aged Adults in France**. *JAMA internal medicine*, 2019.

SCHIESTL, Emma T. et al. **A narrative review of highly processed food addiction across the lifespan**. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, v. 106, p. 110152, 2021.

SCHULTE, Erica M.; AVENA, Nicole M.; GEARHARDT, Ashley N. **Which foods may be addictive? The roles of processing, fat content, and glycemic load**. *PloS one*, v. 10, n. 2, p. e0117959, 2015.

SINHA, Rajita. **Role of addiction and stress neurobiology on food intake and obesity**. *Biological psychology*, v. 131, p. 5-13, 2018.

TATSI, Eirini et al. **Emotion dysregulation and loneliness as predictors of food addiction**. 2019.

TAYLOR, M. **A review of food craving measures**. *Eating behaviors*, 32, p. 101-110, 2019.

TIMERMAN, Fernanda. **Transtornos alimentares**. Editora Senac São Paulo, 2021.
Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021. Brasília: Ministério da Saúde 2019.

TIMMERMAN, Gayle M.; ACTON, Gayle J. **The relationship between basic need satisfaction and emotional eating**. *Issues in Mental Health Nursing*, v. 22, n. 7, p. 691-701, 2001.

TRICHES, Rozane Márcia; GIUGLIANI, Elsa Regina Justo. **Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares**. *Revista de Saúde Pública*, v. 39, p. 541-547, 2005.

VOLCHAN, Eliane et al. **Estímulos emocionais: processamento sensorial e respostas motoras**. Brazilian Journal of Psychiatry, v. 25, p. 29-32, 2003.

WANSINK, Brian et al. **Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers**. Annual review of nutrition, v. 24, n. 1, p. 455-479, 2004.

WARDLE, Jane; PARMENTER, Kathryn; WALLER, Jo. **Nutrition knowledge and food intake**. Appetite, v. 34, n. 3, p. 269-275, 2000.

WILSON, Samanta; BENNING, Stephen D.; RACINE, Sarah E. **Examinando as relações entre a internalização do ideal de magreza, patologia alimentar e reações motivacionais a alimentos de alto e baixo teor calórico**. Appetite, v. 178, p. 106258, 2022.

WHO, W. H. O. **Brazil first country to make specific commitments in UN Decade of Action on Nutrition**. World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2017.

WHO **European Regional Obesity Report 2022**. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

WHO. **Obesity and overweight**. p. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesityand-overweight>, 2021. Acesso em: 29 de setembro de 2022.

WHO, W. H. O. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. World Health Organization, 2000. ISBN 9241208945.

WIEDEMANN, Ashley A. et al. Food addiction among men and women in India. **European Eating Disorders Review**, v. 26, n. 6, p. 597-604, 2018.

WORSLEY, Anthony. **Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour?**. Asia Pacific journal of clinical nutrition, v. 11, p. S579-S585, 2002.

ZIAUDDEEN, Hisham et al. **Obesity and the neurocognitive basis of food reward and the control of intake**. Advances in Nutrition, v. 6, n. 4, p. 474-486, 2015.

Venha participar da nossa pesquisa!



Pesquisadores do projeto "Avaliação emocional de imagens de alimentos: implicações para a saúde Pública" recrutam voluntários para participar da pesquisa



Laboratório de
PSICOFISIOLOGIA



**Escaneie o QR code ao
lado ou acesse
[https://forms.gle/RG
Kqx6RhvMNUE1QEA](https://forms.gle/RGKqx6RhvMNUE1QEA)**



APÊNDICE B: FICHA PESSOAL E HÁBITOS DE VIDA

Código do Participante: _____

NÃO HÁ QUALQUER IDENTIFICAÇÃO NOMINAL NOS QUESTIONÁRIOS QUE VOCÊ IRÁ RESPONDER AGORA E NEM NOS DADOS FISIOLÓGICOS QUE SERÃO COLETADOS A SEGUIR.

A PARTIR DE AGORA, VOCÊ SERÁ IDENTIFICADO PELO NÚMERO QUE ESTÁ NA PARTE SUPERIOR DESTA FOLHA. PORTANTO, SEJA O MAIS SINCERO POSSÍVEL NAS RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS ABAIXO.

Por favor, preencha com letra de forma.

Data: ____/____/____

Sexo: Feminino Masculino

Gênero: Feminino Masculino Outro. Qual? _____ Prefiro

não responder

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: _____

Cor ou raça (assinale quantas opções desejar):

Afrodescendente Indígena Amarelo Negro Branco

Preto Pardo

Outra. Qual? _____

Profissão: _____

Curso de Graduação: _____ Período: _____

Curso de Pós-Graduação: _____

1. Caso more em Ouro Preto/Mariana, há quantos anos reside na cidade? _____

2. Em Ouro Preto/Mariana, você mora em que tipo de moradia?

República particular República Federal Alojamento estudantil

Residência sozinho Residência com colegas Residência com seus pais/parentes

Outro. Qual? _____

3. Você tem filho? Sim Não

Se sim, quantos anos tem seu(sua) filho(a)? _____

4. Você mora com alguma criança? Sim Não

Se sim, qual a idade da criança? _____

Qual o grau de parentesco? _____

5. Você tem ou teve alguma dessas doenças diagnosticadas por um médico?

Depressão. Quando? _____

Ansiedade generalizada. Quando? _____

- Pânico. Quando? _____
- Transtorno bipolar. Quando? _____
- Transtorno obsessivo compulsivo. Quando? _____
- Fobia (qual? _____). Quando? _____
- Outros transtornos mentais (qual? _____). Quando? _____
- Alguma doença neurológica? (qual? _____). Quando? _____
- Nenhuma

6. Você possui alguma restrição dos movimentos da face? Sim Não

Se sim, especifique: _____

7. Você possui alguma alteração relacionada ao suor? Sim Não

Se sim, especifique: _____

8. Você está fazendo uso de medicamentos ou suplementos alimentares? Especifique a via de administração de acordo com os códigos: via oral (o), injetável (i), tópico (t), spray (s)

Medicamentos:

- | | | | | |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|-------------|---------|
| Anticoncepcional | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | Qual? _____ | Via () |
| Antigripal | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | Qual? _____ | Via () |
| Antialérgico | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | Qual? _____ | Via () |
| Calmante | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | Qual? _____ | Via () |
| Inibidor de apetite | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | Qual? _____ | Via () |
| Outros | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | | |
| Qual(is)? _____ | | | | Via () |
| Nenhum | <input type="checkbox"/> | | | |

Suplementos:

- | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|-------------|---------|
| Vitamínicos e/ou minerais | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | Qual? _____ | Via () |
| Proteicos ou aminoácidos | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | Qual? _____ | Via () |
| Óleo de peixe (ômega-3, óleo de fígado de bacalhau, etc) | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | | |
| Qual? _____ | | | | Via () |
| Linhaça (semente, farinha ou óleo) | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | Qual? _____ | Via () |
| Outros | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | Qual? _____ | Via () |

