

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA

Ingrid de Lima Hernandes

**Memórias afetivas evocadas por odores e sua correlação com
comportamento alimentar e índice de massa corporal**

São Paulo
2023

Ingrid de Lima Hernandes

**Memórias afetivas evocadas por odores e sua correlação com
comportamento alimentar e índice de massa corporal**

Versão corrigida

Dissertação apresentada ao Instituto de
Psicologia da Universidade de São Paulo
para obter o título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Psicologia
Experimental

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Mirella Gualtieri

**São Paulo
2023**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Profa. Dra. Mirella Gualtieri por ter guiado, na condição de orientadora, esta pesquisa.

Aos meus pais, Maria Célia e Carlos, e minha irmã, Carla, que me deram todo o apoio e suporte emocional que eu precisei durante essa trajetória.

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro desta pesquisa.

A todos os participantes que consentiram em participar da pesquisa.

À Profa. Dra. Fraulein Vidigal de Paula e à Profa. Dra. Daniela Maria Oliveira Bonci, as quais contribuíram de forma significativa para a versão final desse trabalho durante o Exame de Qualificação.

Ao técnico estatístico, Sr. Richard Silva pela orientação durante o tratamento dos dados desta pesquisa.

Ao Programa de Pós Graduação de Psicologia Experimental do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, extensivo a todos os funcionários pelo apoio administrativo durante o desenvolvimento desta dissertação.

Nome: Hernandes, Ingrid de Lima

Título: Memórias afetivas evocadas por odores e sua correlação com comportamento alimentar e índice de massa corporal

Dissertação apresentada ao Instituto de
Psicologia da Universidade de São Paulo
para obter o título de Mestre em Ciências.

Aprovado em: 24/07/2023

Orientadora

Profa. Dra. Mirella Gualtieri

Instituição: Universidade de São Paulo

RESUMO

Hernandes, I. L. (2023) *Memórias afetivas evocadas por odores e sua correlação com comportamento alimentar e índice de massa corporal*. (Dissertação de Mestrado). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

O presente estudo parte dos pressupostos de que o olfato evoca memórias mais emocionais do que os demais estímulos sensoriais e de que há várias incertezas científicas sobre a interação entre IMC e sensibilidade olfativa. O objetivo é de contribuir com o conhecimento sobre a correlação entre três variáveis: memória afetiva de odores x comportamento alimentar e índice de massa corporal (IMC). Após a leitura de pesquisas antecedentes, hipotetizamos que: (a) o IMC de um indivíduo se relacionaria diretamente com a qualidade das memórias afetivas positivas evocadas por odores de alimentos; (b) indivíduos com maiores índices de massa corporal apresentam mais memórias afetivas positivas relacionadas aos odores de alimentos calóricos quando comparados a indivíduos com menores índices de massa corporal; e (c) indivíduos com maiores índices de massa corporal apresentam mais memórias afetivas positivas relacionadas a odores de alimentos calóricos quando comparadas com às memórias afetivas de odores de alimentos não calóricos. Para checar essas hipóteses, selecionamos um grupo de 96 participantes brasileiros distribuídos entre homens e mulheres, dentro da faixa etária entre 20 e 59 anos (população adulta) com IMCs variáveis. Todos os convidados responderam a um questionário de 19 perguntas abertas e fechadas, a partir do qual conhecemos seus hábitos alimentares e depreendemos a aderência de seu perfil aos critérios de inclusão para a Etapa 2. Os selecionados participaram de uma entrevista remota guiada por um questionário do Google Forms de 10 perguntas abertas e fechadas, no qual foram apresentados alimentos calóricos e não calóricos em três formas de *input* (imagem do alimento, nome do alimento por escrito e som do nome do alimento) e responderam perguntas relacionadas à percepção olfativa por todos os modos de *input*, bem como das memórias afetivas evocadas por eles. Os resultados demonstram uma tendência na maior faixa de IMC apresentar mais memórias afetivas positivas de odores de alimentos calóricos, do que não calóricos; a menor faixa de IMC apresentar mais memórias afetivas positivas de odores de alimentos não calóricos e uma flutuação da faixa intermediária de IMC.

Palavras-chave: Olfato; índice de massa corporal; comportamento alimentar; memória afetiva.

ABSTRACT

This study starts from claims that smell evokes more emotional memories than other sensory stimuli and there are several scientific uncertainties about the interaction between BMI and olfactory sensitivity. The objective is to contribute to knowledge about the correlation between three variables: affective memory of odors x eating behavior and body mass index (BMI). After reading previous research, we hypothesized that: (a) an individual's BMI would be directly related to the quality of positive affective memories evoked by food odors; (b) individuals with higher body mass indices have more positive affective memories related to the odor of high-calorie foods when compared to individuals with lower body mass indices; and (c) individuals with higher body mass indexes have more positive affective memories related to caloric food odors when compared to affective memories of non-caloric food odors. To check these hypotheses, we selected a group of 96 Brazilian participants distributed between men and women, within the age group between 20 and 59 years (adult population) with variable BMIs. All guests answered a questionnaire with 19 open and closed questions, from which we learned about their eating habits and inferred the adherence of their profile to the inclusion criteria for Stage 2. Those selected participated in a remote interview guided by a questionnaire from the Google Forms with 10 open and closed questions, in which caloric and non-caloric foods were presented in three forms of input (food image, food name in writing and sound of the food name) and questions related to olfactory perception were answered by all participants. input modes, as well as the affective memories evoked by them. The results demonstrate a tendency in the highest BMI range to have more positive affective memories of caloric food odors than non-caloric ones; the lowest BMI range had more positive affective memories of non-caloric food odors and a fluctuation in the intermediate BMI range.

Keywords: Smell; body mass index; eating behavior; affective memory.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
ALIMENTAÇÃO E AFETO/MEMÓRIAS AFETIVAS	12
COMPORTAMENTO ALIMENTAR E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL	14
REVISÃO SOBRE OS ESTUDOS	16
ESTUDOS COM FOCO NO PALADAR	17
ESTUDOS COM FOCO NO OLFATO.....	20
OLFATO E IMC.....	20
PERCEPÇÃO OLFATÓRIA POR OUTRAS VIAS SENSORIAIS.....	23
JUSTIFICATIVA	28
MÉTODO	29
RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO INICIAL.....	33
RESULTADOS DOS EXPERIMENTOS OLFATIVOS.....	38
RESULTADOS ESTATÍSTICOS.....	67
DISCUSSÃO	67
CONCLUSÃO	71
LIMITAÇÕES DO ESTUDO	73
REFERÊNCIAS	74
ANEXOS	77

1. Introdução

As memórias evocadas por cheiros se distinguem daquelas provocadas por outros estímulos sensoriais, sendo mais vívidas e mais emocionais (Herz, 2011; Larsson *et alii*, 2014 *apud* Herz, 2016). A essa associação olfato-memória nomeamos Fenômeno de Proust¹ (memória proustiana), que acontece quando um odor evoca uma memória de um episódio pessoal relevante (Herz, 2016).

Há estudos que evidenciam como as memórias autobiográficas geradas por odores são mais emocionais do que as ativadas por outros estímulos (Willander e Larsson, 2006, 2007; Arshamian *et alii*, 2013 *apud* Herz 2016). Uma explicação para esse fenômeno se dá pela proximidade do nervo olfatório com estruturas fundamentais para o processamento das emoções e do aprendizado associado, amígdala e hipocampo respectivamente, como ilustrado na imagem 1:

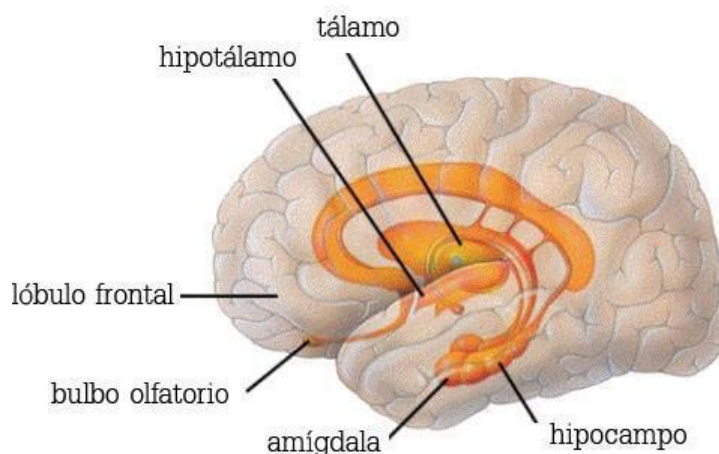


Imagem 1: Localização cerebral das estruturas do sistema límbico e do bulbo olfatório que demonstra que estruturas encefálicas do processamento do olfato são também estruturas usadas no processamento das emoções e memória. Existe um compartilhamento de estruturas. Disponível em <http://pdhpsicologia.com.br/humor-e-as-reacoes-humanas/sistema-limbico/> Acesso em 11/11/2020.

As memórias autobiográficas são aquelas recordadas conscientemente, isto é, de maneira explícita, sobre a vida do indivíduo. É evidente que elas sofrem influência das diversas vias sensoriais, uma vez que nos relacionamos com o mundo externo a partir de nossos sentidos.

¹ Refere-se a Marcel Proust, escritor francês, século XX, que usava imagens de memórias autobiográficas associadas ao olfato em decorrência de um traço marcante de seu trabalho, de modo que esse efeito que acontece de recordação de memórias a partir do olfato recebeu seu nome como homenagem.

Se pensarmos na experiência de se alimentar, por exemplo, rapidamente conseguimos perceber essa associação, isso porque quando ingerimos um alimento nós olhamos para ele (visual), sentimos sua textura (tato), bem como seu cheiro (olfato) e gosto (paladar). Isso quer dizer que se alimentar é um ato multi-sensorial.

A fim de investigar a influência do odor na evocação de memórias, Herz (1997) conduziu dois experimentos, cada um dividido em duas sessões (codificação e recuperação). Durante as sessões de codificação e de recuperação, havia a presença ou a ausência de um odor ambiente distinto, e os participantes estavam ansiosos ou neutros durante a codificação. Os resultados mostraram que aqueles indivíduos que tiveram a presença do odor, nos dois momentos, recordaram-se de um maior número de palavras. Os indivíduos que eram submetidos ao odor disponível no ambiente e que estavam em um estado de pré-exame durante a codificação lembraram mais palavras do que os indivíduos de qualquer outro grupo. Esses dados são evidências de que a emoção intensa atua como pressão para ativar o reconhecimento de pistas de odor na memória.

Um ano depois, Herz (1998) se aprofundou nas pesquisas sobre esse tema, organizando uma série de experimentos multimodais em cruzamento, nos quais houve a comparação entre os odores e outros estímulos sensoriais (verbal, visual, tátil e musical) como associativos a memórias evocadas. Em todos os experimentos, os odores se mostraram equivalentes a outros estímulos em sua potência em evocar memórias precisas, mas as memórias evocadas por cheiros sempre se mostraram mais emocionais.

Três anos depois, Herz e Clef (2001) sistematizaram um estudo no qual os participantes tinham que cheirar cinco odores em duas sessões separadas no tempo por uma semana. Em cada encontro, um odor recebia um rótulo verbal distinto, sendo ele positivo ou negativo, e os participantes classificaram-nos. Como resultado, descobriram que a percepção de um odor pode ser influenciada pelo rótulo fornecido a ele.

Pouco tempo depois, Herz, Beland e Hellerstein (2004) procuraram investigar se as respostas hedônicas de odores eram aprendidas por meio de associação a uma emoção. Para tanto, realizaram dois experimentos nos quais os participantes foram distribuídos aleatoriamente em um grupo experimental e em vários grupos-controle. No grupo experimental, havia a associação do odor com uma emoção. As autoras confirmaram que as respostas hedônicas olfativas eram aprendidas por meio de associações emocionais.

Ainda nesse mesmo ano, Herz *et alii* (2004) realizaram um estudo para testar a hipótese de que os odores têm a capacidade de evocar memórias emocionais devido à ativação da amígdala. Para checar a hipótese, cinco mulheres saudáveis destrás passaram por testes de memória comportamentais e exames de Ressonância Magnética funcional (fMRI). As análises de fMRI indicaram ativação significativamente maior nas regiões da amígdala e do hipocampo durante a lembrança do odor pessoalmente relevante do que qualquer outra, e as respostas comportamentais mostraram que as respostas emocionais foram maiores para o odor pessoalmente significativo. Esses resultados são evidências neurobiológicas convincentes de que a experiência subjetiva da potência emocional da memória evocada por odores está correlacionada com a ativação específica na amígdala durante a recordação.

Outra equipe interessada no tema é composta por Ferdenzi *et alii* (2013), que mobilizaram 772 indivíduos distribuídos entre os dois sexos para verificar possíveis diferenças culturais na resposta afetiva verbal a odores. As mulheres reconheceram mais os odores intensos identificando-os com maior acurácia. Mas tanto homens quanto mulheres chegaram a respostas verbais afetivas aos demais odores de modo idêntico. Ainda foi notado que a ligação entre a identificação do odor e o afeto olfatório revelam-se de modo geral de forma assimétrica e pautada por critérios significativos, pois apenas os odores agradáveis pareciam ser mais resistentes às influências cognitivas.

Para investigar o efeito das memórias proustianas (antes associado a Fenômeno de Proust) na percepção de um produto, Sugiyama *et alii* (2015) partem dos pressupostos de que:

- i) um aroma ambiente agradável pode favorecer positivamente a impressão da qualidade de um produto (Chebat e Michon, 2003);
- ii) um aroma que é conceitualmente congruente com um produto pode aumentar o desejo pela compra desse (Doucé *et alii*, 2013; Fiore *et alii*, 2000; Spangenberg *et alii*, 2006);
- iii) memórias evocadas por odores são anteriores na vida e pensadas com menor frequência do que memórias evocadas por estímulos visuais e verbais (Chu e Downes, 2000; Willander e Larsson, 2006; Rubin *et alii*, 1984);

- iv) memórias evocadas por pistas olfatórias são mais emocionais do que as provocadas por outros estímulos sensoriais (Herz 1998, 2004; Larsson e Willander, 2009; Zucco *et alii*, 2012);
- v) há uma grande proximidade entre o nervo olfatório da amígdala – estrutura límbica – e do hipocampo – envolvido no aprendizado associativo (Cahill *et alii*, 1995, Eichenbaum, 2001, Yeshurun *et alii*, 2009);
- vi) há uma correlação neurobiológica entre a atividade da amígdala e as memórias evocadas por odores (Ashamian *et alii*, 2013, Herz *et alii*, 2004);
- vii) o contexto altera a percepção dos odores (Herz *et alii*, 2004);
- viii) a valência de um estímulo é modificada a partir do pareamento com outro estímulo (De Houwer *et alii*, 2001; Hofmann *et alii*, 2010);
- ix) aromas associados a experiências frustrantes reduzem a motivação e o desempenho quando se é exposto novamente a eles (Epple e Herz, 1999; Herz *et alii*, 2004);
- x) aromas associados a experiências calmantes e energizantes provocam redução da ansiedade e aumento do desempenho, respectivamente (Lehrner *et alii*, 2005, Raudenbush *et alii*, 2001).

Com isso, Sugiyama *et alii* (2015) testaram como uma loção corporal era percebida por indivíduos. Descobriram que, nos casos em que a fragrância era dada como agradável e evocava memórias emocionais pessoais, automaticamente havia a tendência em se tornar superior em diversos atributos funcionais e emocionais do que a mesma fragrância quando não evocava memórias emocionais pessoais. Esses resultados comprovam que as memórias proustianas têm maior influência na percepção do odor do que as próprias características da fragrância em si.

Hackländer e Bermeitinger (2017) realizaram um estudo a fim de investigar a correlação entre olfato, processamento emocional e memória. Conduziram, então, dois experimentos de memória de contexto olfativo aprimorado, em que foi manipulada a relação afetiva entre o contexto olfativo e o material a ser recordado. O contexto olfativo foi relevante para que os grupos pudessem ou não codificar e recuperar o material. Não houve indicação de que a memória dependesse da congruência afetiva entre o contexto olfativo e o material a ser lembrado. Apesar de os odores poderem atuar como pistas mnemônicas contextuais poderosas, os autores, ainda assim, questionaram a noção de que a congruência afetiva entre o contexto e o material focal é importante para o desempenho posterior da memória.

Há, como pudemos expor, uma corrente que investiga consistentemente a relação entre memórias afetivas e odores. Cada estudo representa um marco importante da gradência de complexidade nas descobertas, mas principalmente da complexidade envolvida na reflexão tecida sobre memória e olfato. É como mais um elo dessa grande corrente de reflexões que este projeto se integra, ao estudar a correlação entre memórias afetivas de odores, comportamento alimentar e índice de massa corporal, tema lacunar como pudemos evidenciar.

2. Fundamentação teórica

2.1 Alimentação e afeto/memórias afetivas

A todo momento, nas mais diversas situações, os nossos sentidos interagem entre si. Quando vamos ao cinema, por exemplo, nossos sistemas sensoriais auditivo e visual estão em interação, para que dessa forma consigamos ter uma percepção mais completa da situação. Isso também acontece quando comemos, onde as vias sensoriais olfativas e gustativas se relacionam fazendo com que o comportamento alimentar se baseie em dois inputs sensoriais: olfato e gustação.

Por outro lado, sabemos muito pouco do sobrepeso e da obesidade em relação às suas causas afetivas. Apesar disso, é senso comum que a afetividade está na base de muitos de nossos hábitos cotidianos, inclusive nos da alimentação. Alguns autores sinalizaram essa relação em seus estudos.

É objetivo desta seção apresentar uma resenha desses estudos e tecer argumentos sobre o fortalecimento da relação entre alimentação e afeto, de modo a explicitar a relevância da pesquisa ora proposta, bem como formular as questões lacunares nesse campo de reflexão.

A ideia de que comida caseira é sinônimo de comida saudável e afetivamente preparada está atrelada à concepção de alimentação *out of home* em centros urbanos. Foi o que demonstrou Garcia (1997) ao entrevistar 21 funcionários administrativos (10 mulheres e 11 homens) da Secretaria da Habitação da Prefeitura Municipal de São Paulo, situada no centro da cidade, sobre hábitos alimentares e o consumo nessa região. A maioria deles avaliou que almoçar durante a semana tem caráter diferente do final de semana, que é mais valorizado por ser realizado com amigos e familiares.

Durante a semana, buscam ambientes comerciais em que oferecem “comida caseira” justamente porque está embutida nessa ideia a vinculação familiar, tais como a “comida da mãe” ou “comida da esposa”. Nesse sentido, os laços afetivos são fundamentais para que transfiram hábitos de um círculo familiar para o círculo profissional: a seleção de companhias consideradas com maiores laços de amizade e a procura de restaurantes com “comidas caseiras” permitem a esses indivíduos reconstituírem as representações afetivo-sociais no momento de alimentação no meio urbano.

Assim como Garcia (1997) e Santos (2005) reforçaram os argumentos de que afetividade e alimentação se sobrepõem no cotidiano das pessoas. Termos, tais como ato social e rotina permitem evocar a ideia de herança cultural.

Um ano depois, Santos (2005), refletindo sobre a mesma temática, produz um levantamento historiográfico sobre a evolução da concepção do ato de comer e do lugar destinado a essas atividades. Notou que regras e protocolos ditam os comportamentos nesses ambientes, e o rompimento com isso prevê a sanção de inaccessão ao meio social. Outra lógica destacada pelo autor foi a noção do saber culinário transmitido através de gerações, em que se valoriza o papel de pratos típicos regionais e também do intercâmbio de comidas. Uma última percepção foi a respeito da entrada social de *fast foods*, que atraem cada vez mais os jovens, mas justificou que essa é uma dinâmica em sintonia com a ordem mundial de rapidez e praticidade.

Como os idosos são, comumente, os que mantêm tradições e hábitos, transmitindo-os ao longo da vida aos seus descendentes, Silva e Cárdenas (2010) selecionaram esse grupo social para uma investigação. Nessa incursão, focalizaram o aspecto simbólico da alimentação através de entrevistas semi-estruturadas, de que participaram dez idosos com restrições alimentares. Descobriram que as práticas alimentares estavam intrinsecamente ligadas às experiências vividas, ao afeto e à sociabilidade.

Seis anos depois, Rothés e Cunha (2016) procuraram descrever o processo de escolha alimentar, levando em consideração os aspectos simbólico e afetivo dessa prática. As autoras trazem a noção da escolha alimentar como um processo complexo, multifatorial e que sofre interferência de fatores internos e externos ao indivíduo. Na base dessa complexidade, é elencada a memória afetiva.

