UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

NATÁLIA MARCOURAKIS CALEGARE

INSTRUÇÕES SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS NEGATIVAS DO COMER E SUA INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR.

São Paulo

2021

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

NATÁLIA MARCOURAKIS CALEGARE

INSTRUÇÕES SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS NEGATIVAS DO COMER E SUA INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR.

Dissertação de mestrado apresentada ao Departamento de Psicologia Experimental (PSE) da Universidade de São Paulo (USP), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Psicologia Experimental.

Orientadora: Dra. Miriam Garcia Mijares.

São Paulo

2021

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catalogação na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo
Dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Marcourakis Calegare, Natália
Instruções sobre as consequência negativas do comer e sua influência no comportamento alimentar. / Natália Marcourakis Calegare; orientadora Miriam Garcia Mijares. -- São Paulo, 2021.
80 f.
Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental) - - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2021.

1. comportamento alimentar. 2. instruções. 3. medidas comportamentais. I. Garcia Mijares, Miriam, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Natália Marcourakis Calegare

Título: Instruções sobre as consequências negativas do comer e sua influência no comportamento alimentar.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia Experimental (PSE) do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IPUSP) como requisito para a obtenção do título de mestre.

Área de concentração: Psicologia Experimental.

Apresentado e aprovado em:___/___/_____.

Banca examinadora:

Prof(a) Dr(a). _____

Instituição:_____ Assinatura_____

Prof(a) Dr(a). _____

Instituição:_____ Assinatura_____

Prof(a) Dr(a). _____

Instituição:_____ Assinatura_____

A todas e todos aqueles que sofrem por ainda não termos boas respostas e saídas para os transtornos de imagem e alimentares que aprisionam e encurtam vidas.

O filho de mil homens

"(...) todos nascemos filhos de mil pais e de mais mil mães, e a solidão é sobretudo a incapacidade de ver qualquer pessoa como nos pertencendo, para que nos pertença de verdade e se gere um cuidado mútuo. Como se os nossos mil pais e mais as nossas mil mães coincidissem em parte, como se fôssemos por aí irmãos, irmãos uns dos outros. Somos o resultado de tanta gente, de tanta história, tão grandes sonhos que vão passando de pessoa a pessoa, que nunca estaremos sós."

(Valter Hugo Mãe)

Agradecimentos

Aos meus pais, **Tania**, **Paulo** e **Fernando** pela possibilidade de frequentar escolas e universidades que permitiram que eu pudesse contribuir, mesmo sendo um grãozinho de areia, com a ciência, especialmente nesse momento histórico, no qual produção de conhecimento é nossa única saída.

A **Cainã Gomes** pelo amor, parceria e escuta durante, não só os anos de elaboração do trabalho, como na vida. Sem você esse trabalho não existiria nem nos meus pensamentos.

A **Liane Dahás**, minha orientadora, pela confiança e autonomia desde os tempos de monografia e pelo conhecimento dividido com tanta generosidade e carinho.

A professora **Miriam Mijares**, pela atenção, prontidão e leveza.

A todas minhas professoras e professores que contribuíram para que eu estivesse aqui, especialmente a **Jan Leonardi**, que além de professor e amigo, me aconselhou muito durante esse trabalho.

Ao **Instituto de Psicologia Baseada em Evidências (InPBE)** e todos que compõe sua equipe, pelo espaço cedido e companhia durante esse período.

Ao **Centro Paradigma de Ciência e Tecnologia do Compor**tamento pela formação como terapeuta, cientista comportamental e amante curiosa do comportamento humano.

A **Aline Maués** pelo companheirismo e amizade durante o mestrado e pelo exemplo de resiliência.

Novamente a **Tania**, minha mãe, modelo de cientista e comprometimento com a pesquisa, além de conselheira durante todo este trabalho.

A **Capes**, a **USP** e a todas as **universidades públicas**, que permitem que haja produção de conhecimento, avanço científico e luta, frente ao obscurantismo e retrocesso.

E a todos que democratizam o acesso ao conhecimento o tornando público, tendo **Alexandra Asanovna Elbakyan** como influência inquestionável desse movimento.

Calegare, N. M. (2021). Instruções sobre as consequências negativas do comer e sua influência no comportamento alimentar (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Resumo

Estudos experimentais investigaram o quanto instruções podem modular o desejo por alimentos utilizando como variáveis dependentes (VDs), principalmente, correlatos neurais e autorrelatos de desejo. O presente trabalho dividiu-se em dois estudos, o primeiro trata-se da revisão metodológica dessa área de pesquisa e o segundo de um experimento, cujo objetivo foi propor e testar uma proposta metodológica que incluísse medidas comportamentais e exposição direta ao alimento, aos estudos que relacionam instruções e comportamento alimentar. A revisão metodológica teve por objetivo analisar criticamente essa área, com foco específico nos seguintes aspectos: distribuição de publicações ao longo dos anos, características das populações estudadas, quais variáveis independentes (VI), VDs e estímulos foram utilizados. Como resultados observou-se que essa é uma área recente de estudo, que tem como participantes majoritariamente mulheres jovens e que há escassez de estudos que possibilitam replicação, já que há alta variedade do tipo de instrução (VI), do tipo de estímulos aos quais os participantes foram expostos e de medidas (VDs). Além disso, poucos estudos apresentam com exatidão a VI e utilizam medidas comportamentais. O segundo estudo teve três objetivos específicos: (1) averiguar se a instrução exerce algum controle sobre o consumo alimentar dos participantes; (2) avaliar se há correspondência entre o que os participantes dizem sentir perante os alimentos e o quanto eles efetivamente consomem dos mesmos; e (3) verificar se a instrução exerce algum controle sobre os autorrelatos de desejo. Para tal, optou-se pelo desenho de linha base múltipla entre participantes, no qual os três participantes foram expostos a sessões de linha de base e sessões experimentais. Durante a linha de base foram observadas imagens de alimentos pontuados como preferidos, preenchidos autorrelatos de desejo e consumo dos alimentos de preferência. Nas sessões experimentais o mesmo procedimento foi realizado, porém antes de observadas as imagens de alimentos, os participantes foram instruídos a pensarem nas consequências negativas de consumi-los. Os resultados obtidos não permitem concluir que a instrução teve efeito no consumo alimentar ou nos autorrelatos de desejo dos participantes. Além disso, não houve indicativos de que houve correspondência entre os autorrelatos de desejo e o consumo dos alimentos.

Palavras-chave: Comportamento alimentar, instruções, medidas comportamentais.

Calegare, N. M. (2021). Instructions on the negative consequences of eating and its influence on eating behavior (Master`s Dissertation). University of São Paulo, São Paulo, SP.

Abstract

Experimental studies investigated how instructions can modulate desire for food using as dependent variables, neural correlates, and self-reports of desire. The present work is divided in two studies. The first is a methodological review of that research area and the second is an experiment. The methodological review aimed to critically analyze this area, with a specific focus on the following aspects: distribution of publications over the years, characteristics of the populations studied, which independent variables, dependent variables and stimuli were used. The findings reveal that this is a recent area of study, which has mostly young women as participants and that there is a lack of studies that can be replicated, since there is a high variety of the type of instructions, of stimuli to which participants were exposed and dependent variables. Furthermore, few studies accurately describe the independent variable (i.e., instructions) or use overt behavioral measures. The second study had three specific objectives: (1) to find out if the instruction exerts any control over the participants food consumption; (2) check if the instruction exerts any control over the self- reports of desire and (3) assess if there is a correspondence between food desire and consumption. For this purpose, multiple baseline between participants design was chosen, in which the three participants were exposed to baseline and experimental sessions. During baseline sessions, images of the preferred foods were observed, self-reports of desire were filled, and the preferred food was consumed. In the experimental sessions, the same procedure was performed, but before observing the food images, participants were instructed to think about the negatives consequences of consuming them. The results do not allow the conclusion that the instruction influenced the participants food consumption or on the self-reports of desire. Moreover, there were no indications of correspondence between the self-reports of desire and the food consumption.

Keywords: Eating behavior, instructions, behavior measures.

Índice de figuras

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos nas bases de dados pesquisadas.....18

Figura 2. Número de publicações acumuladas a cada ano.....23

Figura 3. Gênero dos participantes.....24

Figura 4. Faixa etária dos participantes.....25

Figura 5. Critérios de inclusão de participantes.....26

Figura 6. Descrição da(s) variável(is) independente(s) (instrução) nos artigos.....27

Figura 7. Variáveis dependentes presentes nos artigos revisados.....30

Figura 8. Tipos de delineamentos experimentais encontrados.....31

Figura 9. Escala visual analógica de avaliação de fome em milímetros (0 a 100mm) 37

Figura 10. Escala visual analógica de avaliação de desejo pelo alimento em milímetros (0 a 100mm) 37

Figura 11. Escala visual analógica hedônica em milímetros (0 a 100mm) 38

Figura 12. Anagrama das sessões.....42

Figura 13. Procedimento das sessões de linha de base.....43

Figura 14. Procedimento das sessões experimentais.....44

Figura 15. Desejo e consumo por participante no decorrer das sessões. A linha tracejada demarca o início das sessões experimentais realizadas.....46

Índice de tabelas

Tabela 1. Estratégia de busca por base de dado.....16

Tabela 2. Categorias e subcategorias de análise.....19

Tabela 3. Tipos de instruções presentes nos artigos revisados.....28

Tabela 4. Tipos de estímulos antecedentes e consequentes presentes nos artigos revisados.....29

Tabela 5. Média do consumo por participante durante sessões de linha de base e experimental.....48

Tabela 6. Média do desejo pelos alimentos por participante durante sessões de linha de base e experimental.....48

Sumário

1. Caracterização da área de estudo do comportamento alimentar 1

1.1. Achados experimentais cognitivos que relacionam instruções, desejo por comida e neuroimagens 4

1.2. Achados experimentais com medidas mais diretas do comportamento alimentar 10

2. Estudo 1 15

2.1 Objetivo 15

2.2 Método 15

2.2.1 Procedimento 15

2.2.1.1 Formulação do problema de pesquisa 15

2.2.1.2 Identificar publicações relevantes (busca na literatura): 15

2.2.1.3 Critérios de inclusão e exclusão 16

2.2.1.4. Extração de dados 18

2.2.1.5 Descrição das categorias de análise 20

2.2.1.6. Análise dos dados 22

2.2.1.7 Interpretação dos resultados 22

2.3 Resultados 23

2.4 Discussão 31

3. Estudo 2 34

3.1 Objetivo 34

3.2 Método 35

3.2.1 Considerações metodológicas 35

3.2.2. Participantes 36

3.2.3 Instrumentos 36

3.2.4 Ambiente e Materiais 38

3.2.5. Procedimento 38

3.2.5.1 Contato inicial e triagem de participantes 38

3.4.7. Procedimento específico de cada sessão 42

3.3 Resultados 44

3.4 Discussão 49

4. Considerações finais 53

Referências 54

Anexos 59

Anexo 1 – Lista de alimentos: 59

Anexo 2 – Questionário Pré-seleção: 60

Anexo 3 – EAT-26 (Garner & Garfinkel, 1979), traduzido por Bighetti, 2003. 61

Anexo 4 – Termo de consentimento livre e esclarecido: 62

Anexo 5 - Lista de atividades sedentárias (Raynor & Epstein, 2003) 65

Anexo 6 – Ficha entregue aos participantes para preenchimento durante as sessões. 66

1. Caracterização da área de estudo do comportamento alimentar

Os transtornos alimentares (TA) são descritos, pelo DSM 5 (APA, 2013), como comportamentos alimentares que levam à alteração do consumo e/ou absorção dos alimentos, comprometendo a saúde física e psicológica do indivíduo. Alguns dos diagnósticos possíveis de TA são: anorexia nervosa (AN), bulimia nervosa (BN) e transtorno de compulsão alimentar (TCA).

A AN é caracterizada por: (1) uma restrição na ingestão calórica, levando o indivíduo a um peso baixo, considerando sua idade, gênero e desenvolvimento; (2) medo de ganhar peso, mesmo estando abaixo do peso esperado e (3) experiência perturbada com o peso e/ou imagem corporal. A AN pode ser dividida em dois subtipos: o restritivo e o purgativo.

A BN é caracterizada por: (1) episódios recorrentes de compulsão alimentar, sendo compulsão descrita como ingestão de uma quantidade drasticamente maior do que a maioria das pessoas consumiria nas mesmas condições, em um período determinado e sentimento de descontrole em relação a ingestão de alimentos nesse período; (2) comportamentos compensatórios com o objetivo de impedir ganho de peso e (3) autoavaliação influenciada pela imagem corporal e pelo peso.

O TCA tem como principais critérios diagnósticos: (1) episódios frequentes de compulsão alimentar; (2) alto grau de sofrimento relacionado a compulsão alimentar; (3) ocorrência de episódios de compulsão durante três meses, pelo menos uma vez na semana e (4) a compulsão não se relacionar a nenhum comportamento compensatório.

De acordo com Hoek (2016), as taxas de prevalência para AN, BN e TCA, em mulheres jovens na América Latina, são respectivamente: 0,1%, 1,16% e 3,53%. Além disso, apenas 50% dos casos de AN se recuperam totalmente, cujas taxas de recaídas variam entre 12% e 27%.

Considerando os casos de BN, as taxas de recuperação variam de 50 a 70%, apesar dos índices de recaídas variarem entre 30% e 50% (Pinzon & Nogueira, 2004).

Segundo meta-análise conduzida por Arcelus, Mitchell, Wales e Nielsen (2011), as taxas de mortalidade são, de maneira geral, altas para todos os diagnósticos de TA, sobretudo para AN, na qual cinco em mil pacientes morrem por ano, sendo uma em cinco mortes causada por suicídio, constituindo-se taxas padronizadas de mortalidade superiores às relacionadas aos diagnósticos de esquizofrenia e transtorno bipolar.

Dado esse contexto de altas taxas de mortalidade e tratamentos pouco efetivos, é importante que intervenções com impactos duradouros sejam desenvolvidas e testadas. Para tal, é preciso identificar as variáveis causais e mantenedoras dos comportamentos que compõe os transtornos alimentares.

Alguns estudos experimentais, com o objetivo de estudar variáveis que controlam o comportamento de comer, investigaram o quanto estratégias cognitivas podem modular o desejo[1] por alimentos e estimular áreas neurológicas relacionadas ao centro de recompensa ou a centros inibitórios (Hollman et al., 2012; Kober et al., 2010; Siep et al., 2012; Wang et al., 2009; Yokum & Stice, 2013).

Para que haja a compreensão do que são as chamadas estratégias cognitivas, é preciso que haja a definição dos repertórios que as compõem e do tipo de controle que elas exercem no comportamento alimentar. Tradicionalmente, a Análise do Comportamento compreende instruções ou regras como estímulos discriminativos descritores de contingências[2] (Skinner, 1966/1969; 1974/1976), denominando a resposta controlada por tal estímulo de comportamento

[1] O termo original em inglês é *craving*, no presente estudo optou-se por traduzir por "desejo" devido ao uso do termo original descrever um fenômeno característico de substâncias que produzem dependência química.

[2] Há um debate sobre a definição funcional do comportamento governado por regras, não sendo a proposta Skinneriana um consenso na literatura atual (Albuquerque & Paracampo, 2010).

governado por regra. Neste caso, o indivíduo age como ouvinte e emite a resposta especificada pela regra.

As estratégias cognitivas, empregadas nos estudos mencionados, são descrições de contingências, ou seja, asserções verbais de relações de dependência entre estímulos e respostas. Dessa forma, é possível compreender o tipo de controle que as chamadas estratégias cognitivas podem exercer nas variáveis dependentes (VDs) dos experimentos revisados (Zettle & Hayes, 1982).

Além da dificuldade posta pela ausência de definição das variáveis independentes (instruções), os autores desses estudos cognitivos optaram pelo uso de, apenas, neuroimagens e autorrelatos como VDs. Esse fato aponta para uma limitação na área de estudo do comportamento alimentar, pois a ausência de medidas diretas do comportamento de comer impossibilita que as conclusões apresentadas estejam a serviço de intervenções delineadas para prevenção de transtornos ou promoção de saúde e para uma compreensão completa do fenômeno.

Zilio e Carrara (2008) propõe essa discussão e estabelece uma distinção entre os pressupostos adotados pelas ciências cognitivas e os adotados pelas ciências comportamentais.

> "Consequentemente, por mais fisicalista que seja qualquer abordagem cognitiva, ainda há um problema levantado por Skinner (1990): o cérebro não é a causa do comportamento; o que ocorre dentro do organismo é parte do que precisa ser explicado e não a explicação.” (p. 414).

Dessa forma, as neuroimagens são parte do que precisa ser explicado, como apresentado por Zilio e Carrara (2008), e não a explicação para o comportamento de comer dos participantes.

Recentemente a discussão levantada por Zilio e Carrara (2008) ganhou ainda mais suporte no contexto alimentar, com um artigo experimental que demonstrou que neuroimagens

não predizem necessariamente o comportamento de comer de crianças (Materson et al. (2019). O procedimento e resultados desse trabalho serão descritos adiante.

Apesar dos problemas apontados acerca dos estudos mencionados, a investigação do efeito de instruções no comportamento de comer se faz importante, na medida em que grande parte das intervenções para problemas alimentares são terapias (e.g, terapia analítico-comportamental), ou seja, modelos de intervenções que se baseiam no uso de instruções (regras ou autorregras) (Veiga & Leonardi, 2012).

1.1. Achados experimentais cognitivos que relacionam instruções, desejo por comida e neuroimagens

Wang et al. (2009) mediram respostas neurais de participantes, homens e mulheres, a estímulos relacionados com comidas de sua preferência (visão, odor e sabor dos alimentos), em três condições.

