



Bárbara Barth

REATIVIDADE PARA PISTAS DE COMIDA EM UMA AMOSTRA CLÍNICA DE  
PESSOAS COM OBESIDADE

Dissertação de Mestrado

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Psicologia  
Programa de Pós-Graduação em Psicologia  
Porto Alegre, fevereiro 2018

REATIVIDADE PARA PISTAS DE COMIDA EM UMA AMOSTRA CLÍNICA DE  
PESSOAS COM OBESIDADE

Bárbara Barth

Orientadora:

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lisiane Bizarro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Psicologia  
Programa de Pós-Graduação em Psicologia  
Porto Alegre, fevereiro 2018

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer a todos que estiveram comigo nesta caminhada, me ajudando a superar obstáculos e tornando a jornada mais bela. Agradecimentos especiais à:

Minha orientadora Professora Lisiane Bizarro, por ter me acolhido no seu grupo de pesquisa, ter me orientado com entusiasmo fazendo eu me apaixonar cada vez mais pela ciência.

Professora Jussara e suas alunas Mônica, Jéssica e Cíntia por me acolherem no hospital de clínicas e possibilitarem a coleta de dados deste trabalho. À Nutricionista Oellen do ambulatório da pré bariátrica, por toda acolhida, sorrisos matinais e ajuda na coleta de dados.

Minhas super motivadas e comprometidas alunas de iniciação científica, Barbara, Yasmin e Camila. Além de ajudarem imensamente neste projeto, também me propiciaram momentos de muito aprendizado, trocas e alegria! Gurias, obrigada por tudo.

Todas as pessoas que aceitaram participar da coleta de dados deste estudo, de forma voluntária, doando um pouco do seu tempo, acreditando no propósito da pesquisa.

Meus companheiros do dia a dia, incentivadores e acima de tudo grandes amigos Giovanna, Roberto e Gibson. Obrigada por dividirem essa caminhada comigo, mais do que orgulho desta nossa conquista, tenho orgulho da amizade que construímos nesse período.

Meus pais, Paulo e Eloisa e meu mano Paulinho meus maiores incentivadores e exemplos de vontade de busca por conhecimento! Obrigada por todo o apoio, conselhos, abraços apertados e ataques de beijinhos que sempre me fazem ir mais longe em busca dos meus sonhos. Sob os olhos de vocês, nenhum obstáculo é grande o suficiente pra mim.

Por fim, ao meu noivo, companheiro e dupla infalível Euclides. Contigo conheci um novo significado de companheirismo e cumplicidade. Obrigada por todo o apoio durante essa trajetória, pelas inúmeras palavras de incentivo, pelos inúmeros elogios e manifestações de carinho, esses foram meus principais combustíveis!

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
O PAPEL DA REATIVIDADE PARA PISTAS DE COMIDA NO DESENVOLVIMENTO DA OBESIDADE .....	10
ADIÇÃO À COMIDA E REATIVIDADE PARA PISTAS DE COMIDA .....	11
A UTILIZAÇÃO DO VIÉS ATENCIONAL COMO MEDIDA PARA REATIVIDADE A PISTAS DE COMIDA .....	13
JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS .....	14
<b>MÉTODO .....</b>	<b>15</b>
DELINEAMENTO DE PESQUISA .....	15
PARTICIPANTES .....	15
INSTRUMENTOS .....	16
<i>Questionário de dados Sócio-demográficos</i> .....	16
<i>DASS-21</i> .....	16
<i>Escala Barratt de impulsividade (BIS-11)</i> .....	17
<i>Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP)</i> .....	17
<i>Escala Yale de adição à comida</i> .....	18
<i>Tarefa de Busca Visual - Tempo de Resposta de Detecção e Distração</i> .....	18
<i>Escala de Fome de Grand (Grand Hunger Scale)</i> .....	23
PROCEDIMENTOS .....	23
<i>Recrutamento dos participantes</i> .....	23
<i>Coleta de dados</i> .....	23
CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	24
ANÁLISE DE DADOS.....	24
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>31</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO A - FICHA DE DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS.....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO B – DASS-21 .....</b>	<b>45</b>

<b>ANEXO C – BIS11 .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO D - ECAP.....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO E - YFAS .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO F - ESCALA DE FOME DE GRAND.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....</b>	<b>55</b>

LISTA DE TABELAS

**TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA ..... 25**

**TABELA 2 - FREQUÊNCIAS DA PRESENÇA E AUSÊNCIA DE VIÉS  
ATENCIONAL PARA DETECÇÃO E DISTRAÇÃO DE COMIDA DE ALTA E  
BAIXA CALORIA ..... 27**

**TABELA 3 - CORRELAÇÕES ENTRE OS ESCORES DE VIÉS ATENCIONAL  
PARA COMIDA E AS VARIÁVEIS DAS ESCALAS ..... 30**

**TABELA 4 - CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DAS ESCALAS.. ERRO!  
INDICADOR NÃO DEFINIDO.**

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1 - EXEMPLO DE CONDIÇÃO DE DETECÇÃO DE COMIDA DE ALTA CALORIA .....</b>	<b>20</b>
<b>FIGURA 2- EXEMPLO DE CONDIÇÃO DE DISTRAÇÃO CAUSA POR COMIDA DE ALTA CALORIA .....</b>	<b>20</b>
<b>FIGURA 3- EXEMPLO DE CONDIÇÃO 1 DA TAREFA DE BUSCA VISUAL - TEMPO DE RESPOSTA DE DETECÇÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>FIGURA 4 – ASSOCIAÇÃO ENTRE IDADE E TEMPO DE RESPOSTA NA CONDIÇÃO CCNE (DETECÇÃO DE COMIDA DE ALTA CALORIA).....</b>	<b>28</b>
<b>FIGURA 5 – ASSOCIAÇÃO ENTRE IDADE E TEMPO DE RESPOSTA NA CONDIÇÃO CSNE (DETECÇÃO DE COMIDA DE BAIXA CALORIA).....</b>	<b>28</b>

## RESUMO

A reatividade para pistas de comida pode contribuir para o desenvolvimento da obesidade, definida como uma reação condicionada a estímulos de comida. Objetivou-se examinar, em uma amostra clínica de pacientes com obesidade, a associação entre viés atencional para alimentos e comer compulsivo, adição à comida, impulsividade, IMC e sintomas emocionais. Neste estudo transversal e correlacional, participaram 29 adultos com idades que variaram entre 24 e 58 anos ( $M=41,59$ ;  $DP=9,7$ ) e IMC médio de  $44,15\text{kg/m}^2$  ( $DP=8,31$ ). A Tarefa de Busca Visual - Tempo de Resposta de Detecção e Distração, Escala de Compulsão Alimentar Periódica, Escala Barratt de Impulsividade, Escala Yale de Adição à Comida e a DASS-21 foram utilizados. Encontrou-se que pessoas com obesidade são capazes de detectar mais rapidamente estímulos de comida de alta e de baixa caloria em comparação à? detecção de estímulos neutros. Sintomas de comer compulsivo e de impulsividade associaram-se à? detecção mais rápida de estímulos de comida. Não foram encontrados dados significativos em relação aos sintomas de adição à comida e IMC. Indivíduos com obesidade que apresentam sintomas de comer compulsivo, impulsividade, depressão e ansiedade apresentam risco para o desenvolvimento de uma maior reatividade para pistas de alimento.