Mais do que social, os alimentos constroem e evocam memórias. É o que demonstram Altoé, Menotti e Azevedo (2019), que partem de descobertas de outros autores para propor novo encaminhamento. Tais descobertas figuram, assim, como seus pressupostos, da seguinte maneira: uma comida tem a capacidade de trazer à tona

sabores esquecidos e lembranças principalmente em pratos marcantes na vida de uma pessoa (Calvo, 1982); diversos grupos fazem uso da comida para conectar pessoas, lugares e memórias (Hauck-Lawson, 1998 *apud* Amon e Menasche, 2008); a alimentação dialoga com todos os sentidos (Le Breton, 2016); e a memória gustativa está diretamente relacionada com a memória olfativa e paladar (Le Breton, 2016).

Esse é um viés que nos interessa sobremaneira, mas raros são os estudos que articulam esses fatores. Para Altoé, Menotti e Azevedo (2019), a comida, mais do que uma mera nutrição ao corpo orgânico, está transpassada de sentidos e afetos. Como a alimentação está associada a diversos estímulos sensoriais, ela tem a capacidade de evocar memórias e emoções, muitas vezes conectadas a situações de convívio social e, portanto, ao afeto. Sendo assim, os alimentos podem evocar memórias afetivas, tanto pelo paladar, quanto pelo olfato.

Como pudemos notar, pesquisas mais recentes buscaram lidar com emoções associadas a memórias afetivas. Nesse sentido, alimentar-se deixou de ser percebido, nos estudos, como um ato puramente biológico e passou a representar laços afetivos e sociais.

2.2 Comportamento alimentar e índice de massa corporal

O tema do comportamento alimentar e seus efeitos negativos enraíza-se numa sintonia com a mudança de hábitos alimentares nas sociedades urbanas contemporâneas, e em especial, produz preocupações no que tocam aos perversos efeitos na saúde das pessoas. Essa perversidade deve-se a um contexto em que indivíduos manifestam doenças relacionadas ao sobrepeso e à obesidade eletivos, já que se alimentam de forma inadequada sistematicamente sem a consciência de que isso possa lhe trazer consequências nefastas à vida.

Nesse sentido, o modo de vida influencia diretamente nas escolhas alimentares, visto que as opções preveem como critério de eleição a praticidade e a premência do tempo. Por conseguinte, o conceito de modernidade plasma-se na ideia de que ter acesso rápido a comidas pré-prontas e que minimizem o tempo de deglutição equivale a uma lógica de acesso e poder aquisitivo. Tal lógica está de acordo com o sistema capitalista, em que tempo é dinheiro e que este se presta a gerar “benefícios” a quem pode pagar. No entanto, essa lógica tem prejudicado a qualidade de vida e conseqüentemente a saúde das populações urbanas mundiais.

Analisando essa questão, Mintz (2001) argumenta sobre a mudança da prática alimentar com o passar dos anos. Seu argumento é vincado pela alteração da dinâmica das práticas familiares, antes baseadas na plantação e produção da própria comida em casa, e agora orientada pelos *fast foods*. Ao mesmo tempo, o autor traz uma outra consequência desse consumo, a uniformização e consequente desidentificação étnica dos hábitos alimentares: “As comidas escolhidas pelas pessoas indicam uma padronização em nível mundial” (id., p.38), citando o intercâmbio de comidas das grandes redes de *fast foods* como o McDonald, que já está espalhado até mesmo por toda a Ásia.

Diversos são os fatores que contribuem para o sobrepeso e a obesidade. Romieu *et alii* (2017) afirmam que se trata de uma questão praticamente matemática, uma vez que o aumento da ingestão calórica em relação ao gasto de energia seria a principal causa. Tal afirmação vai de acordo com a trazida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), na qual se identifica como causa do excesso de peso um desequilíbrio energético entre as calorias consumidas e as gastas.

A OMS, preocupada com a questão, tabula dados situados em 2016 sobre o tema. Segundo dados estatísticos por ela coligidos, mais de 1,9 bilhão de adultos estavam com sobrepeso, correspondendo a 39% da população adulta do mundo (39% dos homens e 40% das mulheres). Destes, 650 milhões estavam em estado de obesidade. Essa questão deixa de ser um problema apenas de países de alta renda e atualmente passa a ser encontrada em países de baixa e média renda, principalmente em áreas urbanas.

O grande vilão do sobrepeso e da obesidade, que, na verdade, estão relacionados num *continuum* de crescimento progressivo, é “o acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode prejudicar a saúde”². Estudos comprovam que existe um componente genético relacionado ao sobrepeso e obesidade, contudo esse fator não será abordado nesse estudo por fugir do nosso escopo. Para revisão atualizada sobre esse tema consultar Goodarzi, 2018. A fim de quantificar essa informação, o cálculo do índice de massa corporal (IMC) é feito com base no peso do indivíduo em quilograma dividido pelo quadrado de sua altura em metros. Sendo assim, em adultos, é classificado com sobrepeso um IMC maior ou igual a 25 e a obesidade com IMC maior ou igual a 30, para ambos os sexos, como ilustrado na tabela 1:

Tabela 1: Classificação do IMC com base nas informações da OMS

² “... as abnormal or excessive fat accumulation that may impair health.”, conforme informações divulgadas no site <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

IMC	Classificação
< 18,5	Peso Baixo
18,5 – 24,9	Peso Normal
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidade (Grau I)
35,0 – 39,9	Obesidade Severa (Grau II)
≥ 40,0	Obesidade Mórbida (Grau III)

Acontece que não é só matemática a razão para esse problema mundial. Ershadi, Russell e Herz (2017)³, por exemplo, realizaram um estudo com 192 estudantes universitários americanos e testaram a relação entre emoções básicas e consumo alimentar. Para esse fim, induziram sentimentos de raiva, tristeza e felicidade e, em seguida, avaliaram o desejo de consumir 16 itens alimentares com baixo ou alto teor calórico de alimentos doces e salgados. Surpreendentemente, notaram que os participantes desejavam alimentos doces independentemente do valor calórico e alimentos salgados de mais alto teor calórico. Do que os autores demonstraram e depois relataram, podemos assentir que há uma lacuna enorme nos estudos que envolvem alimentos, preferências e emoções. E o método precisa ser bem cuidado, já que juntamente com a preferência ligada à emoção está o fundo histórico da mudança de hábitos nas sociedades.

3. Revisão sobre os estudos

Não é possível tratar de memória afetiva relacionada ao comportamento alimentar e ao olfato sem tocar no tema do paladar. Sabendo disso, procedemos a uma revisão bibliográfica sobre a relação alimentos/paladar, mas, por questões metodológicas,

³ Esses autores tinham como pressupostos os resultados de algumas pesquisas prévias: o ato de comer e as emoções estão interligados (Macht, 2008), emoções de alta excitação como raiva e alegria aumentam o desejo de comer (Macht, 1996, Macht, Roth e Ellgring, 2002), as emoções negativas de baixa excitação, como a tristeza, diminuem o apetite e o consumo alimentar (Macht et alii, 2002), emoções de baixa excitação demonstraram aumentar o desejo de alimentos calóricos (Goldschmidt, Tanofsky-Kraff & Wilfley, 2011), a escolha por junk food está associada a emoções negativas e alimentos saudáveis com emoções positivas (Lyman, 1982).

sintetizamos o conteúdo desses estudos num quadro sinóptico, construído a partir do estado da arte produzido por Herz *et alii* (2020). Esse quadro permitirá uma melhor visualização dos avanços de concepções e de resultados alcançados.

3.1 Estudos com foco no paladar

Diversos são os estudos que buscam entender a correlação entre paladar e IMC. Herz *et alii* (2020) apresentaram um resumo de todos esses estudos, o que nos serve de base para a síntese no seguinte quadro:

Quadro 1: Estudos com foco no paladar

Estudo	Autores	Resultado principal
1	<p>L.M.Bartoshuk, V.B.Duffy, J.E.Hayes, H.R.Moskowitz, D.J.Snyder, Psychophysics of sweet and fat perception in obesity: problems, solutions and new perspectives, <i>Philos. Trans. R. Soc. B</i> 361, 2006, pp. 1137–1148.</p> <p>C. Proserpio, M. Laureati, S. Bertoli, A. Battezzati, E. Pagliarini, Determinants of obesity in Italian adults: the role of taste sensitivity, food liking, and food neophobia, <i>Chem. Senses</i> 41, 2016, pp. 169–176.</p> <p>F. Sartor, L.F. Donaldson, D.a. Markland, H. Loveday, M.J. Jackson, H.P. Kubis, Taste perception and implicit attitude toward sweet related to body mass index and soft drink supplementation, <i>Appetite</i> 57, 2011, pp. 237–246.</p> <p>U. Simchen, C. Koebnick, S. Hoyer, S. Issanchou, H.J. Zunft, Odour and taste sensitivity is associated with body weight and extent of misreporting of body weight, <i>Eur. J. Clin. Nutr.</i> 60, 2006, pp. 698–705.</p>	<p>Indivíduos com sobrepeso ou obesos apresentam sensibilidade reduzida ao sabor (salgado, azedo, doce, amargo, umami) quando comparados a pessoas com IMC normal.</p>
2	<p>S. Hardikar, R. Höchenberger, A. Villringer, K. Ohla, Higher sensitivity to sweet and salty taste in obese compared to lean individuals, <i>Appetite</i> 111, 2017, pp. 158–165.</p> <p>P. Pasquet, M. Laure Frelut, B. Simmen, C. Marcel Hladik, M.O. Monneuse, Taste perception</p>	<p>Há uma relação entre IMC aumentado e acuidade gustativa.</p>

	in massively obese and in non-obese adolescents, <i>Int. J. Pediatr. Obes.</i> 2, 2007, pp. 242–248.	
3	<p>J. Grinker, J. Hirsch, D.V. Smith, Taste sensitivity and susceptibility to external influence in obese and normal weight subjects, <i>J Pers Soc Psychol</i> 22, 1972, p. 320.</p> <p>D.A. Thompson, H.R. Moskowitz, R.G. Campbell, Effects of body weight and food intake on pleasantness ratings for a sweet stimulus, <i>J. Appl. Physiol.</i> 4, 1976, pp. 77–83.</p>	Não há relação entre IMC e sensibilidade ao paladar.
4	A. Obrębowski, Z. Obrębowska-Karsznia, M. Gawliński, Smell and taste in children with simple obesity, <i>Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.</i> 55, 2000, pp. 191–196.	A sensibilidade ao paladar foi reduzida em uma amostra de homens e mulheres obesos com idades entre 10-16 anos.
5	J. Overberg, T. Hummel, H. Krude, S. Wiegand, Differences in taste sensitivity between obese and non-obese children and adolescents, <i>Arch. Dis. Child.</i> 97, 2012, pp. 1048–1052.	Testaram quatro concentrações de "tiras de gosto" (azedo, salgado, doce, amargo e umami) e descobriram que a sensibilidade ao sabor umami, amargo e salgado, bem como a "sensibilidade total ao sabor", eram menores em obesos em comparação com crianças e adolescentes (idades de 6–18 anos) com o IMC normal.
6	E.L. Feeney, S.A. O'Brien, A.G. Scannell, A. Markey, E.R. Gibney, Suprathreshold measures of taste perception in children-Association with dietary quality and body weight, <i>Appetite</i> 113, 2017, pp. 116–123.	Testaram a sensibilidade ao amargo (PROP), doce (sacarose) e salgado (cloreto de sódio) em relação ao IMC com uma grande amostra de meninos e meninas de 7 a 13 anos. Relataram que o

		sabor doce e a sensibilidade geral ao sabor foram menores entre homens com sobrepeso / obesos em comparação com homens com peso normal.
7	P. Pasquet, M. Laure Frelut, B. Simmen, C. Marcel Hladik, M.O. Monneuse, Taste perception in massively obese and in non-obese adolescents, <i>Int. J. Pediatr. Obes.</i> 2, 2007, pp. 242–248.	Usaram várias diluições de sacarose e frutose (doce), ácido cítrico (azedo), quinino, PROP (amargo) e soluções de cloreto de sódio (salgado) no experimento.
8	B.N. Landis, A. Welge-Luessen, A. Brämerson, M. Bende, C.A. Mueller, S. Nordin, T. Hummel, “Taste strips”—a rapid, lateralized, gustatory bedside identification test based on impregnated filter papers, <i>J. Neurol.</i> 256, 2009, pp. 242–248.	Mulheres têm maior sensibilidade ao paladar do que os homens.

Dos estudos incluídos nesse quadro, depreende-se que a sensibilidade gustatória⁴ se relaciona com IMC em sete estudos, que divergem quanto ao grau de afetamento dessa sensibilidade em três níveis de gradação:

a) Sensibilidade reduzida ao sabor

indivíduos com sobrepeso ou obesos - estudos relacionados no item 1

indivíduos obesos – estudo referido no item 4.

crianças e adolescentes obesos – estudo referido no item 5.

meninos com sobrepeso e obeso (7 a 13 anos) – sensibilidade geral ao sabor e ao sabor doce reduzida – estudo referido no item 6.

b) Sensibilidade ao sabor variável

indivíduos com sobrepeso ou obesos - estudos relacionados no item 2.

c) Sensibilidade aumentada ao sabor

⁴ Sensibilidade gustatória é o que possibilita o reconhecimento de sabores de substâncias colocadas sobre a língua, através dos botões gustativos que ficam situados nas papilas.

adolescentes obesos (meninos e meninas – 11,5 a 17,5) – maior sensibilidade a sacarose e cloreto de sódio – estudo referido no item 7.

mulheres têm maior sensibilidade ao paladar - estudo referido no item 8.

Somente um estudo (estudo referido no item 3) não identificou qualquer relação entre IMC e paladar.

Esses resultados nos conduzem a concordar com a conclusão obtida por Herz *et alii* (2020) sobre a não convergência de resultados, o que pede que novas pesquisas sejam realizadas segundo métodos padronizados.

Aqui vale a pena fazermos a diferenciação entre paladar e gustação a qual utilizaremos nesse projeto: o paladar seria algo fisiológico e não intencional, enquanto a gustação seria proveniente de uma ação intencional. Isto quer dizer que para sentirmos a gustação de algo precisamos ter a intenção e a atenção focada para isso.

3.2 Estudos com foco no olfato

Esta seção está organizada em dois tópicos relevantes para se discutir as relações que os estudos estabelecem entre olfato e IMC e percepção olfatória a partir de outras vias sensoriais. A ideia é apresentar esses estudos e deles depreender as convergências em seus métodos e resultados de modo a identificar lacunas investigativas que justificam este projeto.

3.2.1 Olfato e IMC

Sendo o paladar e o olfato os dois sentidos mais diretamente relacionados ao ato de comer e, portanto, à ingestão calórica (Herz *et alii*, 2020), diversos são os estudos que buscam entender essa relação. A partir de Herz *et alii* (2020) organizamos uma síntese dessas pesquisas:

Quadro 2: Estudos relacionados a olfato e IMC

Estudo	Autores	Pesquisa
--------	---------	----------

1	M. Peng, D. Coutts, T. Wang, Y.O. Cakmak, Systematic review of olfactory shifts related to obesity, <i>Obes. Rev.</i> 20, 2019, pp. 325–338.	Os achados para a conexão entre a sensibilidade olfativa e o IMC são variáveis.
2	<p>B.P. Patel, K. Aschenbrenner, D. Shamah, D.M. Small, Greater perceived ability to form vivid mental images in individuals with high compared to low BMI, <i>Appetite</i> 91, 2015, pp. 185–189.</p> <p>L.D. Stafford, K. Welbeck, High hunger state increases olfactory sensitivity to neutral but not food odors, <i>Chem. Senses</i> 36, 2011, pp. 189–198.</p> <p>L.D. Stafford, A. Whittle, Obese individuals have higher preference and sensitivity to odor of chocolate, <i>Chem. Senses</i> 40, 2015, pp. 279–284.</p>	Indivíduos obesos têm maior sensibilidade olfatória do que pessoas de IMC normal.
3	L.D. Stafford, A. Whittle, Obese individuals have higher preference and sensitivity to odor of chocolate, <i>Chem. Senses</i> 40, 2015, 279–284.	Estudantes universitários obesos do sexo masculino e feminino têm maior sensibilidade ao odor de chocolate.
4	A. Obrębowski, Z. Obrębowska-Karsznia, M. Gawliński, Smell and taste in children with simple obesity, <i>Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.</i> 55, 2000, pp. 191–196.	Um estudo com homens e mulheres obesos com idades entre 10-16 anos mostrou que a sensibilidade ao olfato foi reduzida nesses indivíduos.
5	S. Trelakis, S. Tagay, C. Fischer, A. Rydleuskaya, A. Scherag, K. Bruderek, S. Schlegl, S., Greve, J., Canbay, A. E., Lang, S., Brandau, S. Ghrelin, leptin and adiponectin as possible predictors of the hedonic value of odors, <i>Regul. Pept.</i> 167, 2011, pp. 112–117.	Não há diferença na sensibilidade olfatória em função do IMC.
6	Herz, R. S.; Reen, E. V.; C. A. Gredvig-Ardito; Carskadon, M. A. Insights into smell and taste sensitivity in normal weight and overweight-obese adolescents. <i>Physiology & Behavior.</i> 221, 2020, pp. 1-7	Adolescentes com alto IMC apresentam sensibilidade olfatória significativa maior do que adolescentes com IMC normal.

7	<p>F. Fernández-Aranda, Z. Agüera, J.C. Fernández-García, L. Garrido-Sanchez, J. Alcaide-Torres, F.J. Tinahones, R., Giner-Bartolomé, C., Baños, R. M., Botella, C., Cebolla, A., Torre, R., Fernández-Real, J. M., Ortega, F. J., Fruhbeck, G., Gómez-Ambrosi, J., Granero, R., Islam, M. A., Jiménez-Murcia, S., Tárrega, S., Menchón, J. M., Fagundo, A. B., Sancho, C., Estivill, X., Treasure, J., Casanueva, F. F. De la Torre, Smell-taste dysfunctions in extreme weight/eating conditions: analysis of hormonal and psychological interactions, <i>Endocrine</i> 5, 2016, pp. 256–267.</p> <p>J.C.Fernandez-Garcia, J. Alcaide, C. Santiago-Fernandez, M.M. Roca-Rodriguez, Z. Agüera, R. Baños, J. Gomez-Ambrosi, Botella, C., Torre, R., Fernandez-Real, J. M., Fruhbeck, G., Jimenez-Murcia, S., Menchon, J. M., Casanueva, F. F., Fernandez-Aranda, F., Tinahones, F. J., Garrido-Sanchez, L. An increase in visceral fat is associated with a decrease in the taste and olfactory capacity, <i>PLoS ONE</i> 12 (2), 2017, e0171204.</p> <p>A.A. Guild, Olfactory acuity in normal and obese human subjects: diurnal variations and the effect of D-amphetamine sulphate, <i>J. Laryngol. Otol.</i> 70, 1956, pp. 408–414.</p> <p>L.D. Stafford, K. Welbeck, High hunger state increases olfactory sensitivity to neutral but not food odors, <i>Chem. Senses</i> 36, 2011, pp. 189–198.</p> <p>W. Skrandies, R. Zschieschang, Olfactory and gustatory functions and its relation to body weight, <i>Physiol. Behav.</i> 142, 2015, pp. 1–4.</p>	<p>Pesquisas com adultos mostraram redução da sensibilidade olfatória entre pessoas com sobrepeso ou obesas em comparação com indivíduos saudáveis.</p>
---	---	---

Podemos ver que cinco desses estudos mostram que a sensibilidade olfatória⁵ está diretamente relacionada com o IMC. Apesar disso, como demonstrado no estudo 1, os achados para conexão entre sensibilidade olfativa e IMC são variáveis. Estabelecemos, então, uma conexão entre esses estudos por outra lógica a dos resultados alcançados:

⁵ Sensibilidade olfatória é a capacidade de reconhecer odores distintos.

1. Três deles apresentam relação positiva entre IMC aumentado e sensibilidade olfatória:
 - a) Pessoas obesas têm maior sensibilidade olfatória – estudos relacionados no item 2.
 - b) Estudantes universitários obesos (homens e mulheres) têm maior sensibilidade ao odor de chocolate – estudo referido no item 3.
 - c) Adolescentes com IMC alto têm maior sensibilidade olfatória – estudo referido no item 6.

2. Dois deles demonstram relação negativa entre IMC aumentado e sensibilidade olfatória:
 - a) Homens e mulheres obesos com idades entre 10-16 anos têm menor sensibilidade olfatória – estudo referido no item 4.
 - b) Adultos com sobrepeso ou obesos têm menor sensibilidade olfatória – estudos relacionados no item 7.