9. No caso de ser do sexo feminino, favor escrever a data da última menstruação
 ___/___/___

10. Você é destro ou canhoto? Destro Canhoto

11. Qual sua renda familiar?
- De 1 a 2 salários mínimos (até R\$ 2090,00)
- De 2 a 5 salários mínimos (até R\$ 5225,00)
- De 5 a 10 salários mínimos (até R\$ 10.450,00)
- De 10 a 15 salários mínimos (até R\$ 15.675,00)
- Mais de 15 salários mínimos
12. Você recebe algum auxílio financeiro da UFOP (Bolsa permanência, auxílio alimentação, etc?) Sim Não Se sim, especifique: _____
13. Você apresenta alguma alteração oftalmológica?
- Não
- Miopia Astigmatismo Estrabismo Hipermetropia
- Outra alteração. Especifique: _____
14. Você usa óculos ou lente de contato? Sim Não
15. Você pratica esportes regularmente? Sim Não
- Qual é o esporte? _____
- Qual a frequência semanal? _____
- Qual a duração de cada uma das sessões? _____
- Há quanto tempo pratica? _____
16. Exercitou-se hoje? Sim Não
- Se sim, qual exercício você fez? _____
- Por quanto tempo? _____
- Que horas realizou esse exercício? _____
17. Fez ingestão de cafeína hoje (café, cappuccino, mate, refrigerante a base de cola, energéticos, etc)? Sim Não
- Se sim, que horas fez a ingestão? _____
18. Fez ingestão de álcool nas últimas 24h? Sim Não
19. Fez ingestão de drogas ilícitas nas últimas 24h? Sim Não

20. Recentemente, você passou por alguma situação que considere extremamente estressante? Sim Não

Se sim, qual foi a situação? _____

Quando ela ocorreu? _____

21. Durante os três últimos meses, com que frequência você utilizou a(s) substância(s) abaixo?

	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todo dia
Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)					
Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)					
Maconha (baseado, erva, haxixe...)					
Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)					
Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)					
Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)					
Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol)					
Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)					
Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)					
Outras. Especificar _____ _____ _____					

22. Se você NUNCA fumou derivados do tabaco, pule essa questão. Se você fuma ou já fumou, responda as perguntas a, b e c.

- a. Somando todos os cigarros (derivados de tabaco) que você fumou a vida inteira, o total chega a 5 maços ou 100 cigarros? Sim Não
- b. Atualmente, você fuma cigarros? Sim Não
- c. Quando foi a última vez que você fumou cigarros? _____

23. Quantas refeições (café da manhã, lanches, almoço, jantar) você faz normalmente por dia? _____

24. Quantas vezes por semana você almoça em restaurantes, bares ou lanchonetes?
 Nunca Uma Duas Três Quatro Cinco Seis Todos os dias

25. Qual tipo de refeição principal (a maior) você costuma fazer?
 Lanche rápido Comida caseira Bandeirão Restaurante e similares (não fast-food)

26. Com relação à pergunta anterior, qual seria sua refeição principal (café da manhã, almoço, jantar)? _____

27. Você costuma adicionar sal à comida em suas refeições? Sim Não

28. Você se considera vegetariano? Sim Não

29. A sua dieta inclui:

a. Carne vermelha Sim Não

b. Frango Sim Não

c. Leite e derivados Sim Não

d. Porco (Ex: presunto, mortadela, linguiça) Sim Não

30. Você já fez algum tipo de dieta para emagrecer? Sim Não
Se sim, quantas vezes? _____

31. Atualmente, você está fazendo algum tipo de dieta? Sim Não
Se sim, qual dos tipos abaixo?

Dieta com restrição de açúcar

Dieta com restrição de sal

Dieta com restrição de gordura

Outro tipo de dieta. Qual? _____

32. Tem algum alimento ou substância (ex. glúten, gordura trans, corante) que você não consome atualmente?

- Não
- Sim. Qual? _____
- Por quê?
- Não gosta
- Restrição médica
- Dieta
- Outro. Qual? _____

33. Você atualmente se preocupa com a sua dieta?

- Sim
- Não
- Não sabe informar

34. Com que frequência você se preocupa com sua dieta?

- Sempre
- Quase sempre
- Às vezes
- Quase nunca
- Nunca

35. Com que frequência você lê a tabela nutricional na embalagem dos produtos?

- Sempre
- Quase sempre
- Às vezes
- Quase nunca
- Nunca

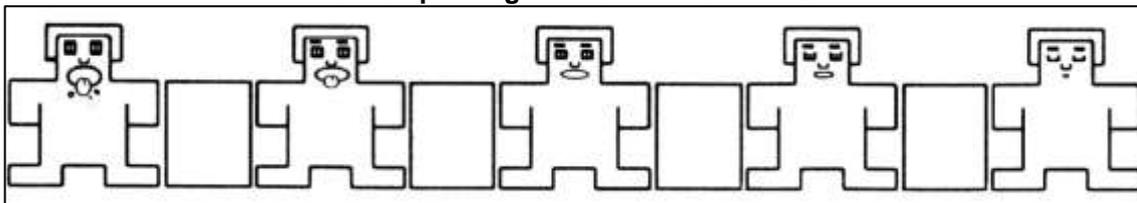
36. Com que frequência você compra comida para a casa?

- Sempre
- Quase sempre
- Às vezes
- Quase nunca
- Nunca

APÊNDICE C: ESCALA DE FOOD CRAVING E EFEITO SOBRE A SAÚDE

Nº	
----	--

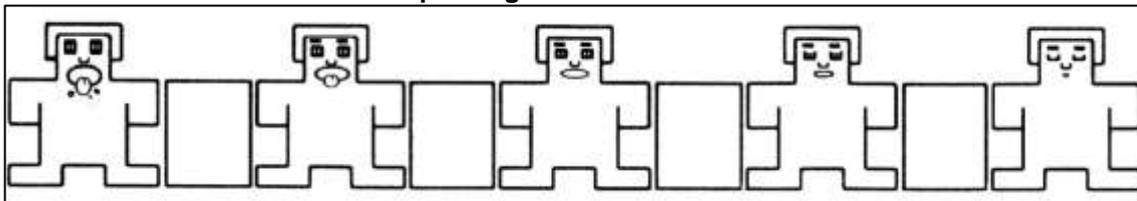
Classifique a figura 1 nas escalas abaixo



Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
Faz muito bem à saúde					Faz muito mal à saúde			

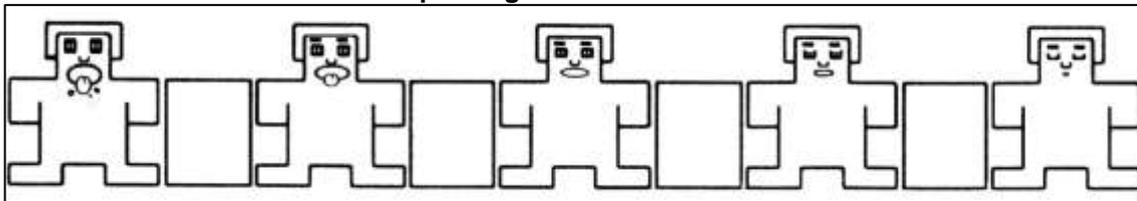
Classifique a figura 2 nas escalas abaixo



Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
Faz muito bem à saúde					Faz muito mal à saúde			

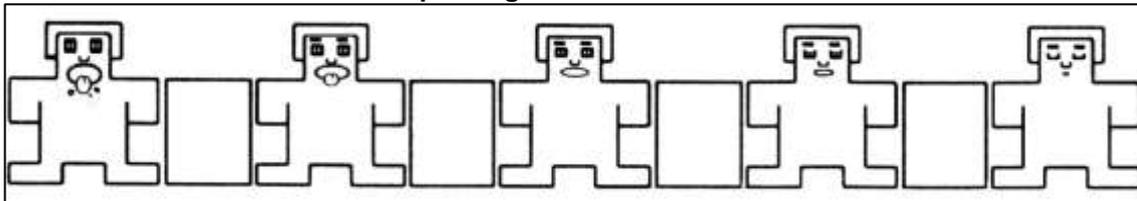
Classifique a figura 3 nas escalas abaixo



Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
Faz muito bem à saúde					Faz muito mal à saúde			

Classifique a figura 4 nas escalas abaixo

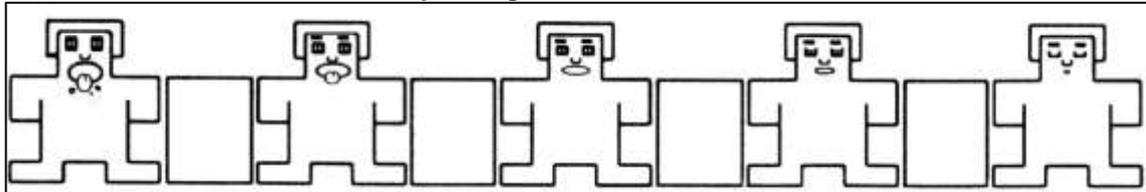


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 5 nas escalas abaixo

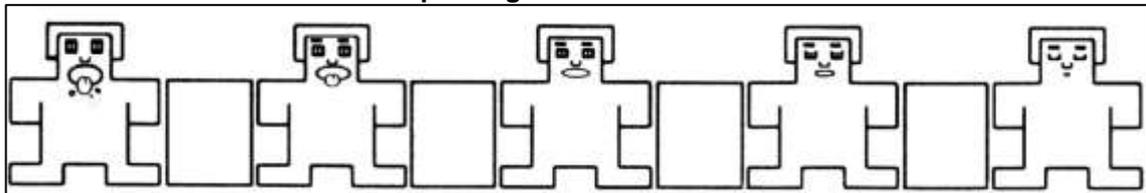


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 6 nas escalas abaixo

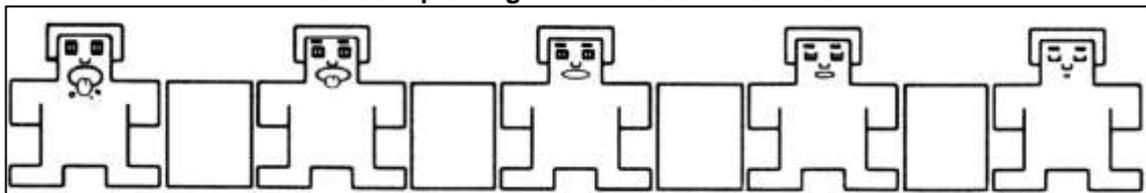


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 7 nas escalas abaixo

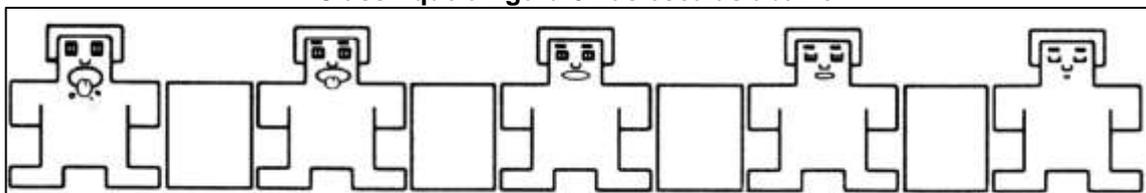


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 8 nas escalas abaixo

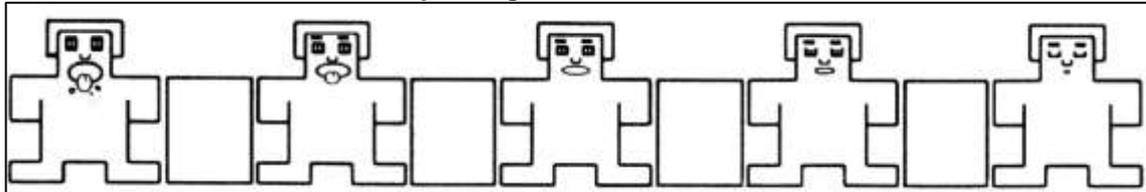


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 9 nas escalas abaixo

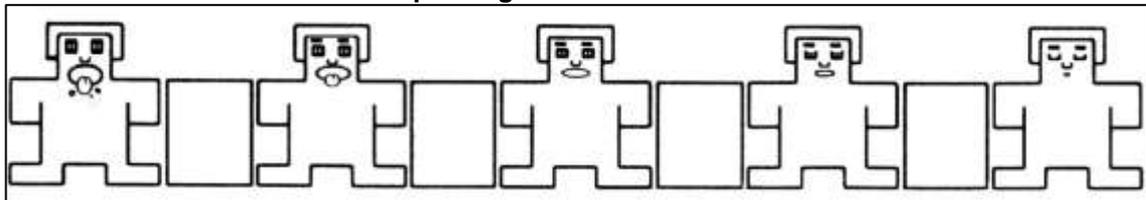


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 10 nas escalas abaixo

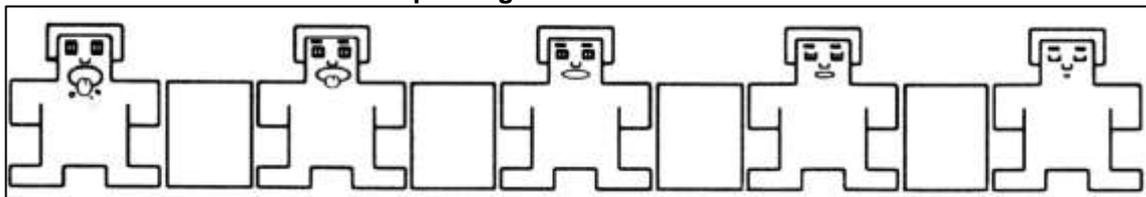


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 11 nas escalas abaixo

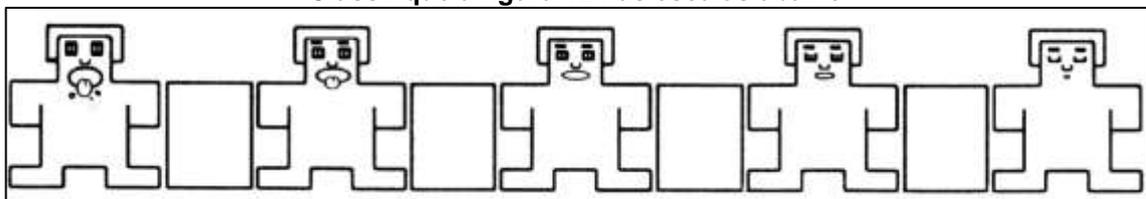


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 12 nas escalas abaixo

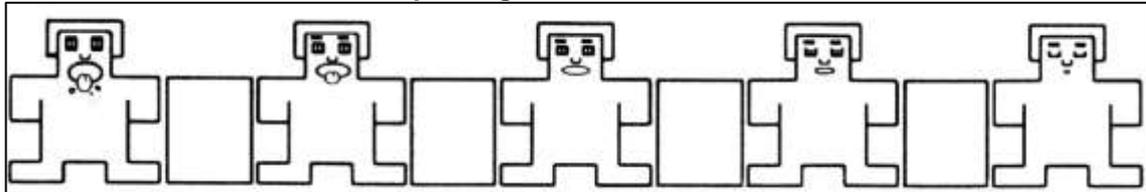


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 13 nas escalas abaixo

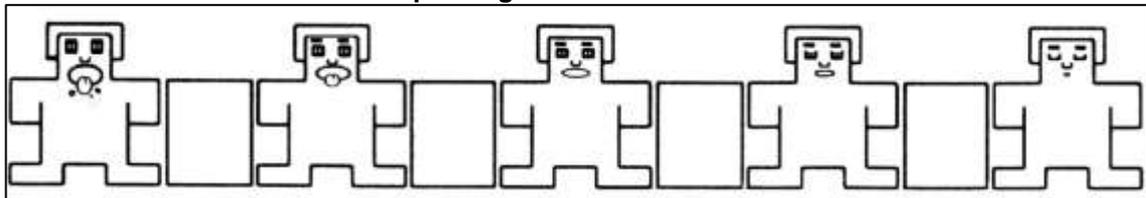


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 14 nas escalas abaixo

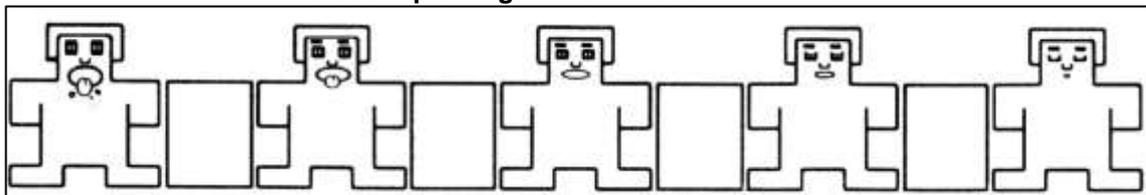


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 15 nas escalas abaixo

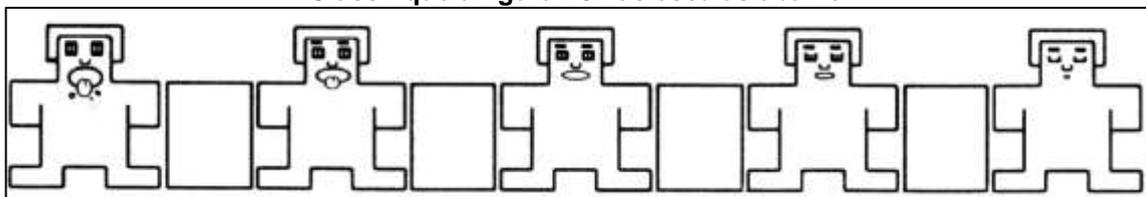


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 16 nas escalas abaixo

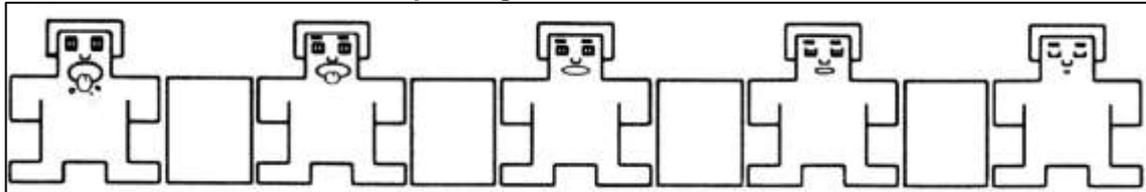


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 17 nas escalas abaixo

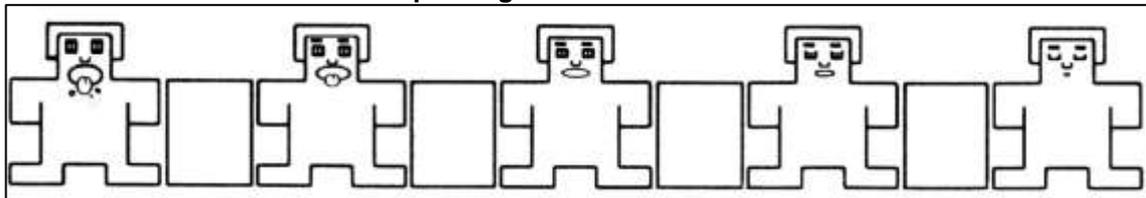