*Palavras-chave: Obesidade, Viés de Atenção, Impulsividade, Comer Compulsivo, Sintomas Emocionais.*

## ABSTRACT

Reactivity to food cues, defined as a conditional response to food cues, can contribute to the onset and maintenance of obesity. The aim of the present study was to observe, in a clinical sample of patients with obesity, the association between attentional bias to food and binge eating, food addiction, impulsivity, BMI and emotional symptoms. 29 adults with ages varying between 24 and 58 ( $M=41.59$ ;  $SD=9.7$ ) and mean BMI of  $44.15\text{kg/m}^2$  ( $SD=8.31$ ) participated in this study. A Visual Search Task – Reaction Time on Detection and Distraction, Binge Eating Scale, Barratt Impulsivity Scale, Yale Food Addiction Scale and DASS-21 were used. People with obesity had a faster speeded detection of both high and low caloric foods in comparison to neutral stimuli. There was an association between binge eating, impulsivity symptoms and faster detection of food stimuli. Food addiction was not associated with BMI. Individuals with obesity that have binge eating, impulsivity, depression and anxiety symptoms are in greater risk for development of higher reactivity to food cues.

*Keywords: Obesity, Attentional Bias, Impulsivity, Binge Eating, Emotional Symptoms.*

## **Introdução**

### **O papel da reatividade para pistas de comida no desenvolvimento da obesidade**

A obesidade é um problema de saúde mundial e seus índices não tem demonstrado sinais de baixa na última década, apesar dos esforços combinados para entender os determinantes deste problema, assim como esforços para reduzir o problema (Marks et al., 2016). A obesidade está associada com uma serie de complicações secundárias e comorbidades, como diabetes mellitus e doenças cardiovasculares (Jauch-Chara & Oltmanns, 2014). A definição clássica a traduz em um fenótipo resultante de ingestão alimentar excessiva, que combinada ao sedentarismo, favorece a um desbalanço energético positivo, com aumento de peso como consequência. Este desequilíbrio pode ser revertido através da restrição energética e exercício. Porém estudos de efetividade de intervenções baseadas nestes princípios demonstram que a obesidade é uma patologia determinada e mantida por mecanismos mais complexos (Ribeiro, Santos, & Sampaio, 2015). Dessa forma, ela pode ser considerada uma doença multifatorial, o desenvolvimento e vulnerabilidade para a mesma podem possuir diversos mecanismos envolvidos, incluindo fatores genéticos, desenvolvimentais e ambientais, que interagem de diversas maneiras para produzir essa vulnerabilidade (Volkow & O'Brien, 2007). Dentro desse panorama de múltiplos fatores, a reatividade para pistas de comida pode contribuir para o desenvolvimento da obesidade. Esta é definida como uma reação condicionada a estímulos de comida. Em modelos de comportamento aprendido, a comida é considerada um estímulo incondicionado e os efeitos da comida (salivação, digestão, etc.) são consideradas respostas incondicionadas. Após a repetida exposição, as pistas de comida se tornam um estímulo condicionado que incita respostas condicionadas, incluindo as fisiológicas, porém não se limitando as mesmas (Boswell & Kober, 2016). Um estudo de meta-análise, que incluiu 45 estudos, demonstrou que reatividade para pistas de comida e fissura induzida por pistas de comida predizem consequências relacionadas com o consumo alimentar, como a obesidade o sobrepeso (Boswell & Kober, 2016).

Alguns fatores estão relacionados com a reatividade para pistas de comida, como a impulsividade e o viés de atenção para comidas altamente calóricas (Bongers et al., 2015). Impulsividade pode ser definida como a tendência em pensar, controlar e planejar de forma insuficiente, resultando em respostas desadaptativas. Comportamentos impulsivos envolvem pobre controle inibitório e preferência por recompensas imediatas

(Guerrieri, Nederkoorn, & Jansen, 2008). O viés de atenção ocorre quando estímulos com saliência emocional são processados mais rapidamente, ou seja, o seu processamento é priorizado, em comparação a estímulos neutros, quando ambos são apresentados de maneira concorrente (Faunce, 2002). Alguns estudos têm associado a presença de viés de atenção para comidas altamente calóricas com risco para comer em excesso e obesidade (Bongers et al., 2015; Castellanos et al., 2009). De maneira semelhante, comer em excesso e obesidade também são associados com impulsividade (Schag et al., 2013; Gerlach, Herpertz, & Löber, 2015).

Outro fator associado com a reatividade para pistas de comida é o comer compulsivo, definido como episódios que acontecem pelo menos uma vez na semana durante três meses, e estão associados com falta de controle comportamental e ausência de comportamentos compensatórios (American Psychiatric Association, 2013). Pessoas com comer compulsivo, apresentam um aumento na presença de viés atencional para comida, mesmo em comparando grupos de pessoas com obesidade (Deluchi et al., 2016) ou com controles pareados em relação ao peso (Schmitz, Naumann, Trentowska, & Svaldi, 2014). Dessa forma, parece que a presença de viés atencional para alimentos pode ser considerada um marcador da presença de maior reatividade para pistas de comida (Popien, Frayn, Kristin, & Sears, 2015; Schag et al., 2013; Deluchi et al., 2016; Schmitz et al., 2014).

### **Adição à comida e reatividade para pistas de comida**

Fazendo um contraponto com a literatura de adição a substâncias de abuso, os pesquisadores têm discutido a importância do viés de atenção no processamento cognitivo de estímulos relacionados à adição. Este seria uma parte importante na presença da reatividade a estes estímulos, e também para entender os efeitos da exposição de estímulos relacionados à adição, em comportamentos como procura pela droga, fissura e na recaída (Field & Cox, 2008).

Dessa maneira, outro fator que pode estar envolvido na reatividade a pistas de comida é a adição à comida. Normalmente traçando um paralelo entre a definição de dependência de substâncias proposta pelo DSM IV, os pesquisadores estão em busca de evidências para definir a adição à comida. Em parte, adição à comida pode ser explicada pela grande disponibilidade de alimentos com alto teor de gordura, açúcar e sal. Essas substâncias eram encontradas em pequenas porções nas dietas dos nossos ancestrais evolutivos (Armélago, 2010), porém hoje existem alimentos com altas concentrações

dessas substâncias e em grande disponibilidade (Davis et al., 2011). Estes alimentos chamados hiperpalatáveis, sendo palatável em referência ao valor hedônico do alimento, quando consumidos em excesso parecem ter um potencial abusivo similar a drogas de abuso convencional (Gearhardt et al., 2011). Uma metanálise indicou que a prevalência de adição à comida, medida pela *Yale Food Addiction Scale* (Gearhardt, Corbin, & Brownell, 2009), é de 19,9%, com índices mais altos entre mulheres adultas (acima de 35 anos) com obesidade ou sobrepeso (Pursey et al., 2014).