3. Apenas uma pesquisa não apresenta correlação entre IMC e sensibilidade olfatória – estudo referido no item 5.

Novamente, as análises desses resultados nos conduziram à conclusão alcançada por Herz *et alii* (2020) sobre a inconsistência de resultados e a disparidade entre eles.

3.2.3 Percepção olfatória por outras vias sensoriais

Sakai *et alii* (2005) fizeram uma revisão sobre as implicações da visão na percepção de odores, assim como sobre os possíveis efeitos das imagens visuais (fotografias) nessa mesma percepção. Para tanto, eles partiram das pesquisas sintetizadas no quadro a seguir, das quais extraíram seus pressupostos:

Quadro 3: Pesquisas consultadas por Sakai *et alii* (2005)

Pesquisadores	Resultados
Blackwell (1995)	Os indivíduos identificaram de forma errada a solução com sabor de laranja como lima quando estava com a cor verde.

Morrot <i>et alii</i> (2001)	O vinho branco tingido de cor vermelha foi identificado como vinho tinto por 54 provadores.
Sakai (2004)	Quase todos os indivíduos identificaram corretamente uma solução com sabor de cola quando estava colorida em marrom escuro; identificaram erroneamente uma solução com sabor de cola como laranja ou chá quando era colorida de laranja. Todavia, uma solução com sabor de laranja foi identificada corretamente quando foi colorida de laranja, mas foi erroneamente identificada como sabor de chá ou uva quando foi colorida de marrom escuro.
Zellner <i>et alii</i> (1991)	Os participantes identificaram sabores de forma mais correta quando eles estavam coloridos apropriadamente do que quando estavam coloridos inadequadamente.
Zellner e Kautz (1990)	As soluções com cor foram classificadas como com cheiro mais intenso do que as soluções sem cor igualmente concentradas. Não houve identificação de diferença no aprimoramento entre soluções com cores apropriadas e inapropriadas.
Zellner e Whitten (1999)	As soluções com cor foram percebidas como com odor mais intenso. A adequação da cor teve um pequeno efeito na avaliação da intensidade do odor.
Stevenson <i>et alii</i> (1998) Sakai e Imada (2003)	Imagens olfativas para sabores são desenvolvidas por associação entre visão e olfato.

Realizaram um experimento com 24 estudantes universitários saudáveis, no qual nove odores e várias imagens de objetos representando foram usados como estímulos ao longo da pesquisa. Os participantes tiveram que cheirar odores e avaliar quais figuras eram mais adequadas para eles. A seguir, eles avaliaram qual a intensidade e a preferência por um odor específico apresentado com imagens (sendo que uma das imagens era mais apropriada para um odor e outra mais inadequada). Os autores concluíram que o estímulo visual foi capaz de evocar uma expectativa do odor do objeto, produzindo a inferência de que palavras, imagens e cores evocam imagens mentais comuns para objetos, e estas são capazes de formar expectativas de odores.

Em 2009, Rinck, Rouby e Bensafi procederam a uma revisão de estudos a fim de verificar se a ideia de que as imagens mentais de odor preservam aspectos da percepção olfativa se sustentava. De início eles argumentam que as imagens mentais

olfativas e a percepção olfativa não são mecanismos independentes se cotejarmos com as respostas de outros sistemas sensoriais, tais como o visual (Farah 1989; Kosslyn *et alii*, 1995), o auditivo (Halpern e Zatorre, 1999) e o motor (Jeannerod e Frak, 1999). Notaram que alguns autores vêm questionando as características do domínio olfatório (Elmes, 1998; Gilbert *et alii*, 1998; Herz, 2000; Stevenson e Case, 2005), justamente porque a imagem mental olfativa compartilha variados processos neurais com a percepção olfativa real.

No quadro a seguir, organizamos os estudos e seus respectivos resultados alcançados de forma pormenorizada:

Quadro 4: Estudos consultados por Rinck, Rouby e Bensafi (2009)

Pesquisadores	Resultados
Algom e Cain (1991)	Similaridade nas contribuições relativas de odores e imaginários para a percepção de uma mistura de odores.
Carrasco e Ridout (1993)	Similaridade no agrupamento perceptivo de odores percebidos e imaginários.
Lyman e McDaniel (1990)	Melhor memória de reconhecimento quando testados simultaneamente com imagens de odores.
Djordjevic <i>et alii</i> (2004)	Melhor detecção de odores quando testados simultaneamente com imagens de odores.
Farah (1988)	A partir de métodos neuropsicológicos demonstrou semelhanças entre a percepção visual e a imagem visual.
Kosslyn <i>et alii</i> (2001)	A partir de estudos com neuroimagem demonstraram que há semelhanças entre a percepção visual e a imagem visual.
Djordjevic <i>et alii</i> (2005)	A partir de estudos com tomografia por emissão de pósitrons, observaram uma associação entre a imagem mental dos odores ao aumento da ativação em várias regiões envolvidas no processamento de odores (córtex orbitofrontal, ínsula anterior e córtex piriforme).
Bensafi <i>et alii</i> (2007)	Usando ressonância magnética funcional, mediram a atividade cerebral em indivíduos que alternavam entre cheirar e imaginar odores agradáveis e desagradáveis. A atividade induzida pela imaginação de odores imitou a induzida pela percepção de odores reais, não apenas nas regiões específicas do cérebro ativadas, mas também em seu padrão hedônico específico. Tanto para odores reais quanto imaginários, estímulos desagradáveis induziram maior atividade do que estímulos agradáveis na porção frontal esquerda do córtex piriforme e ínsula esquerda.
Gonzales <i>et alii</i> (2006)	Rótulos de odores linguísticos podem modular padrões de atividade no córtex olfatório primário humano.
Bensafi <i>et alii</i> (2003, 2005)	Imagens olfativas foram acompanhadas por aumento da atividade de volume de cheirar.

Kleemann <i>et alii</i> (2008)	Tanto a percepção de odor quanto a imagem de odor levam a um aumento na atividade respiratória. A atividade olfatomotora durante a percepção do odor e a apresentação das imagens de odor é semelhante não só em termos de volume respiratório, mas também em características temporais.
Kosslyn (2003)	Imagens mentais são geradas a partir de informações armazenadas na memória de longo prazo.

Os autores concluem que as imagens de odor incluem, assim como as imagens visuais, representações do tipo sensorial e envolvem a reativação de um traço sensório-motor a ser recuperado.

Em 2014, Tempere *et alii* realizaram uma investigação envolvendo estudantes de graduação em enologia e especialistas em vinho a fim de investigar o impacto do treinamento da imagem mental visual e olfatória na percepção de odores. Para tanto, organizaram dois experimentos, sendo o primeiro para avaliar o impacto do treinamento mental olfatório nos limiares de detecção e o segundo para avaliar o impacto do treinamento nas capacidades de identificação olfatória.

No experimento 1 foi constituída uma amostra de 42 indivíduos (estudantes de enologia), sendo 21 mulheres e 21 homens, com idade média de 24 +/- 5 anos, todos com olfato normal e nenhuma infecção respiratória ou alergia. Foram usados dois compostos principais do vinho (diacetil e 1-octen-3-ona). Os participantes passaram por avaliação da sensibilidade antes e depois do treinamento e foram divididos aleatoriamente em 3 grupos de treinamento: I) Grupo de imagem olfativa mental; II) Grupo de imagem visual mental; e III) Grupo controle sem treinamento. Os resultados mostraram que para o diacetil o desempenho pré e pós foi semelhante entre os grupos I, II e III. Além disso, o treinamento do grupo I teve impacto significativo no limiar de detecção de 1-octen-3-ona.

No experimento 2, foi medida e comparada a capacidade de identificação olfativa em novatos e especialistas. A partir disso, foram elaborados alguns experimentos preliminares independentes: I) caracterizar as amostras e odor em tipo, familiaridade, agradabilidade, etc.; II) associação de odores a imagens com 105 participantes. Para o experimento em si foi utilizada uma amostra de 40 participantes (20 novatos e 20 experientes), ambos os grupos pareados por sexo (11 mulheres e 9 homens), todos com capacidade normal de cheirar e sem infecções respiratórias e alergias. O experimento foi organizado em 3 momentos: dois testes de identificação de amostras odoríferas, separados por um período de treinamento de imagens mentais de

10 dias. Na fase de treinamento, os sujeitos foram divididos aleatoriamente em 3 grupos de treinamento: i) Grupo de imagem mental olfativa; ii) Grupo de imagem mental visual; e iii) Grupo controle.

A partir desses experimentos, os autores perceberam que: I) há um aumento no desempenho olfativo após o treinamento de imagem mental olfativa, contudo, como o experimento 1 evidenciou o aumento na sensibilidade é dependente do composto; II) os escores de identificação e precisão foram aprimorados pelo treinamento de imagem mental olfativa apenas em especialistas. Os autores argumentam, ainda, que as imagens olfativas envolvem sensação física, associações semânticas e conhecimento como comprovado por Tomiczek e Stevenson (2009), além de representação motora (Mainland e Sobel, 2006). Eles destacam também que estruturas específicas de percepção objetiva neurológica são, de fato, recrutadas durante o treinamento de imagem mental olfativa, de acordo com estudos de neuroimagem (Djordjevic *et alii*, 2005; Bensafi *et alii*, 2007; Plailly *et alii*, 2012). A fim de explicar a diferença entre novatos e especialistas, os autores argumentam que ela segue de acordo com a hipótese de que os indivíduos não são igualmente capazes de formar imagens mentais olfativas (Gilbert *et alii*, 1998; Djordjevic *et alii*, 2004; Bensafi *et alii*, 2005).

Em 2015, Djordjevic *et alii* investigaram sobre como as imagens mentais estariam relacionadas aos odores. Para tanto, partem do pressuposto de que as imagens mentais já são bem documentadas no campo visual (Alivisatos e Petrides, 1997; Kosslyn, Ganis e Thompson, 2001; Thompson e Kosslyn, 2000), no auditivo (Halpern e Zatorre, 1999; McGuire *et alii*, 1996) e no motor (Jeannerod, 1994; Parsons *et alii*, 1995). Apesar disso, a existência de imagens mentais olfativas ainda se mostra incerta. Podemos dividir os estudos em dois grupos: I) aqueles que acreditam que as imagens olfativas existem (Gilbert, Crouch e Kemp, 1998; Ahsen, 1995; Algom e Caim, 1991; Algom, Marks e Cain, 1993; Carrasco e Ridout, 1993; Gilbert *et alii*, 1998; Levy, Henkin, Lin, Hutter e Schelling, 1999; Lyman e McDaniel, 1990); e II) aqueles que afirmam que as pessoas não possuem a capacidade de gerar imagens mentais semelhantes a odores (Crowder e Schab, 1995; Engen, 1982, 1987; Elmes e Jones, 1995; Herz, 2000 e Schab, 1990). Pensando nisso, Djordjevic *et alii* (2015) realizaram um experimento com 72 participantes, com capacidade normal para cheirar, separados em três grupos: a) imagens de odor; b) imagens visuais; c) nenhuma imagem. Depois de introduzido o odor, o participante foi solicitado a imaginá-lo e a preencher um formulário, o mesmo aconteceu para o grupo de imagens visuais. Os autores

descobriram que: I) Os indivíduos eram mais propensos a detectar odores fracos quando o odor imaginado e o apresentado eram iguais; II) O efeito compatível *versus* incompatível é específico para imagens de odor; III) Imagens de odores exercem efeito mais forte do que imagens visuais em outro processo olfativo; IV) Mulheres saem-se melhores do que homens na avaliação de sua própria capacidade de imaginar odores, apesar de que ambos não diferem no exercício com as imagens em si; V) Imaginar um odor diferente daquele que está sendo detectado interfere na detecção, apesar de que, se o mesmo odor for imaginado e detectado, não funcionaria como facilitador para a detecção; VI) Esse mesmo resultado não ocorre com imagens visuais; e VII) Há grande variação individual entre pessoas saudáveis na capacidade de imaginar odores, o que sugere que algumas pessoas são capazes e outras não de criar imagens mentais de odores.

A leitura de cada um desses estudos permitiu que reconhecêssemos as lacunas temáticas e também que compreendêssemos o *modus operandi* adotado. As conclusões, no entanto, revelaram-se convergentes a partir dos experimentos envolvendo o exercício de evocação de odores por outras vias sensoriais que não exclusivamente a via olfatória.

Essas constatações reforçaram a necessidade de se propor esta pesquisa, que teve objetivo investigar uma possível correlação entre memórias afetivas de odores com comportamento alimentar e IMC. As hipóteses que basearam a construção desta pesquisa foram elaboradas a partir de uma sugestiva relação entre os indivíduos com altos índices de IMC e maiores taxas de memória afetivas evocadas por odores de alimentos calóricos. Organizamos as hipóteses no seguinte formato: (a) o IMC de um indivíduo se relacionaria diretamente com a qualidade das memórias afetivas positivas evocadas por odores de alimentos; (b) indivíduos com maiores índices de massa corporal apresentam mais memórias afetivas positivas relacionadas aos odores de alimentos calóricos quando comparados a indivíduos com menores índices de massa corporal; e (c) indivíduos com maiores índices de massa corporal apresentam mais memórias afetivas positivas relacionadas a odores de alimentos calóricos quando comparadas com às memórias afetivas de odores de alimentos não calóricos. As formas metodológicas adotadas para verificar essas hipóteses são explanadas no capítulo a seguir.

4. Justificativa

Esta pesquisa se enquadra em uma lacuna científica diante da inconsistência de resultados da bibliografia existente até o momento. Estudos evidenciam um caminho a ser mais profundamente investigado, a partir de uma possível correlação entre IMC e sensibilidade olfatória e paladar.

Propusemos investigar as variáveis: memória afetiva de odores x comportamento alimentar e IMC a partir de um contexto inédito, que é o brasileiro.

5. Método

Neste capítulo abordaremos a metodologia utilizada nessa pesquisa, bem como a amostra, coleta de dados e o tratamento para os dados colhidos nos experimentos. Esse estudo se caracteriza como um estudo correlacional, que visa investigar a correlação entre três variáveis: memórias afetivas evocadas por odores, comportamento alimentar e índice de massa corporal.

5.1 Planejamento amostral

Para responder as questões essenciais a esse projeto e conseqüentemente testar as hipóteses é importante ressaltar que a amostragem foi por conveniência a partir da base de contatos da equipe de pesquisa.

Constituímos um grupo final de 96 participantes brasileiros com variáveis índices de massa corporal (IMC) e que se enquadram dentro da faixa etária entre 20 e 59 anos (população adulta). A média de idade dos participantes foi de 38,94 anos. Foram incluídos participantes de ambos os sexos (masculino e feminino).

5.2 Critérios de Exclusão

É importante considerar que alguns critérios de exclusão foram mobilizados durante a seleção dos participantes, quais sejam: não ter intolerância e/ou alergia a nenhum alimento e não ter restrição alimentar de qualquer natureza. A razão de adotar esses critérios restritivos relaciona-se com a falta de estudos sobre as memórias afetivas desses grupos, dentre os quais incluímos os veganos, os intolerantes à lactose, dentre outros. Também foram excluídas do projeto pessoas que têm qualquer deficiência

auditiva, visual e/ou olfativa, visto que são os três sistemas sensoriais necessários para a realização dos experimentos.

Inicialmente tivemos um total de 166 interessados na participação da pesquisa. Contudo, após organizarmos os dados dos participantes em uma planilha de Excel, e aplicar os critérios de exclusão e inclusão, selecionamos a amostra final. A partir disso, 70 participantes foram eliminados pelos critérios organizados na tabela a seguir:

Tabela 2: Participantes eliminados da pesquisa

Critério de exclusão	Número de Participantes
Intolerância a glúten	6
Intolerância a lactose	20
Idade	4
Deficiência olfativa na infância	2
Restrição alimentar a açúcar	8
Retirou participação da pesquisa	7
Restrição alimentar a carnes	17
Nacionalidade	2
Restrições alimentares a diversos alimentos	4

5.3 Alimentos selecionados para o experimento

Os alimentos foram selecionados pensando nos aspectos da experiência de se alimentar a fim de facilitar a evocação de memórias afetivas. Os alimentos associados ao seu valor calórico podem ser visualizados no quadro a seguir:

Quadro 5: Distribuição de alimentos por categoria

Alimentos calóricos	Brigadeiro Ovo frito Batata frita Churrasco
Alimentos não calóricos	Mexerica Milho cozido Orégano Morango

Reconhecemos que a experiência olfativa tem um aspecto subjetivo, podendo ser vivenciada de maneira diferente por cada pessoa, o que pode levar ou não à evocação de memórias afetivas. É importante ressaltar, contudo, que os alimentos foram eleitos de modo que nas duas categorias tivéssemos alimentos doces e salgados, quentes e frios, com a finalidade de abrangermos um maior número de possibilidades de evocação de memórias.

5.4 Coleta de dados

O Protocolo deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com seres humanos do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IPUSP).

Considerando que este estudo teve como objetivo investigar a correlação entre memórias afetivas de odores, comportamento alimentar e índice de massa corporal, ter acesso ao histórico de hábitos alimentares tornou-se imprescindível. Por isso, elaboramos um questionário que guiasse a entrevista, de modo a que os tópicos priorizados permitissem o acesso às cenas afetivas em que cada alimento está situado. Alguns dados mais objetivos, no entanto, foram previamente ao experimento colhidos, tais como as medidas de peso e de altura de cada participante, a fim de que possamos realizar os cálculos do IMC. As perguntas que constituíram esse questionário podem ser lidas no Anexo 1.

A dinâmica metodológica iniciou-se com a coleta de dados por meio de convites para responder às questões elaboradas em um questionário (formato *Google Forms*), que foi enviado aos participantes via e-mail.

No primeiro momento de contato com o participante foi enviado, por e-mail, um convite para participação da pesquisa junto com um questionário sociodemográfico (composto por 19 perguntas abertas e fechadas), que nos permitiu selecionar os participantes que se encaixaram nos critérios de inclusão e de exclusão da pesquisa.

No segundo momento de contato com o participante, via e-mail e/ou *Whatsapp*, aqueles selecionados foram convidados a participar de uma entrevista guiada por um questionário do *Google Forms*, com 10 perguntas abertas e fechadas. As perguntas deste segundo questionário podem ser lidas no Anexo 2. As entrevistas foram agendadas conforme a disponibilidade de cada participante. Os participantes que não foram selecionados receberam, por e-mail, uma justificativa de sua não participação.

5.5 Procedimento

O experimento foi realizado remotamente e foi pedido que cada participante utilizasse um dispositivo eletrônico pessoal (celular, tablet e/ou computador). O participante recebeu um link de acesso ao Google Meet onde participou de uma entrevista estruturada, com perguntas abertas e fechadas, guiada por um formulário do *Google Forms*.

Adotamos a Escala Visual Analógica (EVA) para medir as respostas dos participantes, por facilitar a métrica e produzir maior rapidez nas respostas durante o experimento, uma vez que é configurada em uma linha horizontal de dez centímetros com alguns descritores nas extremidades e sua gradiente escalar no centro. Para indicar a resposta, o participante teve que selecionar o local da escala correspondente de sua percepção. A EVA, utilizada nesse estudo, foi originalmente criada para medir a intensidade de dor⁶ e teve seu modelo transposto para outros campos de investigação, tais como a autoconfiança (Zonta, Eduardo, Okido, 2018), a saciedade (Corrêa et alii, 2005) e a percepção gustativa e olfativa (Almeida et alii, 2020), estudo no qual nos inspiramos para medir a gradiente escalar para odores.

Sendo assim, cada participante se posicionou na frente de uma tela de seu dispositivo eletrônico, conectado à internet, em que foi projetado a imagem dos alimentos, o som referente ao nome dos alimentos e o nome do alimento por escrito. Isso quer dizer que todos os participantes receberam as 3 formas de *input* da informação olfativa em alimentos diferentes. Foi utilizado um software randomizador (<https://randomizador.netlify.app>) para criar ordens aleatórias tanto de apresentação dos alimentos, quanto de *input*. É importante ressaltar que o experimento foi realizado após pelo menos duas horas de ingestão de alimentos, para que não houvesse interferência da fome.