Na primeira condição, chamada de linha de base pelos autores, os participantes não eram expostos aos estímulos alimentares e passavam pelo aparelho de tomografia. Na segunda condição, os participantes passavam pelo aparelho de tomografia enquanto eram instruídos a observar e reagir ao odor, visão e sabor dos alimentos. Eles também deveriam descrever suas comidas preferidas e como gostavam de consumi-las. Para que os participantes sentissem o gosto da comida escolhida como preferida os experimentadores colocavam um cotonete com o alimento em contato com a língua deles. Na terceira condição, o procedimento foi equivalente ao da segunda condição, porém os participantes eram instruídos a inibirem seu desejo pela comida e suprimir sua fome, enquanto eram expostos a visão, odor e sabor de alimentos escolhidos como preferidos (e.g. pizza, hambúrguer, sorvete, bolo de chocolate). As sessões experimentais ocorreram após um jejum de doze horas, em média. A ordem das condições foi sorteada entre os participantes, portanto apenas um terço dos participantes passou pela ordem

descrita acima, os outros dois terços tendo sido expostos à condição nomeada de linha de base depois de outras condições experimentais.

Como medidas, além das neuroimagens, os experimentadores utilizaram autorrelatos de fome e de desejo pela comida, antes e depois da exposição dos participantes a visão, odor e sabor dos alimentos.

Os resultados revelaram que a exposição a estímulos alimentares aumentou o autorrelato de fome, de desejo pela comida e o metabolismo cerebral. A condição de supressão da fome e do desejo pela comida foi efetiva em diminuir os autorrelatos de fome e de desejo pela comida em todos os participantes, porém não foram encontradas mudanças no metabolismo cerebral de todos os participantes nessa condição. Ou seja, encontrou-se relação entre as instruções e os autorrelatos, porém as neuroimagens não acompanharam essas mudanças necessariamente.

No estudo não há descrição da exata instrução dada aos participantes e do procedimento da condição de linha base, o que dificulta o entendimento do estudo, das variáveis às quais os participantes foram expostos e portanto, de sua replicação.

Além disso, na sessão de linha de base, os participantes não foram expostos a estimulação feita nas outras duas condições. Para que essa sessão servisse efetivamente como uma linha de base, seria necessário que os participantes passassem pelo mesmo procedimento das outras condições, porém na ausência da variável independente (VI), que nesse caso eram as instruções. Só assim seria possível atestar que as mudanças nas neuroimagens e nos autorrelatos se deram, de fato, somente após a inserção das instruções.

Semelhantemente a Wang et al. (2009), Kober et al. (2010) também utilizaram instruções relacionadas ao desejo por alimentos, com participantes de ambos os sexos. Esses eram expostos a duas condições. Na primeira, linha de base, os participantes deveriam pensar nas consequências imediatas de consumir comidas apresentadas em imagens. Na segunda, os participantes deveriam pensar nas consequências de longo prazo do consumo dos alimentos

apresentados em imagens. Foram utilizados neuroimagens e autorrelatos de desejo por comida para medir o quanto as instruções podiam controlar o desejo dos participantes. Após cada condição, os participantes pontuaram o desejo pela comida, de forma autorrelatada.

Os resultados mostraram que pensar nas consequências de longo prazo de consumir os alimentos produziu diminuição nos autorrelatos de desejo pela comida. Considerando as neuroimagens dessa condição, houve aumento na ativação de regiões associadas ao controle cognitivo e de regiões relacionadas à regulação de emoções negativas. Essas ativações foram acompanhadas por uma diminuição na ativação de regiões relacionadas com emoções em geral e com desejo.

Novamente não houve descrição da exata instrução dada e não houve condição de linha da base, na qual os pesquisadores mediriam o desejo por comida e averiguavam as neuroimagens, porém sem oferecer nenhuma instrução. Dessa forma, novamente não há condição de comparação para a inspeção do que de fato, as instruções produziram.

Hollmann et al. (2012) também utilizaram neuroimagens para averiguar se instruções fariam com que participantes, apenas mulheres, regulassem seu desejo por alimentos altamente palatáveis. Para tal, as participantes passaram por duas condições, estando com seis horas de jejum.

Na primeira, as mulheres foram instruídas a regular o desejo pelas comidas apresentadas. Eram apresentadas três figuras diferentes de alimentos altamente palatáveis, considerados apetitivos e pouco saudáveis pelas participantes. As imagens ficavam por seis segundos na tela de um computador, enquanto as mulheres passavam pelo equipamento de ressonância magnética funcional (fMRI). Na segunda condição, o mesmo procedimento foi feito, porém as participantes eram instruídas a diminuírem o desejo pelos alimentos mostrados nas três imagens, pensando nas consequências de longo prazo de ingerirem esses alimentos.

Concluiu-se que as participantes foram capazes de regular o desejo pelos alimentos por

meio da instrução de pensarem nas consequências de longo prazo devido as áreas cerebrais ativadas serem relacionadas ao controle cognitivo e à sinalização de recompensa. Os autores do estudo não explicitaram as instruções, não mediram o desejo por comida nem o seu consumo, o que impossibilita a conclusão de que foi possível o controle do desejo pelos alimentos por meio das instruções.

Em um estudo do mesmo ano, Siep et al. (2012) também utilizaram neuroimagens e autorrelatos de desejo por alimentos para investigar se instruções alteram as respostas de participantes, mulheres saudáveis, frente a imagens de alimentos altamente palatáveis. As sessões ocorreram durante a hora do almoço (entre 13:00 e 15:00) e as mulheres eram instruídas a manterem um jejum prévio de quatro horas de alimentos.

Quatro condições compuseram o experimento. Em todas elas as participantes permaneceram no equipamento de fMRI. Na primeira condição, chamada de visão passiva, elas deveriam apenas observar as imagens de alimentos altamente palatáveis, sem que nenhuma instrução fosse oferecida. Após isso, ocorreu um treino de pareamento, no qual um símbolo específico foi pareado com cada instrução oferecida (e.g. o símbolo de um olho significava que os participantes deveriam pensar sobre as consequências negativas). Assim que o experimentador achasse que as participantes estavam preparadas, a sessão experimental teve início. Na segunda condição, as participantes deveriam observar as imagens de alimentos altamente palatáveis, porém surgia na tela o símbolo que remetia a instrução “imediatamente iniba qualquer pensamento relacionado ao sabor ou ao desejo pelas comidas, sem desviar o olhar das imagens”. Na terceira condição, as participantes passaram pelo mesmo procedimento da segunda condição, porém outro símbolo aparecia na tela, um relacionado a instrução “pense nas consequências de longo prazo do consumo desses alimentos, para seu peso, saúde e aparência corporal”. Por fim, na quarta condição as participantes eram expostas a imagens de

alimentos altamente palatáveis enquanto viam um símbolo relacionado a instrução “imagine o cheiro, textura e gosto das comidas de forma que você comece a salivar”.

A cada duas imagens de alimentos as participantes deveriam preencher uma escala vertical analógica visual (VAS), na qual pontuavam o seu desejo pelas comidas. Após isso, era apresentado o símbolo referente a instrução que deveriam seguir e assim sucessivamente até o final do experimento. A sessão teve duração de uma hora e quinze minutos.

Observou-se que a instrução “imagine o cheiro, textura e gosto das comidas de forma que você comece a salivar” provocou aumento nos autorrelatos de desejo pelo alimento, além de aumentar a ativação de regiões relacionadas a recompensa e a motivação apetitiva. As instruções “imediatamente iniba qualquer pensamento relacionado ao sabor ou ao desejo pelas comidas, sem desviar o olhar das imagens” e “pense nas consequências de longo prazo do consumo desses alimentos, para seu peso, saúde e aparência corporal” não apresentaram diferenças entre si, considerando os autorrelatos de desejo pelo alimento. Porém, a instrução que as orientava a inibir os pensamentos relacionados ao desejo pelo alimento gerou maior inibição das áreas cerebrais do que a instrução sobre as consequências negativas do comer.

Siep e colaboradores (2012) utilizaram uma condição a mais, do que as utilizadas pelos estudiosos da área até então, a visão das imagens apresentadas sem instrução alguma. Essa condição permite o acesso as respostas dos participantes em uma condição efetivamente de linha de base, o que possibilita a verificação de se, de fato, somente após a inserção das instruções as respostas neurais e autorrelatos sofrem alteração.

Estratégias semelhantes foram utilizadas por Yokum e Stice (2013), com o intuito de investigar o efeito de diferentes instruções em autorrelatos de desejo por alimentos (VAS), com medidas neurológicas de centros inibitórios e de recompensa. Para tal, os pesquisadores utilizaram o equipamento de fMRI e imagens de alimentos. Foram escolhidas as 20 imagens

mais apetitivas e as vinte menos apetitivas, tendo em vista as preferências do participante, que foram acessadas por meio da avaliação de 128 imagens de alimentos diversos.

O experimento foi composto por quatro condições, tendo os participantes passado em todas elas pelo equipamento de fMRI, enquanto eram expostos às imagens de alimentos. Eles eram orientados a virem à sessão experimental com, ao menos, cinco horas de jejum.

Na primeira condição, os participantes foram orientados a se imaginar comendo o alimento da foto. Na segunda eram instruídos a pensar nas consequências negativas de comer o alimento. Na terceira eram instruídos a pensar nos benefícios de não comer o alimento. E na quarta, a suprimir o desejo pelo alimento.

Somente na primeira condição foram inseridas as imagens de alimentos pouco apetitivos para o participante. Em todas as outras condições, os participantes só eram expostos às imagens dos alimentos apetitivos.

Em metade das sessões, após a exposição às instruções e em seguida das imagens, uma escala de desejo pelos alimentos apresentados era mostrada para os participantes relatarem o quanto de desejo sentiam pelos alimentos

Tendo em vista os resultados encontrados nos autorrelatos de desejo pelos alimentos, as estratégias não apresentaram diferença entre si. As instruções das condições dois e três foram mais efetivas em aumentar a estimulação em regiões neurológicas inibitórias do que a instrução da condição quatro. Apesar disso, a instrução “pensar nos benefícios de não comer” foi levemente mais efetiva na ativação de centros inibitórios do que a “pensar nas consequências de comer o alimento”. Esses autores também não apresentam qual instrução foi apresentada aos participantes.

Todos os experimentos descritos apresentam como característica em comum medidas neurofisiológicas e/ou autorrelatos de desejo por comida, para correlacionar variáveis. Nenhum dos estudos mencionados mediu a escolha por alimentos ou o consumo deles, variáveis

dependentes importantes, tendo em vista os principais sintomas de transtornos alimentares (excesso alimentar, compulsão alimentar e recusa a alimentar-se).

Considerando que mudanças nesse comportamento público (escolher o que comer, ingerir a comida etc.) evidenciariam o quanto essas instruções controlam o consumo alimentar dos participantes, é importante que haja mensuração dessas variáveis comportamentais (Baer, Wolf, & Risley, 1968).

1.2. Achados experimentais com medidas mais diretas do comportamento alimentar

Foram encontrados alguns estudos que utilizaram como VD comportamentos diretamente relacionados ao comer (Calegare, Regis Neto e Dahás, 2019; Materson et al., 2019 e Raynor & Epstein, 2003).

Raynor e Epstein (2003) examinaram os efeitos da privação e restrição no valor reforçador de alimentos. Para tal, os experimentadores propuseram quatro condições, nas quais os participantes eram expostos a um jogo no qual ganhavam pontos, que poderiam ser trocados por alimentos ou atividades sedentárias.

Foram realizados dois encontros. No primeiro, foram feitos testes de palatabilidade (por meio de uma escala VAS), para garantir que todos os participantes estivessem motivados por, pelo menos, um dos alimentos/bebidas disponibilizados e por pelo menos uma das atividades sedentárias oferecidas. O alimento/bebida e a atividade sedentária avaliados como mais prazerosos foram utilizados no experimento.

O segundo encontro foi marcado após uma semana, entre as 13:00 e 14:00 horas e os participantes foram orientados a virem com treze horas de jejum. Aleatoriamente eles foram distribuídos em quatro grupos diferentes, cada um representando uma das quatro condições: privado/restringido, privado/não restringido, não privado/restringido e não privado/não restringido.

Quando não privados uma bebida foi oferecida e os participantes foram encorajados a consumir ao menos metade, podendo consumir até ficarem satisfeitos, durante um período de quinze minutos. Já, quando privados eles tinham os mesmos quinze minutos, porém, sem acesso a nenhum alimento. Na condição de restrição, o prato da comida mais pontuada era exposto por quinze minutos, mas os participantes eram advertidos de que não poderiam comer, somente responderiam perguntas sobre a aparência da comida em seguida. Os participantes eram observados, para garantir que ninguém comeria nada. Por fim, quando não restringidos, não foi disposto nenhum prato de comida durante os quinze minutos.

Inicialmente, os participantes preencheram uma escala VAS de fome para que os experimentadores tivessem acesso ao nível de fome e, em seguida, foram expostos ao jogo. Depois de completarem todas as tentativas, os participantes trocaram seus pontos pelo reforçador de escolha.

Para medir o valor reforçador dos alimentos, os autores utilizaram a quantidade de pontos que foram trocados por acesso à comida. Já para medir o seu consumo, foram calculadas as quilocalorias equivalentes às gramas consumidas.

Aqueles que foram privados demonstraram que o alimento apresentava maior valor reforçador, o que sugere que uma privação de curto prazo aumenta o valor reforçados da comida, enquanto a restrição de curto prazo, não apresentou efeito no valor reforçados da comida.

Calegare, Regis Neto e Dahás (2019) realizaram um estudo com delineamento de sujeito único, que teve por objetivo de averiguar a influência de instruções no comportamento alimentar. Para isso, três participantes mulheres foram expostas à duas condições.

Na primeira, condição de linha base, as participantes foram expostas a imagens dos alimentos altamente palatáveis de preferência, escalas de desejo pelos alimentos e tiveram acesso aos alimentos para o consumo. Na segunda, sessão experimental, foram expostas às

mesmas imagens, porém foram orientadas a pensar nas consequências negativas de ingerirem os alimentos, considerando sua saúde, peso e aparência corporal; após isso, preencheram as escalas de desejo e tiveram acesso aos alimentos.

Foram encontrados indicativos de redução do desejo pelos alimentos no decorrer das sessões para duas das três participantes, considerando as análises das médias, o que corrobora a literatura citada anteriormente. No entanto, os autores apontam que é possível que essa redução se dê em função da repetição da medição da fissura no decorrer das sessões e não necessariamente em função da inserção da variável independente. Dessa forma, não foi possível concluir que as instruções exerceram controle sobre as variáveis desejo pelos alimentos e consumo.

Além disso, foram encontrados indicativos de que não houve correspondência entre o consumo e os relatos de desejo pelos alimentos, o que novamente aponta para um problema na literatura que utiliza apenas correlatos neurais e autorrelatos de desejo como forma de averiguar o impacto de variáveis instrucionais do comportamento alimentar.

Assim como Calegare, Regis Neto e Dahás (2019) e Raynor e Epsein (2003), o artigo de Materson e colaboradores (2019) tem o consumo de alimentos como uma de suas VDs. Em consonância com os estudos cognitivos, os pesquisadores também utilizam neuroimagens para averiguar o quanto comerciais de comida/brinquedos impactaram o consumo de alimento e as respostas neurais de crianças a imagens de comida.

Para correlacionar o consumo e as neuroimagens com os comerciais, os participantes passaram por cinco sessões, que ocorreram semanalmente. Nas três primeiras sessões os participantes eram expostos a refeições em três condições: linha de base, comercial de comida e comercial de brinquedo. Nas duas últimas sessões os participantes passaram pelas mesmas duas condições dos comerciais e em seguida foram expostos a imagens de alimentos ricos em calorias e de alimentos pobres em calorias, enquanto passavam pelo equipamento de fMRI.

As sessões ocorreram na hora do almoço entre 11h30 e 14h00 ou no horário do jantar entre 16h30 e 19h30, e foi solicitado aos participantes que estivessem há três horas em jejum de alimentos.

Durante a primeira sessão, condição de linha de base, as crianças foram orientadas a pontuarem o quanto gostavam dos alimentos que seriam oferecidos por meio de uma escala Likert de cinco pontos, que variava de “odeio isso” até “amo isso”. Depois, uma refeição que continha alimentos ricos em energia (pizza de queijo, cookies de chocolate e batata frita) e alimentos pobres em energia (frango grelhado, uvas vermelhas, brócolis e catchup) foi oferecida durante o intervalo de 30 minutos.

Nas sessões dois e três, as crianças foram expostas a desenhos animados que continham comerciais de comida ou de brinquedos, a depender da condição que cada participante fazia parte, e em seguida tinham acesso a refeição por trinta minutos. Esses desenhos animados não continham conversas ou ações relacionadas a comida.

Nas duas últimas sessões, as crianças assistiram novamente a desenhos com comerciais sobre comida/brinquedo e, em seguida, passaram pelo scanner de fMRI, enquanto foram expostas a imagens de comidas ricas em energias e pobres em energia.

Para mensurar o quanto os participantes consumiram de alimento, a refeição foi pesada antes e depois das crianças terem tido acesso a ela. Além disso, para terem acesso ao quanto de energia foi consumido durante as refeições, os experimentadores converteram o consumo em gramas em quilocalorias.

Durante as refeições, as crianças eram informadas do tempo que teriam para consumir o quanto quisessem dos alimentos disponíveis e que também poderiam terminar a refeição antes desse tempo acabar. Caso algum item acabasse durante a refeição, era oferecida outra porção desse alimento para a criança. Como forma de distração da presença do experimentador, uma

auxiliar de pesquisa leu uma história durante a refeição, que não continha referências relacionadas a comida.

Considerando o consumo de energia dos participantes, não houve diferença entre as condições linha de base, comercial de comida e comercial de brinquedo. Inclusive, o consumo de energia de cada participante se manteve estável entre refeições, ou seja, cada criança consumiu um número similar de calorias na condição de linha de base e durante as duas outras sessões. Dessa forma, os pesquisadores obtiveram indicativos de que os comerciais não alteraram o consumo de alimentos dos participantes.