Apesar de ser relativamente recente, alguns estudos apontam para a validade do conceito de adição à comida. Por exemplo, existem evidências de similaridades entre ativações cerebrais causadas por fissura por drogas e fissura induzida por comida (Pelchat, 2009). Da mesma forma, mecanismos cerebrais semelhantes parecem estar envolvidos no consumo aditivo de substâncias e no consumo compulsivo de comida. Sendo este mecanismo impulsionado pelas propriedades recompensadoras dessas substâncias, que estão ligadas ao aumento da atividade dopaminérgica no sistema de recompensa. Porém essa ativação é realizada de maneira distinta. Consumo de comida ativa o circuito cerebral de recompensa através da palatabilidade do alimento e pelo aumento dos peptídeos que modulam a atividade dopaminérgica (por exemplo, insulina e leptina), ao passo que as drogas de abuso ativam esse mesmo circuito diretamente através do seu efeito farmacológico nas células dopaminérgicas ou em neurotransmissores que modulam a atividade das células dopaminérgicas (Volkow & O'Brien, 2007). De fato, uma atividade cerebral patológica similar foi encontrada entre pessoas com altos escores de adição à comida, medido pela *YFAS* e pessoas com adição à álcool. Esta similaridade não se mostrou presente em pessoas com baixos escores de adição à comida (De Ridder et al., 2016).

Estudos com animais também mostraram evidências nessa linha. Ratos, em uma alimentação intermitente de açúcar, desenvolveram um padrão de consumo copioso, que se assemelha a casos de comer compulsivo em humanos (Avena & Hoebel, 2003). Animais submetidos a dietas ricas em açúcar aumentaram o consumo diário de comida ao longo do tempo e, após a retirada do açúcar, demonstraram agressão, ansiedade, ranger dos dentes e balançar de cabeça, todos indicativos associados com abstinência de drogas, como heroína (Lutter & Nestler, 2009).

A adição à comida tem sido utilizada para diferenciar grupos de indivíduos com obesidade. Existem evidências que indivíduos obesos com adição à comida tendem a ser mais impulsivos do que obesos sem adição, além de demonstrarem uma maior reatividade

emocional, maior fissura por comida e tendência a utilizar a comida como uma estratégia para regulação emocional (Davis et al., 2011). Em outro estudo, que avaliou a incidência de adição à comida em uma amostra de pessoas com obesidade e com comer compulsivo, encontraram que 57% dos participantes apresentaram critérios sugestivos de diagnóstico de adição à comida. Estes participantes demonstraram maiores níveis de depressão, desregulação emocional e baixa autoestima. Além disso, escores da escala de adição à comida de Yale (YFAS) mostraram-se preditores significativos da frequência de comer compulsivo, acima de qualquer outra medida utilizada no estudo (Gearhardt et al., 2012). Dessa forma, sugerindo que adição à comida pode ser outro fator a ser avaliado na busca por subtipos de obesidade e reforçando a diferença dos constructos de adição à comida e comer compulsivo, apesar da sua significativa sobreposição. Achados como estes revelam a necessidade de se identificar diferentes subtipos de obesidade, que podem ter diferentes vulnerabilidades e fatores de risco (Field, Camargo, & Ogino, 2013).

#### **A utilização do viés atencional como medida para reatividade a pistas de comida**

Conforme exposto, estudos tem utilizado a presença de viés atencional para comida como uma medida de reatividade para pistas de comida (Popien, Frayn, Kristin, & Sears, 2015; Schag et al., 2013; Deluchi et al, 2016; Schmitz et al., 2014). Além disso, têm sido utilizado para comparar subgrupos de pessoas com obesidade (Deluchi et al., 2017). Outras evidências apontam para a validade de se usar o viés atencional para comida como uma medida para a reatividade a pistas de comida. Tanto antes quanto depois de uma sessão de indução de humor triste, as mulheres com adição à comida apresentaram um viés de atenção para comida elevado em comparação ao grupo sem adição (Frayn, Sears, & von Ranson, 2016). Na mesma linha, indivíduos com obesidade com altos níveis de impulsividade apresentaram um maior viés atencional para comida em comparação com um grupo controle de adultos saudáveis e com pessoas com obesidade sem impulsividade (Bongers et al., 2015). Por fim, um estudo com jovens com e sem perda de controle ao comer, demonstrou que existe uma interação positiva entre ter perda de controle ao comer, índice de massa corporal e presença de viés de atenção para comidas altamente calóricas (Shank et al., 2014).

Sendo assim, parece que existe uma diferença entre pessoas adictas à comida e não adictas (Frayn, Sears, & von Ranson, 2016), e pessoas com obesidade adictas e não adictas à comida (Davis et al., 2011; De Ridder et al., 2016). Além disso, a presença de impulsividade e comer compulsivo entre pessoas com obesidade parece contribuir para a

presença de viés de atenção para comida (Bongers et al., 2015; Deluchi et al., 2016). Dessa forma, a presença de viés atencional para comida pode ser utilizada para indicar diferenças entre grupos de pessoas com obesidade em relação à reatividade para pistas de alimentos, indicando subtipos de obesidade.

Diante o exposto, conclui-se que diversas variáveis parecem estar envolvidas na presença de uma maior reatividade para pistas de comida, sendo elas a impulsividade, compulsão alimentar, adição à comida e fatores emocionais como depressão. O uso da presença do viés atencional para alimentos parece ser uma ferramenta válida para acessar a reatividade para pistas de comida, especialmente na presença da variável adição à comida, levando em consideração os estudos realizados na área de adição a substâncias.

O viés atencional para comida pode ser avaliado tanto direta como indiretamente. Estudos tem utilizado uma medida fisiológica do movimento ocular de participantes para avaliar a presença de viés atencional para comida (Popien, Frayn, Kristin, & Sears, 2015; Werthmann, 2013; Castellanos, 2009), sendo esta medida considerada uma forma direta de avaliar o viés atencional. De forma indireta, tarefas computadorizadas podem ser utilizadas para registrar tempos de reação a determinados estímulos, dessa forma utilizando o comportamento de resposta como um indicativo da presença de viés atencional (Bongers et al., 2015; Deluchi et al., 2016; Gearhardt, Treat, Hollingworth, & Corbin, 2012).

Normalmente dois subcomponentes podem ser avaliados em tarefas de viés atencional, dependendo do paradigma utilizado (Smeets, Roefs, & Jansen, 2009). O subcomponente envolvido no rápido processamento atencional, identificado como aumentada orientação inicial, rápida detecção ou engajamento em um determinado estímulo. Já o segundo subcomponente está envolvido com o processo atencional tardio, identificado com maior sustentação da atenção, maior distração ou maior dificuldade de desengajamento de um estímulo específico (Mogg et al., 2005; Rinck et al., 2005; Fox et al., 2001).