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 18 nas escalas abaixo

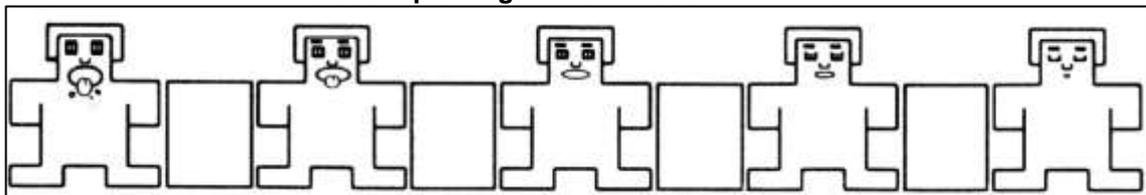


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 19 nas escalas abaixo

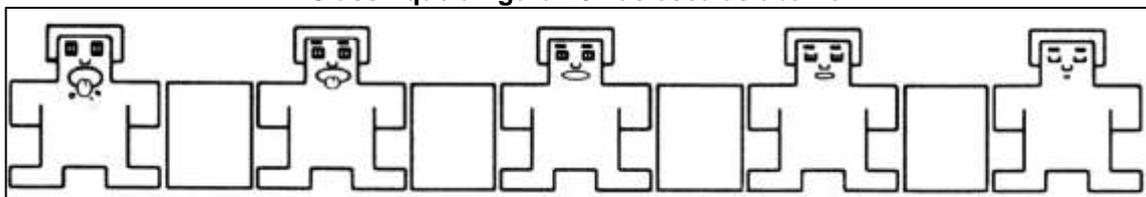


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 20 nas escalas abaixo

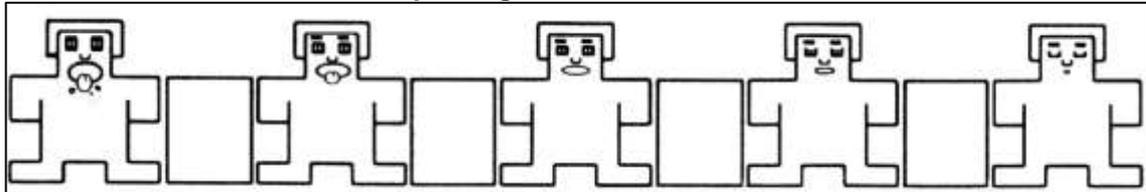


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 21 nas escalas abaixo

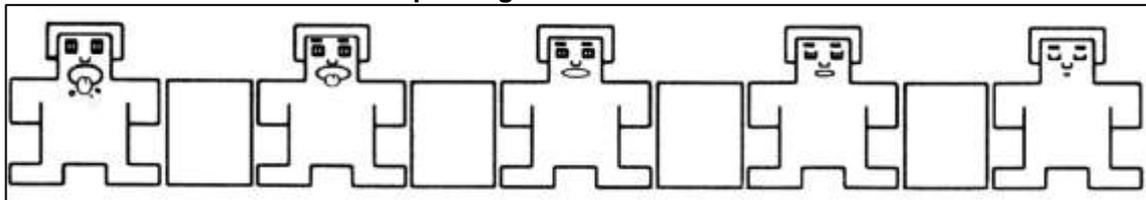


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 22 nas escalas abaixo

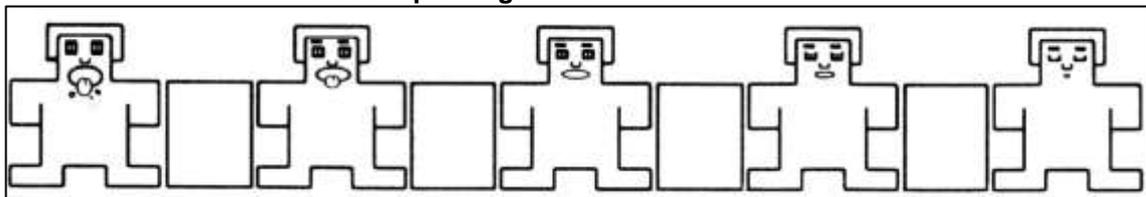


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 23 nas escalas abaixo

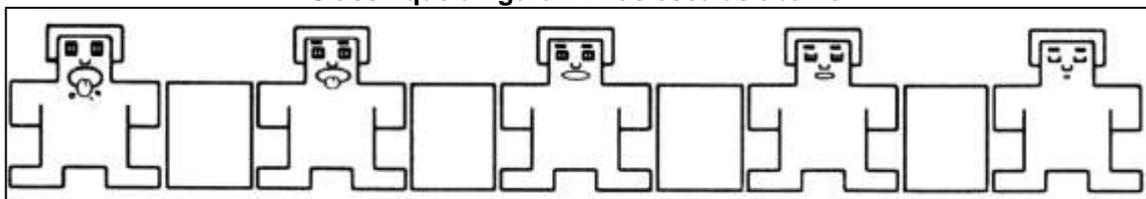


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 24 nas escalas abaixo

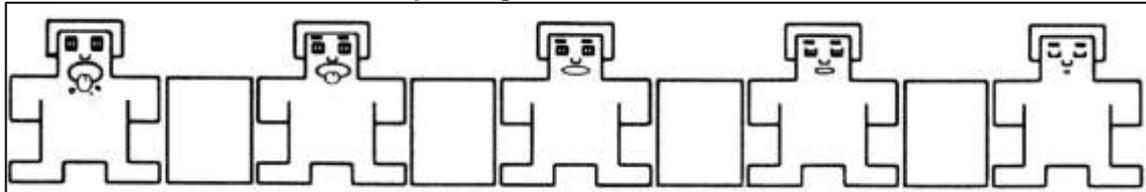


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 25 nas escalas abaixo

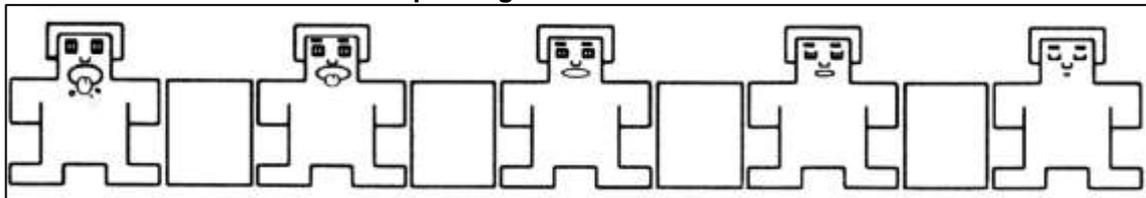


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 26 nas escalas abaixo

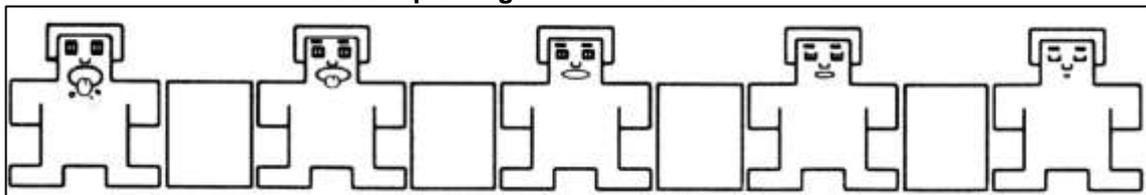


Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 27 nas escalas abaixo

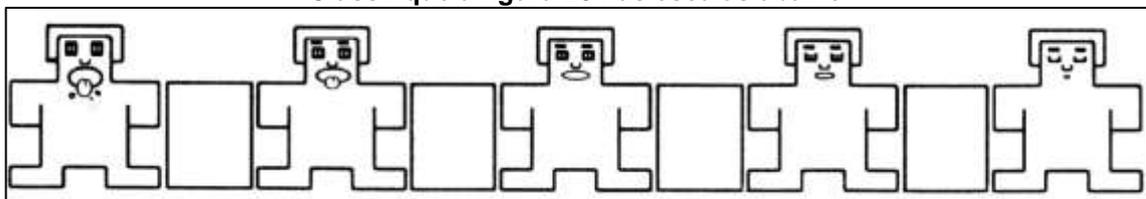


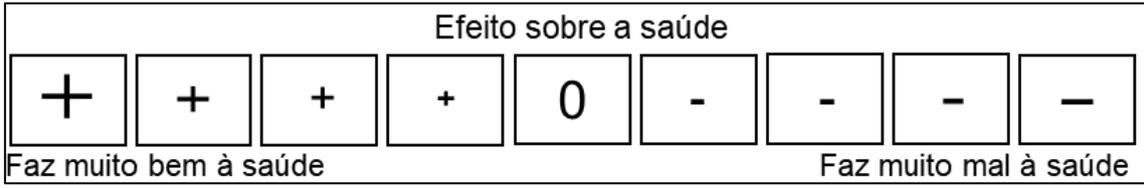
Efeito sobre a saúde

+	+	+	+	0	-	-	-	-
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Faz muito bem à saúde Faz muito mal à saúde

Classifique a figura 28 nas escalas abaixo





APÊNDICE D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE - ONLINE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (1a Etapa – online)

Título do projeto: Avaliação Emocional de Imagens de Alimentos: Implicações para a Saúde Pública