Com relação aos dados de neuroimagens, os autores apresentaram que comerciais de comida impactaram o processamento das imagens de alimentos e que, em crianças acima do peso, houve aumento no engajamento de algumas regiões cerebrais após a visualização de comerciais de comida seguida pela visão das imagens de alimentos ricos e pobres em energia. Porém, essa diferença não foi corroborada pelo consumo nas refeições oferecidas, já que independentemente do peso, nenhum dos participantes demonstrou alteração no consumo após a exposição aos comerciais.

Sendo assim, embora as regiões cerebrais tenham sido afetadas, não houve mudança no comportamento alimentar, o que sugere que alterações nas neuroimagens não necessariamente são correspondentes com mudanças comportamentais, conforme apontado por Zilio e Carrara (2008).

Considerando os estudos que relacionam instruções, desejo por comida, consumo alimentar e neuroimagens; e a busca por uma mensuração mais direta do comportamento alimentar nas pesquisas experimentais sobre comportamento alimentar, este trabalho teve por objetivo realizar dois estudos.

O primeiro trata-se da revisão metodológica a fim de possibilitar uma análise crítica dessa área estudo. O segundo estudo trata-se de um experimento cujo objetivo é propor e testar uma

proposta metodológica que inclua medidas comportamentais e exposição direta ao alimento, aos estudos que relacionam instruções e comportamento alimentar.

2. Estudo 1

2.1 Objetivo

O objetivo deste estudo foi revisar metodologicamente a área que relaciona instruções, autorrelatos de desejo por alimentos/de consumo e/ou o próprio consumo alimentar, de forma a permitir uma análise crítica focada especificamente nos seguintes aspectos: distribuição de publicações ao longo dos anos, características das populações estudadas, quais VIs e VDs foram usadas, quais estímulos foram utilizados.

2.2 Método

Foram encontradas diversas recomendações acerca de como conduzir uma revisão (Higgins & Green, 2008; Perestelo-Pérez, 2012 e van Tulder et al., 2003). Os passos apresentados como necessários para a produção desse tipo de modalidade de pesquisa variaram de cinco a sete etapas. Em geral todas as publicações recomendaram, ao menos, os seguintes cinco passos: (1) formulação do problema de pesquisa; (2) identificar publicações relevantes (busca na literatura); (3) extração de dados; (4) análise dos dados; (5) interpretação dos resultados.

2.2.1 Procedimento

2.2.1.1 Formulação do problema de pesquisa

Como descrito na apresentação deste estudo, o objetivo foi fazer uma análise metodológica, tendo em vista especialmente as VI, VD e os estímulos utilizados pela área, para que assim seja possível propor a construção de um método que contemple medidas de consumo direta ao estudo atual do comportamento alimentar.

2.2.1.2 Identificar publicações relevantes (busca na literatura):

Foi realizada a busca em três bases de dados: Web of Science (WS), PubMed (PM) e PsycInfo (PI). Não houve seleção de limite de data e nem de idioma. As palavras-chave usadas foram "*food*" e "*cognitive reappraisal*", os campos de busca serão apresentados adiante. Dois pesquisadores (a autora desta dissertação e outro pesquisador, mestre em Psicologia Experimental) fizeram a busca nas mesmas bases, com as mesmas palavras-chave e no mesmo dia para que houvesse consenso dos achados.

A Tabela 1 apresenta a quantidade de referências que foram encontradas em cada uma das bases e qual foi a estratégia de busca utilizada.

Tabela 1

Estratégia de busca por base de dado

Base de dados	Campos	Resultados
WS	título	48
PM	título OU resumo	18
PI	título OU resumo	15
		Total = 81

2.2.1.3 Critérios de inclusão e exclusão

Após a busca, todos os títulos e resumos foram lidos por ambos os pesquisadores para que fosse possível averiguar se fariam parte da análise. Os achados que não foram consenso entre os pesquisadores e aqueles que pelo título e resumo não foi possível aferir se deveriam fazer parte desta revisão foram lidos integralmente para que fosse possível decidir sobre inclusão ou exclusão.

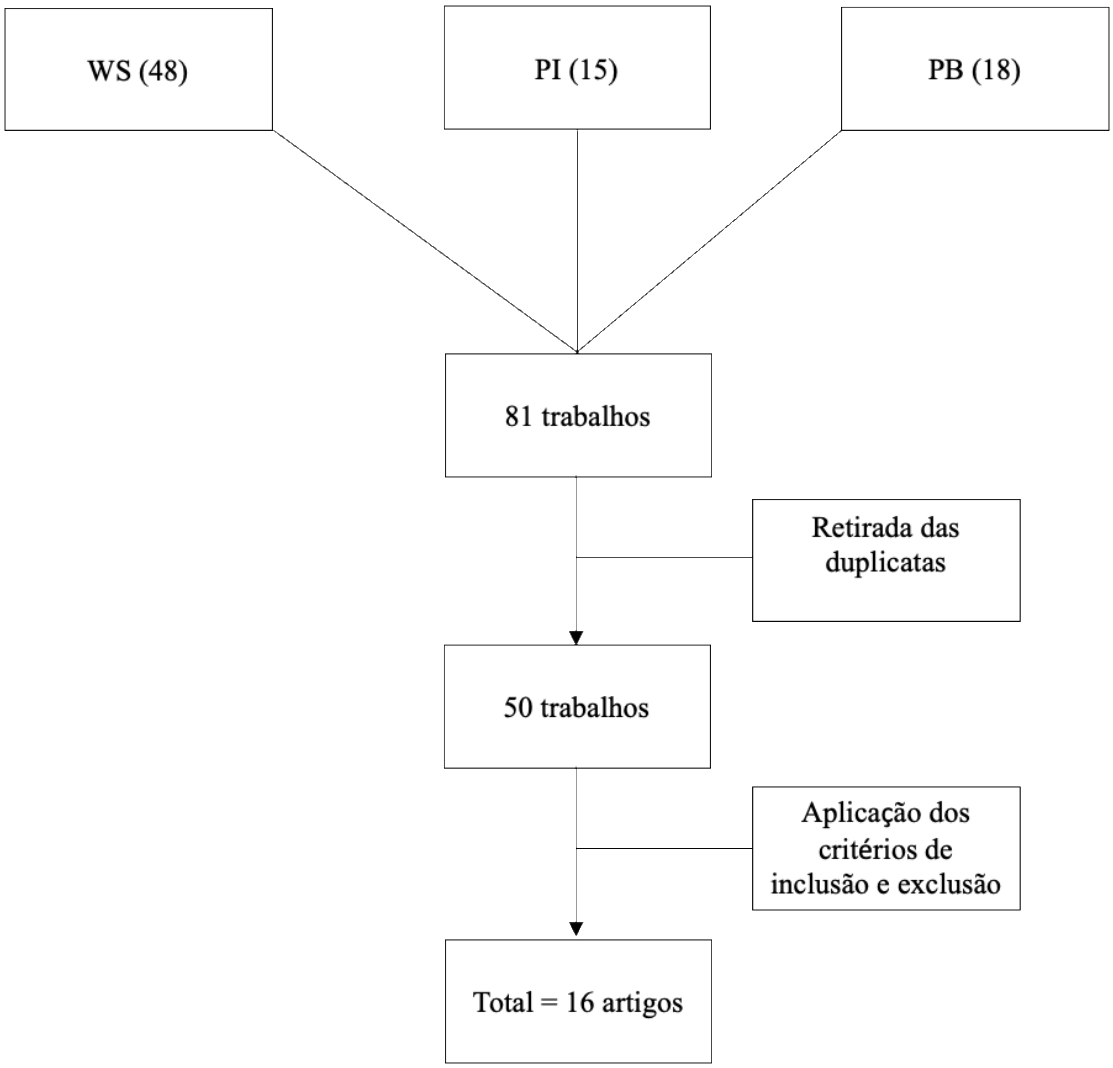
Para que o trabalho fosse incluído na revisão, foi necessário que todos os seguintes critérios fossem atendidos: (1) ser um artigo publicado em periódico revisado por pares, (2) ser

de natureza experimental, (3) usar instruções relativas ao controle do desejo por comida como VI e (4) usar autorrelato de desejo por comida e/ou de consumo alimentar e/ou a própria quantidade ingerida. Os artigos que, além de apresentarem alguma dessas três VDs, utilizaram correlatos neurais provenientes de fMRI como VD também foram incluídos, devido a essa ser uma variável muito utilizada na área. Foram excluídos livros, pôsteres, dissertações, revisões, metanálises, pesquisas de levantamento e os artigos que tinham como VD apenas correlatos neurais provenientes de fMRI.

A Figura 1 ilustra o procedimento adotado desde a busca até a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

Figura 1

Fluxograma do processo de seleção dos estudos nas bases de dados pesquisadas.



2.2.1.4. Extração de dados

Foram construídas categorias para que as informações fossem extraídas e tabuladas. Tanto a construção de categorias quanto a inserção e categorização das informações foram realizadas por ambos os pesquisadores mencionados. A escolha por dois pesquisadores nessa etapa se deu pela necessidade de debate de quais categorias deveriam ser criadas, discussão dos estudos e pela garantia de fidedignidade das informações inseridas em cada categoria, além de ser critério para considerar o estudo uma revisão sistemática (Koller, Couto & Hohendorff, 2014).

Oito categorias foram criadas, sendo elas: autor(es); título; ano; participantes; variável independente; variável dependente; características dos estímulos antecedentes e delineamento experimental. Algumas categorias foram compostas de subcategorias, para que houvesse uma análise mais detalhada e específica, especialmente aquelas que continham informações relevantes para o objetivo do estudo, descrito acima, fosse cumprido. A Tabela 2 ilustra as categorias de análise e suas respectivas subcategorias.

Tabela 2

Categorias e subcategorias de análise

Categorias de análise
1. Autor(es)
2. Título
3. Ano
4. Participantes o Gênero o IMC o Diagnóstico
5. Variável dependente o Autorrelato de desejo o Autorrelato de consumo o Correlato neural por fMRI o Consumo alimentar
6. Variável independente o Instrução direta • Aceitação • Aumento • Diminuição o Instrução indireta • Imaginar que o alimento está longe e focar na cor e formato dele • Imaginar-se comendo • Imaginar que está cheio • Lembrar que pode guardar o alimento para mais tarde;

- Imaginar que algo ruim aconteceu com o alimento
- Regular o desejo
- Pensar nos benefícios de não comer os alimentos
- Pensar nas consequências negativas de curto e/ou longo prazo de consumir alimentos altamente palatáveis
- Pensar sobre consumir o alimento
- Pensar nas consequências positivas de consumir alimentos pouco calóricos
- Visão neutra
- Supressão
- Não pensar sobre o alimento
- Pensar livremente
- Aceitar o desejo pelo alimento

7. Características dos estímulos antecedentes e consequentes
    - Imagens de alimentos vegetarianos
    - Imagens de alimentos altamente palatáveis
    - Imagens de alimento com baixa densidade calórica
    - Imagens dos alimentos mais apetitosos para o participante
    - Imagens dos alimentos menos apetitosos para o participante
    - Alimento altamente palatável
    - Alimento com baixa densidade calórica

8. Delineamento experimental
    - Ensaio clínico randomizado
    - Ensaio clínico não randomizado
    - Delineamento experimental AB.

2.2.1.5 Descrição das categorias de análise

- **Autor(es), título e ano:** Foram inseridas essas informações básicas das referências analisadas.

- **Participantes:** Foram inseridas informações sobre os participantes das pesquisas analisadas. Fizeram parte dessa categoria as seguintes subcategorias: gênero; idade; IMC e diagnóstico. A subcategoria gênero foi preenchida com H (homem), para aqueles estudos que só tiveram como participantes homem, M (mulher), para aqueles que só tiveram mulheres como participante ou HM (homens e mulheres), para aqueles artigos que tiveram participantes dos dois gêneros. As subcategorias idade e IMC foram registradas com as médias respectivas e os desvios padrões respectivos. Na subcategoria

IMC quando houve ausência da apresentação do dado o registro foi feito com N (não apresenta a informação. A subcategoria “diagnóstico” teve cinco possibilidades de registro: não foi descrito, sem diagnóstico prévio de TA, sem diagnóstico psiquiátrico prévio, sem uso de substâncias, sem depressão maior.

- **Variável dependente:** Foram inseridas informações sobre quais variáveis dependentes foram utilizadas nos estudos. Fizeram parte dessa categoria quatro subcategorias (autorrelato de desejo; autorrelato de consumo; consumo alimentar e correlato neural por fMRI). Cada subcategoria foi preenchida com S (sim) para os estudos que continham aquela VD ou N (não) para os estudos que não continham aquela VD.
- **Variável independente:** Foram inseridas informações sobre como as instruções foram apresentadas aos participantes em cada estudo revisado. Duas subcategorias foram criadas: instrução direta, para categorizar aqueles estudos que descreveram exatamente a instrução como foi apresentada aos participantes; e instrução indireta, para aqueles que não colocaram a fala exata dita aos participantes. Para categorizar qual tipo de instrução foi dada aos participantes, foram feitas novas subcategorias. Três subcategorias foram criadas para classificar as instruções dos estudos que apresentaram instruções diretas (aceitação; aumento e diminuição). Cada uma dessas três subcategorias foi preenchida com S (sim) e N (não), na medida que o estudo tivesse ou não instrução que orientasse o participante a aceitar, aumentar ou diminuir o desejo por alimentos. Além disso, caso o estudo apresentasse aquele tipo de instrução a instrução exata foi escrita entre aspas. Quinze subcategorias foram criadas para especificar qual instrução foi dada aos participantes dos estudos que não descreveram exatamente a fala do experimentador (instrução indireta). Essas subcategorias são as seguintes: imaginar que o alimento está longe e focar na cor e formato dele; imaginar-se comendo; imaginar que está cheio; lembrar que pode guardar o alimento para mais tarde; imaginar que algo

ruim aconteceu com o alimento; regular o desejo; pensar nos benefícios de não comer os alimentos; pensar nas consequências negativas de curto e/ou longo prazo de consumir alimentos altamente palatáveis; pensar sobre consumir o alimento; pensar nas consequências positivas de consumir alimentos pouco calóricos; visão neutra; supressão; não pensar sobre o alimento; pensar livremente e aceitar o desejo pelo alimento. Cada uma dessas subcategorias foi preenchida com S (sim) e N (não), na medida que o estudo tivesse ou não aquele tipo de instrução.

- **Características dos estímulos antecedentes e consequentes:** Foram inseridas informações sobre quais estímulos foram apresentados durante o procedimento descrito nos estudos. Dessa forma, foram criadas sete subcategorias (imagens de alimentos vegetarianos; imagens de alimentos altamente palatáveis; imagens de alimento com baixa densidade calórica; imagens dos alimentos mais apetitosos para o participante; imagens dos alimentos menos apetitosos para o participante; alimento altamente palatável e alimento com baixa densidade calórica). Cada subcategoria foi preenchida com S (sim), para os estudos que utilizaram aquele estímulo no procedimento ou N (não), para os estudos que não utilizaram aquele estímulo no procedimento.
- **Delineamento experimental:** Foram inseridas informações a respeito do desenho experimental do estudo. Essa categoria teve três possibilidades de registro: ensaio clínico randomizado; ensaio clínico não randomizado e delineamento experimental AB.

2.2.1.6. Análise dos dados

A organização dos dados foi feita de maneira a possibilitar a análise, portanto abarcou especialmente o ano das publicações, gênero e idade dos participantes, as VIs e VDs utilizadas, além dos estímulos utilizados e resultados obtidos.

2.2.1.7 Interpretação dos resultados

A interpretação dos resultados está descrita nos itens 3 e 4 – Resultados e Discussão, desta dissertação.

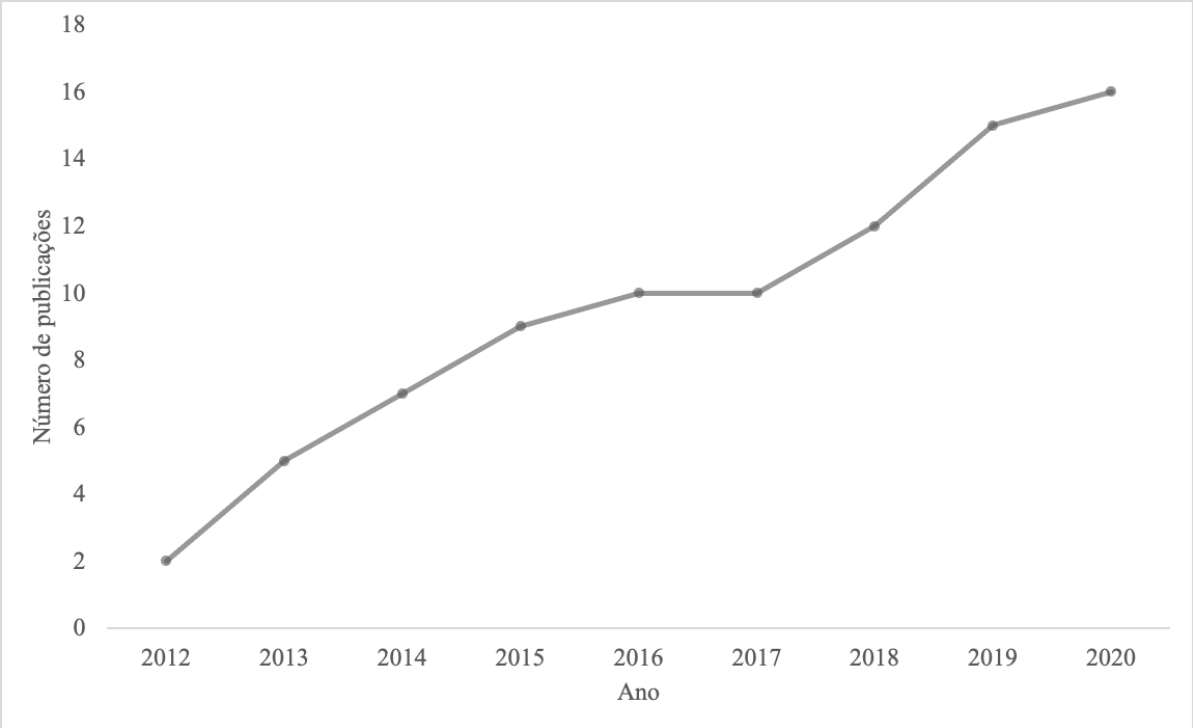
2.3 Resultados

A busca sistemática nas três bases de dados (Web of Science, PubMed e PsycInfo) resultou em 16 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. A seguir serão apresentados os resultados obtidos, por meio das análises das informações das seguintes categorias e suas respectivas subcategorias: ano; participantes; variável independente; variável dependente; estímulos e resultados.