5.6 Análise de dados

O tratamento dos dados implicou a combinação da análise qualitativa (compreensão mais profunda do comportamento do grupo social sob investigação) com a análise quantitativa, que permitiu que averiguemos, em termos estatísticos as hipóteses, por intermédio da coleta de dados orientada por critérios uniformes e mensuráveis em

⁶ A escala foi criada por John Bonica em 1953, o qual "introduziu o conceito de que a dor é uma entidade patológica específica, e não apenas um sintoma" (Cailliet, 1999, apud Silva e Deliberato, 2009, p. 86)

termos numéricos. Essas análises foram antecedidas por uma fase de pré-análise (organização do material coletado), pela exploração do material (leitura e categorização de respostas), para, somente então, realizarmos o tratamento dos resultados (Santos, 2012).

Esses procedimentos combinados favoreceram que a Análise de Conteúdo fosse realizada, uma vez que houve interpretação controlada, baseada em inferências (Bardin, 2011) numa metodologia de tratamento quali-quantitativa. A dinâmica de tratamento dos dados, portanto, permitiu que realizássemos a correlação entre o volume de dados coletados, propiciando que validássemos, como argumentam Castro, Abs e Sarriera (2011), todas as informações.

Para fazer a análise estatística organizamos inicialmente os dados em tabelas que continham os números absolutos, bem como os percentuais de acordo com cada contexto. Essa organização nos permitiu observar tendências que demonstraram sua confiabilidade pelo não enviesamento distributivo.

Como forma de garantir a segurança dos dados, utilizamos a técnica *Member Checking*, que funciona de modo a solicitar ao participante um feedback sobre a interpretação dos dados colhidos (Birt *et alii*, 2016), abrindo a possibilidade para que eles pudessem fazer alguma alteração se julgassem necessária. Como cada faixa de IMC representa uma tendência de comportamento, re-constituímos uma amostra de 1 participante de cada faixa de IMC, totalizando 3 participantes, selecionada de modo aleatório e representativa de cada grupo. Cada participante selecionado foi, então, submetido a essa técnica e as respostas dadas pelos participantes comprovaram a confiabilidade dos dados colhidos. Nenhum participante solicitou alteração. Ao contrário, pediram que mantivéssemos sua decisão apresentada nas respostas.

6. Resultados do Questionário inicial

O primeiro contato que tivemos com os participantes foi através do questionário inicial, elaborado no *Google Forms*. Esse questionário continha 19 perguntas entre abertas e fechadas sobre os aspectos sociodemográficos, os hábitos alimentares e algumas questões que nos permitiram selecionar os participantes segundo os critérios de exclusão expostos no capítulo sobre Metodologia.

As duas primeiras perguntas foram elaboradas com a intenção de identificar o participante e coletar o número de contato para, tendo sido selecionado, agendar a

segunda etapa da coleta. A terceira pergunta solicitava ao participante que selecionasse seu sexo. A 4ª pergunta, sobre data de nascimento, foi elaborada para nos assegurarmos que todos os participantes estariam dentro da faixa etária selecionada para a pesquisa. As perguntas 5 e 6 (altura e peso) foram elaboradas para que calculássemos o IMC. A 7ª pergunta permitia conhecer o efeito do isolamento social durante a Pandemia Covid-19 no peso do participante, e ajudou-nos a entender a variação de peso no contexto atual e pré-pandêmico. As perguntas 8 e 9 foram elaboradas para nos assegurarmos de que todos os participantes fossem brasileiros, uma condição necessária tendo em vista os alimentos selecionados. A pergunta 10 se refere ao grau de instrução e a 11ª ao estado civil. As perguntas 12 a 15 permitiriam controlar a aplicação dos critérios de inclusão aos participantes que foram convidados para a segunda etapa de perguntas. As perguntas 16 a 18 focalizam os hábitos alimentares dos participantes e a última pergunta focalizou a autopercepção do respondente quanto a estar ou não confortável em realizar o experimento. As perguntas que constituíram esse questionário podem ser lidas, na ordem em que foram apresentadas aos participantes, no Anexo 1.

Feita a apresentação inicial das motivações subjacentes às perguntas do questionário inicial, passemos à exposição do tratamento estatístico que demos às respectivas respostas. Trata-se de uma etapa fundamental para a compreensão das tendências que apreendemos dos resultados.

6.1. Distribuição dos participantes por sexo

Após a identificação inicial, foi pedido que o participante selecionasse seu sexo. Com isso, tivemos uma amostra real desses grupos expressa nos seguintes termos: 32,29% de homens e 67,71% de mulheres. A organização por faixa de IMC pode ser vista na tabela a seguir apresentada:

Tabela 3: Separação dos participantes por sexo e faixa de IMC

	IMC Baixo/Normal	IMC Sobrepeso	IMC Obesidade
Total	36	29	31

Homem 31/96 – 32,29%	9 (29%)	10 (32,3%)	12 (38,7%)
Mulher 65/96 – 67,71%	27 (41,6%)	19 (29,2%)	19 (29,2%)

Analisando essa tabela percebemos que há um número significativamente maior de participantes do sexo feminino do que masculino. Essa disparidade, todavia, revela-se também na grande maioria das referências utilizadas, mostrando ser uma tendência de o grupo feminino engajar mais em participações de pesquisas do que o grupo masculino. Esse fator, evidentemente, se torna uma limitação desse estudo, ao qual exploraremos com mais detalhes na seção 11.

6.2. Distribuição dos participantes por Grau de instrução

O grau de instrução foi coletado como um dado sociodemográfico que permitiria entender em que medida de homogeneidade a amostra estaria organizada. Verificamos que a grande maioria dos participantes possuía alto grau de instrução: 44,8% dos participantes possuem pós-graduação completa; 5,2% possuem pós-graduação incompleta; 12,5% possuem superior completo; 12,5% possuem superior incompleto; 8,34% possuem ensino médio (colegial) completo; e 1,04% possuem ensino médio (colegial) incompleto.

Esses dados, entretanto, não refletem a realidade da população brasileira, que, segundo o IBGE, em 2022, apenas 19,2% dos brasileiros com 25 anos ou mais, concluíram o ensino superior. Apesar disso, não acreditamos que este seja um dado que enviesse a amostra, pois os alimentos selecionados tendem a fazer parte do contexto de vida de todas as faixas de grau de instrução.

6.3. Distribuição dos participantes por Estado civil

O estado civil foi coletado como um dado sociodemográfico que poderia nos ajudar a interpretar os resultados em contextos mais específicos. Verificamos que a

maioria dos participantes se encaixa na categoria “Solteiro” (41,67%) contra 39,59% de participantes vinculados à categoria “Casado”. A diferença percentual foi estatisticamente pouco significativa (2,08 pontos), o que demonstra ser uma amostra muito bem distribuída nesse quesito. A terceira resposta com maior frequência foi “Divorciado” (9,37%), seguida de “Separado” (6,25%) e, por último, “Viúvo” com 3,12% das respostas. Assim, temos um total percentual de 18,74% de participantes que passaram a viver em outra condição depois de uma convivência a dois.

Esse dado pode ser um reflexo da forma como a amostra foi selecionada, por conveniência, a partir da base de contatos da equipe de pesquisa.

6.4. Pergunta: “Quem prepara as refeições que você consome diariamente?”

As respostas dadas possibilitaram o entendimento adicional sobre a forma de acesso à comida. A pergunta foi construída em uma configuração fechada com as possíveis respostas: “Você mesmo”, “Membros da sua família”, “Colegas”, “Pessoas contratadas” e “Locais comerciais”.

Em todas as faixas de IMC o maior número de respostas se deu para a opção “Você mesmo”: 55,55% do IMC Baixo/Normal; 55,17% do IMC Sobrepeso; e 77,41% do IMC Obesidade. Correlacionando esses resultados à variável sexo, verificamos que o seguinte: homens com o IMC Sobrepeso representaram a menor taxa para a opção “Você mesmo” (20%), seguidos pelos homens de IMC Baixo/Normal (44,44%) e pelos de IMC Obesidade (66,66%). Já no grupo feminino, para essa mesma resposta, vemos um *continuum* iniciado com a menor taxa pela faixa de IMC Baixo/Normal (59,25%), seguido das mulheres com IMC Sobrepeso (73,68%) e das com IMC Obesidade (84,21%).

Em todas as faixas de IMC, a maior taxa de resposta para o grupo feminino é sempre “Você mesmo”. Enquanto que, no grupo masculino, isso não se mantém apenas para a faixa de IMC Sobrepeso, neste caso, tendo a maior taxa de resposta para “Membros da sua família”. Essa resposta representa a segunda taxa mais alta do grupo masculino na faixa de IMC Obesidade e no grupo feminino nas faixas IMC Baixo/Normal e Sobrepeso.

Em nenhuma faixa de IMC, a opção “Colegas” foi selecionada, bem como a resposta “Pessoas contratadas” para a faixa de IMC Obesidade. Essa resposta, no entanto, recebeu 20% de respostas do grupo masculino e 5,26% do feminino na faixa de IMC Sobrepeso, e 11,11% de respostas do grupo masculino. Nenhuma mulher da faixa de IMC Baixo/Normal decidiu-se por essa opção de resposta.

Por último, a opção de resposta “Locais comerciais” foi selecionada apenas em 11,11% das respostas pelos participantes da faixa de IMC Baixo/Normal (22,22% dos homens e 7,4% das mulheres), em 6,89% na faixa IMC Sobrepeso (10% dos homens e 5,26% das mulheres) e 6,45% na faixa de IMC Obesidade (nenhum homem e 10,52% das mulheres).

Esses dados de acesso à comida evidenciam que as duas opções mais selecionadas são, em todas as faixas de IMC, “Você mesmo” e “Membros da sua família”. Na análise por sexo, isso se repete em quase todas as situações, exceto na faixa de IMC Sobrepeso para o grupo masculino que tem como a opção mais selecionada “Membros da sua família”.

6.5. Pergunta: "Você tem costume de se reunir com outras pessoas para comer?"

Comer é culturalmente uma atividade conjunta. Ocorre que o perfil das famílias vem mudando e há muitas pessoas que moram sozinhas. Isso pode redundar em um resultado diferente do que diz o senso comum, por isso incluímos essa questão. Por meio das respostas pudemos analisar a frequência com que a comida está associada a um contexto social. Para tanto, a pergunta foi construída com uma configuração fechada com as possíveis respostas: “Diariamente”, “Semanalmente”, “Mensalmente”, “Eventualmente” e “Nunca”.

A resposta “Eventualmente” é a mais frequente entre o grupo IMC Sobrepeso (44,82%) e Obesidade (38,70%). As maiores taxas no grupo IMC Baixo/Normal foram distribuídas entre as opções “Semanalmente” e “Eventualmente” (33,33% em cada). A opção “Semanalmente” ocupa o segundo lugar de frequência nas faixas de IMC Sobrepeso e Obesidade (27,58% e 32,25% respectivamente). Já, na faixa IMC Baixo/Normal, o segundo lugar é ocupado por “Diariamente” (27,77%). Essa resposta representa o terceiro lugar nas outras duas faixas de IMC, sendo 17,24% para IMC Sobrepeso e 25,80% para IMC Obesidade. A opção de resposta “Mensalmente” é a segunda menos frequente em todas as faixas de IMC, sendo 5,55% para IMC Baixo/Normal, 10,34% para IMC Sobrepeso e 3,22% para IMC Obesidade. Em nenhuma faixa de IMC a opção “Nunca” foi selecionada.

Traçando um paralelo entre as respostas dadas e as faixas de IMC, percebemos que os hábitos sociais da faixa de IMC Sobrepeso e Obesidade se aproximam. Analisemos o quadro de habitualidade a seguir:

Quadro 6: Comparativo dos hábitos sociais do comportamento alimentar entre as faixas de IMC

IMC Baixo/Normal	Semanalmente/Eventualmente > Diariamente > Mensalmente > Nunca
IMC Sobrepeso	Eventualmente > Semanalmente > Diariamente > Mensalmente > Nunca
IMC Obesidade	Eventualmente > Semanalmente > Diariamente > Mensalmente > Nunca

6.6. Pergunta: “Na maioria das vezes você prefere se alimentar sozinho ou acompanhado?”

Com o intuito de apreendermos sobre as preferências sociais do comportamento alimentar, elaboramos a pergunta 6. As respostas permitiram que reconhecêssemos a predileção dos participantes durante a atividade de comer. Em todas as faixas de IMC, observamos a preferência pelo comer acompanhado: 66,66% dos participantes de IMC Baixo/Normal; 58,62% de IMC Sobrepeso; e 58,06% de IMC Obesidade. Essas taxas indicam uma grande proximidade do comportamento das faixas de IMC Sobrepeso e Obesidade.

Entretanto, quando analisamos os sexos separadamente, vemos que esse comportamento nem sempre se replica. Fazendo um recorte da faixa de IMC Baixo/Normal, verificamos que apenas 33,33% dos homens preferem comer com companhia, enquanto 77,77% das mulheres selecionaram essa opção. Na faixa de IMC Sobrepeso, vemos taxas muito parecidas entre os sexos: 60% dos homens e 57,89% das mulheres preferem comer acompanhado. Isso, contudo, não acontece na faixa de IMC Obesidade, na qual 41,66% dos homens e 73,68% das mulheres afirmam a preferência em comer acompanhado. Esses dados indicam que avaliando os sexos separadamente, o comportamento dos participantes da faixa de IMC Baixo/Normal e Obesidade se aproximam.

7. Resultados dos Experimentos olfativos

Após o preenchimento e envio do questionário inicial, organizamos os dados coletados em uma planilha de Excel, de modo a que pudéssemos selecionar aqueles

participantes que se encaixariam nos critérios de inclusão e de exclusão da pesquisa. Os participantes que não se encaixaram nos critérios, receberam uma justificativa, por e-mail, de sua não participação, assim como o agradecimento por ter colaborado com a primeira etapa da pesquisa. Os selecionados foram convidados a participar da segunda etapa, com a explicação sobre os experimentos olfativos.

Cada experimento olfativo foi elaborado com 10 perguntas abertas e fechadas (Anexo 2), as quais abordaram a percepção olfativa e as memórias afetivas evocadas pelos odores. A última pergunta se referia aos possíveis desconfortos experimentados pelos participantes durante a realização dos experimentos. Cabe, aqui, salientar que nenhum participante relatou nenhum desconforto. É importante ressaltar também que cada participante realizou 3 experimentos olfativos (um para cada forma de *input*), com alimentos distintos. O objetivo desta seção é apresentar os resultados alcançados a partir dessa segunda etapa.

7.1. Pergunta: "Você consegue ter a percepção do cheiro deste alimento?"

Imediatamente após ter sido exposto ao estímulo olfativo através de cada forma de *input* (som do nome do alimento, palavra escrita e imagem), o participante respondeu à pergunta supracitada. A resposta a essa pergunta permitiu que constatássemos a eficácia de cada *input* na evocação do estímulo olfativo.

Analisando os dados, pudemos perceber que o *input* que mais gerou dificuldade na percepção do odor foi o som do nome do alimento, que em 21 (21,87%) exposições ao estímulo olfativo nessa forma de *input* foram relatadas respostas negativas, seguida pela palavra escrita do nome do alimento (19 das exposições do estímulo olfativo nessa forma de *input* - 19,89%) e, por último, a imagem do alimento (12 das exposições do estímulo olfativo nessa forma de *input* - 12,50%).

Fazendo um recorte apenas da faixa de IMC Baixo/Normal, verificamos que em apenas 13 exposições ao estímulo olfativo (12,03%), os participantes relataram não ter percepção. Ainda dentro dessa faixa de IMC, homens e mulheres possuem taxas percentuais similares de não percepção, sendo 11,11% (3 exposições ao estímulo olfativo) para o sexo masculino e 12,34% (10 exposições ao estímulo olfativo) para o feminino.

A segunda faixa de IMC que menos teve respostas negativas foi IMC Obesidade, tendo 18 respostas negativas (19,35% das exposições ao estímulo olfativo). Contudo, os

valores entre sexos se distanciam significativamente, sendo 8,33% (3 exposições) para o sexo masculino e 26,31% (15 exposições) para o feminino.

Por fim, a faixa de IMC Sobrepeso foi a que mais apresentou dificuldade na percepção do odor, tendo a maior taxa entre todas as faixas de IMC, 24,13% (21 exposições ao estímulo olfativo). Dentro deste grupo, mais uma vez homens e mulheres apresentam taxas distintas, sendo a menor taxa para o grupo masculino e a maior para o feminino: 13,33% (4 exposições) e 29,82% (17 exposições) respectivamente.

Tabela 4: Percentual de estímulos olfativos em que os participantes não tiveram percepção do odor

	Sem percepção
IMC Baixo/Normal	12,03%
IMC Sobrepeso	24,13%
IMC Obesidade	19,35%

7.2. Pergunta "Você pode descrever esse cheiro? Como ele é?"

Qualificações, normalmente, são construídas por meio de uso de adjetivos. No entanto, é possível qualificar por meio de expressões maiores e mais complexas, como por meio de uma frase, por exemplo. Expressões qualificadoras expressam opiniões e julgamentos de valor em relação a algo, positiva ou negativamente. Essa visão polar das qualificações pode ser melhor aplicada à realidade de fatos quando organizada em termos de um *continuum*, como vimos fazendo quando apresentamos aos participantes escalas para a resposta às perguntas. Essa forma de apresentar permite situar num amplo espectro essas avaliações. Assim, considerando esse espectro, analisamos também em que medida a avaliação neutra (equivalente a “tanto faz”) poderia integrar o conjunto de respostas dos participantes distribuídos em três IMCs.

No contexto deste estudo, as expressões qualificadoras foram utilizadas pelos participantes para descrever os odores dos alimentos apresentados. Alguns exemplos de expressões qualificadoras positivas utilizadas pelos participantes são: “É um cheiro gostoso”; “cheiro suculento”; “muito bom”; “agradável”; “prazeroso”; “cheiro que traz a sensação de algo gostoso”; “cheiro de leveza”; “cheiro de reunião de domingo com pessoas que gosta”; “cheiro de aconchego”; cheiro de momentos bons”; “perfumado”.

Outros exemplos de expressões qualificadoras negativas utilizadas pelos participantes são: “cheiro de coisa podre”; “cheiro de carniça”; “fedido”; “muito enjoativo”; “cheiro de coisa muito oleosa enjoativa”. E, por último, exemplos de expressões qualificadoras neutras utilizadas pelos participantes são: “doce”; “cheiro de folha”; “cítrico”; “cheiro intenso”; “forte”; “cheiro que inunda o ambiente”; “cheiro de manteiga com chocolate”; “cheiro de leite”; “cheiro de brasa”; “cheiro de panela no fogo”; “cheiro de café da manhã”; “cheiro de azeite quente”; “cheiro frio”.

Nesse sentido, com as respostas sob análise, elaboramos duas tabelas com a distribuição da quantidade bruta e percentual de expressões qualificadoras referentes a duas variáveis: faixa de IMC e duas categorias de alimentos (calóricos e não calóricos). Na primeira tabela, é possível observar a distribuição desses usos para alimentos calóricos e, na segunda tabela, as avaliações atreladas aos alimentos não calóricos. Os resultados foram os seguintes:

Tabela 5: Expressões qualificadoras usadas pelos participantes para descrever alimentos calóricos

ALIMENTOS CALÓRICOS	IMC Baixo/Normal	IMC Sobrepeso	IMC Obesidade
Média por participante	2,36	2,72	2,74
Positivas	19/85 (22,35%)	9/79 (11,39%)	28/85 (32,94%)
Negativas	7/85 (8,24%)	7/79 (8,87%)	0/85
Neutras	59/85 (69,41%)	63/79 (79,74%)	57/85 (67,06%)

Feitos os cálculos, notamos, na descrição de odores de alimentos calóricos, que todos os grupos de IMC utilizam uma média de palavras similar (2,36 para IMC Baixo/Normal, 2,72 para IMC Sobrepeso e 2,74 para IMC Obesidade), mas um dado relevante é que o grupo de IMC Obesidade é o único que não utiliza expressões qualificadoras negativas para descrever essa categoria de odores de alimentos.

Fazendo um recorte apenas das expressões qualificadoras positivas, conseguimos perceber que o grupo de IMC Obesidade é o que mais utiliza esse tipo de expressão na

descrição de odores de alimentos calóricos (32,94% das expressões usadas para descrever alimentos calóricos nessa faixa de IMC), em segundo lugar, vemos o grupo de IMC Baixo/Normal (22,35% das expressões usadas para descrever alimentos calóricos nessa faixa de IMC) e, por último, o grupo de IMC Sobrepeso (11,39% das expressões usadas para descrever alimentos calóricos nessa faixa de IMC).