A tarefa desenvolvida por Bongers et al. (2015), com base na tarefa de Smeets et al. (2009) e Smeets, Roefs, van Furth e Jansen (2008), permite avaliar a presença de viés de atenção para comida e permite distinguir entre rápida detecção de comida e distração causada por comida. Além disso, as condições são formuladas de modo que é possível distinguir detecção e distração causada por comida de alta e de baixa caloria.

### **Justificativa e objetivos**

Com base nesses achados, a reatividade para pistas de comida pode ter consequências comportamentais que levam à obesidade. Conhecer os processos cognitivos que levam a essa reatividade pode contribuir para o melhor entendimento do desenvolvimento, manutenção e diferentes subtipos da obesidade. Além disso, estudar os processos cognitivos associados à adição à comida pode produzir evidências que fortaleçam a perspectiva de adição à comida.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi mensurar a reatividade para pistas de comida através do viés atencional para alimentos em indivíduos com obesidade e explorar a relação entre viés de atenção, IMC, comer compulsivo, adição à comida, impulsividade e sintomas emocionais como depressão, estresse e ansiedade.

Hipotetizou-se sintomas de adição à comida e comer compulsivo se relacionariam mais fortemente com o escore de viés de atenção para alimentos de alta caloria (escore de detecção). Quanto maior os escores nestas escalas, menor tempo de resposta apresentariam para a detecção de estímulos de alimento de alta caloria. Ou seja, indivíduos com escores mais elevados de adição à comida e comer compulsivo, seriam capazes de detectar mais rapidamente estímulos relacionados à comida de alta caloria. A mesma relação foi esperada entre os escores de viés de atenção para comida e IMC e impulsividade.

Além disso, esperou-se que os indivíduos adictos à comida e com comer compulsivo, apresentassem maiores níveis de impulsividade e sintomas de depressão, estresse e ansiedade.

## **Método**

### **Delineamento de Pesquisa**

O presente estudo se caracteriza como um estudo transversal, exploratório e correlacional. Todos os participantes foram recrutados no ambulatório de Nutrição e Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Foram utilizadas as informações contidas nos prontuários dos participantes a fim de realizar a análise de critérios de inclusão e exclusão, sendo elas idade entre 18 e 59 anos, IMC superior a 30 e não ter realizado cirurgia bariátrica.

### **Participantes**

Neste estudo utilizou-se uma amostra clínica de pacientes com obesidade definida como IMC maior que 30kg/m<sup>2</sup>. Participaram 29 adultos sendo 25 mulheres (86,7%) e 4

homens (13,3%) com idades que variaram entre 24 e 58 anos (M=41,59; DP=9,7) e IMC médio de 44,15kg/m<sup>2</sup> (DP=8,31). A maioria encontrou-se na faixa de obesidade grau III (N=21; 72,4%). Quando indagados sobre desde quando possuíam sobrepeso, 14 responderam infância e adolescência (48,3%), 7 adultez ou casamento (24,1%) e 8 gravidez (27,6%). A maioria dos sujeitos se encontrava em dieta para perder peso no momento da coleta de dados (N=25; 86,2%) e relatou que familiares também possuíam histórico de obesidade (N=21; 72,4%). A amostra se caracterizou, em sua maioria, por pessoas com ensino fundamental incompleto ou completo (n=16; 55,2%) ou ensino médio incompleto ou completo (N=8; 27,6%). Em relação a diagnósticos médicos além da obesidade, foram relatadas a presença de doenças como diabetes (N=12; 40%), hipotireoidismo (N=6; 20%) e hipertensão (N=9; 30%). Em relação a diagnósticos psiquiátricos, 11 (36,66%) indivíduos relataram transtornos relacionados com depressão e ansiedade.

Os participantes foram recrutados por conveniência, selecionados de acordo com a disponibilidade dos participantes, em um ambulatório de nutrição e de endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). A maioria encontrava-se na fila de espera para a cirurgia bariátrica (N=25; 83,3%).

## **Instrumentos**

### **Questionário de dados Sociodemográficos**

Para caracterização da amostra foi utilizado um questionário de dados sociodemográficos (Anexo A), além de variáveis como sexo, idade, estado civil e escolaridade, foram avaliados histórico de obesidade na família, histórico de dietas para perda de peso, uso de álcool, tabaco e outras drogas. Além de presença de doenças crônicas como hipertensão e diabetes e diagnósticos psiquiátricos. O IMC foi calculado a partir do peso e altura coletados no prontuário do participante em sua última consulta com a equipe da nutrição ou endocrinologia.

### **DASS-21**

Para acessar sintomas de ansiedade, depressão e estresse, foi utilizado o DASS-21 (Anexo B), um questionário de 21 itens criado para verificar a severidade de sintomas comuns de transtornos de depressão e ansiedade. O sujeito foi orientado a preencher as questões pensando no seu estado na semana anterior. O instrumento foi utilizado como um indicativo de sintomatologia e não como uma ferramenta diagnóstica. Este foi traduzido e validado para o português do Brasil por Vignola & Tucci (2014) que

encontraram boa consistência interna para cada uma das subescalas (ansiedade, depressão e estresse). Além disso, os autores encontraram bons índices de validade de convergência com escalas como BDI, BAI e ISSL que medem construtos semelhantes. Por fim, análises fatoriais indicaram que a distinção em três subescalas é adequada.

### **Escala Barratt de impulsividade (BIS-11)**

A escala *Barratt Impulsivity Scale* (Anexo C) foi utilizada para acessar impulsividade nos participantes. Ela foi desenvolvida por Barratt (1959) e atualizada por Patton, Stanford e Barratt (1995). A impulsividade é concebida como apresentando três componentes distintos: a) motor: a impulsividade motora está relacionada a não inibição de respostas incoerentes com o contexto ou agir sem pensar; b) atencional: impulsividade relacionada à tomada de decisão rápida ou a falta de foco na tarefa em andamento e c) falta de planejamento: engloba comportamentos orientados para o presente, ao invés de focados no futuro. Segundo a revisão de Stanford et al (2009), é o instrumento mais citado para acessar impulsividade. É uma escala de autopreenchimento composta por 30 itens em uma escala tipo Likert de 4 pontos (variando de nunca, sendo 1 ponto a frequentemente, sendo 4 pontos). A pontuação varia de 30 a 120 pontos, com escores altos totais indicando a presença de comportamentos impulsivos. Também é possível obter escores parciais em relação a 3 domínios da impulsividade: a impulsividade motora, de atenção e de não planejamento.

A escala foi adaptada e validada para a população brasileira (Malloy-Diniz et al., 2015), e a validade interna do escore total, calculada através do Alpha de Cronbach, foi de 0,790, considerado moderado. Na amostra brasileira, a BIS-11 apresentou uma estrutura de dois fatores, ao contrário da versão original de três fatores, sendo eles controle de inibição e não planejamento. A consistência interna das subescalas foi de 0,789 e 0,618 respectivamente, considerados de moderado a baixo.