Conforme ilustra a Figura 2 de frequência acumulada das publicações, é possível perceber que esta é uma área recente, com publicações que só se iniciam a partir de 2012. Apesar disso, ao longo desses oito anos (2012-2020), percebe-se que há crescimento estável no número de publicações, o que aponta para a relevância do estudo do comportamento alimentar.

Figura 2

Número de publicações acumuladas a cada ano.



É possível perceber por meio das Figuras 3 e 4, que a maior parte dos estudos foi realizada com participantes de ambos os gêneros, ainda que tenham estudos nos quais apenas mulheres fizeram parte e nenhum estudo que tenha tido apenas homens participando. Se faz importante ressaltar que nenhum dos estudos teve como participantes indivíduos com outras identidades de gênero. Considerando a idade, a faixa etária mais representada nos estudos foi entre 14 e 25 anos.

Figura 3

Gênero dos participantes.

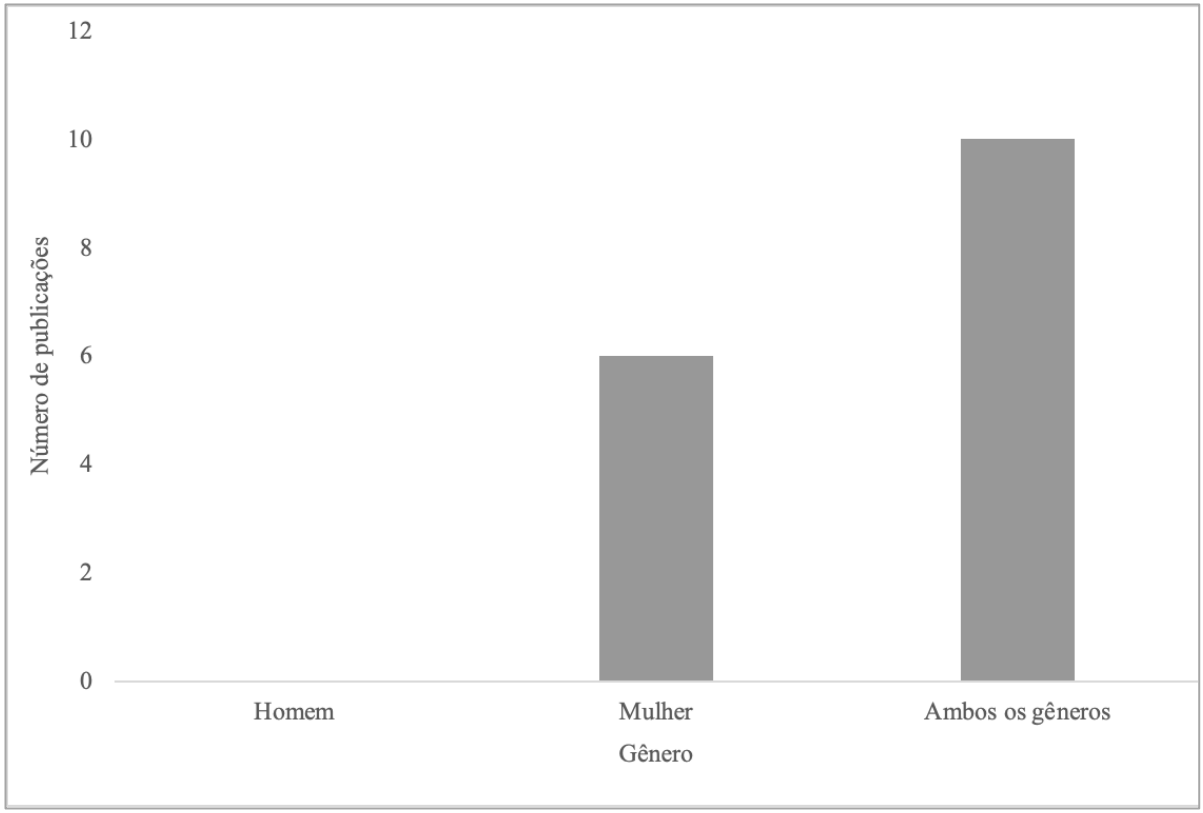
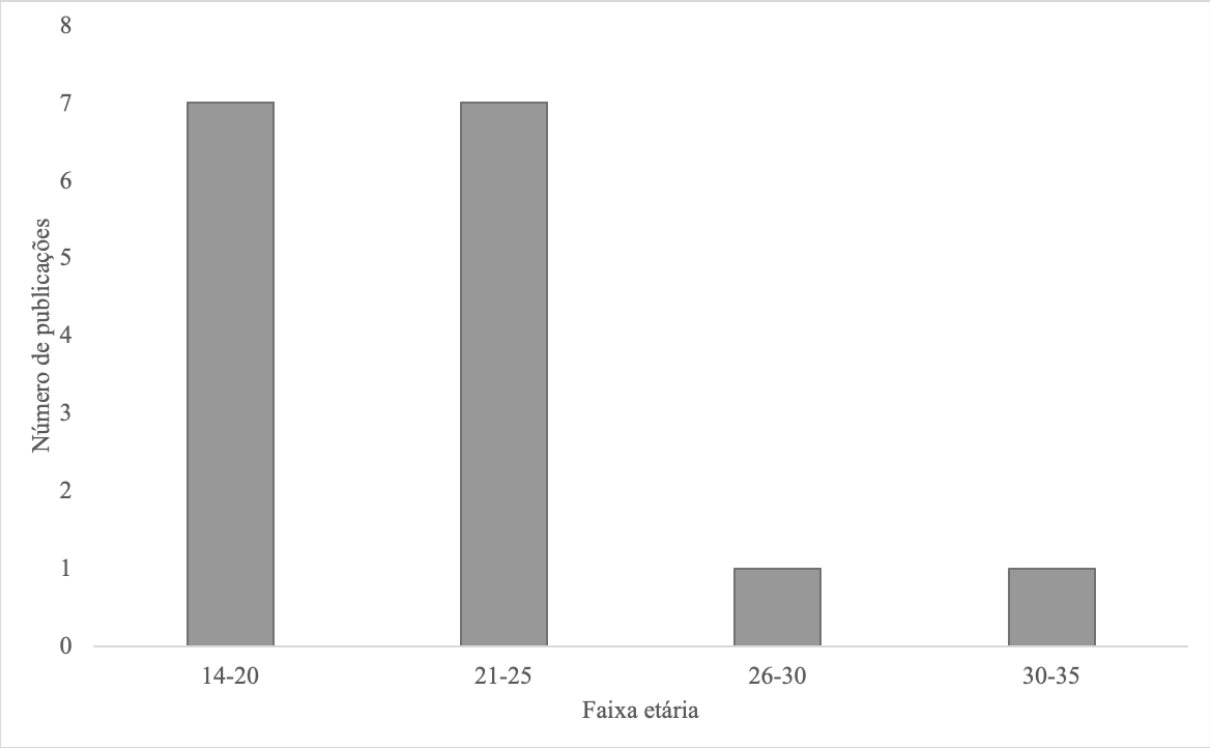


Figura 4

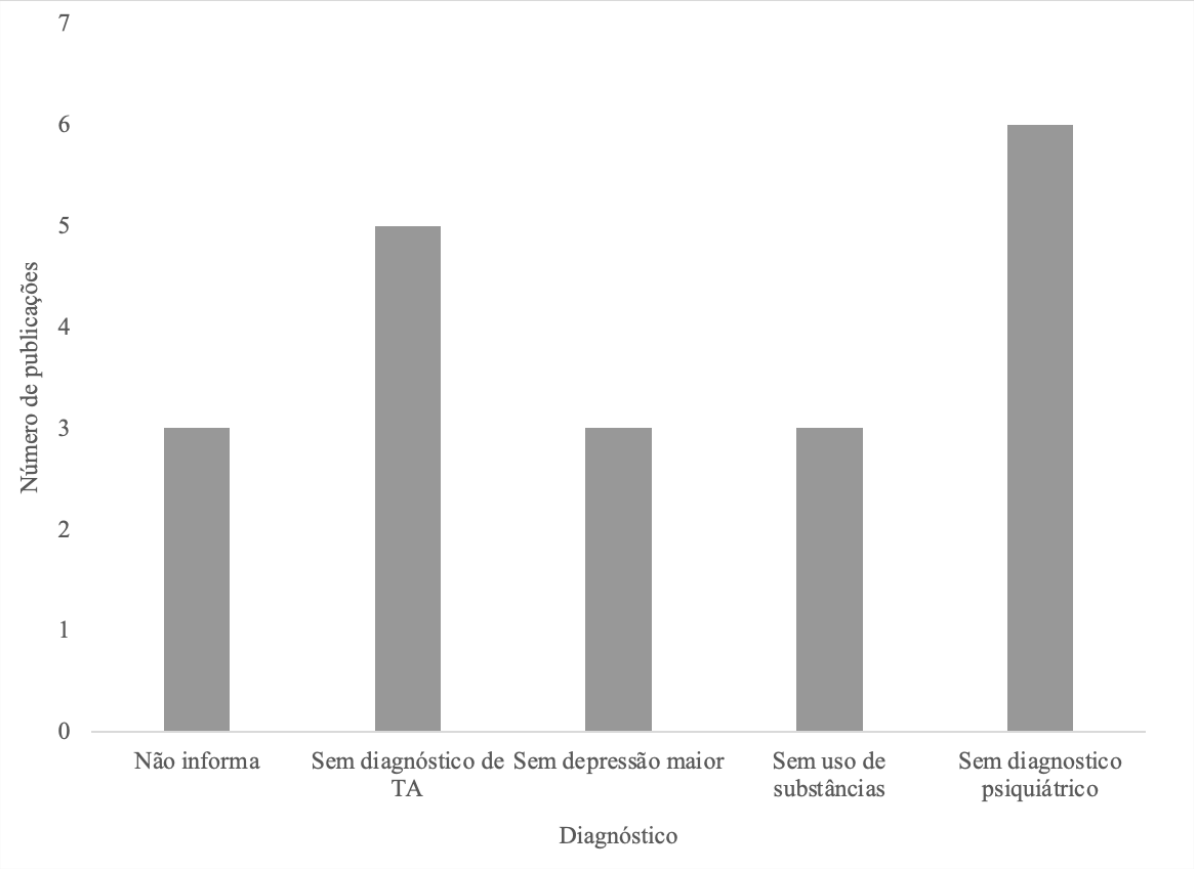
Faixa etária dos participantes.



Ainda considerando os participantes, a Figura 5 demonstra que apenas três estudos não indicaram se os voluntários apresentavam algum transtorno psiquiátrico, todos os outros tinham claros critérios de exclusão em relação à saúde mental daqueles que fariam parte da amostra a ser estudada. O transtorno psiquiátrico que mais surgiu como indicação de exclusão da participação foi o transtorno alimentar.

Figura 5

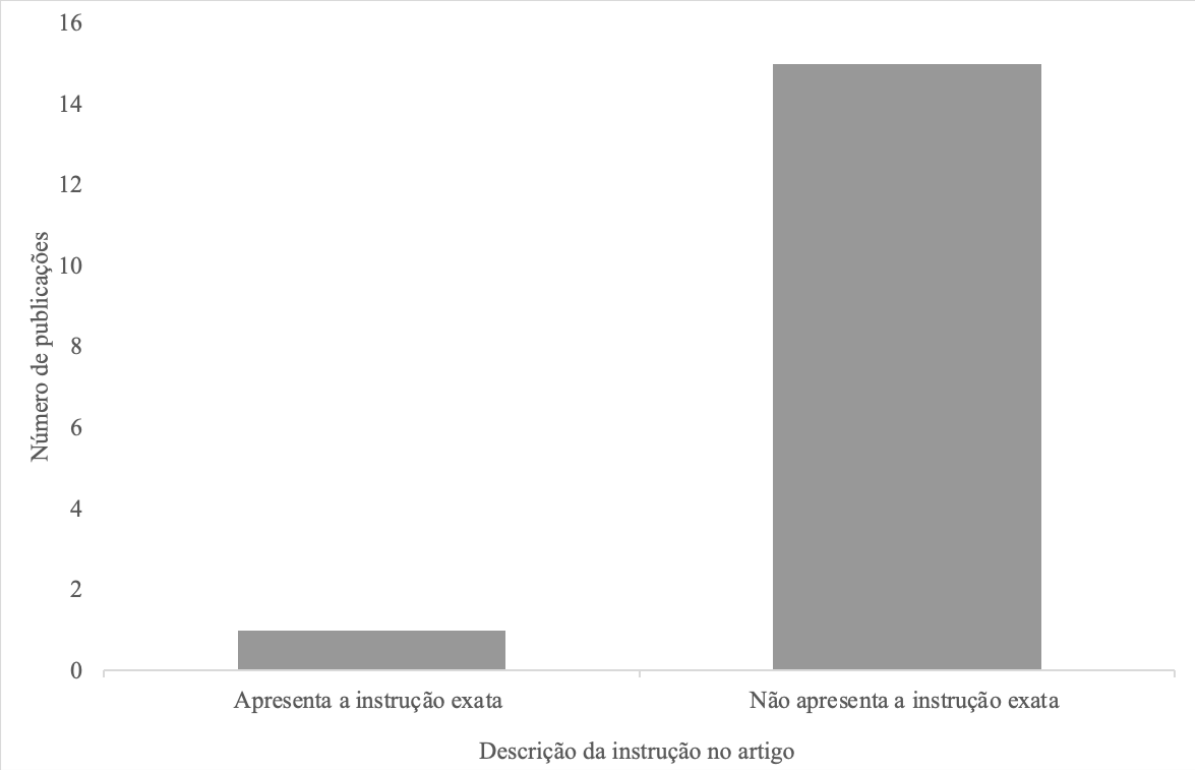
Critérios de inclusão de participantes



No que diz respeito as variáveis independentes, como demostra a Figura 6, a grande maioria dos estudos descreveu indiretamente qual foi a instrução apresentada, isto é, não apresentou a fala exata a qual os participantes foram expostos. Apenas um estudo (Giraldo, Buodo & Sarlo, 2019) apresentou as instruções diretamente, com as frases exatas ditas aos voluntários da pesquisa.

Figura 6

Descrição da(s) variável(is) independente(s) (instrução) nos artigos revisados.



A Tabela 3 lista quais foram os tipos de instruções que fizeram parte dos estudos e com qual frequência cada uma delas apareceu. O tipo de instrução que mais apareceu nos estudos foi a instrução que orientou os participantes a pensarem nas consequências negativas de curto e/ou longo prazo de consumir alimentos altamente palatáveis. É possível perceber que há uma grande diversidade de instruções entre os trabalhos.

Tabela 3

Tipos de instruções presentes nos artigos revisado

Instrução	Número de publicações que usaram a instrução
"Agora nós pedimos que você olhe para cada figura e permita-se experienciar/sentir todas as respostas emocionais que possam ser eliciadas"	1
"Por favor reavalie cada imagem de maneira que o conteúdo seja o mais apetitoso para você. Imagine que a comida é deliciosa e que você pode comê-la mais tarde"	1
"Por favor reavalie cada imagem de maneira que o conteúdo seja o menos apetitoso para você. Imagine que o alimento não é real, é um modelo de plástico"	1
Imaginar que o alimento está longe e focar na cor e formato dele	2
Imaginar-se comendo	4
Imaginar que está cheio	2
Lembrar que pode guardar o alimento para mais tarde	2
Imaginar que algo ruim aconteceu com o alimento	2
Regular o desejo	2
Pensar nos benefícios de não comer os alimentos	1
Pensar nas consequências negativas de curto e/ou longo prazo de consumir alimentos altamente palatáveis	9
Pensar sobre consumir o alimento	3

Pensar nas consequências positivas de consumir alimentos pouco calóricos	2
Visão neutra	4
Supressão	4
Não pensar sobre o alimento	1
Pensar livremente	1
Aceitar o desejo pelo alimento	4

Os dados obtidos, levando em conta os estímulos presentes nos procedimentos dos estudos, representados na Tabela 4, revelam que apenas dois estudos utilizaram alimentos no procedimento, enquanto todos os outros utilizaram apenas imagens de alimentos. Diversos tipos de imagens foram utilizados, porém aquele que mais frequentemente fez parte dos procedimentos dos artigos foram as imagens de alimentos altamente palatáveis.