Tabela 6: Expressões qualificadoras usadas pelos participantes para descrever alimentos não calóricos

ALIMENTOS NÃO CALÓRICOS	IMC Baixo/Normal	IMC Sobrepeso	IMC Obesidade
Média por participante	3,16	2,65	3,09
Positivas	21/114 (18,42%)	16/77 (20,77%)	26/96 (27,08%)
Negativas	0/114 (0%)	0/77 (0%)	0/96 (0%)
Neutras	93/114 (81,58%)	61/77 (79,23%)	70/96 (72,92%)

Na descrição de odores de alimentos não calóricos, nota-se média similar de palavras utilizadas por participante para as faixas de IMC Baixo/Normal e Obesidade (3,16 e 3,09 respectivamente), mas o grupo de IMC Sobrepeso se destaca como sendo o com menor média (2,65). Um dado relevante é que nenhuma faixa de IMC utiliza expressões qualificadoras negativas para descrever essa categoria de odores de alimentos, o que, em tese, os igualaria.

Fazendo, no entanto, um recorte apenas das expressões qualificadoras positivas, conseguimos perceber que o grupo de IMC Obesidade é o que mais utiliza esse tipo de expressão na descrição de odores de alimentos não calóricos (27,08% das expressões usadas para descrever alimentos não calóricos nessa faixa de IMC), seguido do grupo de IMC Sobrepeso (20,77% das expressões usadas para descrever alimentos não calóricos nessa faixa de IMC) e, por último, o grupo de IMC Baixo/Normal (18,42% das expressões usadas para descrever não alimentos calóricos nessa faixa de IMC).

Estabelecendo um comparativo entre esses dados, é perceptível que a faixa de IMC Obesidade é a única que, em nenhuma situação, utiliza expressões qualificadoras negativas para descrever qualquer odor de alimento, seja ele calórico ou não calórico. E essa mesma faixa de IMC constantemente nos chama a atenção pelo fato de usar mais expressões qualificadoras positivas na descrição de odores de qualquer categoria de alimento. Esse comportamento “obtuso” em relação aos demais, desorganizando um possível *cline* distributivo também se manifesta em outras respostas computadas, conforme discutiremos em seção própria, adiante.

Analisando apenas as expressões qualificadoras neutras, percebemos que é onde se concentram as maiores taxas de uso, em todas as faixas de IMC e categorias de alimentos. Uma justificativa para isso seria que ao descrever o odor de um alimento, os participantes usam expressões que se aproximam de seu julgamento daquele cheiro, isto quer dizer que quando o indivíduo tem alguma memória, seja boa ou ruim, associada àquele odor, muito provavelmente ela utilizará expressões qualificadoras positivas e negativas. Mas, quando não houver nenhuma associação a algo bom e/ou ruim, a pessoa tende a buscar expressões neutras para descrever o odor. Além disso, mesmo os participantes que associam o odor a alguma memória, também fazem uso de expressões qualificadoras neutras para descrever o cheiro.

Em relação à média de expressões qualificadoras usadas por participante, depreendemos que, nas faixas de IMC Baixo/Normal e Obesidade, elas são maiores na descrição de odores de alimentos não calóricos do que de alimentos calóricos. Esse comportamento, todavia, não se revela associado à faixa de IMC Sobrepeso, em que a média de expressões usadas para descrever odores de alimentos calóricos e não calóricos é praticamente a mesma (2,72 e 2,65 respectivamente).

7.3. Pergunta: "Quão forte/intensa é essa percepção?"

A pergunta “Quão forte/intensa é a percepção do cheiro” foi feita aos participantes a fim de apreendermos a consciência que eles demonstravam ter da própria percepção do odor. A esse fenômeno autoperceptivo chamamos “imagery olfativo”.

Para responder a essa pergunta, os participantes utilizaram a Escala Visual Analógica (EVA), representada a seguir. Nessa escala, o eixo extremo direito corresponde a “É como se o alimento estivesse na minha frente”, enquanto o extremo esquerdo corresponde a “Não tenho a percepção do cheiro”. Esses polos são mediados

pela resposta neutra, que nega as duas afirmações polares. Cada participante deveria, então, deslocar o marcador “A” no local da escala que mais correspondesse, segundo sua percepção, à sua resposta.

Imagem 2: Escala EVA utilizada na pergunta “Quão forte/intensa é essa percepção?”

Quão forte/intensa é essa percepção?



Os resultados aferidos permitem distribuir as respostas segundo quatro critérios: sexo, faixa de IMC, caloria do alimento e natureza do *input*. Esses critérios tiveram seu peso relativo examinado de forma isolada e em combinações. Vejamos a interpretação dos resultados dessas operações metodológicas.

7.3.1 Distribuição por sexo

As mulheres, em todos os contextos de respostas, apresentam as maiores taxas relacionadas à percepção máxima de odor (“É como se o alimento estivesse na minha frente”), independentemente da faixa de IMC e da categoria de alimento. Exceção deve ser feita ao conjunto de participantes que integraram a faixa de IMC Baixo/Normal para alimentos não calóricos. Em 1/3 dos casos (IMC Baixo/Normal para alimentos calóricos e não calóricos), as mulheres apresentaram a menor taxa de dificuldade da percepção do odor (“Não tenho a percepção do odor”), para 3/2 dos homens (IMC Obesidade e Sobrepeso para alimentos calóricos e não calóricos). Isso demonstra que, de maneira geral, os homens demonstram ter menor dificuldade para a percepção do odor, mesmo não apresentando as taxas mais altas, nas faixas mais altas de IMC.

7.3.2 Distribuição por faixa de IMC

A distribuição percentual revelou que a faixa de IMC Baixo/Normal categoricamente apresenta menor dificuldade na percepção de odores, tanto em alimentos calóricos quanto em alimentos não calóricos (10,53% e 12,50% respectivamente). Além disso, essa mesma faixa de IMC tanto apresenta correlacionada a si a maior taxa de respostas para as percepções altas de odor (acima de neutro) para as duas categorias de alimentos (78,95% para alimentos calóricos e 68,75% para alimentos não calóricos) quanto a maior taxa de resposta para a percepção máxima de odor (“É como se o alimento estivesse na minha frente”) nas duas categorias de alimentos (42,11% para alimentos calóricos e 25% para alimentos não calóricos).

Na categoria de alimentos calóricos, a faixa de IMC Sobrepeso é a que revela apresentar maior dificuldade na percepção desses odores, ou seja, associa-se à maior taxa de “Não tenho a percepção do cheiro” (29,73%), ao mesmo tempo em que revela as menores taxas nas percepções mais altas e acima de neutro (54,06%) com a menor taxa de percepção máxima “É como se o alimento estivesse na minha frente” (13,51%). Ainda na categoria de alimentos calóricos, a faixa de IMC Obesidade se encontra a meio caminho das outras duas faixas, com taxas intermediárias para os três casos: 13,90% de respostas para “não tenho a percepção do cheiro”; 77,77% de respostas nas percepções altas (acima de neutro); e 33,33% de respostas para “É como se o alimento estivesse na minha frente”.

Já, na categoria de alimentos não calóricos, as faixas de IMC Sobrepeso e Obesidade oscilam nas taxas de respostas: a faixa de IMC Obesidade é a que apresenta a maior dificuldade na percepção de odores de alimentos não calóricos, já que a maior taxa de resposta para “não tenho a percepção do cheiro” é 25,65%, e a menor taxa nas percepções mais altas do odor (acima de neutro) é 48,72%. Diversamente dessa distribuição, encontra-se a faixa de IMC Sobrepeso: encontra-se em uma posição intermediária na dificuldade de percepção do cheiro e nas percepções mais altas (20% e 54,28% respectivamente). Contudo, é a faixa que apresenta menor taxa de respostas na percepção máxima do cheiro (“É como se o alimento estivesse na minha frente”), com apenas 8,57%.

Quando procedemos ao exame mais detido dos resultados estatísticos intrafaixas de IMC, os resultados se desenharam de forma a complementar a compreensão mais geral das respostas dos participantes.

7.3.2.1. IMC Baixo Normal

Considerando as duas categorias de alimentos (calóricos e não calóricos) correlacionadas à faixa de IMC Baixo/Normal, notamos que há forte tendência de respostas associadas à forte percepção (acima de neutro): 78,95% das respostas dos participantes para a categoria de alimentos calóricos; e 68,75% das respostas na categoria de alimentos não calóricos.

Analisando, contudo, as taxas de resposta para a percepção máxima do cheiro (“É como se o alimento estivesse na minha frente”), verificamos que à categoria de alimentos calóricos associam-se aproximadamente 20% mais de respostas do que a categoria de alimentos não calóricos (42,11% e 25% respectivamente). Esse resultado permite evidenciar que esse grupo de IMC demonstra ter maior facilidade para perceber o odor de alimentos calóricos do que o de não calóricos.

As taxas de resposta que demonstram a dificuldade para sentir o odor (“não tenho a percepção do cheiro”) apresentam-se em níveis similares para as duas categorias de alimentos (10,53% para alimentos calóricos e 12,50% para alimentos não calóricos).

7.3.2.2. IMC Sobrepeso

Os resultados vinculados à faixa de IMC Sobrepeso revelam que as duas categorias de alimentos apresentam a maior taxa de respostas associadas a percepções fortes (acima de neutro): 56,76% das respostas dos participantes para a categoria de alimentos calóricos; e 60% das respostas na categoria de alimentos não calóricos. Procedendo a um recorte apenas sobre a percepção máxima do odor (“É como se o alimento estivesse na minha frente”), verificamos que a categoria de alimentos calóricos manifesta-se associada à maior taxa (13,51% para alimentos calóricos e 8,57% para alimentos não calóricos).

Focalizando a dificuldade de percepção do odor (“Não tenho a percepção do cheiro”), verificamos que a maior taxa associa-se igualmente a alimentos calóricos (29,73% para alimentos calóricos e 20% para alimentos não calóricos). Esses resultados permitem inferir que essa faixa de IMC apresenta respostas em que se revela maior dificuldade na percepção de odores de alimentos calóricos do que de não calóricos.

7.3.2.3. IMC Obesidade

Na categoria de alimentos calóricos, em sua faixa de IMC Obesidade, verificamos haver uma maior taxa de forte percepção do cheiro (acima de neutro), o que não ocorre, nos mesmos índices, se examinarmos a categoria de alimentos não calóricos (77,77% e 48,72% respectivamente).

A categoria de alimentos calóricos apresentou menor taxa na dificuldade de percepção do cheiro (“não tenho a percepção do cheiro”: 13,90%) enquanto para os alimentos não calóricos associaram-se 25,65% das respostas. Essa discrepância de resultados nas duas categorias permite inferir que uma facilidade de percepção acentuada de odores de alimentos calóricos atrela-se a esta faixa de IMC, mas não ocorre o mesmo com os alimentos não calóricos.

7.3.3 Correlação das variáveis sexo, faixa de IMC e caloria do alimento

7.3.3.1. Alimentos calóricos

Os resultados aferidos permitiram-nos notar uma certa paridade distributiva quanto à percepção nos dois grupos: tanto os participantes do sexo masculino, quanto as participantes do feminino apresentaram taxas de respostas para a percepção máxima de odor (“É como se o alimento estivesse na minha frente”) distribuídas de forma similar: a maior taxa para a faixa de IMC Baixo Normal (33,34% para homens e 46,15% para mulheres), a taxa intermediária para Obesidade (30,77% para homens e 34,79% para mulheres) e a menor taxa para a faixa de IMC Sobrepeso (0% para homens e 18,52% para mulheres).

Focando a atenção nas respostas do grupo do sexo feminino, verificamos que essa mesma ordem se replica para as taxas de percepções fortes (acima de neutro), sendo a maior taxa para a faixa de IMC Baixo/Normal (92,30%), no meio a faixa de IMC Obesidade (73,92%) e a menor taxa para Sobrepeso (44,45%). Entretanto, no grupo masculino, essa ordem distributiva não se mantém: a faixa de IMC Obesidade é a que detém a maior taxa de respostas de percepções fortes (acima de neutro): 84,60%, seguida da faixa de Sobrepeso (80%) e a menor taxa para IMC Baixo/Normal (50%).

Sobre a dificuldade na percepção dos odores, nas mulheres, vemos que a faixa de IMC com menor dificuldade é a Baixo/Normal (0%), seguida de Obesidade (21,74%) e a maior dificuldade sendo da faixa de IMC Sobrepeso (37,03%). Entre os homens, a menor

taxa de dificuldade é da faixa de IMC Obesidade (0%), seguida de Sobrepeso (10%) e maior taxa da faixa de IMC Baixo/Normal 33,34%. Esses dados demonstram que, na categoria de alimentos calóricos, o grupo de IMC Obesidade masculino apresenta maior facilidade na percepção do odor, exceto no mais alto índice.

7.3.3.2. Alimentos não calóricos

Na categoria de alimentos não calóricos, observamos que a única semelhança entre o grupo masculino e o feminino é quanto à faixa de IMC. A faixa que apresenta as maiores taxas de percepção forte de odor (acima de neutro) é IMC Baixo/Normal (83,33% nos homens e 65,39% nas mulheres). No caso do grupo masculino, a faixa intermediária pertence ao grupo IMC Obesidade (50%), seguido de IMC Sobrepeso (25%). Enquanto que, no grupo feminino, a faixa intermediária é de IMC Sobrepeso (62,97%), e a menor faixa é de IMC Obesidade (48%).

No grupo do sexo feminino, verificamos que há um *continuum* na dificuldade de percepção do odor, sendo a menor dificuldade da faixa de IMC Baixo/Normal (11,54%), seguida de 25,93% do Sobrepeso e de 32% da faixa de Obesidade. No grupo do sexo masculino, observamos que a única faixa de IMC que não apresenta dificuldade na percepção do odor é a do Sobrepeso (0%), seguida da faixa de IMC Obesidade (14,29%), restando a maior taxa para a faixa de IMC Baixo/Normal (16,67%).

Ainda no grupo do sexo masculino, a faixa de IMC Sobrepeso é a única que não tem nenhuma resposta no maior índice de percepção (0%), seguido do IMC Obesidade (7,14%) e a maior taxa para a faixa do IMC Baixo/Normal (50%). Já, no grupo feminino, a maior taxa de respostas do maior índice de percepção (“É como se o alimento estivesse na minha frente”) é a da faixa de Obesidade (32%), seguida da de IMC Baixo/Normal (19,23%) e a menor taxa da faixa do IMC Sobrepeso (11,11%).

7.4. Pergunta: "Qual foi a última vez que você sentiu esse cheiro?"

A pergunta, acima explicitada, foi feita aos participantes a fim de apreendermos mais informações sobre seus hábitos alimentares e verificarmos se os alimentos selecionados para esta pesquisa de fato corresponderiam a alimentos presentes no cotidiano dos participantes. Para responder a essa pergunta, os participantes utilizaram a Escala Visual Analógica (EVA) representada a seguir, em cujo extremo direito

corresponderia a “Muito recentemente”, o extremo esquerdo corresponderia a “Há muitos anos” e o centro seria equivalente ao neutro, ou seja, não seria nem “há muitos anos”, nem “muito recentemente”. O participante deveria, então, colocar o marcador “A” no local da escala que mais corresponderia à sua resposta.

Imagem 3: Escala EVA utilizada na pergunta “Qual foi a última vez que você sentiu esse cheiro?”

Qual foi a última vez que você sentiu esse cheiro?



Os dados colhidos foram organizados nas tabelas a seguir:

Tabela 7: Respostas à pergunta: “Qual foi a última vez que você sentiu esse cheiro?” (alimentos não calóricos)

Alimentos calóricos não	IMC Baixo/Normal (36 participantes)	IMC Sobrepeso (29 participantes)	IMC Obesidade (31 participantes)
Há muitos anos	3,22%	2,86%	2,56%
Entre "há muitos anos" e "neutro"	9,69%	14,28%	12,82%
Neutro	22,59%	20%	35,90%
Entre "neutro" e "muito recentemente"	38,70%	22,86%	17,95%

Muito recentemente	25,80%	40%	30,77%
---------------------------	--------	-----	--------

Na categoria de alimentos não calóricos, observamos que os resultados evidenciam uma aproximação em tendência de respostas dos participantes de IMC Sobrepeso e os de IMC Baixo/Normal, especialmente visível se considerarmos uma escala de habitualidade de consumo. Explicamos: é possível identificar uma tendência de comportamento com base nesse *continuum* de percentual distribuído na Tabela 7 (alimentos não calóricos) se adotarmos como estratégia uma escala de habitualidade expressa pelas respostas.

Para facilitar a visualização dessa tendência, elaboramos uma representação escalar em números sequenciais considerando as respostas sobre a habitualidade. Nesse sentido, o número 1 representa a não-habitualidade (há muitos anos) e 5, a máxima habitualidade na escala temporal de consumos (muito recentemente). Analisemos os dados distribuídos à luz dessa escala:

Tabela 8: Escala de habitualidade para alimentos não calóricos

IMC Baixo/Normal	4 > 5 > 3 > 2 > 1
IMC Sobrepeso	5 > 4 > 3 > 2 > 1
IMC Obesidade	3 > 5 > 4 > 2 > 1

Notemos que os IMCs Baixo/Normal e Sobrepeso denunciam uma tendência de habitualidade similar, a qual se afasta das respostas IMC Obesidade.

Tabela 9: Respostas da pergunta: “Qual foi a última vez que você sentiu esse cheiro?” (alimentos calóricos)

Alimentos calóricos	IMC Baixo/Normal (36 participantes)	IMC Sobrepeso (29 participantes)	IMC Obesidade (31 participantes)
Há muitos anos	0%	0%	0%

Entre "há muitos anos" e "neutro"	0%	13,52%	8,33%
Neutro	10,53%	35,14%	22,22%
Entre "neutro" e "muito recentemente"	42,10%	29,72%	22,22%
Muito recentemente	47,37%	21,62%	47,23%

Adotando o mesmo recurso de organizar as respostas em termos de tendências, verificamos uma escala de habitualidade, desta vez, para a categoria de alimentos calóricos. O resultado dessa representação permitiu que observássemos uma aproximação comportamental entre os grupos de IMC Sobrepeso e Obesidade, evidenciada na tabela 9. Vejamos a escala de habitualidade seguinte:

Tabela 10: Escala de habitualidade para alimentos calóricos

IMC Baixo/Normal	5 > 4 > 3 > 1/ 2
IMC Sobrepeso	3 > 4 > 5 > 2 > 1
IMC Obesidade	5 > 3 / 4 > 2 > 1

Procedendo a uma análise comparativa entre as faixas de IMC, fica evidente que o grupo intermediário (Sobrepeso) apresenta uma oscilação em seu comportamento alimentar, aproximando-se do grupo de IMC Baixo/Normal para alimentos não calóricos e do grupo de IMC Obesidade para alimentos calóricos. Talvez essa oscilação ocorra por uma busca de um padrão alimentar que foge à realidade cotidiana, mas que está ali latente como uma possível realidade ou realidade almejada para o grupo intermediário.

7.5. Pergunta: "Esse cheiro se associa a alguma fase da sua vida? Qual?"

A fim de checar o impacto do tempo de agregação memorial, elaboramos a pergunta 5, acima explicitada. As respostas para ela permitiram que compreendêssemos fases relevantes para o acoplamento de sensações olfativas e de memórias

positivas/negativas. A pergunta foi construída numa configuração aberta, ou seja, os participantes poderiam responder afirmativa ou negativamente, adicionando informações e justificativas sobre a fase de sua vida a que o odor estava associado.

Analisando as respostas dadas pelos participantes, verificamos que a faixa de IMC que mais associa os odores de alimentos calóricos a alguma fase de vida é o IMC Obesidade. Em 34 respostas dadas pelos participantes dessa faixa (79,07%), identificamos respostas positivas. A segunda maior taxa é de IMC Baixo/Normal, 31 respostas (59,61%) e a menor taxa, IMC Sobrepeso, 20 respostas (43,48%).

A fase mais referida, na categoria de alimentos calóricos, por todas as faixas de IMC foi a infância (7 referências do grupo IMC Baixo/Normal; 8 do IMC Sobrepeso e 8 do IMC Obesidade). Tendo essa distribuição em mente, organizamos, num quadro, a síntese das fases informadas por eles de modo a que verificássemos algumas convergências e divergências em função das faixas de IMC a que se vinculavam.

As respostas relacionadas aos alimentos calóricos e não calóricos, nas três faixas de IMC, permitiram uma ordenação das informações em função da frequência de ocorrência. Os resultados estão apresentados a seguir.