O TCLE tem como objetivo assegurar os seus direitos como participante. Por favor, leia com atenção e calma. É importante que você guarde a via do TCLE em PDF que será disponibilizada logo abaixo, caso você aceite participar da pesquisa.

Convidamos você a participar como voluntário de um estudo que irá investigar a influência de imagens de alimentos e de variáveis psicométricas e antropométricas sobre a resposta de marcadores fisiológicos. Este estudo está sendo coordenado pelo Laboratório de Psicofisiologia, localizado no ICEB III (subsolo, sala 26) no Campus Morro do Cruzeiro, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) sob a coordenação da Profa. Dra. Gabriela Guerra Leal de Souza e será desenvolvido pela pesquisadora Bruna Eugênia Ferreira Mota.

Essa primeira etapa será realizada por meio de Formulários Google enviados por e-mail aos estudantes dos diversos cursos de graduação e pós-graduação da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Esta etapa ocorrerá de forma online visando minimizar o tempo de permanência dos voluntários dentro do Laboratório de

Psicofisiologia, minimizando o risco de disseminação da COVID-19. A duração total é de cerca de 15 min. Você responderá uma ficha com dados sociodemográficos e de hábitos de vida e questionários que avaliarão seu conhecimento nutricional, capacidade dos alimentos em causarem adição e qualidade da sua dieta. Após a finalização desta etapa, será agendado um dia e horário para que você possa comparecer presencialmente no Laboratório de Psicofisiologia para a realização da coleta de dados fisiológicos (batimentos cardíacos, respiração, atividade da musculatura facial e suor da ponta dos dedos) e antropométricos (peso, altura, gordura corporal, circunferência da cintura e circunferência do quadril).