Tabela 4

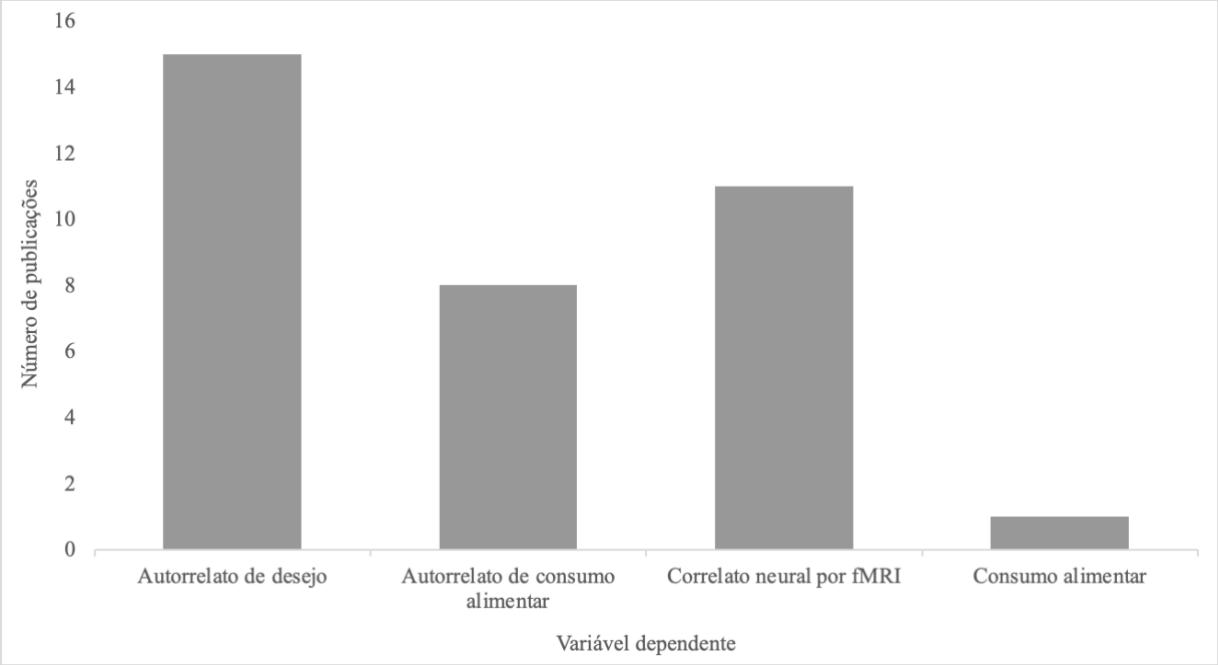
Tipos de estímulos antecedentes e consequentes presentes nos artigos revisados.

Estímulos	Número de publicações que usaram o estímulo
Imagens de alimentos vegetarianos	1
Imagens de alimentos altamente palatáveis	12
Imagens de alimento com baixa densidade calórica	5
Imagens dos alimentos mais apetitosos para o participante	2
Imagens dos alimentos menos apetitosos para o participante	2
Alimento altamente palatável	2

A Figura 7 representa as variáveis dependentes dos estudos, demonstrando quais estiveram mais presentes como escolha dos pesquisadores nos experimentos selecionados. A maior parte dos artigos teve como VD autorrelatos de desejo por comida e/ou correlatos neurais provenientes de fMRI. Ainda que alguns estudos tenham utilizado o autorrelato de consumo alimentar, apenas um teve como VD o próprio consumo alimentar.

Figura 7

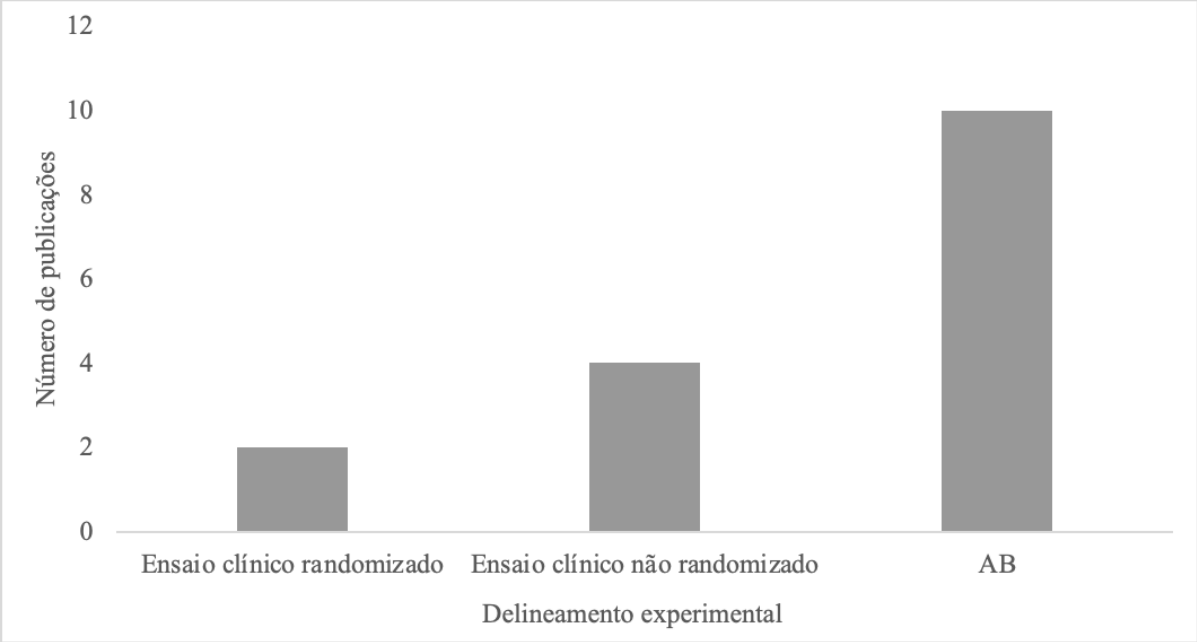
Variáveis dependentes presentes nos artigos revisados.



Tendo em consideração o delineamento experimental, a maior parte dos artigos revisados foram estudos com o delineamento experimental AB, enquanto o restante se distribui entre ensaios clínicos randomizados ou não randomizados. A Figura 8 ilustra o número de publicações por tipo de delineamento.

Figura 8

Tipos de delineamentos experimentais encontrados.



2.4 Discussão

Os resultados apresentados possibilitam a compreensão de como tem se desenvolvido a área de estudo do comportamento alimentar, prioritariamente estudos que têm como VD relatos verbais e como VI, instruções verbais. A partir desses dados, torna-se possível concluir que esta é uma área recente (Figura 2), que tem como participantes de seus estudos majoritariamente mulheres adolescentes e jovens adultas, que não apresentam diagnósticos psiquiátricos. (Figuras 3, 4 e 5).

Tendo em vista a análise das variáveis independentes utilizadas é possível observar que há escassez de estudos que apresentem quais foram as instruções exatas oferecidas aos participantes, tendo apenas um estudo da revisão descrito de maneira apropriada (apresentando a frase dita pelo experimentador durante o experimento) (Giraldo, Buodo & Sarlo, 2019). Este fato, em conjunto com a enorme variedade de instruções (Tabela 3), de estímulos antecedentes e consequentes (Tabela 4) e medidas (Figura 7), inviabiliza não só a replicação dos estudos e a comparação dos dados entre diferentes trabalhos, como a extrapolação dos achados para

contextos clínicos. Essa realidade possivelmente se reflete atravancando o avanço científico que evidenciaria relações causais entre as VIs e VDs estudadas.

Esse panorama de estudos com VIs, VDs e estímulos antecedentes tão diversos e pouco sistematizados, fez com que a análise de resultados dos estudos revisados se tornasse pouco relevante já que não há comparação possível entre estudos. Devido a isto e ao fato de o objetivo deste estudo ter sido o de revisar metodologicamente a área, optou-se por não apresentar essa categoria de análise.

Também é possível observar que há falta de estudos que usem medidas diretas (escolha do alimento, quantificação de mordidas, levadas de talheres à boca etc.) do comportamento alimentar dos participantes (Figura 7), o que aponta para mais uma lacuna importante na área. As conclusões acerca da influência das instruções sobre o comportamento alimentar apenas com medidas indiretas do comer (relato verbal, ativação neuronal) não se sustentam empiricamente, sendo vista assim uma extrapolação interpretativa pouco aceitável de acordo com o método científico que a análise do comportamento se propõe a empregar.

Outro ponto importante a ser levantado é o motivo do uso das palavras-chave utilizadas neste estudo ("*food*" e "*cognitive reappraisal*"). Antes de terem sido selecionadas as palavras-chave, foi realizada uma busca *no Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) com combinações diferentes das palavras-chave: "*food*", "*eating behavior*", "*eating disorder*", "*instructions*", com o intuito de completar a revisão de trabalhos que relacionassem instruções e comportamento alimentar.

Os estudos encontrados que relacionaram de alguma forma essas variáveis ou foram feitos com participantes com desenvolvimento atípico (institucionalizados ou não) ou com participantes com desenvolvimento típico institucionalizados. Todos eles se propuseram a serem intervenções para seletividade alimentar, para ruminação ou para problemas na alimentação decorrentes de enfermidades (adultos internados com queimaduras).

Os poucos estudos encontrados com intervenções em indivíduos com desenvolvimento típico que se propuseram de alguma forma a investigar o comportamento alimentar de maneira não institucionalizada, trata-se de publicações da década de 80 que apresentaram intervenções no contexto escolar (Madsen, Madsen & Thompson, 1974; Tiger & Hanley, 2006).

A ausência de trabalhos que estudem comportamento alimentar em contextos não institucionalizados ou em instituições, que olhem para o desenvolvimento do repertório de comer típico - e não apenas patológico e a necessidade de estudos que contribuam de alguma forma com o entendimento dos transtornos alimentares, que acometem em sua maioria adolescentes e jovens adultos com desenvolvimento típico, justificou em parte a escolha por manter essas palavras-chave.

Além dos motivos mencionados acima, a escolha dessas palavras de busca também se deu a partir do próprio exercício de busca; foram testadas outras palavras nas mesmas bases de dados, porém nenhuma outra combinação encontrou um número suficiente de estudos que relacionassem instruções e comportamento alimentar igual ou superior ao desta combinação.

Como mencionado anteriormente, os transtornos alimentares apresentam altas taxas de prevalência e de recaídas, pequenas taxas de recuperação, além de altas taxas de mortalidade (Pinzon & Nogueira, 2004 e Arcelus et al., 2011). Enquanto isso a ciência tem se debruçado pouco em investigar variáveis de desenvolvimento, manutenção e tratamentos efetivos para esses quadros, além do desenvolvimento não patológico do comportamento alimentar, vide tanto a busca feita tanto no JABA, quanto nas bases de dados utilizadas neste estudo.

O uso de correlatos neurais como VDs se faz importante para completar a investigação de fenômenos comportamentais alimentares, porém essa escolha tem sido pouco articulada com os comportamentos públicos relevantes para o desenvolvimento de tratamentos adequados, como por exemplo, a escolha pelos alimentos, a forma como são consumidos ou a quantidade

consumida. Dos 16 estudos revisados, apenas um utilizou exposição direta ao alimento e mediu seu consumo (Forman et al., 2013)

Os dados obtidos revelam que o delineamento experimental mais utilizados pelos trabalhos revisados foi o delineamento experimental AB, que consiste em um delineamento intrassujeitos. Os trabalhos que tiveram o delineamento AB foram aqueles que pretendiam analisar o efeito de instruções no relato de desejo e correlatos neurais dos participantes. A escolha por esse delineamento se faz relevante para a pergunta que esses estudos pretendiam responder, porém, a sua maioria não apresentou condição de linha de base livre de instruções, como foi citado na introdução deste trabalho, o que impede a conclusão de se a VI foi responsável pelo efeito analisado (Sidman, 1960).

Aqueles estudos que usaram delineamentos de grupo (ensaio clínico randomizado e não randomizado) tinham como objetivo estudar instruções que fizessem parte de uma proposta terapêutica de intervenção, como a ACT (Terapia de Aceitação e Compromisso) ou a TCC (Terapia Cognitivo Comportamental) (Forman et al., 2013).

É importante ressaltar que uma possível limitação do presente trabalho é o uso limitado de bases de dados; futuras revisões devem se debruçar em um número de bases maior, para que a análise dessa área de estudo seja mais completa e, portanto, seu desenvolvimento científico seja mais promissor.

3. Estudo 2

3.1 Objetivo

O objetivo deste experimento foi apresentar uma alternativa metodológica à área, que inclua aos estudos do comportamento alimentar medidas tiradas a partir da exposição direta a alimentos, além de medir o consumo alimentar a partir de situação controlada em laboratório - em vez de uso somente de relato verbal. Além disso, o experimente teve como objetivos específicos: (1) averiguar se a instrução exerce algum controle sobre o consumo alimentar dos

participantes; (2) avaliar se há correspondência entre o que os participantes dizem sentir perante os alimentos e o quanto eles efetivamente consomem dos mesmos; e (3) verificar se a instrução exerce algum controle sobre os autorrelatos de desejo.

3.2 Método

3.2.1 Considerações metodológicas

De modo semelhante às pesquisas de Calegare, Regis Neto e Dahás (2019); Raynor e Epstein (2003) e de Materson et al. (2019), utilizou-se o consumo de alimento como uma das VDs. Em consonância com os estudos cognitivos, os autorrelatos de desejo por comida também foram utilizados como VD (Kober et al., 2012; Siep et al., 2012; Wang et al., 2009 e Yokum & Stice, 2013). A VD desejo foi definida como tendência de consumir uma determinada comida, mesmo na ausência da privação de alimentos (fome) (Giuliani, 2015).

Como variável independente (VI) foi utilizada a instrução "Enquanto estiver vendo as imagens na tela no computador, pense e escreva as consequências negativas de ingerir esse alimento, para a sua saúde, peso e aparência corporal" (Siep et al., 2012).

A opção por utilizar uma das instruções apresentadas no artigo de Siep e colaboradores (2012) se deu por essa ser uma instrução compatível com as orientações oferecidas por profissionais de saúde no tratamento e prevenção de problemas alimentares, como o comer excessivo (Raynor & Epstein, 2003).

Sendo assim, os estudos mencionados (Materson et al., 2019; Raynor & Epstein, 2003; e Siep et al., 2012) foram utilizados como base para o desenvolvimento de um método que adicionasse uma medida mais direta de comportamento alimentar ao procedimento dos experimentos cognitivos que investigaram o efeito de instruções sobre o comportamento alimentar.

Além disso, como uso de alimentos em experimentos com humanos é comum em pesquisas experimentais aplicadas também foi realizada uma revisão nos trabalhos publicados

pelo *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) que usaram alimentos no seu procedimento, para que assim algumas das dificuldades no uso desses estímulos fossem mitigadas.

A maior dificuldade encontrada no uso de alimentos em experimentos é a variável saciação, que pode alterar a motivação dos participantes por esses estímulos. Alguns autores (Egel, 1981; North & Iwata, 2005; Vollmer & Iwata, 1991e Zhou et al., 2002) se dedicaram a averiguar quais variáveis estão envolvidas no efeito da saciação e como é possível manipulá-la para diminuir seus efeitos durante os experimentos.

Duas manipulações foram levantadas por esses autores. A primeira é a privação dos alimentos usados no experimento nas 48 horas que antecedem a coleta de dados, para assim garantir a motivação pelos alimentos oferecidos (Zhou et al., 2002). A segunda é a variedade de alimentos disponibilizados, o que pode diminuir o efeito da saciação durante as múltiplas coletas (Egel, 1981; North & Iwata, 2005; Vollmer & Iwata, 1991).

3.2.2. Participantes

Os participantes foram recrutados por meio de contatos pessoais e virtuais (eg. divulgação em redes sociais). Foi feita uma postagem na rede social *Facebook*, divulgando a pesquisa e convidando maiores de 18 anos a participarem.

Participaram do experimento três indivíduos, de ambos os sexos, com idade igual ou maior do que 18 anos. Todos pontuaram menos do que 21 no *Eating Attitudes Test* (EAT-26) (Raynor & Epstein, 2003) (Anexo 3)**.** Além disso, não estavam fazendo dietas ou tinham histórico prévio de transtorno alimentar (Siep et al., 2012).

3.2.3 Instrumentos

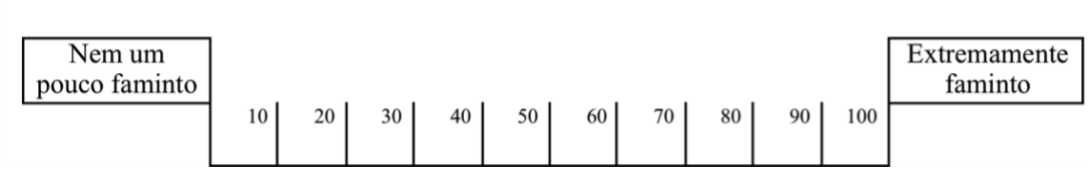
Foram utilizados os seguintes instrumentos:

- EAT-26 (Garner & Garfinkel, 1979, traduzido por Bighetti, 2003) (Raynor & Epstein, 2003) (Anexo 3).

- Escala VAS de fome, utilizada antes da primeira sessão de linha de base (Figura 9) (Raynor & Epstein, 2003 e Siep et al., 2012).

Figura 9

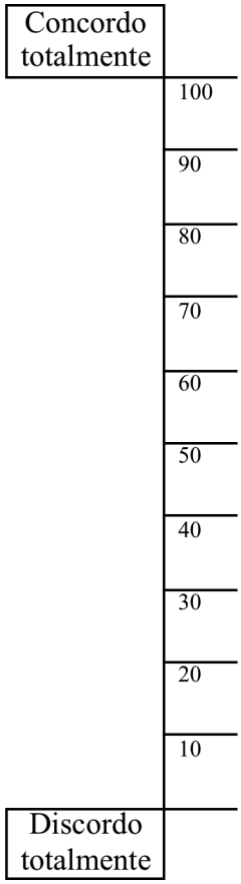
Escala visual analógica de avaliação de fome em milímetros (0 a 100mm).



- Escala VAS de desejo pelo alimento (Siep et al., 2012) (Figura 10).