### **Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP)**

Instrumento de 16 itens utilizado para avaliar a presença de comportamentos de comer compulsivo, indicativos de um transtorno alimentar. Desenvolvida por Gormally, Black, Daston e Rardin (1982), foi adaptada para a população brasileira por Freitas, Lopes, Coutinho e Appolinário (2001). Possui consistência interna moderada alta (Cronbach's alpha = 0,85). Um escore total igual ou menor que 17 pontos é indicativo de ausência de comer compulsivo; escore entre 18 e 26 são indicativos de comer compulsivo

moderado e escores de 27 ou mais são indicativos de comer compulsivo severo (Anexo D).

### **Escala Yale de adição à comida**

Para avaliar a presença de adição à comida, foi utilizada a *Yale Food Addiction Scale*, desenvolvida por Gearhardt, Corbin e Brownell (2009). Permite investigar a hipótese de que alimentos ultraprocessados, com altos índices de carboidrato, açúcar ou gordura podem desencadear comportamentos adictos em certas pessoas. A escala contém 25 itens em forma de autorrelato no formato dicotômico e do tipo Likert, mensurando aspectos consoantes com os critérios para dependência de substância do DSM-IV-TR. Os escores foram obtidos através da soma das perguntas de cada critério de adição de substâncias (por exemplo, tolerância, abstinência, significância clínica etc.). Se o escore para o critério for  $> 1$ , então o critério foi cumprido e é classificada como 1. Se o escore = 0, então o critério não foi cumprido. Para fechar um escore dicotômico, que se assemelha a um diagnóstico de dependência de substância, o indivíduo deve apresentar 3 ou mais critérios preenchidos e pelo menos um item preenchido de prejuízo clínico. Também é possível computar um escore contínuo que varia de 0 a 8 pontos, considerando os números de critérios avaliados pela escala. Os critérios são: o uso de "*Certas Comidas*" em maior quantidade e por período mais longo do que o pretendido; o desejo persistente ou repetidas tentativas mal sucedidas de interromper o uso destes alimentos e o longo tempo usado para obter, utilizar ou recuperar a comida; atividades recreativas, sociais, ocupacionais abandonadas ou reduzidas em função do consumo dessas comidas; sintomas de abstinência; consumo contínuo apesar do conhecimento das consequências adversas; progressiva tolerância ao alimento e prejuízos clínicos e estresse provocados pelo consumo.

Uma validação preliminar foi realizada por Gearhardt, Corbin e Brownell (2009) com 353 estudantes universitários norte-americanos. Foram encontrados índices adequados de confiabilidade interna, boa validade convergente com medidas de constructos similares e boa validade discriminante relacionada a constructos não similares. Nessa validação, a escala mostrou-se unifatorial. Ela foi adaptada para a amostra brasileira por Brilmann e Oliveira (*in prep*) e está em processo de validação pelos mesmos autores (Anexo E).

### **Tarefa de Busca Visual - Tempo de Resposta de Detecção e Distração**

Nessa tarefa (adaptada de Bongers et al., 2015; Smeets, Roefs, & Jansen, 2009; Smeets, Roefs, Van Furth, & Jansen, 2008), foi avaliado o viés de atenção para comida

nos participantes. Essa tarefa permitiu distinguir entre rápida detecção de comida (crescente orientação em direção ao estímulo relevante) e distração causada por comida (crescente distração causada pelo estímulo relevante). Os participantes foram instruídos a detectar o mais rápido possível estímulos de comida em meio a estímulos neutros, conforme paradigma chamado “*Speeded Detection*” (Hansen & Hansen, 1988; Rinck, Reinecke, Ellwart, Heuer, & Becker, 2005). Também foram orientados a encontrar estímulos neutros em meio a estímulos de comida, avaliando a distração causada pelas pistas de comida. A tarefa foi programada no software *E-prime* 2.0. Durante a tarefa, foi apresentada uma matriz 4x5 de imagens nas seguintes condições: 1) imagem de comida altamente calórica em meio a 19 imagens neutras do tipo II (CCNE); 2) imagem de comida de baixa caloria em meio a 19 imagens neutras do tipo II (CSNE); 3) imagem neutra do tipo I em meio a 19 imagens neutras do tipo II (NFNE); 4) imagem neutra do tipo II em meio a 19 imagens de comida altamente calórica (NECC); 5) imagem neutra do tipo II em meio a 19 imagens de comida de baixa caloria (NECS); 6) imagem neutra do tipo II em meio a 19 imagens neutras do tipo I (NENF). As figuras 1 e 2 trazem exemplos de condições de detecção e distração. As siglas referem-se a comida de alta caloria (CC), comida de baixa caloria (CS), estímulo neutro de imagens de escritório (NE) e estímulo neutro de imagem de ferramentas (NF). Os estímulos da tarefa foram retirados do banco de imagens *Food Pics* (Blechert, Meule, Busch, & Ohla, 2014). Os estímulos de comida foram escolhidos conforme o valor calórico e de gordura, mais altos e mais baixos. Também foi realizada uma análise em relação a similaridade do alimento sendo representado com os alimentos da cultura brasileira, excluindo-se os que não são consumidos/encontrados no Brasil. Em relação aos estímulos neutros, a escolha se deu em função da categoria das imagens. As categorias neutras que possuíam 20 imagens diferentes foram consideradas, por fim escolheu-se as que julgou-se que os participantes teriam mais familiaridade.

As três primeiras condições avaliaram detecção do estímulo alvo, e as três últimas, distração causada pelo estímulo alvo. Os participantes foram instruídos a decidir o mais rápido e acurado possível se as figuras que apresentadas pertenciam à mesma categoria ou não. Para isso, foram instruídos a apertar, no teclado do computador, “q” se todas as imagens pertenciam à mesma categoria, e “e” se uma das imagens pertencia a uma categoria diferente.