Visto que o estudo se trata de uma pesquisa com seres humanos, poderá ocorrer constrangimento no preenchimento dos questionários e queda da internet no momento da coleta, sendo considerados os critérios para que os pesquisadores realizem a suspensão do participante e/ou interrupção da pesquisa. Os riscos de estudos com aplicação de questionários envolvem: Possibilidade de constrangimento ao responder o questionário; Desconforto; Medo; Vergonha; Estresse; Quebra de sigilo; Cansaço ao responder às perguntas; e Quebra de anonimato. Além disso, devido a esta etapa da pesquisa ser virtual, riscos do ambiente eletrônico incluem a queda da internet, e consequente perda dos dados preenchidos pelo participante, violação da plataforma Google por terceiros levando a divulgação dos dados. Para minimizar tais riscos, o acesso às respostas coletadas será restrito, sendo os dados coletados por um e-mail institucional com senha. Assim sua participação na pesquisa é voluntária e você estará livre para interrompê-la a qualquer momento, sem que isto lhe prejudique. Todos os seus dados serão armazenados de forma adequada, inviabilizando assim, o acesso de terceiros e garantindo o anonimato e a confidencialidade. Seus dados ficarão armazenados durante todo o período de duração da pesquisa sob a responsabilidade da professora Gabriela Guerra Leal de Souza. Será garantido que os voluntários que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação, além do direito à assistência integral, terão direito à indenização.

Em qualquer etapa do estudo você poderá ter acesso à professora e pesquisadora Gabriela Guerra Leal de Souza, por telefone (31) 3559-1991, e-mail: labpsicofisiologia.decbi@ufop.edu.br ou ainda pessoalmente no ICEB III, subsolo, sala 26. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética desta pesquisa, poderá entrar em contato pessoalmente com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), localizado no Centro de Convergência, Campus Universitário – Morro do Cruzeiro, Universidade Federal de Ouro Preto, por telefone (31) 3559-1368 ou e-mail: cep@propp.ufop.br.

A sua participação na pesquisa é voluntária e você estará livre para interrompê-la a qualquer momento, sem que isto lhe prejudique. Não será oferecido nenhum tipo de ressarcimento financeiro de despesas decorrentes da sua participação, porém você poderá entrar em contato com a pesquisadora para qualquer tipo de esclarecimento.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito do estudo acima citado. Ficaram claros para mim quais são os procedimentos a serem realizados e garantia de proteção e sigilo dos meus dados individuais. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e concedo para fins científicos, os direitos sobre os meus dados. Poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízos de qualquer espécie.



Gabriela Guerra Leal de Souza
Pesquisador

APÊNDICE E: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE – PRESENCIAL)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (2ª Etapa – Presencial)

Título do projeto: Avaliação Emocional de Imagens de Alimentos: Implicações para a Saúde Pública

Convidamos você a participar como voluntário de um estudo que irá investigar a influência de imagens de alimentos e de variáveis psicométricas e antropométricas sobre a resposta de marcadores fisiológicos. Este estudo será realizado no Laboratório de Psicofisiologia, localizado no ICEB III (subsolo, sala 26) no Campus Morro do Cruzeiro, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) sob a coordenação da Prof^ª. Dr^ª. Gabriela Guerra Leal de Souza e será desenvolvido pela pesquisadora Bruna Eugênia Ferreira Mota.

Após a finalização da primeira etapa, na qual você preencheu questionários online, será feita uma coleta presencialmente no Laboratório de Psicofisiologia. Inicialmente, você deverá preencher um questionário que avaliará seu estado de fome. Posteriormente serão colocados eletrodos na sua pele para aferir as seguintes medidas fisiológicas: batimentos cardíacos, respiração, atividade da musculatura facial e suor da ponta dos dedos. Logo após, você irá visualizar fotos de objetos e fotos de alimentos. Posteriormente, você responderá questionários sobre sua intenção de consumo desses alimentos, bem como sua percepção sobre o efeito dos mesmos na sua saúde, além de um questionário sobre o consumo de alimentos ultraprocessados. Em seguida será feita a coleta de dados antropométricos: peso, altura, gordura corporal, circunferência da cintura e circunferência do quadril. A duração total dos procedimentos será de aproximadamente 1 hora.

Visto que o estudo se trata de uma pesquisa com seres humanos, poderá ocorrer constrangimento no preenchimento dos questionários e na aferição das medidas antropométricas, defeitos ou falhas nos equipamentos, sendo considerados os critérios para que os pesquisadores realizem a suspensão do participante e/ou interrupção da pesquisa. Para minimizar essas situações, você será deixado sozinho na sala de experimentos para preencher os questionários, que serão colocados em um envelope lacrado em sua frente. Os envelopes serão numerados e serão abertos após a finalização da coleta de dados de todos os voluntários dessa pesquisa. A porta será mantida encostada. Para a avaliação da massa corporal, a balança será colocada em um local nivelado e você será auxiliado(a) a subir e descer da mesma, afim de evitar possíveis desequilíbrios e eventuais quedas. Será utilizada uma equipe treinada e capacitada visando minimizar esses riscos. Todos os seus dados serão armazenados de forma adequada, inviabilizando assim, o acesso de terceiros e garantindo o anonimato e a confidencialidade. Seus dados ficarão armazenados durante todo o período de duração da pesquisa e por mais 5 anos no Laboratório de Psicofisiologia sob responsabilidade da professora Gabriela Guerra Leal de Souza.

A sua participação na pesquisa é voluntária e você estará livre para interrompê-la a qualquer momento, sem que isto lhe prejudique. Não será oferecido nenhum tipo de ressarcimento financeiro de despesas decorrentes da sua participação, porém você poderá entrar em contato com a pesquisadora para qualquer tipo de esclarecimento.

Em qualquer etapa do estudo você poderá ter acesso à professora e pesquisadora Gabriela Guerra Leal de Souza, por telefone (31) 3559-1991, e-mail: labpsicofisiologia.decbi@ufop.edu.br ou ainda pessoalmente no ICEB III, subsolo, sala 26. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética desta pesquisa, poderá entrar em contato pessoalmente com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), localizado no Centro de Convergência, Campus Universitário – Morro do Cruzeiro, Universidade Federal de Ouro Preto, por telefone (31) 3559-1368 ou e-mail: cep@propp.ufop.br

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito do estudo acima citado. Ficaram claros para mim quais são os procedimentos a serem realizados e garantia de proteção e sigilo dos meus dados individuais. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e concedo para fins científicos, os direitos sobre os meus dados. Poderei retirar o

meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízos de qualquer espécie.

Ouro Preto, _____ de _____ de 20____.