Figura 10

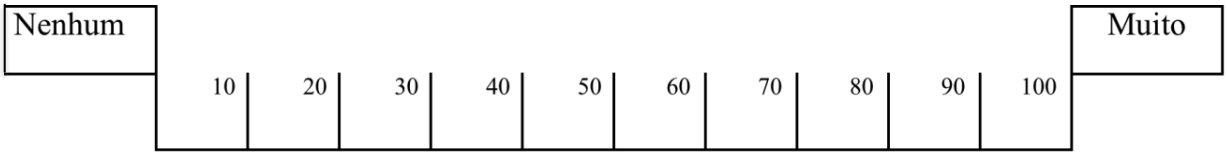
Escala visual analógica de avaliação de desejo pelo alimento em milímetros (0 a 100mm).



- Escala VAS hedônica, preenchida ao consumir amostras dos alimentos (Figura 11) (Raynor & Epstein, 2003).

Figura 11

Escala visual analógica hedônica em milímetros (0 a 100mm).



3.2.4 Ambiente e Materiais

A coleta ocorreu nas dependências do Instituto de Psicologia Baseada em Evidências (InPBE). Foram utilizados alimentos industrializados altamente palatáveis, uma balança de precisão, um computador MacBook Air 2018, imagens dos alimentos descritos e recipientes plásticos.

A coleta foi realizada em duas salas diferentes, ambientes iluminados artificialmente e arejados. Uma das salas contou com uma mesa, o computador e duas cadeiras, uma para o participante e uma para a experimentadora. A segunda sala foi composta de uma mesa e uma cadeira para o participante.

3.2.5. Procedimento

3.2.5.1 Contato inicial e triagem de participantes

Os participantes receberam um e-mail contendo: a lista de alimentos (Anexo 1), o Questionário de pré-seleção (Anexo 2), no qual foram averiguados os critérios de inclusão, e o EAT-26 (Anexo 3), questionário que acessou se o participante pontuava para algum TA.

Só foram incluídos no experimento participantes que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido [TCLE] (Anexo 4). Aqueles que relataram não gostar ou que não podiam consumir sete dos alimentos listado foram excluídos da pesquisa, assim como

aqueles que não preencheram algum critério do Questionário de pré-seleção ou que pontuaram mais do que 21 no EAT-26.

As sessões de linha de base e experimentais aconteceram na hora do almoço, entre 12h00 e 15h00 e os participantes se apresentaram estando em jejum há 4 horas (Siep et al., 2012). Além disso, durante as 48 horas prévias à coleta, foi pedido aos participantes que não ingerissem nenhum dos alimentos listados. Esse intervalo teve como objetivo aumentar a motivação pelos alimentos que fizeram parte do experimento (Zhou et al., 2002).

Numa tentativa de averiguar esse consumo, foi solicitado que todos os participantes fizessem o automonitoramento de tudo que ingeriram nos últimos dois dias (Raynor & Epstein, 2003) antes da realização do experimento. Essas informações foram compartilhadas com a experimentadora pelo aplicativo Whatsapp, em texto, a cada refeição que fizeram até o momento da coleta.

3.2.5.2 Coleta de dados

A coleta de dados iniciou-se após a aprovação do projeto no comitê de ética e mediante assinatura do TCLE pelo participante. Este experimento respeitou o que congrega a resolução n° 466/2012 do Conselho Nacional da Saúde do Ministério da Saúde sobre aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos (MS, 2012), a qual refere que toda pesquisa envolvendo seres humanos deverá atender aos princípios da bioética, tais como autonomia, não maleficência, beneficência, justiça, equidade, dentre outros, e assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado.

Assim que chegaram, os participantes passaram por um teste de palatabilidade para cada um dos alimentos disponibilizados. Para tal, preencheram uma escala VAS hedônica, para cada um dos sete alimentos selecionados como os preferidos, a partir da lista entregue previamente por e-mail, indicando o grau de prazer que sentiram ao consumi-los (Raynor & Epstein, 2003).

Cada participante experimentou quatro gramas (Raynor & Epstein, 2003) de cada um desses alimentos e dentre as sete opções disponibilizadas, o participante escolheu uma preferida para a sessão. A escolha por sete alimentos foi necessária para que houvesse disponibilidade de um alimento diferente para cada sessão. Essa manipulação pode diminuir o efeito da saciação causado pelas múltiplas sessões ocorridas no mesmo dia (Egel, 1981; Vollmer & Iwata, 1991 e North & Iwata, 2005).

Dessa forma, os sete alimentos que foram avaliados como mais prazerosos pela escala VAS, foram disponibilizados ao participante nas sessões de linha de base e experimentais (Raynor & Epstein, 2003).

3.2.6. Procedimento geral

Após a escolha dos alimentos, deu-se início ao experimento, que teve duração média de três horas. O delineamento experimental empregado foi o de linha de base múltipla entre participantes, ou seja, os participantes foram divididos aleatoriamente em três grupos e a VI foi inserida em momentos diferentes para cada grupo.

O desenho de linha de base múltipla demonstra o efeito da intervenção ao apresentar que, a mudança do comportamento só ocorre, quando a intervenção é inserida (Kazdin, 1982). Segundo Kazdin (1982) "observações devem ser obtidas com um mínimo de duas linhas de base" (p. 135). Para que a coleta tivesse uma duração moderada e assim diminuir o efeito da saciação dos participantes ao longo das sessões, foram planejadas no mínimo três e no máximo cinco sessões de linha de base.

O comportamento de comer em seres humanos pode ser afetado por muitas variáveis, como temperatura, quantidade de sono, estresse e outras emoções. Dessa forma, optou-se por uma coleta de um dia, para que o comportamento de comer de cada indivíduo não sofresse alteração com a ação dessas variáveis. A variável saciação foi controlada seguindo a literatura

disponível em relação a esse aspecto (Egel, 1981; North & Iwata, 2005; Vollmer & Iwata, 1991 e Zhou et al., 2002) e todos os indivíduos estiveram sujeitos a ela.

Os alimentos escolhidos por cada participante foram pesados no início e ao final das sessões (Materson et al., 2019). A diferença entre peso final e o inicial indicou se o consumo se manteve, aumentou ou diminuiu em cada sessão. Para que fosse possível comparar o consumo de alimentos diferentes entre as sessões foi também calculado o valor calórico consumido pelo participante em cada sessão (Materson et al., 2019).

Com o intuito de garantir a motivação pelo alimento oferecido, no início de cada sessão os participantes escolheram, dentre os sete preferidos, qual alimento seria disponibilizado ao consumo (Egel, 1981; North & Iwata, 2005 e Vollmer & Iwata, 1991).

Durante as sessões foi usada uma apresentação de *Power Point* em computador, com cinco slides. Cada imagem de alimento permaneceu na tela por nove segundos e foi trocada automaticamente (Siep et al., 2012). Dessa forma, foram apresentadas cinco imagens diferentes do mesmo alimento (aquele que o participante escolheu como o de preferência no início da sessão).

Nos três grupos os participantes passaram por sete sessões com duração de, no máximo, dez minutos. Essas sessões foram intercaladas com seis intervalos de vinte minutos, nos quais os participantes fizeram uma atividade sedentária de escolha, dentre algumas opções pré-estabelecidas (ANEXO 5) (Raynor & Epstein, 2003). Esses intervalos pretenderam garantir que os participantes tivessem como reestabelecer minimamente sua motivação pelo alimento.

No Grupo 1 a VI foi inserida na terceira sessão, sendo assim, houve três sessões de linha de base e quatro sessões experimentais.

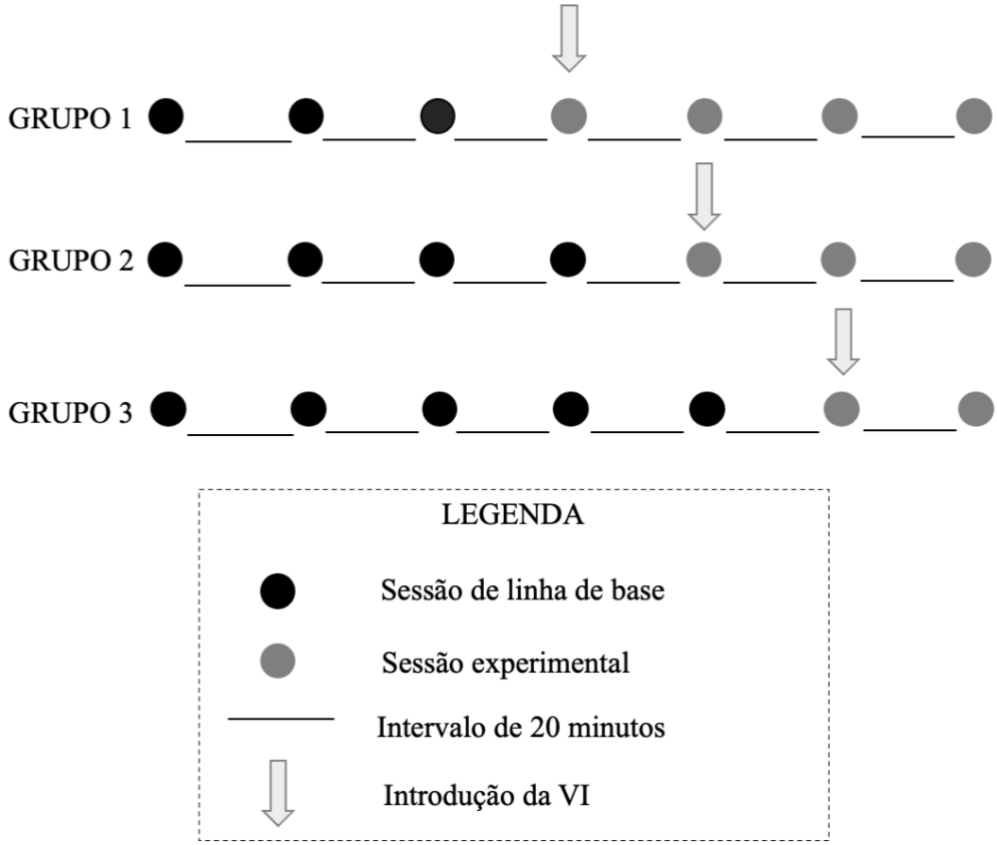
No Grupo 2 a VI foi inserida na quinta sessão, ou seja, houve quatro sessões de linha de base e três experimentais.

No Grupo 3 a VI foi inserida na sexta sessão, dessa forma, houve cinco sessões de linha de base e duas experimentais.

A Figura 12 abaixo ilustra o procedimento empregado durante todo o experimento.

Figura 12

Anagrama das sessões



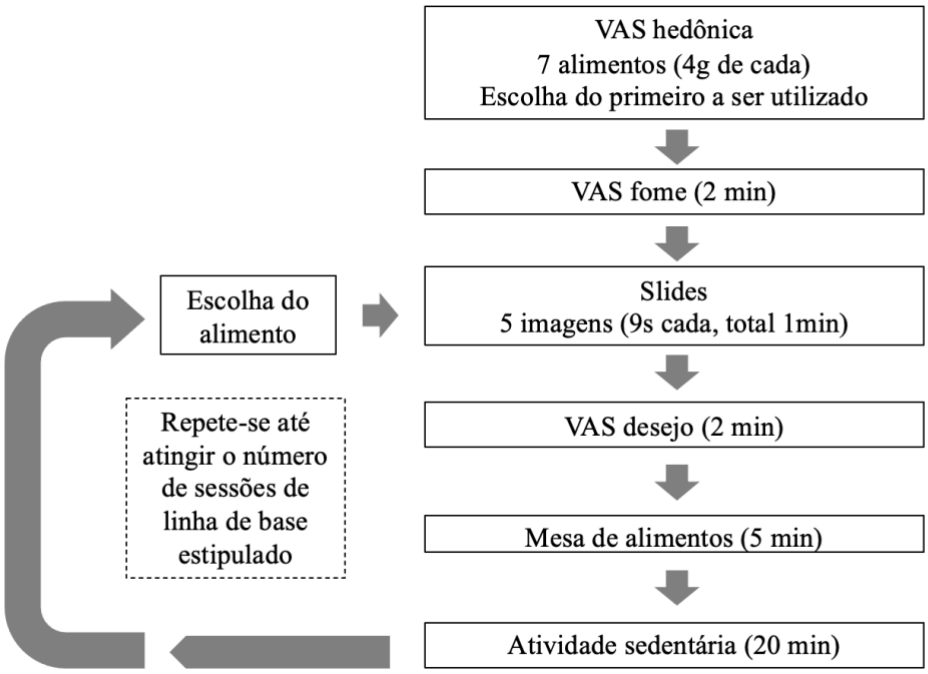
3.4.7. Procedimento específico de cada sessão

Antes da primeira sessão de linha de base, os participantes passaram pelo procedimento de escolha dos sete alimentos e informaram qual seria o primeiro alimento utilizado. Em seguida, preencheram a escala VAS de fome e foram expostos às imagens do alimento apontado como o de preferência. Após essa apresentação, preencheram a escala VAS de desejo pelo alimento e então tiveram acesso a mesa de alimentos na sala ao lado.

A Figura 13 abaixo ilustra o procedimento empregado nas sessões de linha de base.

Figura 13

Procedimento das sessões de linha de base

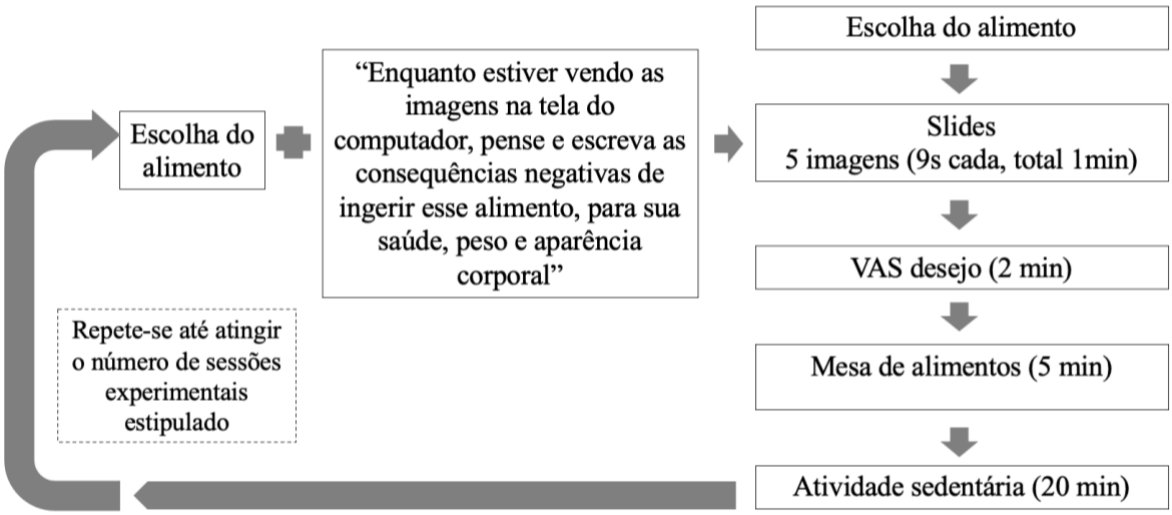


As sessões experimentais tiveram um procedimento semelhante às de linha de base, mas, antes de observarem as imagens dos alimentos nos slides, os participantes receberam a seguinte instrução: “Enquanto estiver vendo as imagens na tela no computador, pense e escreva as consequências negativas de ingerir esse alimento, para a sua saúde, peso e aparência corporal”. Em seguida eles foram expostos à apresentação de Power Point. Após isso, foi apresentada a escala VAS que avaliou o desejo pelo alimento e então os participantes tiveram acesso a mesa de alimentos na sala ao lado.

A Figura 14 abaixo ilustra o procedimento utilizado das sessões experimentais.

Figura 14

Procedimento das sessões experimentais



Como levantado por Materson et al. (2019) é possível que a presença da experimentadora durante a etapa de acesso aos alimentos influencie o consumo dos participantes. Dessa forma, a experimentadora permaneceu na sala com o computador, enquanto os participantes estavam consumindo os alimentos em outra sala. Para que eles soubessem quanto tempo tinham disponível para o consumo, foi colocado um timer na sala de alimentos e os participantes foram orientados com a seguinte instrução: "Volte para a sala quando o timer tocar". Ao retornarem, eles escolheram a atividade sedentária enquanto a experimentadora pesou os alimentos novamente (Materson et al., 2019).

3.3 Resultados

O objetivo deste estudo foi realizar um experimento que unisse uma das medidas apresentadas nos estudos cognitivos (autorrelato de desejo por comida) à medida mais direta do consumo de alimentos.