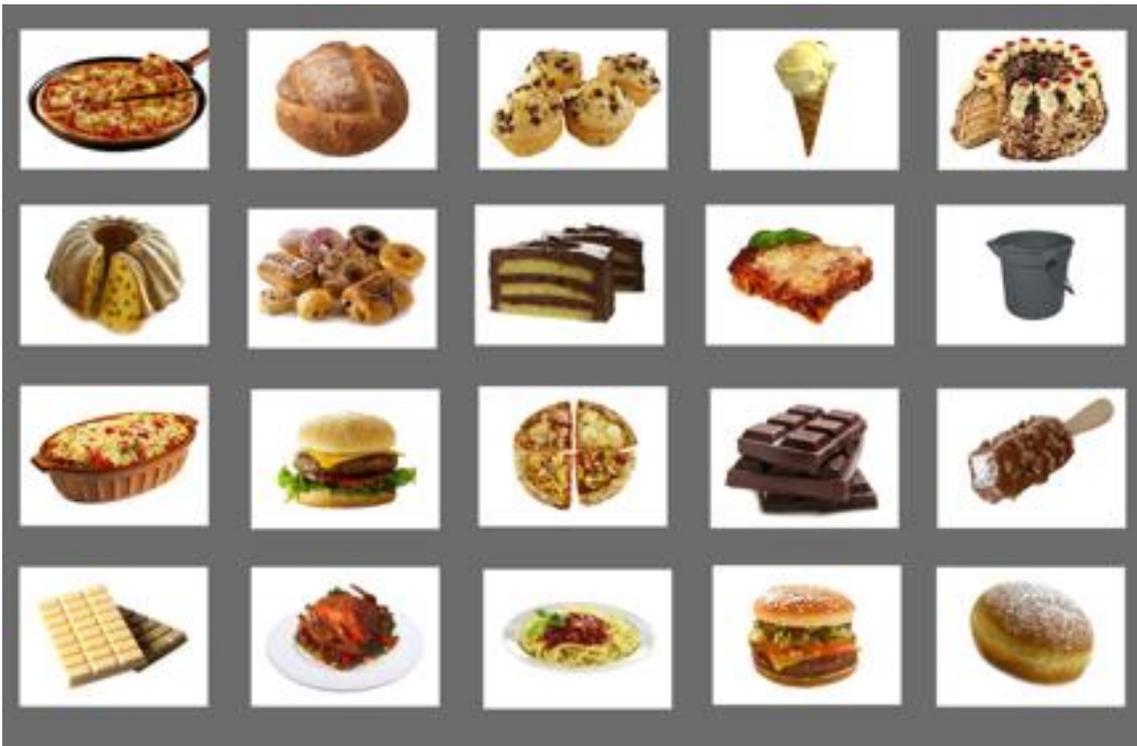


Figura 1. Exemplo de condição de detecção de comida de alta caloria



Figura 2. Exemplo de condição de distração causada por comida de alta caloria

A tarefa consistiu de 12 apresentações de treino, seguida por 154 apresentações, sendo 114 com um estímulo discrepante entre estímulos iguais e 40 apresentações de estímulos iguais. Durante as apresentações, uma cruz de fixação foi apresentada por 500ms, seguida pela matriz de imagens que permaneceu na tela até o participante fornecer uma resposta ou passarem 20s. Uma tela em branco era apresentada por 1.500ms antes do início de uma nova apresentação. As imagens foram alocadas randomicamente na matriz 4x5, com a restrição que elas nunca ficassem imediatamente acima ou abaixo do ponto de fixação. Um total de 80 estímulos foram utilizados nessa tarefa, sendo 20 imagens de comidas de alta caloria (média calórica de 1301,88 e média de gordura de 481,09), 20 (média calórica de 118,90 de e média de gordura de 2,45) imagens de comida de baixa caloria, 20 imagens neutras de escritório e 20 imagens neutras de ferramentas (Figura 3).

As matrizes foram montadas no programa Microsoft Power Point e a posição das imagens, em uma matriz previamente montada, foram sorteadas no site random.org. Caso o estímulo alvo caísse na posição 8 ou 13, que corresponde a imediatamente acima e abaixo do ponto de fixação, o sorteio era realizado novamente. As imagens foram formatadas com o mesmo tamanho de 3,5cm por 3,5cm.

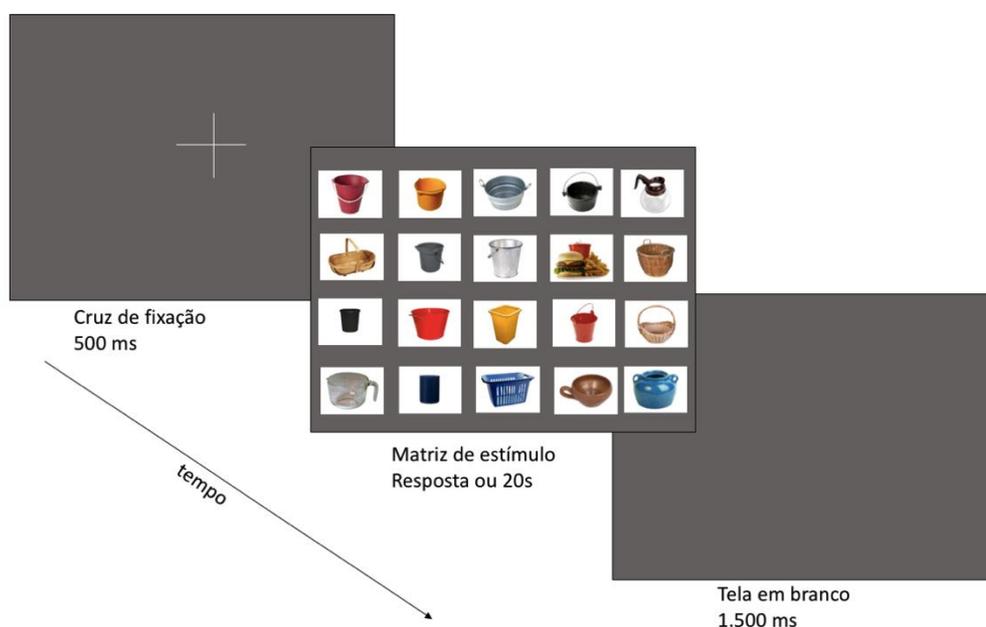


Figura 3: Exemplo de condição 1 da tarefa de Busca Visual - Tempo de Resposta de Detecção

Em cada montagem das matrizes, era sorteada qual imagem seria retirada para se colocar o estímulo alvo e qual imagem alvo seria colocada no lugar. Um monitor de 20

polegadas foi utilizado para a exibição da tarefa e um teclado com conexão USB para registro das respostas.

Escores de detecção foram calculados subtraindo os tempos de resposta para apresentações da condição 1 (imagem de comida altamente calórica em meio a 19 imagens neutras do tipo II) e 2 (imagem de comida de baixa caloria em meio a 19 imagens neutras do tipo II) de apresentações da condição 3 (imagem neutra do tipo I em meio a 19 imagens neutras do tipo II). Utilizou-se a média dos tempos de resposta para cada sujeito e cada condição. Dessa forma a formula dos cálculos apresentou-se da seguinte forma: Escore detecção CC (MCCNE - MNFNE) e escore detecção CS (MCSNE - MNFNE). Escores negativos indicaram uma detecção mais rápida de estímulos de comida do que estímulos neutros.

Escores de distração foram calculados subtraindo os tempos de resposta para apresentações da condição 4 (imagem neutra do tipo II em meio a 19 imagens de comida altamente calórica) e 5 (imagem neutra do tipo II em meio a 19 imagens de comida de baixa caloria) de tempos de resposta para apresentações da condição 6 (imagem neutra do tipo II em meio a 19 imagens neutras do tipo I). Utilizou-se a média dos tempos de resposta para cada sujeito e cada condição. Dessa forma a formula dos cálculos apresentou-se da seguinte forma: Escore distração CC (MNECC - MNENF) e escore distração CS (MNECS - MNENF). Escores positivos foram indicativos de maior distração por estímulos de comida. Sendo assim, cada participante possui um escore para detecção de comidas altamente calóricas e detecção de comidas de baixa caloria e um escore para distração por comida altamente calórica e distração por comida de baixa caloria.