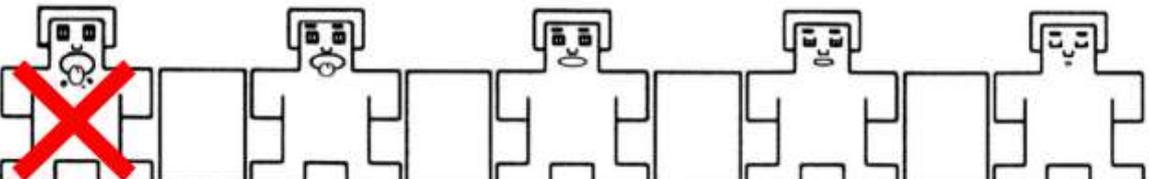
	Voluntário	Pesquisador
Nome (Letra de Forma)		Gabriela Guerra Leal de Souza
Assinatura		

APÊNDICE F: INSTRUÇÕES DA ESCALA DE *FOOD CRAVING* E EFEITO SOBRE A SAÚDE

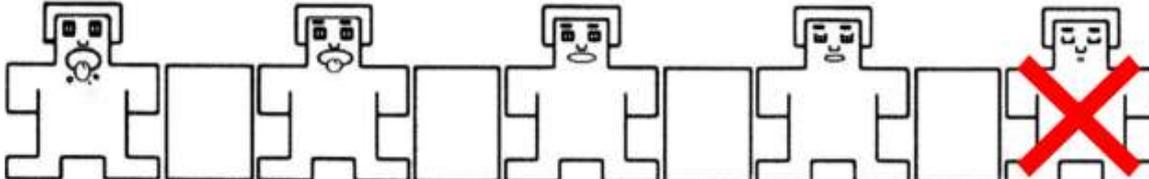
INSTRUÇÕES

Você observará novamente as fotografias de alimentos e deverá responder a duas escalas para cada fotografia. Na primeira escala, você deverá indicar o seu desejo de consumo de relativo à cada fotografia. Nessa escala, o boneco mais à esquerda, baba e seus olhos estão bem abertos. Você deve usar esse boneco se sentir um desejo muito forte, apetite, desejo de comer. Já no lado direito, os olhos de boneco estão fechados e sua boca está fechada. Você pode marcar esse boneco se não sentir desejo, apetite ou desejo de comer. Use esta linha para nos dizer como você se sentiu enquanto assistia a figura, portanto:

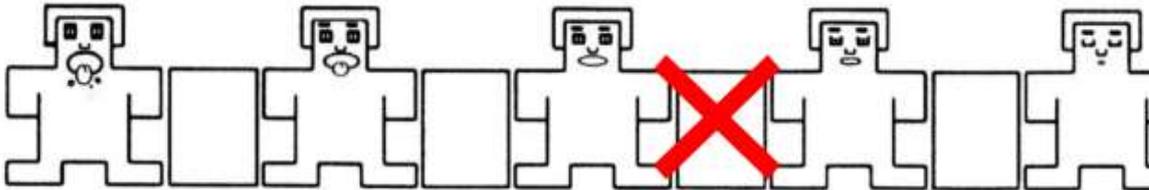
Se ao ver a fotografia você sentiu desejo máximo de consumir o alimento, ou seja, se você tivesse oportunidade para consumir o alimento você certamente consumiria, faça um "X" no boneco mais à esquerda:



Se a fotografia não lhe despertou nenhum desejo de consumir o alimento, ou seja, no caso de você ter oportunidade para consumir o alimento você certamente não consumiria, faça um "X" no boneco mais à direita:



Se o seu desejo de consumir o alimento que está na fotografia está entre "nenhum" e "máximo", você pode indicar estados intermediários de desejo fazendo um "X" em um dos bonecos que melhor indicar o que você está sentindo. Você pode também colocar o "X" entre os bonecos:



A escala de “efeito sobre a saúde” se refere a quão bem ou mal à saúde você acha que o alimento apresentado na fotografia faz.

Se ao ver a fotografia você achou que o alimento apresentado faz muito bem à saúde, marque um “X” no sinal de “+” (mais) da extrema esquerda (o maior):

Efeito sobre a saúde								
+	+	+	+	0	-	-	-	-
Faz muito bem à saúde					Faz muito mal à saúde			

Se, por outro lado, ao ver a fotografia você achou que o alimento apresentado faz muito mal à saúde, marque um “X” no sinal de “-” (menos) da extrema direita (o maior):

Efeito sobre a saúde								
+	+	+	+	0	-	-	-	-
Faz muito bem à saúde					Faz muito mal à saúde			

Se ao ver a fotografia você achou que o alimento apresentado não faz nem bem nem mal à saúde, marque um “X” no “0” (zero), presente no centro da escala:

Efeito sobre a saúde								
+	+	+	+	0	-	-	-	-
Faz muito bem à saúde					Faz muito mal à saúde			

Você também pode indicar estados intermediários de efeito sobre a saúde fazendo um “X” em um dos quadrados que melhor indicar o que você acha:

Efeito sobre a saúde								
+	+	+	+	0	-	-	-	-
Faz muito bem à saúde					Faz muito mal à saúde			

Escala de *Food Craving*

Escala de Salubridade/Efeito sobre a saúde

Efeito sobre a saúde								
+	+	+	+	0	-	-	-	-
Faz muito bem à saúde					Faz muito mal à saúde			

ANEXO A: APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Avaliação Emocional de Imagens de Alimentos: Implicações para a Saúde Pública

Pesquisador: BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 31544220.2.0000.5150

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ouro Preto

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.341.623

Apresentação do Projeto:

A obesidade pode ser considerada um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo, pela sua crescente proporção na população geral em como sua associação ao acometimento de doenças crônicas não-transmissíveis como câncer, doenças cardiovasculares e diabetes. Esse aumento acelerado do excesso de peso na pode ser associado ao consumo exacerbado de produtos ultraprocessados, sendo que tais produtos possuem diversas características negativas para a saúde: baixo valor nutricional, hiperpalatabilidade (propiciando o aumento do consumo), além de serem associados erroneamente à alimentação saudável e possuem uma propaganda agressiva associada a eles. Tais produtos possuem

alto poder de evocar o sistema motivacional apetitivo, sendo considerados estímulos extremamente agradáveis e que geram alta ativação emocional, podendo evocar respostas implícitas de aproximação, mesmo na ausência de fome. Portanto, é clara a necessidade de se estabelecer uma contrapartida ao apelo apetitivo dos produtos ultraprocessados, ou seja, adicionar a esses produtos pistas ambientais (rotulagem nutricional frontal), que indiquem a insalubridade do mesmo, sendo que tais pistas sejam capazes de diminuir a excessiva ativação do sistema apetitivo (que causa comportamentos de aproximação) e aumentar a ativação do sistema defensivo (que gera comportamentos de esquiva). O objetivo desse projeto é avaliar se a hiperpalatabilidade associada aos produtos ultraprocessados causa uma hiper-reatividade emocional e a capacidade de diferentes sistemas de Rotulagem Nutricional Frontal em reduzir este efeito. Participarão 120

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPPi, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto que visualizarão fotos de alimentos ultraprocessados com e sem advertência nutricional e alimentos in natura, enquanto serão registrados a eletromiografia facial (avalia ativação muscular dos músculos responsáveis pelo sorriso e pela cara de zangado); sudorese da pele e batimentos cardíacos. Serão também avaliados os seguintes questionários: Escala de fome (Grand, 1968); Escala de Food Craving (Muñoz et al., 2010); Efeito sobre a saúde; Qualidade da dieta (Fonseca et al., 1999); Conhecimento nutricional (Parmenter e Wardle, 1999; Souza, 2009) e Escala de Food Addiction (Gearhardt et al., 2016; Nunes-Neto et al., 2018).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar se a hiperpalatabilidade associada aos produtos ultraprocessados causa uma hiper-reatividade emocional e a capacidade de diferentes sistemas de Rotulagem Nutricional Frontal em reduzir este efeito.