7.5.1. Fases ou situações associadas aos alimentos calóricos

Quadro 7: Fases referenciadas pelos grupos de IMC x alimentos calóricos

Fase/situação da vida	IMC Baixo/ Normal	IMC Sobrepeso	IMC Obesidade
Fase de casada	1		1
Verão			1
Adolescência	6	3	1
Finais de semana			1
Viagem específica			1
Quando acampa			1
Encontros familiares			2
Quando as filhas eram crianças	1		2
Faculdade	1		2
Fase atual			3

Fase adulta	5	4	4
Todas as fases	6	2	6
Infância	7	8	8
Quando morava com minha mãe /pais	1	1	
Quando frequentava academia		1	
Datas comemorativas	4	2	
Faculdade	1		
Pandemia	1		
Mudança de cidade	2		
Momentos felizes	3		

Notemos que o espectro de respostas dadas pelos participantes revela muito sobre os hábitos de consumir os alimentos a eles apresentados nesta pesquisa. Explicamos. Sabemos que certos contextos são mais ou menos propícios ao momento da alimentação, ao tempo de consumo e ao prazer associado. Analisando a distribuição de contextos, então, vemos que o IMC Obesidade coleciona um espectro de evocações tão alto quanto os integrados à faixa de IMC Baixo/Normal (13 contextos de lembranças), diferentemente dos do IMC Sobrepeso, que associam 7 contextos de evocações.

A distribuição das informações nos faz pensar que algumas fases/situações são motes de recordação associadas a alimentos em todas as faixas de IMC. Referimo-nos às fases infantil, adolescente e adulta. São fases, das quais duas (adulta e adolescência) são mais inespecíficas e uma é mais marcada (infantil) pelo baixo acesso a um leque de contextos socioculturais presente nas demais fases da vida, ou seja, o contato com fenômenos sociais de círculos diversos são diferentes em cada uma delas, ou seja, vão dos mais próximos dos familiares (infância) aos mais afastados desse círculo (vida adulta). A fase infantil é um dado consistente para todas as faixas de IMC. Já, a adolescência é uma resposta recorrente entre os membros da faixa IMC Baixo/Normal.

Há, assim, duas faixas de IMCs que apresentam taxas semelhantes de respostas positivas, na categoria de alimentos não calóricos, sendo: 28 respostas (56%) para IMC Obesidade e 31 respostas (55,35%) para IMC Baixo/Normal. Já o grupo de IMC Sobrepeso apresentou uma taxa de 18 respostas positivas (43,90%).

Os resultados para a fase mais referida na categoria de alimentos não calóricos, por todas as faixas de IMC foi, tal como no cômputo anterior, a infância (13 referências pelo grupo IMC Baixo/Normal; 10 pelo grupo IMC Sobrepeso e 14 do IMC Obesidade). No mais, revela-se uma profusão de fases associadas, porém em frequência de respostas muito baixa. Juntando esses dados pela similaridade da fase, podemos ter mais alguma informação a notar: a referência a situações familiares equivale a 35% dos casos. Examinemos esses resultados:

7.5.2. Fases ou situações associadas aos alimentos não calóricos

Quadro 8: Fases referenciadas pelos grupos de IMC x alimentos não calóricos

Fase/situação da vida	IMC Baixo/Normal	IMC Sobrepeso	IMC Obesidade
Fase de casada		1	
Verão			1
Adolescência	3		2
Viagem específica			1
Encontros familiares		1	
Quando estava começando o mestrado	1		
Fase atual	3	2	
Fase adulta	3	1	1
Todas as fases	5		6
Infância	13	10	14
Datas comemorativas			
Faculdade	1	1	1
Quando vou à praia	1		
Momentos felizes	1		
Quando a mãe morava em fazenda (fase adulta)			1

Quando trabalhava em um lugar específico			1
Fase a dois (casal)		1	
Quando morava em SP (fase adulta)		1	
Quando morava com meus tios (vida adulta)	1		
Gravidez	1		
Festa Junina		1	1

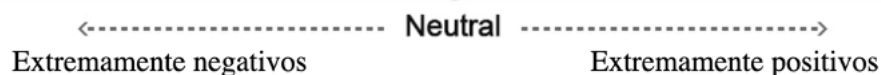
Observando o quadro anterior e focalizando na distribuição de memórias reportadas, é possível verificar que as evocações de IMC Baixo/Normal associam-se a 11 contextos de consumo do alimento não calórico, a 10 contextos referidos pelos participantes da faixa IMC Obesidade e a 9 contextos citados pelos da faixa IMC Sobrepeso. Esse resultado nos leva a inferir que há uma dispersão de contextos evocativos desses alimentos ao longo da vida de todos os participantes em níveis aproximados de lembranças.

7.6. Pergunta: "Os sentimentos que esse cheiro te traz são positivos ou negativos?"

A pergunta 6 foi feita aos participantes com o intuito de reunirmos informações sobre possíveis sentimentos evocados pelos odores dos dois grupos de alimentos. Utilizando a escala EVA, o participante teria a liberdade de sinalizar ao longo da escala a proximidade ao polo direito representante da resposta "Extremamente positivos", ao polo esquerdo sinalizando sua adesão à resposta "Extremamente negativos" ou rondar a sinalização mais mediana, reportando sua resposta "neutral". Essa última decisão pode carrear várias interpretações, mas, necessariamente, indicia a intenção de o participante não se sentir representado pelas respostas polares. Cada participante deveria, então, deslocar o marcador "A" de modo a deslocá-lo para o ponto da escala que mais correspondesse, segundo sua percepção, à sua resposta.

Imagem 4: Escala EVA utilizada na pergunta "Os sentimentos que esse cheiro te traz são positivos ou negativos?"

Os sentimentos que esse cheiro te traz são positivos ou negativos?



Procedemos ao tratamento estatístico das respostas dos três grupos de participantes em contraste com os dois tipos de alimentos. Os resultados foram reveladores e reforçaram nossa percepção sobre alguns resultados anteriormente descritos. Examinemos a correspondente tabela:

Tabela 11: Comparativo da classificação dos sentimentos trazidos pelos odores dos alimentos calóricos

Alimentos calóricos	IMC Baixo e Normal (36 participantes)	IMC Sobrepeso (29 participantes)	IMC Obesidade (31 participantes)
Percentual de referência a sentimentos neutros	7,84%	23,61%	9,33%
Percentual de referência a sentimentos positivos	31,37%	22,22%	38,67%
Percentual de referência a sentimentos negativos	1,96%	4,16%	0%

Na categoria de alimentos calóricos, a faixa de IMC Obesidade se destaca por ser a única a não ter nenhuma referência a sentimentos negativos, diferentemente das demais faixas (1,96% para IMC Baixo/Normal; e 4,16% para IMC Sobrepeso). Fazendo um recorte sobre os sentimentos positivos, verificamos que a faixa de IMC Obesidade associa o consumo dos alimentos calóricos da pesquisa majoritariamente a memórias positivas (38,67%), tal como fazem os participantes da faixa IMC Baixo/Normal (31,37%). Os participantes da faixa de IMC Sobrepeso distribuem-se entre os sentimentos positivos (22,22%) e a posição neutra (23,61%).

Tabela 12: Comparativo da classificação dos sentimentos trazidos pelos odores dos alimentos não calóricos

Alimentos não calóricos	IMC Baixo/Normal (36 participantes)	IMC Sobrepeso (29 participantes)	IMC Obesidade (31 participantes)
Referência a sentimentos neutros	9,80%	15,27%	20%
Referência a sentimentos positivos	49,01%	34,72%	32%
Referência a sentimentos negativos	0%	0%	0%

De modo geral, podemos dizer que todos os participantes detêm algum sentimento positivo relacionado a algum tipo de alimento a eles apresentados. Também de modo geral, podemos dizer que nenhum participante revelou qualquer sentimento negativo relacionado aos alimentos que lhes foram apresentados. Pode soar um resultado pouco relevante para uma pesquisa científica. Ocorre que, se fizermos uma análise interfaixas focalizando os sentimentos positivos, teremos algo de novidade e de tendência a dizer.

Diversamente do que o senso comum alegaria, todos associam sentimentos positivos aos alimentos não calóricos, independentemente do respectivo IMC. Os participantes de IMC Baixo/Normal tendem a manifestar a maior taxa (49,01%) de associação sentimental, seguidos dos de IMC Sobrepeso (34,72%) e, por último vindo os de IMC Obesidade (32%). Os sentimentos destes dois últimos grupos respondem a taxas muito próximas, que sequer poderiam representar distância matemática significativa, diferentemente do que ocorre com o primeiro grupo. Notemos, ademais, que os participantes de IMC Baixo/Normal respondem de modo a sinalizar sua baixa indiferença à relação entre alimentos e sentimentais.

Mudando o foco da atenção para uma comparação entre as duas categorias de alimentos, verificamos que a distribuição pode sugerir mais alguns elementos para a análise e para a compreensão de tendências aqui reveladas.

Tabela 13: Comparativo da classificação dos sentimentos trazidos pelos odores dos alimentos - IMC Baixo/Normal

IMC Baixo/Normal	Alimentos calóricos	Alimentos não calóricos
Referência a sentimentos neutros	7,84%	9,80%
Referência a sentimentos positivos	31,37%	49,01%
Referência a sentimentos negativos	1,96%	0%

Na faixa de IMC Baixo/Normal, em ambas as categorias de alimentos, há poucas referências a sentimentos negativos, todas elas associadas aos alimentos calóricos. Já, os sentimentos positivos revelam uma vertiginosa tendência a que alimentos não calóricos (49,01%) despertem sentimentos positivos, enquanto, embora também crescente em percentual, mas não tão determinante tendência, instauram-se os sentimentos positivo na categoria de alimentos calóricos (31,37%). Para além do que se possa aqui argumentar sobre os resultados, uma inferência desenha-se como plausível: os alimentos foram muito bem escolhidos e permitiram uma análise mais acurada de tendências de associações entre os grupos de participantes.

Tabela 14: Comparativo da classificação dos sentimentos trazidos pelos odores dos alimentos - IMC Sobrepeso

IMC Sobrepeso	Alimentos calóricos	Alimentos não calóricos
Referência a sentimentos neutros	23,61%	15,27%
Referência a sentimentos positivos	22,22%	34,72%
Referência a sentimentos negativos	4,16%	0%

Traçando um comparativo entre as duas categorias de alimentos (calóricos e não calóricos), dentro da faixa de IMC Sobrepeso, logo se nota que nenhuma referência há a sentimentos negativos para alimentos não calóricos. No entanto, revela-se uma tímida referência negativa a alimentos calóricos (4,16%) entre os participantes. No que concerne aos sentimentos positivos, depreendemos que há significativamente mais referências na categoria de alimentos não calóricos (34,72%) do que na de calóricos (22,22%). E

matematicamente, essa diferença de quase 12 pontos é relevante para se entender um contexto de avaliação, ou seja, há uma tendência de que os alimentos não calóricos apresentados aos participantes tragam consigo uma avaliação positiva, já que os sentimentos despertados seguem essa tendência.

Tabela 15: Comparativo da classificação dos sentimentos trazidos pelos odores dos alimentos para o grupo IMC Obesidade

IMC Obesidade	Alimentos calóricos	Alimentos não calóricos
Referência a sentimentos neutros	9,33%	20%
Referência a sentimentos positivos	38,67%	32%
Referência a sentimentos negativos	0%	0%

Tornando o foco de estudo as respostas oferecidas pelo grupo de IMC Obesidade, em relação às duas categorias de alimentos (calóricos e não calóricos), verificamos que não há qualquer referência a sentimentos negativos em nenhuma categoria de alimentos. Já em relação a sentimentos positivos, vemos mais referências na categoria de alimentos calóricos (38,67%) do que não calóricos (32%). Essa tendência entra em contraste com a tendência do grupo anteriormente analisado. Observemos a representação, a seguir, que nos auxilia na percepção dessas avaliações. Nela a intensidade é marcada pela repetição de sinais de adição (sentimentos positivos) e de subtração (sentimentos negativos).

Tabela 16: Qualidade dos sentimentos trazidos pelos odores dos alimentos

	Alimentos calóricos	Alimentos não calóricos
IMC Baixo/Normal	+ / -	++
IMC Sobrepeso	+ / -	++
IMC Obesidade	++	+

Em conformidade com a distribuição das respostas expostas na tabela anterior, depreendemos uma dinâmica avaliativa que expressa a intensidade dos sentimentos expressos pelos grupos de participantes. O grupo de IMC Obesidade tende a sentimentos

positivos com alimentos calóricos, enquanto o de IMC Sobrepeso demonstra a mesma tendência com alimentos não calóricos.

7.7. Pergunta: "O quanto este cheiro te desperta a vontade de comer?"

No contexto de formulação dessa pergunta, tínhamos por objetivo apreender informações sobre o poder que os estímulos olfativos têm de motivar a vontade de ingerir alimentos calóricos e não calóricos.

Para responder a essa pergunta, os participantes utilizaram, como antes exposta, a escala EVA. No eixo da escala, o polo direito correspondia à resposta "Muita vontade", enquanto o extremo esquerdo correspondia à resposta "Pouca vontade". Esses polos foram mediados pela resposta "neutral", que permite ao participante ter espaço para encontrar a melhor representação intencional. Cada participante deveria, então, deslocar o marcador "A" para o local da escala que mais correspondesse, segundo sua percepção, à sua resposta.

Imagem 5: Escala EVA utilizada na pergunta "O quanto este cheiro te desperta a vontade de comer?"

O quanto este cheiro te desperta a vontade de comer?



Analisando os dados referentes à categoria de alimentos calóricos, percebemos um resultado concentrado na faixa de IMC Obesidade, por meio do qual os participantes se vincularam majoritariamente aos que sentiam vontade de comer o alimento a partir da apresentação do estímulo olfativo. As demais faixas de IMC apresentaram taxas de respostas semelhantes entre si para "pouca vontade": 5 respostas dos participantes com IMC Baixo/Normal (9,61%) e 5 respostas dos participantes com IMC Sobrepeso (10,86%).

Estabelecendo um recorte sobre as respostas mais altas (acima de neutral), verificamos novamente um destaque para a faixa de IMC Obesidade, mas agora como a maior taxa de respostas, sendo 32 respostas (74,41%), seguido da de IMC Sobrepeso, com 23 respostas (50,01%) e da de IMC Baixo/Normal, 26 respostas (50%). Examinando mais pormenorizadamente a resposta máxima (“Muita vontade”), mais uma vez a faixa de IMC Obesidade se sobressaiu com 24 respostas (55,81%), seguida da faixa de IMC Baixo/Normal com 13 respostas (25%) e da menor taxa para a faixa de IMC Sobrepeso com 10 respostas (21,74%).

Deslocando o foco de atenção para os dados referentes à categoria de alimentos não calóricos, notamos que a faixa de IMC Sobrepeso destacava-se por ser a única a não apresentar nenhuma resposta para o menor índice (“pouca vontade”). As duas outras faixas de IMC apresentaram respostas semelhantes: 4 respostas de IMC Baixo/Normal (7,14%) e 3 respostas de IMC Obesidade (6%). Examinamos, então, as respostas de índices mais altos (acima de neutral), e verificamos que a faixa que se destaca com maior taxa é IMC Baixo/Normal, com 39 respostas (69,65%), seguida da de IMC Sobrepeso, com 26 respostas (63,42%) e, por último, com menor taxa, encontrava-se a faixa de IMC Obesidade, com 23 respostas (46%). Vemos, assim, que se forma um *continuum* de respostas com uma diferença significativa entre os dois polos. Contudo, focando apenas na resposta de maior índice (“muita vontade”), essa formação não se repete. A faixa de IMC Baixo/Normal continua sendo a com maior taxa (20 respostas - 35,72%), mas agora seguida das faixas de IMC Obesidade com 14 respostas (28%) e de IMC Sobrepeso com 11 respostas (26,83%).

Ao realizar o cotejo entre as categorias dos alimentos dentro da faixa de IMC Baixo/Normal, observamos que os odores de alimentos não calóricos são capazes de despertar maior vontade de comer do que os odores de alimentos calóricos, como revelam os dados a seguir: 69,65% das respostas dadas por essa faixa de IMC para alimentos não calóricos foi acima de neutro, sendo 35,72% a taxa de respostas para o maior índice (“muita vontade”) e apenas 10,71% de respostas abaixo de neutral. Num outro contexto de observação, qual seja, a dos alimentos calóricos, 50% das respostas dadas por essa faixa de IMC foram deslocadas acima do neutral, sendo 25% da taxa de respostas para o maior índice (“muita vontade”) e 23,07% de respostas abaixo de neutral, demonstrando relativamente baixa vontade de comer o alimento.

Esse mesmo comparativo foi realizado nas outras duas faixas de IMCs. Nesse contexto, percebemos que, para o grupo de Sobrepeso, os odores de alimentos não

calóricos também foram capazes de despertar maior vontade de comer do que os odores de alimentos calóricos, como demonstram os percentuais a seguir: 63,42% das respostas dadas por essa faixa de IMC para alimentos não calóricos foram acima de neutral, sendo 26,83% a taxa de respostas para o índice máximo (“muita vontade”) e apenas 7,31% de respostas abaixo de neutral, sendo 0% para o menor índice (“pouca vontade”). Adicionalmente, 50,46% das respostas dadas por essa faixa de IMC para alimentos calóricos foi situada acima de neutro, sendo 21,74% a taxa de respostas para o índice máximo (“muita vontade”) e 15,20% de respostas abaixo de neutral.

No contexto de respostas dos participantes da faixa de IMC Obesidade, verificamos um comportamento diferente do que vimos até então: nesse grupo, os odores de alimentos calóricos são capazes de despertar mais intensa vontade de comer do que os odores de alimentos não calóricos, tal como demonstram os percentuais a seguir: 74,41% das respostas dadas por essa faixa de IMC para alimentos calóricos foram acima de neutro, sendo 55,81% para o índice máximo (“muita vontade”) e 0% de respostas abaixo de neutral. Em 46% das respostas dadas por essa faixa de IMC para alimentos não calóricos situaram-se acima de neutral, sendo apenas 28% para o índice máximo (“muita vontade”) e 8% de respostas abaixo de neutral.

Relatamos, com base no exposto, que o comportamento da vontade de comer da faixa de IMC Obesidade é o que se destaca como o atrelado à maior vontade de comer os alimentos calóricos e menor vontade de comer alimentos não calóricos. As outras duas faixas de IMC (Baixo/Normal e Sobrepeso) correlacionam-se a comportamentos semelhantes nessa questão, as taxas de respostas tanto de alimentos calóricos, quanto de alimentos não calóricos se mostraram muito próximas.

7.8. Pergunta: "Este cheiro te evoca alguma lembrança específica?" e "Esta lembrança é positiva ou negativa?"

No planejamento dessa questão, esperávamos ter acesso às reminiscências relacionadas aos odores dos alimentos apresentados. Numa escala EVA, os participantes encontraram maior espaço para representatividade de sua resposta. Trata-se de uma formulação com respostas fechadas em dois polos, justamente porque construímos uma nova pergunta na sequência para entender melhor as tendências que se expressariam neste momento. A seguir, encontra-se uma imagem relativa a essa pergunta de resposta escalar.

Imagem 6: Escala EVA utilizada na pergunta “Este cheiro te evoca alguma lembrança específica?”

Este cheiro te evoca alguma lembrança específica?

A 1



Por meio das respostas, pudemos distribuir os participantes e, depois, concentramo-nos no tratamento qualitativo das motivações para a resposta expressa. Assim, concluída essa etapa de resposta, realizamos uma segunda pergunta a fim de entender a qualidade dessas lembranças: “Esta lembrança é positiva ou negativa?”. Para responder a essa questão, os participantes moveram o indicador da escala EVA seguindo a mesma lógica polar já apresentada, mas agora representada pelas opções de resposta: “Extremamente positiva” (polo à direita) e “Extremamente negativa” (polo à esquerda). Os participantes que se eximiram de responder à questão anterior, automaticamente manteriam o marcador do *continuum* na localização central, indicando sua posição “Neutral” neste quesito. A seguir, há a imagem que representa a referida escala.

Imagem 7: Escala EVA utilizada na pergunta “Esta lembrança é positiva ou negativa?”

Esta lembrança é positiva ou negativa?

A 1



Analisando os resultados relativos às lembranças evocadas pelos odores de alimentos calóricos, identificamos um dado bastante interessante relacionado à faixa de IMC Obesidade: foi a única que não apresentou nenhuma referência a qualquer lembrança negativa, reforçando os resultados anteriormente delineados. Esse grupo naturalmente destoa dos demais, que sinalizaram que lembranças negativas estavam presentes: os de IMC Sobrepeso em 2,78% dos relatos e os de IMC Baixo/Normal em 5,88% das lembranças.