Desta forma, foi proposto um método com o intuito de responder três perguntas: (1) se a instrução exerce algum controle sobre o consumo alimentar dos participantes; (2) se há correspondência entre o que os participantes dizem sentir perante os alimentos e o quanto eles

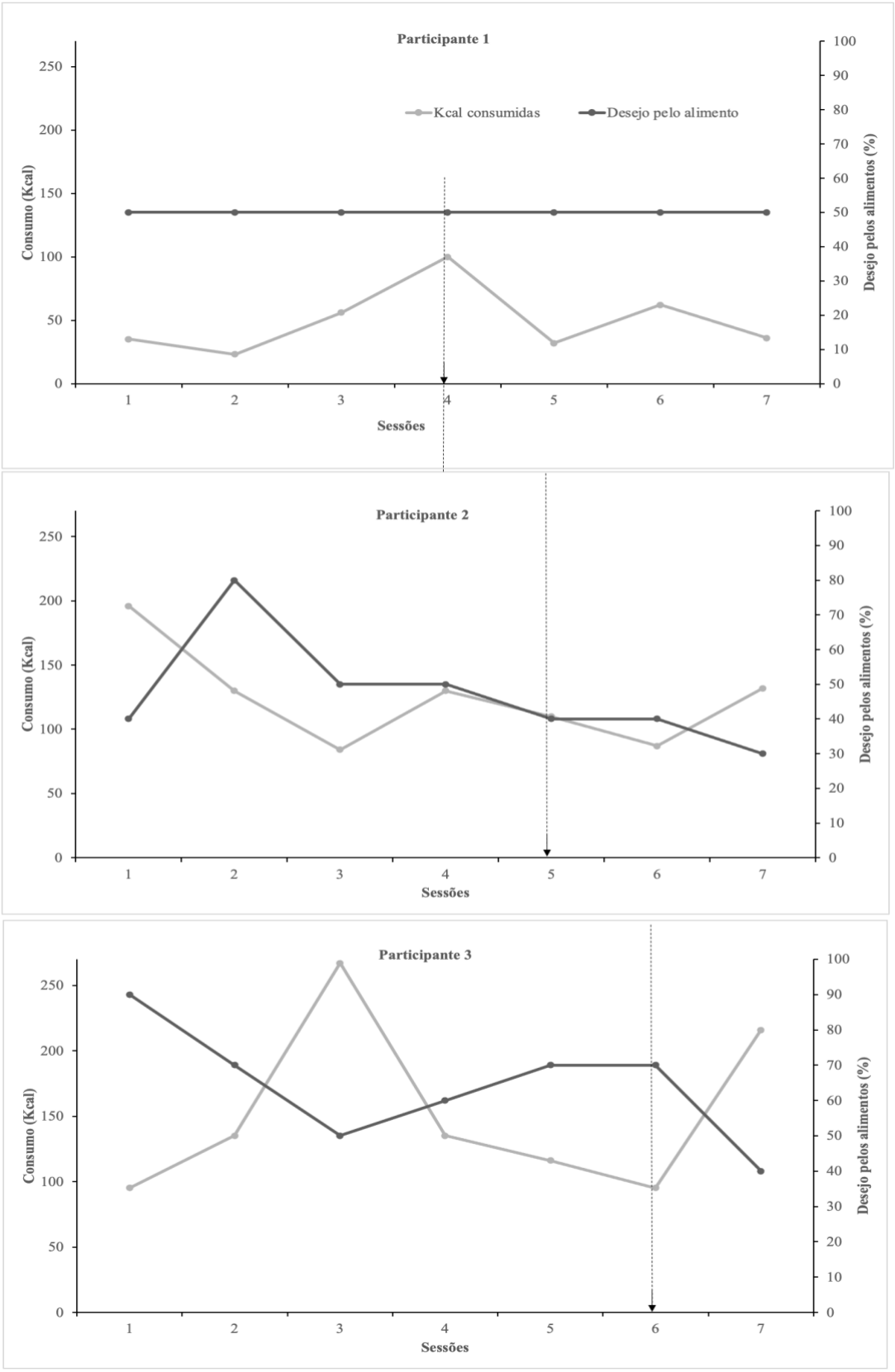
efetivamente consomem dos mesmos e (3) se a instrução exerce algum controle sobre os autorrelatos de desejo.

Três participantes passaram por um procedimento de três horas de duração, no qual foram expostos a duas condições. Na primeira delas, condição de linha de base, os participantes foram expostos a imagens de alimentos altamente palatáveis e a possibilidade de consumo deles. Na segunda condição, sessão experimental, os mesmos voluntários foram expostos ao mesmo procedimento, porém foi dada a instrução de pensarem nas consequências negativas de consumirem aqueles alimentos que apareceram nas imagens e que estavam disponibilizados para consumo.

A Figura 15 ilustra os resultados obtidos considerando o consumo em quilocalorias e os autorrelatos de desejo pelos alimentos em porcentagem, para os participantes 1, 2 e 3. A linha tracejada demarca o início das sessões experimentais, enquanto a seta preta indica o momento de inserção da VI (instrução).

Figura 15

Desejo e consumo por participante no decorrer das sessões.



Nota: A linha tracejada demarca o início das sessões experimentais realizadas.

O Participante 1 passou por três sessões de linha de base e quatro sessões experimentais. Em todas as sessões o mesmo nível de desejo pelos alimentos foi indicado, sendo esse 50%. Tendo em vista o consumo calórico, nas sessões de linha base foram ingeridas 35 kcal, 23 kcal e 56 kcal, respectivamente. Já após a inserção da VI o consumo calórico foi de 100 kcal, 32 kcal, 62 kcal e 36 kcal, nas sessões quatro, cinco, seis e sete, respectivamente.

Exposto a quatro sessões de linha de base e duas experimentais, o Participante 2, durante a condição de linha de base, pontuou seu desejo pelos alimentos em 40% na sessão um e em 80% na dois. Nas sessões três e quatro, o participante indicou o mesmo nível de desejo pelos alimentos (50%). Considerando a ingestão calórica, foram consumidas 196 kcal, 130 kcal, 84 kcal e 130 kcal nas sessões um, dois, três e quatro, respectivamente. Após a instrução, o consumo calórico foi de 110 kcal, 87 kcal e 132 kcal nas sessões experimentais de cinco a sete, respectivamente.

Tendo passado por cinco sessões de linha de base e duas experimentais, o Participante 3 apontou que seu desejo pelos alimentos nas sessões de linha de base foi 90%, 70%, 50%, 60% e 70%, enquanto nas sessões experimentais o nível apontado de desejo foi 70% e 40%. O consumo nas sessões de um a cinco foi respectivamente, 95 kcal, 135 kcal, 267 kcal, 135 kcal e 116 kcal e nas sessões seis e sete, 95 kcal e 216 kcal.

Média do consumo e do desejo pelos alimentos

Observando a Tabela 5 percebe-se que a média da ingestão calórica aumentou para os Participantes 1 e 3 após a introdução da VI. Diferentemente, o Participante 2 apresentou diminuição nas médias da ingestão após a instrução ser apresentada.

A tabela 6 apresenta a análise do desejo pelos alimentos considerando as médias obtidas nas sessões de linha de base e as médias obtidas nas sessões experimentais. Os participantes 2 e 3 apresentaram diminuição das médias do desejo pelos alimentos, após a apresentação da

instrução, enquanto o participante 1 não demonstrou mudança nos índices de desejo pelos alimentos ao longo de todas as sessões do experimento.

Tabela 5

Média do consumo por participante durante sessões de linha de base e experimental.

	Média do consumo (kcal)	
	Linha de base	Sessão experimental
Participante 1	38	57,5
Participante 2	136,6	109,6
Participante 3	129,6	155,5

Tabela 6

Média do desejo pelos alimentos por participante durante sessões de linha de base e experimental.

	Média do desejo pelos alimentos (%)	
	Linha de base	Sessão experimental
Participante 1	50	50
Participante 2	55	37
Participante 3	68	31

Correspondência entre consumo e desejo pelos alimentos

O único participante que apresentou correspondência entre o consumo e o desejo descrito pelos alimentos foi o participante 2, tendo em vista a análise das médias do consumo calórico e do desejo pelos alimentos. Isto é, tanto a média do consumo, quanto a média do desejo, diminuíram após a VI ser inserida.

Os participantes 1 e 3 não apresentaram correspondência entre o consumo e o desejo pelos alimentos. O primeiro participante apesar de ter, em média, aumentado seu consumo calórico nas sessões experimentais, não apontou mudança nos níveis de desejo pelos alimentos. E o terceiro participante, em média, aumentou seu consumo calórico, enquanto seu desejo pelos alimentos, em média, diminuiu.

3.4 Discussão

O presente trabalho utilizou o autorrelato de desejo, assim como as pesquisas anteriores, para medir o quanto participantes se descrevem motivados a consumir alimentos, porém usou o consumo desses alimentos como medida para responder três perguntas: (1) a instrução exerce algum controle sobre o consumo alimentar dos participantes?; (2) há correspondência entre o que os participantes dizem sentir perante os alimentos e o quanto eles efetivamente consomem dos mesmos?; e (3) a instrução exerce algum controle sobre os autorrelatos de desejo?

Considerando a primeira pergunta, com base na análise das médias do consumo dos participantes é possível observar que houve aumento na ingestão calórica para dois, dos três participantes (1 e 3). Porém, ainda que a análise das médias aponte para o aumento na ingestão calórica do participante 1, a análise de tendência do consumo permite observar uma diminuição após a inserção da VI. Para o Participante 2, a mesma análise de tendência aponta para o aumento do consumo, após a instrução ser apresentada, apesar da análise das médias apontar para diminuição do aporte calórico consumido. Unicamente o terceiro participante apresenta análise de médias e de tendência correspondentes. Dessa forma, percebe-se que apenas a análise

das médias pode produzir conclusões equivocadas a respeito do quanto a instrução exerceu controle no comportamento alimentar dos participantes. A partir dos dados obtidos não é possível concluir que essa instrução teve efeito no comportamento dos voluntários desta pesquisa.

Tendo em vista a segunda pergunta, considerando as análises das médias seria possível concluir que apenas o Participante 2 apresentou correspondência entre os autorrelatos de desejo e o consumo calórico. Porém, a partir da inspeção visual da Figura 15 é possível perceber que todos os participantes, inclusive o segundo, apresentam linhas que se encontram em pouquíssimos pontos e que no geral ou não se encontram ou são espelhadas. Dessa forma, novamente unindo as análises das médias à inspeção visual dos gráficos, não é possível concluir que haja correspondência entre o que os participantes dizem sentir perante os alimentos e o seu consumo calórico.

Wechsler e Amaral (2009) discutem a correspondência entre dizer-fazer e fazer-dizer, compreendida como uma construção social que ocorre por meio de contingências de reforço, características da comunidade verbal da qual o indivíduo faz parte (Skinner, 1957). O comportamento de relatar um evento privado, como desejo pela comida (eg: conjunto de sensações fisiológicas corporais que na comunidade verbal daquele indivíduo foi ensinado como “desejo”) é controlado por contingências diferentes do que o comportamento público de comer.

Dessa forma, há um problema, em termos de relevância, das pesquisas supramencionadas, que estudam apenas relatos de desejo e correlatos neurais, já que como demonstrado no presente estudo e por Calegare, Regis Neto e Dahás (2019) é possível que o relato de desejo, que indicaria a tendência de consumir uma determinada comida, mesmo na ausência da privação de alimentos (fome), não corresponda à quantidade de fato consumida. Além disso, como

apresentado por Materson et al. (2019) até mesmo a ativação de áreas neurais não necessariamente prediz o comportamento dos participantes.

Sendo assim, pesquisas que utilizam apenas essas VDs, ou seja, que se sustentam em medidas periféricas ou indiretas do comportamento de comer, contribuem apenas marginalmente para a compreensão do comportamento alimentar.

Por fim, levando em conta a terceira pergunta, a análise dos resultados aponta para a diminuição dos autorrelatos de desejo no decorrer do experimento para os participantes 2 e 3, tendo em vista a análise das médias, o que corrobora com a literatura apresentada (Calegare, Regis Neto & Dahás, 2019; Siep et al., 2012; Kober et al., 2010). Porém, uma análise de tendência dos dados obtidos evidencia que o Participante 2 já apresentava tendência de diminuição dos autorrelatos de desejo, mesmo antes da apresentação da VI (instrução). Dessa forma, é possível que a repetição do teste de desejo no decorrer das sessões seja responsável por essa diminuição, assim como descrito previamente por Calegare, Regis Neto e Dahás (2019).

A mesma análise de tendência pode ser feita considerando os resultados do Participante 3, que também já apresentava tendência de diminuição nos relatos de desejo antes da apresentação da instrução. Apesar disso, há uma particularidade nos dados desse participante, pois a inclinação da linha que representa o desejo pelo alimento, aumenta após a VI, o que poderia indicar efeito da instrução nesse teste. O fato de haver apenas uma sessão experimental para esse participante não permite concluir se de fato a tendência de diminuição do desejo permaneceria mais acentuada após a apresentação da instrução.

A análise de tendência dos autorrelatos de desejo em conjunto com o fato de a média do consumo ter aumentado nas sessões experimentais, para dois dos três participantes da pesquisa, torna impossível a conclusão de que a instrução, que indica aos participantes pensarem nas consequências negativas de comerem alimentos altamente palatáveis, tem efeito de diminuição

tanto no desejo, como todos os artigos descritos na introdução deste estudo, com exceção de Yokum e Stice (2013) e de Calegare, Regis Neto e Dahás (2019), concluem.

O presente estudo apresenta algumas limitações de ordem metodológica, sendo a primeira a limitação do número de participantes. Inicialmente era previsto que a coleta ocorresse com nove participantes, porém com o início da pandemia da COVID-19 no Brasil houve impossibilidade de continuidade da coleta de dados com segurança, já que os participantes teriam que ficar sem máscara durante o momento de consumo de alimentos, o que, segundo a OMS, não era recomendado.

A segunda limitação se dá devido a natureza do fenômeno alimentar, que devido a sua multideterminação e dificuldade de controle fora de contextos institucionalizados, prejudica que a linha de base demonstre estabilidade, como o recomendado (Sidman, 1960).

Sugere-se que próximos estudos sejam realizados com maior número de participantes e que mensurem não só o quanto os participantes comem, como outros comportamentos alimentares diretos como, quanto tempo foi gasto no consumo dos alimentos, quantas vezes os participantes levaram os mesma a boca ou até mesmo, quantas mordidas foram dadas.

No presente trabalho optou-se pelo experimentador não estar presente na sala de consumo para que não houvesse interferência no comportamento dos participantes (Materson et al., 2019), uma alternativa para os próximos estudos seria filmar para que seja possível o acesso a outras características do comportamento de comer dos voluntários.

4. Considerações finais

O primeiro estudo deste trabalho apresenta características do estudo do comportamento alimentar que relaciona instruções, correlatos neurais e autorrelatos de desejo por alimentos. Dentre as características discutidas ressaltam-se a ausência de medidas diretas do comportamento dos participantes, a ausência de descrição exata de quais instruções foram dadas pelos examinadores e a grande diversidade de VIs e VDs, que dificulta a replicação dos experimentos.

O segundo estudo, apresenta como proposta metodológica o início exploratório da coleta de medida de aspectos mais diretos, próximos ao contexto alimentar e portanto, centrais do fenômeno do comportamento alimentar, como medir a quantidade consumida, pós exposição dos participantes à uma instrução sobre as consequências de ingerirem tais alimentos.

Tendo em vista os resultados de ambos os estudos é possível levantar o questionamento de que a área revisada contribui de maneira marginal para a compreensão do fenômeno alimentar e que futuros estudos devem se debruçar não só em correlatos neurais e autorrelatos de desejo, mas também em comportamentos públicos como quanto de fato os participantes consomem, qual tempo gasto no consumo ou quantas vezes levam o alimento a boca. Dessa forma, o estudo do comportamento alimentar pode avançar de maneira mais próspera.

Referências

Albuquerque, L. C., & Paracampo, C. C. P. (2010). Análise do controle por regras. *Psicologia USP*, *21*, 253-273. doi: https://doi.org/10.1590/S0103-65642010000200004

American Psychiatric Association. (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Porto Alegre: Artmed.

Arcelus, J., Mitchell, A. J., Wales, J., & Nielsen, S. (2011). Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders: a meta-analysis of 36 studies. *Archives of General Psychiatry*, *68*, 724-731. doi: https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.74

Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *1*, 91-97. doi: https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91

Bighetti, F. (2003). *Tradução e validação do Eating Attitudes Test (EAT-26) em adolescentes do sexo feminino na cidade de Ribeirão Preto – SP* (Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo). Retirado de: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-12042004-234230/en.php

Calegare, N. M., Regis Neto, D., & Dahás, L. J. S. (2019). Instruções sobre as consequências negativas do comer e sua influência no comportamento alimentar: Um estudo exploratório. *Revista brasileira de análise do comportamento*, *15*, 26-36. doi: http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v15i1.8325

Costa, A. B. & Zoltowski, A. P. C. (2014). *Como escrever um artigo de revisão sistemática*. In S. H. Koller, & M. C. P. P. Couto (Orgs.), *Manual de Produção Científica* (pp. 55-70). Porto Alegre: Penso

Dietrich, A., Hollmann, M., Mathar, D., Villringer, A., & Horstmann, A. (2016). Brain regulation of food craving: relationships with weight status and eating behavior. *International journal of obesity (2005)*, *40*, 982–989. doi: https://doi.org/10.1038/ijo.2016.28

Egel A. L. (1981). Reinforcer variation: implications for motivating developmentally disabled children. *Journal of applied behavior analysis*, *14*, 345–350. doi: https://doi.org/10.1901/jaba.1981.14-345

Forman, E. M., Hoffman, K. L., Juarascio, A. S., Butryn, M. L., & Herbert, J. D. (2013). Comparison of acceptance-based and standard cognitive-based coping strategies for craving sweets in overweight and obese women. *Eating behaviors*, *14*, 64–68. doi: https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2012.10.016

Garner, D. M., & Garfinkel, P. E. (1979). The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological medicine*, *9*, 273-279. doi: https://doi.org/10.1017/S0033291700030762

Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological medicine*, *12*, 871-878. doi: https://doi.org/10.1017/S0033291700049163.

Giraldo, M., Buodo, G., & Sarlo, M. (2019). Food processing and emotion regulation in vegetarians and omnivores: An event-related potential investigation. *Appetite*, *141*, 104334. doi: https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104334

Giuliani N. R., Mann T., Tomiyama A. J., Berkman E. T. (2014). Neural systems underlying the reappraisal of personally craved foods. *J Cogn Neurosci*., *26*, 1390-402. doi: https://doi.org/10.1162/jocn_a_00563

Giuliani, N. R., & Pfeifer, J. H. (2015). Age-related changes in reappraisal of appetitive cravings during adolescence. *NeuroImage*, *108*, 173–181. doi: https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2014.12.037

Giuliani, N. R., Calcott, R. D., & Berkman, E. T. (2013). Piece of cake. Cognitive reappraisal of food craving. *Appetite*, *64*, 56–61. doi: https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.12.020

Higgins, J. P. T. & Green, S. (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. West Sussex: The Cochrane Collaboration.