Objetivo Secundário:

Investigar respostas do sistema nervoso autônomo e respostas somáticas de indivíduos, frente a estímulos visuais de alimentos com ou sem sistemas de rotulagem. Investigar se os diferentes sistemas de rotulagem são capazes de reduzir a resposta de craving e aumentar a percepção de insalubridade dos produtos ultraprocessados. Investigar a eficácia de diferentes sistemas de rotulagens em reduzir a reatividade emocional de alimentos de sabor doce e salgado. Identificar se as diferenças individuais podem modular este efeito como: a qualidade da dieta, perfil antropométrico, conhecimento nutricional e renda, bem como a capacidade do alimento em causar adição.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

1. Constrangimento na avaliação da composição corporal. Para a avaliação da composição corporal, o voluntário será pedido para realizar troca de roupa para uma vestimenta adequada que permita a avaliação. Tal procedimento será realizado dentro da sala de experimentos, na qual o voluntário será deixado sozinho com a porta da sala fechada, sendo que o pesquisador apenas entrará na sala uma vez que o voluntário sinalizar que realizou a troca de roupa. Para diminuir o constrangimento durante a coleta propriamente dita, apenas o pesquisador principal da pesquisa estará presente na sala de experimento para a coleta de dados. A porta da sala de experimentos permanecerá encostada durante todo o procedimento. Uma vez terminada a coleta, o

Continuação do Parecer: 5.341.623

experimentador sairá da sala e o voluntário poderá realizar novamente a troca de roupa.

2. Risco de queda ao subir e descer da balança

Para mensurar a massa corporal do voluntário, será utilizada uma balança de chão, na qual o voluntário deverá subir. Durante a subida e descida do participante na balança, poderá ocorrer desequilíbrio e eventual queda do participante. Para diminuir o risco de desequilíbrio e queda do voluntário ao subir na balança, o voluntário será auxiliado pelo pesquisador a subir e descer da mesma. Além de que o local de colocação da balança não poderá conter desníveis, para garantir a estabilidade da mesma.

3. Constrangimento causados pelo preenchimento dos questionários

Durante a pesquisa, o voluntário deverá responder diversos questionários referentes à sua vida pessoal e hábitos alimentares, que poderão gerar algum nível de constrangimento. Para diminuir o risco de constrangimento durante o preenchimento dos questionários, o voluntário será deixado sozinho na sala de experimentos para seu preenchimento. Além disso, uma vez preenchidos, os questionários serão imediatamente colocados em um envelope lacrado identificado por número e só serão abertos após a finalização da coleta de dados de todos os 120 voluntários, garantindo, portanto, o anonimato da pesquisa.

Benefícios:

Os indivíduos receberão informações sobre seus dados antropométricos

Os indivíduos serão informados sobre o conteúdo nutricional de alimentos ultraprocessados que, quando consumidos em excesso, estão associados ao acometimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Podemos adquirir evidências importantes de como o uso de advertências nutricionais pode contribuir para a percepção de insalubridade e para a redução da intenção de compra de alimentos ultraprocessados pela população brasileira, auxiliando, possivelmente, na redução das taxas de obesidade do país.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está fundamentada teórica e metodologicamente e apresenta potencial contribuição para o enfrentamento da obesidade, como condição de saúde com abordagem multifatorial.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPPI, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

Continuação do Parecer: 5.341.623

Recomendações:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram identificadas pendências de natureza ética e/ou documental.

Razão pela qual o CEP manifesta-se pela aprovação da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Emenda adequada, apropriada na forma e devidamente justificada. O CEP/UFOP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012, na Resolução CNS nº 510 d 2016 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da presente versão da pesquisa.

Ressalta-se ao pesquisador responsável pelo projeto o compromisso de envio ao CEP/UFOP, semestralmente, o envio do parcial de sua pesquisa e o envio do relatório final, encaminhado por meio da Plataforma Brasil, informando, em qualquer tempo, o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1853589_E1.pdf	10/02/2022 16:10:08		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Online_V2_com_marcacoes.docx	10/02/2022 16:06:20	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Online_V2_sem_marcacoes.docx	10/02/2022 16:04:40	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito
Outros	Carta_emenda.pdf	10/02/2022 16:02:58	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_v3_Presencial.docx	08/11/2021 20:40:12	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_v3.docx	08/11/2021 20:38:49	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação & PROPPi, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.341.623

Cronograma	Cronogramav3.docx	08/11/2021 20:36:19	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito
Outros	Declaracao_de_custos.docx	08/06/2020 17:16:03	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	08/06/2020 17:14:01	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_infraestrutura.docx	01/05/2020 14:36:38	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	01/05/2020 14:36:03	BRUNA EUGENIA FERREIRA MOTA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

OURO PRETO, 09 de Abril de 2022

Assinado por:
EVANDRO MARQUES DE MENEZES MACHADO
(Coordenador(a))

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPPi, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

ANEXO B: ESCALA DE ADIÇÃO ALIMENTAR

Neste questionário você vai encontrar perguntas sobre os seus hábitos alimentares nos últimos 12 meses. Algumas vezes as pessoas têm dificuldade em controlar o consumo de certos alimentos, como por exemplo:

- Doces, tais como sorvetes, chocolates, biscoitos e guloseimas.
- Salgados, tais como biscoitos salgados, pão e macarrão instantâneo.
- Alimentos gordos, tais como hambúrgueres, pizzas, e batatas fritas.
- Bebidas açucaradas, tais como refrigerantes.

Quando, neste questionário lhe forem feitas perguntas sobre "CERTOS ALIMENTOS", por favor considere:

- QUALQUER alimento semelhante aos indicados anteriormente, OU
- QUALQUER OUTRO alimento com o qual tenha tido problemas nos últimos 12 meses.

Nos últimos 12 meses	Nunca	1 vez por mês	2-4 vezes por mês	2-3 vezes por semana	4 ou mais vezes por semana, ou diariamente
Comi até o ponto em que eu me senti fisicamente doente	<input type="checkbox"/>				
Passei muito tempo me sentindo lento ou cansado após ter comido em excesso.	<input type="checkbox"/>				
Eu evitei o trabalho, escola ou atividades sociais porque eu tive medo que eu fosse comer demais lá.	<input type="checkbox"/>				
Se eu estivesse com problemas emocionais porque eu não tinha comido certos alimentos, gostaria de comê-los para me sentir melhor	<input type="checkbox"/>				
O meu comportamento alimentar me causou muito sofrimento	<input type="checkbox"/>				
Eu tive problemas significativos na minha vida por causa de comida. Podem ter sido problemas com a minha rotina diária, trabalho, escola, amigos, família, ou de saúde	<input type="checkbox"/>				
Meus excessos com comida me prejudicaram no cuidado da minha família ou com tarefas domésticas	<input type="checkbox"/>				

Eu continuei comendo da mesma forma, mesmo este fato tendo me causado problemas emocionais	<input type="checkbox"/>				
Comer a mesma quantidade de alimento não me deu tanto prazer como costumava me dar	<input type="checkbox"/>				
Eu tinha impulsos tão fortes para comer certos alimentos que eu não conseguia pensar em mais nada	<input type="checkbox"/>				
Eu tentei e não consegui reduzir ou parar de comer certos alimentos	<input type="checkbox"/>				
Eu estava tão distraído pela ingestão que eu poderia ter sido ferido (por exemplo, ao dirigir um carro, atravessando a rua, operando máquinas)	<input type="checkbox"/>				
Meus amigos ou familiares estavam preocupados com o quanto eu comia	<input type="checkbox"/>				