Já em relação às referências de lembranças positivas, o resultado foi inverso quanto à aproximação polar e a organização dos grupos, o que reforçou a consistência dos resultados aferidos. A faixa de IMC com maior taxa foi a de Obesidade com 30,67%, seguida da de Sobrepeso com 20,84% e, por último, a de Baixo/Normal com 17,64%. Essa inversão fica mais evidente quando reorganizamos os resultados numa nova representação com relação aos alimentos calóricos:

Tabela 17: Demonstração da ordem inversa de distribuição de dados – lembranças positivas e negativas

Faixas de IMC	-	+
IMC Obesidade	0	30,67%
IMC Sobrepeso	2,78%	20,84%
IMC Baixo/Normal	5,88%	17,64%

Com relação aos alimentos não calóricos, analisamos o percentual de lembranças evocadas pelos odores nos participantes e verificamos que as faixas de IMC Sobrepeso e Obesidade não relatam nenhuma lembrança negativa, diferentemente da faixa IMC Baixo/Normal, ainda que em baixo índice de significância matemática (1,96%).

Se as lembranças evocadas eram positivas, no entanto, notamos uma alteração dessa percepção, pois logo um *continuum* em escala crescente se desenha à medida que a faixa de IMC se reduz: IMC Obesidade (24%) > IMC Sobrepeso (26,39%) > IMC Baixo/Normal (27,45%). Isso significa dizer que os participantes com mais baixo índice de massa corporal tendem a manifestar um maior número de reminiscências associadas positivamente a alimentos não calóricos.

De modo geral, o comportamento alimentar dos grupos permite-nos referendar as hipóteses iniciais, já que há a seleção de memórias associadas a certos tipos de alimentos em cada faixa de IMC. Para a faixa de IMC Baixo/Normal, verificamos uma maior

referência a lembranças positivas para alimentos não calóricos (27,45%) do que para alimentos calóricos (17,64%), e isso se reforça de modo inverso pelos índices frequenciais a referências de lembranças negativas. Os alimentos calóricos (5,88%), ainda que em taxas muito baixas, suplantam os alimentos não calóricos (1,96%). De outro modo, isolando somente os resultados para a faixa de IMC sobrepeso, constatamos haver uma maior referência a lembranças positivas para alimentos não calóricos (26,39%) do que para alimentos calóricos (20,84).

Note-se, ainda, que essa mesma ordem distributiva de taxas/lembranças negativas se repete em termos de organização percentual, já que para as lembranças negativas associadas a alimentos calóricos (2,78%) a taxa é superior às para alimentos não calóricos (0%), inexistentes segundo a resposta dos participantes deste grupo.

Para a faixa de IMC Obesidade, ratificamos a irrestrita referência positiva a alimentos. Esta foi a única faixa de IMC que não apresentou nenhuma referência a lembranças negativas tanto para alimentos calóricos (0%) quanto para alimentos não calóricos (0%), e que apresentou conexões memoriais positivas tanto para alimentos calóricos (30,67%) quanto para alimentos não calóricos (24%).

Se tomarmos as respostas resultantes desta pergunta em comparação com os resultados apreendidos a partir das respostas à pergunta “Os sentimentos que esse cheiro te traz são positivos ou negativos”, anteriormente discutidos, teremos condições de reforçar a evidência de uma tendência em todas as faixas de IMC, qual seja, a baixa ou parca referência a sentimentos ou lembranças negativas para as duas categorias de alimentos (calóricos e não calóricos). Destaca-se, nessa comparação, a faixa de IMC Obesidade como a única que não apresenta lembranças ou sentimentos negativos associados a nenhuma categoria de alimentos. Essa evidência foi sendo reforçada, análise após análise, ao longo deste capítulo.

A fim de elicitarmos, neste momento, as dinâmicas implicadas nessas referências a sentimentos positivos, retomaremos os dados expressos nas tabelas 13, 14 e 15 para deles extrairmos algumas tendências que possam ter passado despercebidas até aqui.

I. Lembranças/sentimentos positivos x Faixas de IMC x Alimentos calóricos

Tabela 18: Tendências de associações positivas dos alimentos calóricos x faixas de IMC

Lembrança positiva	IMC Obesidade (30,67%) > IMC Sobrepeso (20,84%) > IMC Baixo/Normal (17,64%)
Sentimento positivo	IMC Obesidade (38,67%) > IMC Baixo/Normal (31,37%) > IMC Sobrepeso (22,22%)

II. Lembranças/sentimentos positivos x faixas de IMC x Alimentos não calóricos

Tabela 19: Tendências de associações positivas dos alimentos não calóricos x faixas IMC

Lembrança positiva	IMC Baixo/Normal (27,45%) > IMC Sobrepeso (26,39%) > IMC Obesidade (24%)
Sentimento positivo	IMC Baixo/Normal (49,01%) > IMC Sobrepeso (34,72%) > IMC Obesidade (32%)

Considerando que uma *tendência* refere-se “àquilo que leva alguém a seguir um determinado caminho ou a agir de certa forma, predisposição” (Houaiss e Villar, 2001, p. 2693), tal como uma propensão verificada, podemos, então, afirmar que algumas tendências muito importantes se revelaram a partir das análises desenvolvidas. Na tabela 19, estão apresentadas evidências científicas para as avaliações sobre alimentos específicos apresentados anteriormente no capítulo sobre a metodologia da pesquisa. Há a tendência de a faixa de IMC Obesidade ter um maior número de referências a lembranças e sentimentos positivos atrelados a alimentos calóricos do que aos não calóricos. O inverso pode ser observado na categoria de alimentos não calóricos, se considerarmos a faixa de IMC Baixo/Normal, que se destaca como a que mais referências fez a sentimentos e lembranças positivos evocados. Na categoria de alimentos não calóricos fica evidente um *continuum* entre as faixas de IMC, sendo sempre a de maior taxa IMC Baixo/Normal, intermediário como IMC Sobrepeso e a menor taxa IMC Obesidade. Esse *continuum* se reverte na categoria de alimentos calóricos para lembranças positivas: a maior taxa para IMC Obesidade, seguida pelo grupo de IMC Sobrepeso e, como menor taxa vinculada ao grupo de IMC Baixo/Normal. Contudo, observamos uma divergência na categoria de alimentos calóricos para sentimentos positivos, uma vez que a faixa de IMC Obesidade manteve-se na liderança da maior taxa de referências, seguida, nesse novo contexto, pela faixa intermediária ocupada pelo grupo

de IMC Baixo/Normal. Resta, na última posição deste cline distributivo, o grupo de IMC Sobrepeso.

8. Resultados Estatísticos

Os dados colhidos nos experimentos olfativos passaram por tratamento estatístico, de modo que pudemos analisar as hipóteses da pesquisa a partir desta perspectiva. Para tanto, trabalhamos as correlações de IMC, categoria de alimento (calórico ou não calórico) e respostas de cada uma das perguntas as quais foram utilizadas escalas EVA.

As correlações se mostraram maiores para a categoria de alimentos calóricos do que não calóricos. Sendo as mais altas para as perguntas: “Os sentimentos que esse cheiro te traz são positivos ou negativos?”; “Esta lembrança é positiva ou negativa?” e “O quanto este cheiro te desperta a vontade de comer?”, com valores de Correlação de Pearson de 0,178, 0,207 e 0,192 respectivamente, todas positivas. O valor de p-value das três correlações evidenciam haver motivos para aceitar que são significativas, sendo o p-value menor do que 0,05. Ou seja, na categoria de alimentos calóricos, quanto maior é o IMC, maior são os scores das escalas EVA dessas perguntas, e, portanto, maior referência a lembranças positivas, desperta muita vontade de comer, e sentimentos positivos associados ao cheiro. Para as demais perguntas, nessa categoria de alimentos, o p-value apresentou valor maior do que 0,05, o que indica pouca baixa significância estatística.

Observando os resultados do Teste de Correlação de Pearson agora para a categoria de alimentos não calóricos, vemos que para todas as perguntas, o p-value apresenta valores maiores do que 0,05, indicando novamente baixa significância estatística. Por último, aplicamos o Teste de Kruskal Wallis para a correlação de IMC e respostas dos participantes para as perguntas com escala EVA, todavia, os resultados apresentaram a decisão de “reter a hipótese nula”, o que sugere baixa significância estatística.

9. Discussão

Inicialmente, retomaremos os resultados de estudos anteriores apresentados nos capítulos 1 a 3, que nos fizeram pensar em questões científicas em um novo contexto de

relação entre IMC, comportamento alimentar e memórias afetivas, num encaminhamento inédito.

Alguns autores demonstraram que o comportamento alimentar teria uma relação estreita com as memórias afetivas (Garcia, 1997; Silva e Cárdenas, 2010; Rothes e Cunha, 2016; Altoé, Menotti e Azevedo, 2019). Outros autores evidenciaram que as memórias evocadas por odores são mais emocionais do que as evocadas por outras vias sensoriais (Herz, 1998; Willander e Larsson, 2006, 2007; Herz, Beland e Hellerstein, 2004; Herz, 2011; Arshamian *et alii*, 2013 *apud* Herz 2016; Larsson *et alii*, 2014 *apud* Herz, 2016; Herz, 2016). A possibilidade de se ter a percepção de odor a partir de outras vias sensoriais foi comprovada por Sakai *et alii*, 2005; Rinck, Rouby e Bensafi, 2009 e Tempere *et alii*, 2014. Por outro lado, uma inconsistência de resultados sobre a correlação entre IMC e sensibilidade olfatória foi identificada por Herz *et alii* (2020) a partir de uma revisão sistemática.

A variável sexo demonstrou-se relevante na capacidade de imaginar e identificar odores em alguns estudos (Ferdenzi *et alii*, 2013; Djordjevic *et alii*, 2015). Por fim, alguns autores demonstraram haver variação individual na capacidade de imaginar odores (Tempere *et alii*, 2014; Djordjevic *et alii*, 2015).

Esta pesquisa teve como objetivo contribuir com o conhecimento sobre a correlação entre as variáveis: memória afetiva de odores x comportamento alimentar e IMC. Propusemos fazer isso em um novo contexto, visto que esses três fatores não haviam sido discutidos em conjunto em nenhuma pesquisa anterior, no contexto brasileiro. Aplicados os procedimentos metodológicos explanados na seção de Metodologia, chegamos a alguns resultados que, de modo geral, auxiliaram na ratificação ou refutação de parte dos estudos preliminares. Alguns resultados relevantes se revelaram como contribuição científica desta dissertação. É o que demonstramos a partir deste momento.

Os experimentos olfativos, utilizando as vias sensoriais de visão e audição, comprovaram a possibilidade de percepção olfativa por essas vias sensoriais. Isso corrobora os estudos anteriores de Sakai *et alii* (2005), de Rinck, Rouby e Bensafi (2009) e de Tempere *et alii* (2014). Contudo, a audição revelou-se como a via sensorial relacionada à maior dificuldade de percepção em relação aos alimentos selecionados para esta pesquisa (em 21,87% dos estímulos olfativos pelo som do nome do alimento, os participantes relataram não ter a percepção do cheiro).

As memórias evocadas pelos odores, de ambas as categorias de alimentos, demonstraram conter um viés afetivo significativo, evocando tanto lembranças quanto

sentimentos positivos e negativos. Esse resultado confirma os estudos anteriores realizados pelos seguintes autores: Garcia (1997), Herz (1998), Willander e Larsson (2006, 2007), Herz, Beland e Hellerstein (2004), Silva e Cárdenas (2010), Herz (2011), Arshamian *et alii* (2013 *apud* Herz 2016), Larsson *et alii* (2014 *apud* Herz, 2016), Herz (2016), Rothes e Cunha (2016) e Altoé, Menotti e Azevedo (2019).

Analisando mais profundamente os sentimentos e lembranças evocados pelos odores, observamos algumas tendências significativas: i) em todas as faixas de IMC, há baixa referência a lembranças ou sentimentos negativos para as duas categorias de alimentos; ii) a faixa de IMC Obesidade apresenta um maior número de referências a lembranças e sentimentos positivos atrelados a alimentos calóricos do que aos não calóricos; iii) a faixa de IMC Baixo/Normal faz mais referências a lembranças e sentimentos positivos na categoria de alimentos não calóricos ; e iv) na categoria de alimentos não calóricos, desenha-se um *continuum* entre as faixas: IMC (sendo sempre a de maior taxa, seja de sentimentos ou de lembranças positivos) > IMC Baixo/Normal, intermediário / IMC Sobrepeso (com valores intermediários) > IMC Obesidade (com a menor taxa relacionada).

Os dados colhidos nos permitiram identificar uma correlação entre IMC e sensibilidade olfatória, na qual as maiores faixas de IMC apresentaram maior dificuldade na percepção de odor (em 12,03% das exposições ao estímulo olfativo da faixa de IMC Baixo/Normal, em 19,35% da faixa de IMC Obesidade e em 24,13% da faixa de IMC Sobrepeso, os participantes responderam não ter a percepção do cheiro). Contudo, fazendo um recorte intrafaixas, percebemos que a categoria de alimentos calóricos é acompanhada de uma percepção de odor mais intensa nas faixas de IMC Baixo/Normal e Obesidade, invertendo-se essa tendência na faixa IMC Sobrepeso.

Já em relação ao sexo, percebemos que, apesar de nem todos os participantes terem respondido positivamente à percepção do odor, a maioria, em ambos os sexos, foi capaz de ter essa percepção, havendo mais fácil percepção pelo sexo masculino, em todas as faixas de IMC. Esse dado confirma a existência de uma variação individual na capacidade de imaginar odores, como afirmam os autores Tempere *et alii*, 2014 e Djordjevic *et alii*, 2015. Todavia, como os homens demonstram ter maior consciência de sua percepção de odor, isso indica uma possível inclinação para o sexo masculino, o que pode ser investigado mais especificamente numa abordagem específica para a delimitação que se evidenciou em forma de leve tendência aqui. Este resultado entra em congruência

com os de Ferdenzi *et alii* (2013) e de Djordjevic *et alii* (2015), os quais enfatizaram o fator sexo, ainda que numa tendência oposta.

A investigação do comportamento alimentar nos permitiu verificar que a faixa de IMC Sobrepeso se aproxima da faixa IMC Baixo/Normal, na percepção de odores de alimentos não calóricos e, da faixa de IMC Obesidade, na categoria de alimentos calóricos. Esses resultados podem sugerir uma tentativa dos participantes dessa faixa de IMC em buscarem uma aproximação de hábitos alimentares mais saudáveis e mais associada normalmente aos da faixa de IMC inferior, assim como pode evidenciar uma constante luta por adequar seus hábitos na busca por alcançar padrões sociais considerados culturalmente adequados ou saudáveis.

Olhando para o viés social desse comportamento (costume de se reunir com outras pessoas para comer), percebemos uma aproximação entre as faixas de IMC Sobrepeso e Obesidade, bem como a preferência pelo comer sozinho ou acompanhado. Contudo, avaliando os sexos separadamente, o comportamento das faixas de IMC Baixo/Normal e Obesidade se aproximam.

A análise da descrição dos odores de alimentos calóricos nos permitiu verificar que as faixas de IMC utilizam, em média, uma quantidade similar de expressões qualificadoras (2,36 para IMC Baixo/Normal, 2,72 para IMC Sobrepeso e 2,74 para IMC Obesidade). Avaliando a qualidade das expressões utilizadas, ainda nessa mesma categoria de alimentos, notamos que a maior faixa de IMC não utiliza nenhuma expressão negativa e 32,94% de expressões positivas. A segunda faixa que mais emprega expressões positivas é IMC Baixo/Normal (22,35%) e a menor quantidade associou-se à faixa de IMC Sobrepeso (11,39%).

Na categoria de alimentos não calóricos, observamos uma tendência de que a menor faixa de IMC use mais expressões qualificadoras (em média 3,16 por participante). Na qualidade positiva das expressões, vemos um *continuum* iniciado pela menor taxa da faixa de IMC Baixo/Normal (18,42%), seguido de IMC Sobrepeso (20,79%) e a maior taxa associada ao IMC Obesidade (27,08%). Traçando um paralelo entre categorias de alimentos, notamos que a faixa de IMC que utiliza mais expressões qualificadoras positivas na descrição de qualquer categoria de alimento é IMC Obesidade.

10. Conclusão

Os questionamentos iniciais decorrentes das leituras realizadas sobre pesquisas anteriores nos conduziram ao delineamento do objeto desta dissertação, que é a investigação da correlação entre memórias afetivas, comportamento alimentar e índice de massa corporal. A partir das questões que formulamos, erigimos as seguintes hipóteses:

Hipótese A: o IMC de um indivíduo se relacionaria diretamente com a qualidade das memórias afetivas positivas evocadas por odores de alimentos;

Hipótese B: indivíduos com maiores índices de massa corporal apresentam mais memórias afetivas positivas relacionadas aos odores de alimentos calóricos quando comparados a indivíduos com menores índices de massa corporal; e

Hipótese C: indivíduos com maiores índices de massa corporal apresentam mais memórias afetivas positivas relacionadas a odores de alimentos calóricos quando comparadas com às memórias afetivas de odores de alimentos não calóricos.

Todas as faixas de IMC apresentaram sentimentos e lembranças positivos associados às duas categorias de alimentos. Trazendo o foco para o contexto intrafaixas, notamos que a faixa de IMC Obesidade apresenta um maior número de referências a lembranças e a sentimentos positivos associados a alimentos calóricos, quando comparados a alimentos não calóricos. A faixa de IMC Baixo/Normal, por outro lado, responde com maior número de referências a lembranças e sentimentos positivos atrelados a alimentos não calóricos, do que a calóricos. Essa polaridade é bastante visível na análise entre essas duas faixas de IMC, mas há uma faixa que, por aparentemente ser mediana em relação a essas duas mais polares, tem recebido um tratamento menos focal nos estudos. Referimo-nos ao IMC Sobrepeso. Nessa faixa de IMC, verificamos flutuação de comportamento em vários pontos do estudo. Os integrantes dessa faixa, coletivamente, manifestam posições diferentes a depender da pergunta realizada.

Na categoria de alimentos não calóricos, a faixa IMC Sobrepeso ocupa uma posição intermediária, o que comprovaria as hipóteses. No entanto, ao estudarmos seu comportamento por meio das respostas associadas à categoria de alimentos calóricos, depreendemos uma oscilação relevante: ora ocupam uma posição intermediária (lembranças positivas), ora situam-se na extremidade oposta (sentimentos positivos).

Lendo esse resultado à luz da **Hipótese A**, verificamos certa inconsistência, já que, apesar de a menor faixa de IMC apresentar mais referências a memórias afetivas positivas relacionadas a odores de alimentos não calóricos e a maior faixa de IMC apresentar mais referências a memórias afetivas positivas relacionadas a odores de alimentos calóricos, a faixa intermediária não segue esse padrão. Podemos dizer, com isso, que a qualidade das memórias afetivas positivas se relaciona diretamente com o IMC para as duas faixas das extremidades.

Considerando a **Hipótese B**, de outra perspectiva, verificamos a comprovação se tomarmos como foco da atenção as lembranças positivas. Justificamos: é possível vislumbrar um *continuum* entre as faixas de IMC, sendo que, para os alimentos calóricos correlacionar-se-ia a maior taxa de referências a lembranças positivas na maior faixa de IMC (Obesidade), seguida de IMC Sobrepeso, o que deslocaria para a menor taxa a representação dos integrantes do IMC Baixo/Normal. No entanto, se considerarmos os alimentos não calóricos, o *continuum* se desenharia inverso, sendo agora a maior taxa de lembranças positivas para IMC Baixo/Normal, seguida de IMC Sobrepeso e, num índice menor, situar-se-ia a faixa de IMC Obesidade.

Consideremos, ainda, a **Hipótese C**, para cuja checagem precisamos fazer um recorte das referências a sentimentos e lembranças intrafaixas: a faixa de IMC Obesidade, de fato, apresenta quantidade maior de referências a lembranças e a sentimentos positivos associados a alimentos calóricos do que a não calóricos. Todavia, esse comportamento não se replica para as demais faixas de IMC (Baixo/Normal e Sobrepeso), uma vez que a maior taxa de referências a lembranças e sentimentos positivos apresenta-se atrelada à categoria de alimentos não calóricos. A hipótese, portanto, foi ratificada.