Na média dos tempos de resposta por condição não foram inclusas as tentativas com estímulos iguais, que correspondiam a 7 tentativas por condição. Uma limpeza nos dados foi realizada a fim de excluir respostas *outliers* (1,27%), em função de que esses tempos de resposta não se devem aos processos sendo estudados na tarefa (Ratcliff, 1993). Este processo de limpeza de dados em estudos de tempo de resposta é chamado de “*Trimming*”, em que os valores que desviam de forma significativa da média, medido por distancias de desvio padrão, são excluídos. Neste estudo utilizou-se a distância de 2.5 desvios padrões em relação à média como parâmetro para exclusão dos dados. O programa estatístico R (R Core Team, 2013) e um pacote *trimr* (Grange, 2015) para realizar *trimming* foram utilizados. Também se procedeu a exclusão das tentativas em

que houve erro dos participantes (7,46%) e de respostas de 200ms ou menos, porém não foram identificadas respostas deste último tipo.

### **Escala de Fome de Grand (Grand Hunger Scale)**

Esse instrumento foi utilizado para registrar, a sensação subjetiva de fome e do desejo de comer “agora” (sensação de fome e quanto comeria de sua comida favorita), e estimativas de tempo desde a última refeição e até a próxima refeição, através de uma escala do tipo Likert (Grand,1968). Foi traduzida na Universidade Federal Fluminense (UFF), no Laboratório de Neurofisiologia do Comportamento – LabNec (Anexo F).

## **Procedimentos**

### **Recrutamento dos participantes**

Os participantes foram recrutados nos ambulatórios de nutrição e endocrinologia do HCPA que ocorre nas segundas-feiras e quintas-feiras pela manhã e terça-feira pela tarde. A equipe da pesquisa acessava a agenda do ambulatório para ter acesso à lista de pacientes. Os critérios de inclusão eram averiguados no sistema do hospital, como idade entre 18 e 59 anos, IMC maior ou igual a 30 e ainda não ter realizado cirurgia bariátrica. Após, com a lista de possíveis participantes em mãos, os sujeitos eram convidados, na fila de espera para o atendimento, a participar da pesquisa. Nesse momento era explicado brevemente o propósito da pesquisa e questionado o interesse e disponibilidade dos participantes. Aos que concordaram participara era anotado alguns dias disponíveis para a coleta de dados e combinado o retorno para agendar a coleta. Após um dia e horário era agendado com o Centro de Pesquisa Clínica (CPC). Após a confirmação da disponibilidade de sala, era feito um contato com o participante para confirmar o agendamento. Um dia antes ou cedo no mesmo dia da coleta, era feito um novo contato com o participante lembrando o agendamento para a coleta de dados. As coletas, em sua maioria, ocorreram em um dia que o participante teria outra atividade no HCPA para aumentar a conveniência.

### **Coleta de dados**

No dia da coleta de dados era combinado um ponto de encontro com os participantes caso eles não soubessem chegar ao CPC. A coleta foi realizada em uma sala designada CPC do hospital, com ambiente controlado para luminosidade e ruídos. Primeiramente agradecia-se a disponibilidade do participante e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) era explicado e assinado pelos pesquisadores e participantes. Após era informada a sequência da coleta de dados, e as instruções de

cada tarefa foram dadas de forma mais detalhada, conforme o participante foi progredindo no andamento da coleta. Primeiramente, os participantes responderam a Ficha de Dados Sociodemográficos e a Escala de Fome de Grand. Após a Escala de Impulsividade Barratt (BIS-11) e a DASS-21. Após realizavam a tarefa de Livre Exploração Visual. Por fim respondiam a Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP) e a Escala Yale de Adição à Comida (YFAS). As escalas foram respondidas em papel e a tarefa em um monitor 20 polegadas e um computador com Windows 10 e processador Intel Core i5-3210M CPU @2.50GHz e 8.00 GB de memória RAM. O tempo total da coleta de dados variou entre 40 min e 1 hora e 30 minutos. Dados relacionados com a coleta de dados como data, horário, horário da última refeição do participante, interferências e outras observações foram realizadas em um caderno designado para tal. Estes dados eram preenchidos para cada coleta de dados.

### **Considerações Éticas**

Os participantes preencheram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo G), contendo a natureza da pesquisa, o procedimento, os riscos e benefícios envolvidos na participação. O presente projeto foi aprovado pelo comitê de ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CAAE 68160217.1.0000.5327; parecer 2.090.251) dessa forma seguindo as recomendações éticas para a realização de pesquisa com seres humanos. A coleta foi iniciada apenas após a aprovação.

### **Análise de Dados**

Para a análise de dados foi utilizado o software SPSS (versão 18) e o Software R (R Core Team, 2017). Foram realizadas análises descritivas para caracterizar a amostra através dos dados de média e desvio padrão. Associações entre variável dependente, viés atencional para alimento e as variáveis independentes do estudo foram realizadas através de correlações de Spearman. O nível de significância para rejeitar hipóteses nulas foi de  $\alpha$  igual a 0,05. Para testar a existência de grupos definidos a partir das variáveis independentes, foi realizado teste t para amostras independentes.

### **Resultados**

A **Tabela 1** apresenta o desempenho dos participantes, através das médias e desvios-padrões, nas principais variáveis do estudo. O IMC foi calculado através da massa do indivíduo, em quilogramas, pelo quadrado de sua altura, em metros.

Tabela 1  
*Características da Amostra*

Variáveis	<i>M</i>	<i>DP</i>	Mínimo	Máximo
Idade	41,59	9,7	24	58
IMC	44,15	8,31	30	66,9
GHS_Sub_Fome	1,96	1,89	0	6
BIS-11 Total	59,17	10,62	40	80
BIS-11 Controle Inibitório	36,62	7,02	23	56
BIS-11 Não planejamento	17,20	4,00	11	29
DASS-21 Depressão	17,51	13,79	0	64
DASS-21 Ansiedade	8,75	6,89	0	32
DASS-21 Stress	13,24	8,74	0	34
ECAP	8,67	5,33	0	23
YFAS Escore Contínuo	2,39	1,257	1	5
Detecção CC.2.5DPMédia	-1494,48	1057,19	-4226,42	334,06
Detecção CS.2.5DPMédia	-1533,75	1052,81	-4137,50	349,36
Distração CC.2.5DPMédia	-1338,67	1123,53	-4200,39	433,52
Distração CS.2.5DPMédia	-1727,08	1306,70	-5662,21	285,02

Nota. IMC = índice de massa corporal, GHS\_Sub\_Fome = Sensação subjetiva de fome, BISS-11 total= Escore total da Escala Barrat de Impulsividade, BISS-11 Controle inibitório = Escore da subescala de controle inibitório da BISS-11, BISS-11 não planejamento = Escore da subescala de não planejamento da BISS-11, DASS-21 depressão = Escore da escala de depressão da DASS-21, DASS-21 Ansiedade = Escore da escala de ansiedade da DASS-21, DASS-21 Stress = Escore da escala de stress da DASS-21, ECAP = Escore total da escala de compulsão alimentar periódica, YFAS Escore contínuo = Escore contínuo da escala Yale de adição à comida, Detecção CC.2.5DPMédia = Média do tempo de resposta para detecção de comida de alta caloria com 2.5 desvios padrões de correção, Detecção CS.2.5DPMédia = Média do tempo de resposta para detecção de comida de baixa caloria com 2.5 desvios padrões de correção, Distração CC.2.5DPMédia = Média do tempo de resposta para distração causada por comida de alta caloria com 2.5 desvios padrões de correção, Distração CS.2.5DPMédia = Média do tempo de resposta para distração causada por comida de abaixa caloria com 2,5 desvios padrões de correção.