Hoek, H. W. (2016). Review of the worldwide epidemiology of eating disorders. *Current opinion in psychiatry*, *29*, 336-339. doi: 10.1097/YCO.0000000000000282

Hollmann, M., Hellrung, L., Pleger, B., Schlögl, H., Kabisch, S., Stumvoll, M., ... & Horstmann, A. (2012). Neural correlates of the volitional regulation of the desire for food. *International Journal of Obesity*, *36*, 648-655. doi: https://doi.org/10.1038/ijo.2011.125

Jansen, A. (2016). Eating disorders need more experimental psychopathology. *Behaviour Research and Therapy*, *86*, 2-10. doi: https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.08.004

Kazdin, A. E. (1982). *Single case research designs. Methods for clinical and applied settings*. New York, Estados Unidos: Oxford Universitu Press.

Kessler, R. C., Berglund, P. A., Chiu, W. T., Deitz, A. C., Hudson, J. I., Shahly, V., ... & Xavier, M. (2013). The prevalence and correlates of binge eating disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Biological psychiatry*, *73*, 904-914. doi: https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.11.020

Kober, H., Mende-Siedlecki, P., Kross, E. F., Weber, J., Mischel, W., Hart, C. L., & Ochsner, K. N. (2010). Prefrontal-striatal pathway underlies cognitive regulation of craving. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *107*, 14811–14816. doi: https://doi.org/10.1073/pnas.1007779107

Madsen, C.H., Jr., Madsen, C.K. and Thompson, F. (1974). Increasing rural head start children`s consumption of middle-class meals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 257-262. doi: https://doi.org/10.1901/jaba.1974.7-257

Martin, R. E., Silvers, J. A., Hardi, F., Stephano, T., Helion, C., Insel, C., Franz, P. J., Ninova, E., Lander, J. P., Mischel, W., Casey, B. J., & Ochsner, K. N. (2019). Longitudinal changes in brain structures related to appetitive reactivity and regulation across

development. *Developmental cognitive neuroscience*, *38*, 100675. doi: https://doi.org/10.1016/j.dcn.2019.100675

Materson, T. D., Bermudez, M. A., Austen, M., Lundquist, E., Pearce, A. L., Bruce, A. S., & Keller, K. L. (2019). Food commercials do not affect energy intake in a laboratory meal but do alter brain responses to visual food cues in children. *Appetite*, *132*, 154-165. doi: https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.10.010

Miedl, S. F., Blechert, J., Meule, A., Richard, A., & Wilhelm, F. H. (2018). Suppressing images of desire: Neural correlates of chocolate-related thoughts in high and low trait chocolate cravers. *Appetite*, *126*, 128–136. doi: https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.03.004

Ministério da Saúde, [MS], Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde (2015). *Vigitel Brasil 2014*: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Recuperado de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf

North, S. & Iwata, B. A. (2005). Motivational Influences on Performance Mainteined by Food Reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *38*, 317-333. doi: 10.1901/jaba.2005.93-04

Pelchat, M. L., Johnson, A., Chan, R., Valdez, J., & Ragland, D. (2004). Images of desire: food craving activation during fMRI. *NeuroImage*, *23*, 1486-1493. doi: https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.08.023

Perestelo-Pérez, L. (2012). Standards on how to develop and report systematic reviews in psychology and health. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *13*, 49–57. doi: https://doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70007-3

Pinzon, V., & Nogueira, F. C. (2004). Epidemiologia, curso e evolução dos transtornos alimentares. *Revista de Psiquiatria Clínica*, *31*, 158-160. doi: https://doi.org/10.1590/S0101-60832004000400004

Raynor, H. A. & Epstein, L. H. (2003). The relative-reinforcing value of food under differing levels of food deprivation and restriction. *Appetite*, *40*, 15-24. doi: https://doi.org/10.1016/S0195-6663(02)00161-7

Reader, S. W., Lopez, R. B., & Denny, B. T. (2018). Cognitive reappraisal of low-calorie food predicts real-world craving and consumption of high- and low-calorie foods in daily life. *Appetite*, *131*, 44–52. doi: https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.08.036

Sidman, Murray (1960). *Tactics of scientific research*: Evaluating experimental data in Pscychology. New York: Basic Books.

Siep, N., Roefs, A., Roebroeck, A., Havermans, R., Bonte, M., & Jansen, A. (2012). Fighting food temptations: the modulating effects of short-term cognitive reappraisal, suppression, and up-

regulation on mesocorticolimbic activity related to appetitive motivation. *Neuroimage*, *60*, 213-220. doi: https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.12.067

Silvers, J. A., Insel, C., Powers, A., Franz, P., Weber, J., Mischel, W., Casey, B. J., & Ochsner, K. N. (2014). Curbing craving: behavioral and brain evidence that children regulate craving when instructed to do so but have higher baseline craving than adults. *Psychological science*, *25*, 1932–1942. doi: https://doi.org/10.1177/0956797614546001

Skinner, B. F. (1969). An operant analysis of problem solving. Em B. F. Skinner (Org.), *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis* (pp. 133-171). New York, Estados Unidos: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1966.)

Skinner, B. F. (1976). Causes and reasons. *About behaviorism* (pp. 132-150). New York, Estados Unidos: Random House. (Trabalho original publicado em 1974.)

Stice, E., Yokum, S., Burger, K., Rohde, P., Shaw, H., & Gau, J. M. (2015). A pilot randomized trial of a cognitive reappraisal obesity prevention program. *Physiology & behavior*, *138*, 124–132. doi: https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.10.022

Stopyra, M. A., Friederich, H. C., Sailer, S., Pauen, S., Bendszus, M., Herzog, W., & Simon, J. J. (2021). The effect of intestinal glucose load on neural regulation of food craving. *Nutritional neuroscience*, *24*, 109–118. doi: https://doi.org/10.1080/1028415X.2019.1600275

Tiger, J. H. & Hanley, G. P. (2006). Using reinforcer pairing and fading to increase the milk consumption of a preschool child. *Journal of Applies Behavior Analysis*, *39*, 399-403. doi: https://doi.org/10.1901/jaba.2006.6-06

van Tulder, M., Furlan, A., Bombardier, C., Bouter, L., & Editorial Board of the Cochrane Collaboration Back Review Group (2003). Updated method guidelines for systematic reviews in the cochrane collaboration back review group. *Spine*, *28*, 1290–1299. doi: https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000065484.95996.AF

Veiga & Leonaridi (2012). Considerações conceituais sobre o controle por regras na clínica analítico comportamental. *Clínica analítico-comportamental aspectos teóricos e práticos* (pp. 171-177). Porto Alegre, Brasil: Artmed.

Vollmer, T. R., & Iwata, B. A. (1991). Establishing operations and reinforcement effects. *Journal of applied behavior analysis*, *24*, 279–291. https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-279

Wang, G. J., Volkow, N. D., Telang, F., Jayne, M., Ma, Y., Pradhan, K., ... & Biegon, A. (2009). Evidence of gender differences in the ability to inhibit brain activation elicited by food stimulation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*, 1249-1254. doi: https://doi.org/10.1073/pnas.0807423106

Wechsler, Amanda Muglia, & Amaral, Vera Lúcia Adami Raposo do. (2009). Correspondência verbal: um panorama nacional e internacional das publicações. *Temas em Psicologia*, *17*, 437-447. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2009000200015&lng=pt&tlng=pt.

Wu, L. L., Zhu, L., Shi, X. H., Zhou, N., Wang, R., Liu, G. Q., Song, K. R., Xu, L. X., Potenza, M. N., & Zhang, J. T. (2020). Impaired regulation of both addiction-related and primary rewards in individuals with internet gaming disorder. *Psychiatry research*, *286*, 112892. Advance online publication. doi: https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112892

Yokum, S., & Stice, E. (2013). Cognitive regulation of food craving: effects of three cognitive reappraisal strategies on neural response to palatable foods. *International journal of obesity*, *37*, 1565-1570. doi: https://doi.org/10.1038/ijo.2013.39

Zettle. R. D., & Hayes, S. C. (1982). Rule governed behavior: A potential theoretical framework for cognitive therapy. In P. C. Kendall (Ed.), *Advances in cognitive- behavioral research and therapy* (pp. 73–118). New York, NY: Academic.

Zhou, L., Iwata, B. A., & Shore, B. A. (2002). Reinforcing efficacy of food on performance during pre and postmeal sessions. *Journal of applied behavior analysis*, *35*, 411–414. doi: https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-411

Zilio, D., & Carrara, K. (2008). Mentalismo e explicação do comportamento: aspectos da crítica behaviorista radical à ciência cognitiva. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, *16*, 399-417. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274520180007.

Zvolensky, M. J, Lejuez, C. W., Stuart, G. L., & Curtin, J. J. (2001). Experimental psychopathology in psychological science. *Review of General Psychology*, *5*, 371-381. doi: https://doi.org/10.1037/1089-2680.5.4.3

Anexos

Anexo 1 – Lista de alimentos:

Você gosta de algum desses alimentos? _____.

Assinale quais, em ordem de preferência (no mínimo 7, caso não consiga chegar a 7 indique abaixo da lista).

( ) Doritos sabor queijo nacho.

( ) Ruffles, sabor tradicional

( ) Fandangos, sabor queijo

( ) Ovinho de amendoim

( ) Chocolate ao leite

( ) Chocolate branco

( ) M&M

( ) Passatempo recheada

( ) Jujuba

( ) Twix, sabor tradicional.

( ) Cookie de chocolate, Chocookies.

Anexo 2 – Questionário Pré-seleção:

1. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino	2. Idade:	3. Peso:	4. Altura:
5. Telefone:	6. Possui acesso fácil à Perdizes ou Itaim?		
7. Disponibilidade no horário do almoço (12h às 15h). ( ) Sim ( ) Não			
8. Você apresenta distúrbios de tireóide?			
9. Faz uso de algum contraceptivo oral? Qual?			
10. Faz algum tipo de tratamento para emagrecimento? Se sim, qual(is)?			

Anexo 3 – EAT-26 (Garner & Garfinkel, 1979), traduzido por Bighetti, 2003.

TESTE DE ATITUDES ALIMENTARES (EAT-26)- Versão em Português

Por favor, responda as seguintes questões:	Sempre	Muitas vezes	Às vezes	Poucas vezes	Quase nunca	Nunca
1 - Fico apavorada com a idéia de estar engordando.	O	O	O	O	O	O
2 - Evito comer quando estou com fome.	O	O	O	O	O	O
3 - Sinto-me preocupada com os alimentos.	O	O	O	O	O	O
4 - Continuar a comer em exagero faz com que eu sinta que não sou capaz de parar.	O	O	O	O	O	O
5 - Corto os meus alimentos em pequenos pedaços.	O	O	O	O	O	O
6 - Presto atenção à quantidade de calorias dos alimentos que eu como.	O	O	O	O	O	O
7 - Evito, particularmente, os alimentos ricos em carboidratos (ex. pão, arroz, batatas, etc.)	O	O	O	O	O	O
8 - Sinto que os outros gostariam que eu comesse mais.	O	O	O	O	O	O
9 - Vomito depois de comer.	O	O	O	O	O	O
10 - Sinto-me extremamente culpada depois de comer.	O	O	O	O	O	O
11 - Preocupo-me com o desejo de ser mais magra.	O	O	O	O	O	O
12- Penso em queimar calorias a mais quando me exercito.	O	O	O	O	O	O
13 - As pessoas me acham muito magra.	O	O	O	O	O	O
14 - Preocupo-me com a idéia de haver gordura em meu corpo.	O	O	O	O	O	O
15 - Demoro mais tempo para fazer minhas refeições do que as outras pessoas.	O	O	O	O	O	O
16 – Evito comer alimentos que contenham açúcar.	O	O	O	O	O	O
17 - Costumo comer alimentos dietéticos.	O	O	O	O	O	O
18 – Sinto que os alimentos controlam minha vida.	O	O	O	O	O	O
19 - Demostro auto-controle diante dos alimentos.	O	O	O	O	O	O
20 - Sinto que os outros me pressionam para comer.	O	O	O	O	O	O
21 - Passo muito tempo pensando em comer.	O	O	O	O	O	O
22 – Sinto desconforto após comer doces.	O	O	O	O	O	O
23 - Faço regimes para emagrecer.	O	O	O	O	O	O
24 - Gosto de sentir meu estômago vazio.	O	O	O	O	O	O
25 - Gosto de experimentar novos alimentos ricos em calorias	O	O	O	O	O	O
26 - Sinto vontade de vomitar após as refeições.	O	O	O	O	O	O

EAT (R) David M. Garner & Paul E. Garfinkel (1979), David M. Garner et al., (1982)

Anexo 4 – Termo de consentimento livre e esclarecido:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Participante de Pesquisa)

O convido a participar do projeto de pesquisa intitulado "Instruções sobre as consequências negativas do comer influenciam o comportamento alimentar?", elaborado por Natália Marcourakis Calegare, mestranda do Programa de Pós-Graduação de Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo, sob orientação da Prof. Dra Miram Garcia Mijares.

Sua participação será de um dia e a sessão durará em média três horas e meia..Você será exposto a imagens e a alimentos de sua escolha, a partir de uma lista prévia entregue por e-mail e terá que preencher questionários no início e no final da sessão. Esse preenchimento durará cerca de 10 minutos. Todo o processo será conduzido nas dependências do Laboratório de Psicofarmacologia da Universidade de São Paulo (USP), Campus Butantã.

Será necessário vir a sessão com pelo menos, quatro horas de jejum de alimentos e bebidas, com exceção de água. Durante a pesquisa você poderá ingerir o alimento previamente escolhido, que será disponibilizado pela pesquisadora.

É possível que você sinta desconforto durante o período de jejum ou durante a realização da pesquisa, caso isso aconteça, entre em contato com a pesquisadora, que o orientará a encerrar o procedimento e o encaminhará para o atendimento necessário. Esse estudo acarretará risco mínimos a você em decorrência do método utilizado na pesquisa.

A desistência em participar poderá ocorrer a qualquer momento no decorrer do estudo, não acarretando quaisquer custos ou prejuízos a você.

Quando o estudo for finalizado, você será informado sobre os principais resultados e conclusões obtidos. Esses dados poderão ser apresentados em eventos científicos; entretanto, é assegurado que sua identidade será mantida em sigilo.

Qualquer custo envolvido com a sua participação no experimento, poderá ser disponibilizado pela pesquisadora.

Em qualquer etapa do estudo você terá acesso a pesquisadora para o esclarecimento de eventuais dúvidas (os contatos seguem no Consentimento livre e esclarecido, juntamente com os dados do Comitê de Ética em Pesquisa).

Desde já agradecemos a sua colaboração.

_____

Natália Marcourakis Calegare
(Pesquisadora responsável)

_____

Dra. Miriam Garcia Mijares
(Pesquisadora responsável)

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____

(nome completo), após a leitura deste documento, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades.

Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos que serão desenvolvidos, da garantia de sigilo e de que terei acesso a esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto, expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

_____

Assinatura do participante

São Paulo, _____de _____ de 201_.

Dados dos responsáveis pela pesquisa:

Natália Marcourakis Calegare – nataliacalegare@gmail.com - tel: 991587516.

Dra. Miriam Garcia Mijares – mgarciam@usp.br

Instituto de Psicologia - Psicologia Experimental – Universidade de São Paulo: Av. Professor Mello Moraes, 1721 – Bloco F – Cidade Universitária – São Paulo, SP – 05508-030. Tel: 3091-4444

Anexo 5 - Lista de atividades sedentárias (Raynor & Epstein, 2003)

Assinale em ordem de preferência (no mínimo 6).

( ) Video game – Nintendo switch – Mario Kart.

( ) Sudoku.

( ) Palavra cruzada.

( ) Netflix (série Explicando).

( ) Livro de pintura com lápis de cor.

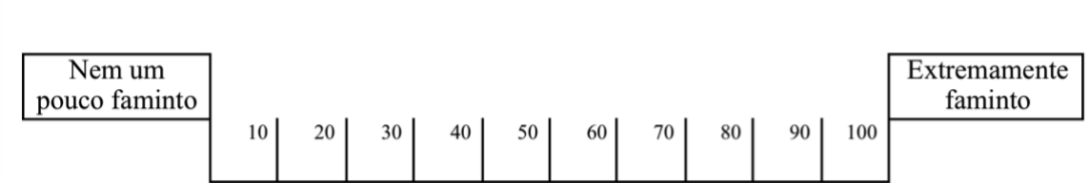
( ) Desenho livre.

( ) Quebra cabeça.

Anexo 6 – Ficha entregue aos participantes para preenchimento durante as sessões.

Escala visual analógica de avaliação de fome em milímetros (0 a 100mm).

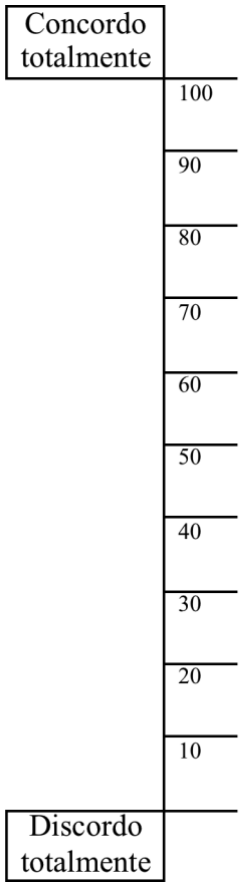
"Marque um 'X' conforme a proximidade do seu grau de fome."



Escala visual analógica de avaliação de desejo pelo alimento em milímetros (0 a 100mm).

"Marque um 'X' representando o quanto você concorda com a seguinte afirmação:

Eu tenho desejo por esse alimento específico"



Escala visual analógica hedônica em milímetros (0 a 100mm).

"Marque um 'X' conforme a proximidade do grau de prazer que você sente ao consumir o alimento"

Nenhum											Muito
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	

Você consumiria esse alimento? _____