Ao longo de toda a análise de dados, pudemos perceber que a faixa de IMC Sobrepeso oscilou constantemente, ora se aproximando de uma faixa, ora de outra. Essa flutuação de comportamento pode demonstrar uma questão social implicada na tentativa de construir um comportamento alimentar mais adequado socialmente e até mesmo mais ajustado ao que julga que a pesquisadora esperaria ouvir. Como atuamos no campo da Psicologia, esse é, na verdade, o material bruto com que lidamos cotidianamente em nossa profissão. Trata-se também de colocar o indivíduo num lugar em que se defronta o tempo todo consigo próprio. Pode ser lido como uma mais-valia. No entanto, precisamos ter em mente que tomar como base respostas sobre seus comportamentos alimentares em condições adversas como as do período da coleta suscita respostas que se afastem da

realidade do participante. Isso nos conduzirá talvez a um quadro de aspirações em que estão expostas opiniões e julgamentos decorrentes de máscaras sociais.

Essa questão é tão relevante nesta pesquisa, especialmente quando lidamos com categorias mais fluidas, como é o caso da representante do grupo de IMC Sobrepeso. Trata-se de um campo aberto para um novo empreendimento científico, já que a dispersão das respostas sugere que o perfil também é difuso e precisa ser melhor delineado para além de altura e peso. Torna-se importante, também, destacar que faixas intermediárias, como o caso da IMC Sobrepeso, em diferentes tipos de pesquisa, apresentam resultados mais variáveis e inconsistentes. Um possível encaminhamento seria deixar as categorias de alimentos num segundo plano e trazer para o foco as quantidades consumidas. Uma outra possibilidade seria investigar se o momento fotográfico em que ocorre a pesquisa, seria representativo da vida dos indivíduos desse grupo.

Obviamente esses resultados, tanto aqueles que caminharam na direção da confirmação do que já sabíamos ou do que hipotetizávamos quanto aqueles que refutaram hipóteses ou nos fizeram refinar o modelo metodológico inicial, devem ser lidos levando em consideração que todos os dados e resultados aqui expostos refletem um contexto atípico de pesquisa, assim como projetam resultados inovadores porque nos permitem ver o que em contextos típicos não seria possível observar. Esse contexto inédito para todos aqueles que discutiram, antes, o tema propiciou que investigassem a possível correlação entre memórias afetivas, comportamento alimentar e índice de massa corporal, no contexto brasileiro, o que fizemos dentro de todas as limitações que esse contexto atípico permitiu realizar.

11. Limitações do estudo

Torna-se importante ressaltar algumas limitações encontradas ao longo desta pesquisa, é o que abordaremos nesta seção.

A limitação inicial foi o contexto de desenvolvimento desta pesquisa. O projeto foi erigido num contexto pandêmico. Vivenciávamos o isolamento social decorrente do alto grau de impacto da Covid-19. Nesse contexto, as ferramentas virtuais nos permitiram não estagnar a pesquisa, mas ofereceram uma distância física entre a pesquisadora e os participantes da pesquisa, impedindo que realizássemos experimentos olfativos presenciais, bem como a aferição dos componentes para o cálculo do IMC. Contamos, assim, com a autodeclaração como estratégia científica. Se, por um lado, ela nos conduz

a uma margem de erro, por outro, ela nos insere num ambiente inacessível em contexto não-pandêmico. As pessoas queriam muito interagir e participaram voluntariamente cedendo as informações. Nesse sentido, temos dados preciosos na base desses cálculos matemáticos, mas eles não podem ser medidos tão somente por cálculos estatísticos.

Outra limitação encontrada foi a dificuldade em conseguir uma amostra balanceada entre sexos. Como esta pesquisa contou com uma amostra com número significativamente maior do sexo feminino, do que masculino, há a possibilidade de que caso essa distribuição fosse diferente, mais igualitária, ou ainda com maior número de participantes do sexo masculino, os resultados poderiam também variar.

Referências

Almeida, W. R. P. L.; Gomes, A. O. C.; Belo, L. R.; Leal, L. B.; Coriolano, M. G. W. S. Percepção olfativa e gustativa na doença de Parkinson. *CoDAS*, v.33, n. 5, 1-7, 2021.

Altoé, I., Menotti, G., Azevedo, E. Comida e afeto: as releituras dos pratos-totem na culinária vegana. *Revista Brasileira de Sociologia da Emoção*, v. 18, n. 52, 2019, pp. 129-138.

Bardin, L. *Análise de Conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

Birt, L.; Scott, S.; Cavers, D.; Campbell, C.; Walter, F. Member Checking: A Tool to Enhance Trustworthiness or Merely a Nod to Validation? *Qualitative Health Research*, v. 26, n. 13, 2016, pp. 1802-1811.

Castro, T. G.; Abs, D.; Sarriera, J.C. *Análise de Conteúdo em Pesquisas de Psicologia*. *Psicologia: ciência e profissão*, 2011, 31 (4), 814-825.

Corrêa, L. L.; Platt, M. W.; Carraro, L.; Moreira, R. O.; Júnior, R.F.; Godoy-Matos, A. F.; Meirelles, R. M.R.; Póvoa, L.C S.; Appolinário, J. C.; Coutinho, W. F. Avaliação do efeito da sibutramina sobre a saciedade por escala visual analógica em adolescentes obesos. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.* v. 48, n.2, 286-290, abr.2005.

Djordjevic, J.; Zatorre, R. J.; Petrides, M.; Jones-Gotman, M. The Mind's Nose: Effects of Odor and Visual Imagery on Odor Detection. *Psychological Science*, v. 15, n. 3, 2015, pp. 143-148.

Ershadi, M., Russell, J. A., Herz, R. S. The (non)-effect of induced emotion on desire for different types of foods. *Food Quality and Preference*, v. 62, 2017, pp. 214-217.

Ferdenzi, C., Roberts, C., Schirmer, A., Delplanque, S., Cekic, S., Porcherot, C., Cayeux, I., Sandler, D., Grandjean, D. Variability of Affective Responses to Odors: Culture, Gender, and Olfactory Knowledge. *Chemical Senses*, v. 38, 2013, pp. 175-186.

Garcia, R. W. D. Práticas e comportamento alimentar no meio urbano: um estudo no centro da cidade de São Paulo. *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro. v. 13, n. 3, 1997, pp. 455-467.

Goodarzi, M. O. Genetics of obesity: what genetic association studies have taught us about the biology of obesity and its complications. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, v.6, n. 3, 2018, pp. 223-236.

Hackländer, R. P. M., Bermeitinger, C. Olfactory Context-Dependent Memory and the Effects of Affective Congruency. *Chemical Senses*, v. 42, n. 9, 2017, pp. 777-788.

Herz, R. S. Emotion experienced during encoding enhances odor retrieval cue effectiveness. *The American Journal of Psychology Winter*, v. 110, n. 4, 1997, pp. 489-505

Herz, R. S. Are Odors the Best Cues to Memory? A Cross-Modal Comparison of Associative Memory Stimuli. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 855, n. 1, 1998, pp. 670- 674.

Herz, R. S., Clef, J. V. The influence of verbal labeling on the perception of odors: Evidence for olfactory illusions? *Perception*, v. 30, 2001, pp. 381-391.

Herz, R. S., Beland, S. L., Hellerstein, M. Changing Odor Hedonic Perception Through Emotional Associations in Humans. *International Journal of Comparative Psychology*, v. 17, n. 4, 2004, pp. 315-338.

Herz, R. S., Eliassen, J., Beland, S., Souza, T. Neuroimaging evidence for the emotional potency of odor-evoked memory. *Neuropsychologia*, v. 42, 2004, pp. 371-378.

Herz, R. S. The Role of Odor-Evoked Memory in Psychological and Psysiological Health. *Brain Sciences*, v. 6, n. 22, 2016, pp. 1-13.

Herz, R. S., Reen, E. V., Gredvig-Ardito, C. A., Carskadon, M. A. Insights into smell and taste sensitivity in normal weight and overweight-obese adolescents. *Physiology & Behavior*, v. 221, 2020, pp. 1-7.

Houaiss, Antônio; Villar, Mauro de Salles. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IBGE [<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao>]. *Conheça o Brasil – População e Educação*. Acessado em 26/07/2023

Mintz, S. W. Comida e Antropologia. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 16, n. 47, 2001, pp. 31-41.

Rinck, F., Rouby, C., Bensafi, M. Which format for odor images? *Chem. Senses*, v. 34, 2009, pp. 11-13.

Rothes, I. A., Cunha, S. Dimensão simbólica e afetiva da alimentação. Escolha alimentar: uma experiência multidimensional. In: Pais, S. C., Ferreira, P. D. *A redução das*

assimetrias sociais no acesso à alimentação e à saúde: políticas e práticas. 1ed. Legis Editora, 2016, pp. 41-53.

Santos, C. R. A. A alimentação e seu lugar na história: os tempos da memória gustativa. *História: Questões & Debates*, Curitiba, n. 42, 2005, pp. 11-31

Santos, F. M. Análise de Conteúdo: A visão de Laurence Bardin. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 6, n. 1, p. 383- 387, 2012.

Sakai, N., Imada, S., Saito, S., Kobayakawa, T., Deguchi, Y. The Effect of Visual Images on Perception of Odors. *Chem. Senses*, v. 30, n. 1, 2005, pp. 244-245.

Silva, V. P., Cárdenas, C. J. Aspectos simbólicos da alimentação na velhice. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, v. 3, n. 4, 2009, pp. 175-181.

Silva, F.C.; Deliberato, P. C. P. Análise das escalas de dor: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, ano VII, n.19, 86-89, jan-març/2009.

Sugiyama, H., Oshida, A., Thueneman, P., Littell, S., Katayama, A., Kashiwagi, M., Hikichi, S., Herz, R. S. Proustian Products are Preferred: The Relationship Between Odor-Evoked Memory and Product Evaluation, v. 8, 2015, pp. 1-10.

Tempere, S., Hamtat, M. L., Bougeant, J. C., Revel, G., Sicard, G. Learning Odors: The Impact of Visual and Olfactory Mental Imagery Training on Odor Perception. *Journal of Sensory Studies*, 2014, pp. 1-15.

Zonta, J.B.; Eduardo, A.H.A.; Okido, A.C.C. Autoconfiança para o manejo inicial das intercorrências de saúde na escola: construção e validação de uma escala visual analógica. *Esc Anna Nery*, 22 (4), 1-7, 2018.

World Health Organization [<https://www.who.int/>]. Obesity and overweight. Acesso em 11 de setembro de 2021.

ANEXOS

ANEXO 1 – Questionário Sociodemográfico

1. Qual é o seu nome completo?
2. Qual é o seu número de celular (Whatsapp com DDD)?
3. Qual é o seu sexo? (feminino ou masculino)
4. Qual é a sua data de nascimento?
5. Qual é o seu peso atual (em kg)?
6. Qual é a sua altura atual (em m)?
7. Qual era seu peso aproximado (em kg) pré pandemia COVID-19?
8. Em qual cidade e estado do Brasil você nasceu?
9. Em qual cidade, cidade e país você mora atualmente?
10. Qual é seu grau de instrução? (fundamental 1 incompleto, fundamental 1 completo, fundamental 2 incompleto, fundamental 2 completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, superior incompleto, superior completo, pós graduação incompleta, pós graduação completa)
11. Qual é seu estado civil atual? (solteiro, casado, separado, divorciado, viúvo)
12. Você tem alguma restrição alimentar? Se sim, qual?
13. Você tem alguma perda auditiva grave que não seja corrigida e que te impeça de ouvir o som no computador/celular? Se sim, desde quando?
14. Você tem algum problema de visão grave que não seja corrigido com óculos e que te impeça de ler palavras como a abaixo? Se sim, desde quando?

TESTE

15. Você tem ou teve alguma perda olfativa diagnosticada por um médico ao longo da sua vida? Se sim, desde quando?
16. Quem prepara as refeições que você consome diariamente? (você mesmo, membros da sua família, colegas, pessoas contratadas, locais comerciais)
17. Você tem costume de se reunir com outras pessoas para comer? (diariamente, semanalmente, mensalmente, eventualmente, nunca)
18. Na maioria das vezes você prefere se alimentar sozinho ou acompanhado? (sozinho, acompanhado)
19. Você se sente confortável em realizar essa pesquisa através de um dispositivo eletrônico (celular, tablet ou computador)? (sim, não)

ANEXO 2 – Perguntas dos experimentos olfativos

1. Você consegue ter a percepção do cheiro desse alimento?
2. Você pode me descrever esse cheiro? Como ele é?
3. Quão forte/intensa é essa percepção? (Utilizando a Escala EVA, na qual o extremo direito é "É como se o alimento estivesse na minha frente" e o extremo esquerdo "Não tenho a percepção do cheiro")

Quão forte/intensa é essa percepção?



4. Qual foi a última vez que você sentiu esse cheiro? (Utilizando a Escala EVA, na qual o extremo direito é "Muito recentemente" e o extremo esquerdo "Há muitos anos")

Qual foi a última vez que você sentiu esse cheiro?



5. Esse cheiro se associa a alguma fase da sua vida? Qual?
6. Os sentimentos que esse cheiro te traz são positivos ou negativos? (Utilizando a Escala EVA, na qual o extremo direito é "Extremamente positivos" e o extremo esquerdo "Extremamente negativos")


Os sentimentos que esse cheiro te traz são positivos ou negativos?



7. O quanto este cheiro te desperta a vontade de comer? (Utilizando a Escala EVA, no qual o extremo direito é "Muita vontade" e o extremo esquerdo "Pouca vontade")

O quanto este cheiro te desperta a vontade de comer?


A 1



8. Este cheiro te evoca alguma lembrança específica? (Utilizando a escala EVA, no qual o lado direito é "Sim" e o lado esquerdo é "Não")

Este cheiro te evoca alguma lembrança específica?


A 1



9. Esta lembrança é positiva ou negativa? (Utilizando a Escala EVA, no qual o extremo direito é "Extremamente positiva" e o extremo esquerdo é "Extremamente negativa")

Esta lembrança é positiva ou negativa?

A 1



10. Você sentiu algum desconforto ao responder esse questionário? Caso positivo, explique detalhadamente.

ANEXO 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 1

Convido-o(a) a participar da seleção do projeto de pesquisa “Memórias afetivas evocadas por odores e sua correlação com comportamento alimentar e índice de massa corporal”, cuja pesquisadora responsável é Ingrid de Lima Hernandes. O objetivo do projeto é investigar se há correlação entre o índice de massa corporal de um indivíduo e suas memórias afetivas evocadas por odores relacionadas ao comportamento alimentar.

Participar desta pesquisa trará como benefício individual o acesso aos resultados decorrentes a partir da publicação da dissertação de mestrado. Por outro lado, há um benefício coletivo considerável, uma vez que a pesquisa investiga uma questão relevante que ainda precisa ser respondida pela ciência.

Caso aceite se tornar um participante desta pesquisa, é necessário saber que o experimento se compõe de duas etapas: nesta etapa, que é a primeira, apresentaremos 16 questões sobre o seu perfil e seus hábitos alimentares. Na segunda etapa, a ser realizada futuramente, realizaremos um encontro online onde apresentaremos alimentos sobre 3 formas de input (imagem do alimento, som do nome do alimento e o nome do alimento por escrito) e um questionário para que suas respostas sejam registradas.

Imaginamos que alguns possíveis desconfortos possam ser sentidos durante os experimentos de que o(a) Sr(a). participará, tais como, lembrar-se de alguma situação desconfortável ocorrida no passado, assim como, podem ocorrer algumas lembranças muito felizes. Também poderá sentir algum cansaço nos olhos, devido à claridade da tela de seu dispositivo eletrônico, no entanto, o tempo de exposição à tela foi projetado para ser breve, mas sabemos que a dinâmica de cada participante pode ser variável. Se houver desconforto, insistimos que interrompa a sua participação a qualquer momento.

Consideramos imprescindível explicar os critérios de seleção dos participantes para a segunda etapa da pesquisa. Serão excluídos os participantes que tenham qualquer tipo de intolerância/alergia e/ou restrição alimentar, bem como os deficientes auditivos, olfativos e/ou visuais, justamente porque essas condições afetariam a neutralidade de suas respostas. Todos os candidatos serão informados por e-mail se estarão dentro dos critérios para participação da pesquisa ou não e, no primeiro caso, serão convidados a participar da segunda etapa. E a todos os participantes, de ambas as etapas, será franqueado o acesso aos resultados da pesquisa pelo envio do link, via e-mail, da dissertação de mestrado após o exame final.

O(A) Sr(a). tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Se julgar necessário algum tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-lo na tomada de decisão livre e esclarecida, sinta-se à vontade para fazê-lo.

Garantimos a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e a proteção de seus dados durante todas as fases da pesquisa e, posteriormente, também durante a divulgação científica que fizermos.

A qualquer tempo é possível entrar em contato com a pesquisadora responsável, Ingrid de Lima Hernandez, solicitando qualquer informação adicional sobre a pesquisa pelo endereço de email ingridhernandespsi@gmail.com ou pelo telefone +55 11 97656-9484, bem como no endereço: Avenida Professor Mello Moraes, 1721 (Instituto de Psicologia – Programa de Pós de Graduação de Psicologia Experimental) – Butantã, São Paulo – SP, CEP 05508-030, Brasil.

Também é possível contatar a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), se julgar pertinente, assim como o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPH-IPUSP), localizado na Av. Professor Mello Moraes, 1721, Bloco G, 2o andar, sala 27 – Cidade Universitária – São Paulo/SP – CEP 05508-030, ou através do telefone + 55 11 3091-4182 e do email cep.ip@usp.br.

A sua declaração de concordância, em participar desta pesquisa será autorizada tão logo o(a) Sr(a). clique no “Sim” ao final deste formulário.

ANEXO 4 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 2

Convido-o(a) a participar da segunda etapa do projeto de pesquisa “Memórias afetivas evocadas por odores e sua correlação com comportamento alimentar e índice de massa corporal”, cuja pesquisadora responsável é Ingrid de Lima Hernandes. O objetivo do projeto é investigar se há correlação entre o índice de massa corporal de um indivíduo e suas memórias afetivas evocadas por odores relacionadas ao comportamento alimentar.

Participar desta pesquisa trará como benefício individual o acesso aos resultados decorrentes a partir da publicação da dissertação de mestrado. Por outro lado, há um benefício coletivo considerável, uma vez que a pesquisa investiga uma questão relevante que ainda precisa ser respondida pela ciência.

Caso aceite se tornar um participante desta pesquisa, é necessário saber que o experimento se compõe de duas etapas: a primeira, que já aconteceu, você respondeu 16 questões sobre o seu perfil e seus hábitos alimentares. Na segunda etapa, a ser realizada hoje, realizaremos um encontro online onde apresentaremos alimentos sobre 3 formas de input (imagem do alimento, som do nome do alimento e o nome do alimento por escrito) e um questionário para que suas respostas sejam registradas.

Imaginamos que alguns possíveis desconfortos possam ser sentidos durante os experimentos de que o(a) Sr(a). participará, tais como, lembrar-se de alguma situação desconfortável ocorrida no passado, assim como, podem ocorrer algumas lembranças muito felizes. Também poderá sentir algum cansaço nos olhos, devido à claridade da tela de seu dispositivo eletrônico, no entanto, o tempo de exposição à tela foi projetado para ser breve, mas sabemos que a dinâmica de cada participante pode ser variável. Se houver desconforto, insistimos que interrompa a sua participação a qualquer momento.

O(A) Sr(a). tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Se julgar necessário algum tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-lo na tomada de decisão livre e esclarecida, sinta-se à vontade para fazê-lo.

Garantimos a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e a proteção de seus dados durante todas as fases da pesquisa e, posteriormente, também durante a divulgação científica que fizermos. Após a conclusão dos estudos, enviaremos o link de acesso à dissertação de mestrado, via e-mail, para que se tenha conheçam os resultados da pesquisa.

A qualquer tempo é possível entrar em contato com a pesquisadora responsável, Ingrid de Lima Hernandez, solicitando qualquer informação adicional sobre a pesquisa pelo endereço de email ingridhernandespsi@gmail.com ou pelo telefone +55 11 97656-9484, bem como no endereço: Avenida Professor Mello Moraes, 1721 (Instituto de Psicologia – Programa de Pós de Graduação de Psicologia Experimental) – Butantã, São Paulo – SP, CEP 05508-030, Brasil.

Também é possível contatar a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), se julgar pertinente, assim como o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPH-IPUSP), localizado na Av. Professor Mello Moraes, 1721, Bloco G, 2o andar, sala 27 – Cidade Universitária – São Paulo/SP – CEP 05508-030, ou através do telefone + 55 11 3091-4182 e do email cep.ip@usp.br.

A sua declaração de concordância, em participar desta pesquisa será autorizada tão logo o(a) Sr(a). clique no “Sim” ao final deste formulário.