Em relação à impulsividade medida pela BIS-11, os escores apresentam-se dentro da média em relação ao estudo de validação da escala para a população brasileira. Segundo Malloy-Dinez et al. (2010) a média normativa do escore total da escala é 61,92 (DP=10,29), número semelhantes ao encontrados no presente estudo. Indicando que de maneira geral, a presente amostra não demonstrou níveis de impulsividade muito elevados. A interpretação desta escala é feita de modo que quanto maior o escore, maior

a presença do sintoma avaliado, impulsividade, baixa controle inibitório e falta de planejamento.

O desempenho na DASS-21 avaliou os sintomas de depressão, ansiedade e stress. Interpretado como quanto maior o escore maior a severidade dos sintomas presentes. Para a escala de depressão 41,4% (N=12) apresentou sintomas considerados normais ou mínimos, 24,1% (N=7) apresentou sintomas moderados e 34,5% (N=10) sintomas severos ou extremamente severos. Em relação a ansiedade 55,2% (N=16) apresentou os níveis entre normal e mínimo, 34,5% (N=10) nível moderado e 10,3% (N=3) nível severo ou extremamente severo. Por fim, 82,8% (N=24) apresentou níveis normais ou mínimos de stress, 6,9% (N=2) moderado e 10,3% (N=3) nível severo ou extremamente severo.

A ECAP que avalia a presença de indicativos do transtorno de comer compulsivo possui um ponto de corte estabelecido na literatura de 17 pontos (Freitas et al., 2001), de fato, o estudo de adaptação para amostra brasileira realizado com obesos (Freitas et al., 2001) encontrou média de 31,2 ( $DP = 5,8$ ). Na presente amostra apenas 1 sujeito apresentou indícios de compulsão alimentar periódica moderada, refletindo a baixa média encontrada na presente amostra ( $M = 8,67$ ,  $DP = 5,33$ , mediana= 7,5).

A YFAS buscou avaliar a presença de adição à comida, avaliando critérios diagnósticos análogos aos de adição à substância do DSM-IV. Para o escore dicotômico da escala, é necessário preencher 3 critérios ou mais sendo um deles o de prejuízo social. Neste escore apenas 4 indivíduos (13,8%) apresentaram adição à comida. Resultado próximo ao reportado por Pursey et al. (2014) de 19,9%, em um estudo de revisão da literatura utilizando meta-análise, sobre a prevalência de adição à comida medida pela YFAS. No escore contínuo, soma-se os critérios preenchidos por cada sujeito, podendo variar de 0 a 8 pontos, a média da amostra foi de 2,39 com desvio padrão de 1,26, considerado baixo. Em função desta pouca variação, não foi possível dividir a presente amostra em possíveis grupos de adição à comida, com mais ou menos adição à comida, utilizando-se da mediana ou de percentis 25 e 75, por exemplo, como foi utilizado em estudos anteriores (De Ridder et al., 2016).

Em relação ao estado de fome subjetiva dos participantes no momento da coleta de dados, a média reportada foi de 1,96 ( $DP = 1,89$ ) em uma escala Likert de 7 pontos e a média estimada da quantidade que comeriam da sua comida favorita foi de 1,81 ( $DP = 1,14$ ) em uma escala de 5 pontos.

Os tempos de resposta da Tarefa de Busca Visual - Tempo de Resposta de Detecção e Distração geraram quatro escores para viés atencional para alimentos no

presente estudo. Nos escores de detecção, números negativos são indicativos de detecção mais rápida de alimentos em comparação com estímulos neutros. Nos escores de distração, números positivos são indicativos de maior distração por estímulos de comida.

Na **Tabela 2** é possível verificar a frequência da presença de viés atencional, tanto de detecção quanto de distração para alimentos de alta e baixa caloria. Percebe-se que a maioria da amostra apresentou viés de atenção de detecção para os dois tipos de alimentos. Porém o mesmo não aconteceu no viés de atenção de distração causado por alimentos. Ou seja, a maioria dos participantes identificou mais rapidamente estímulos de comida, tanto de alta como de baixa caloria, em comparação com estímulos neutros, porém não se mostraram mais distraídos com os estímulos de comida em relação aos estímulos neutros. Um teste-t para amostras pareadas demonstrou que não existe diferença significativa entre os escores de detecção de comida de alta e de baixa caloria ( $t(28) = 0,397, p = 0,694$ )

Tabela 2

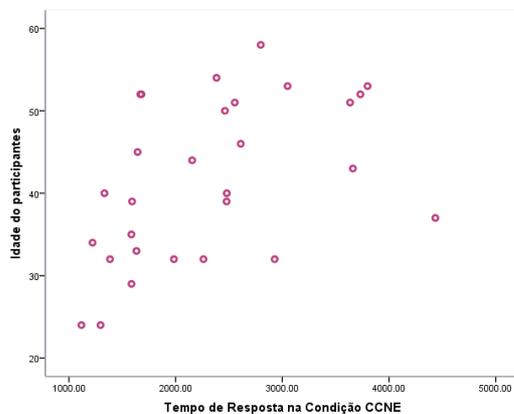
*Frequências da Presença e Ausência de Viés Atencional para Detecção e Distração de Comida de Alta e Baixa Caloria*

Escore de viés atencional		Frequência	%
Escore Detecção CC	Presença	26	89,7
	Ausência	3	10,3
Escore Detecção CS	Presença	28	96,6
	Ausência	1	3,4
Escore Distração CC	Presença	2	6,9
	Ausência	27	93,1
Escore Distração CS	Presença	1	3,4
	Ausência	28	96,6

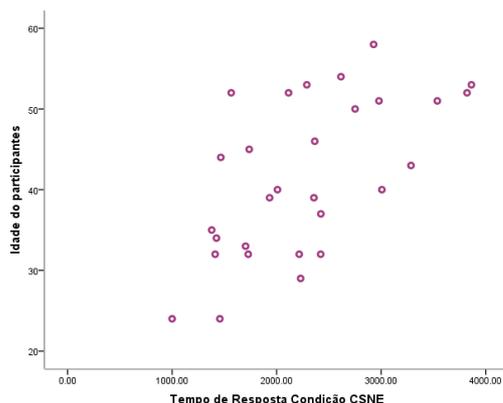
Nota. Escore Detecção CC = Classificação da presença de viés atencional para detecção de comida de alta caloria, Escore Detecção CS = Classificação da presença de viés atencional para detecção de comida de baixa caloria, Escore Distração CC = Classificação da presença de viés atencional para distração causada por comida de alta caloria, Escore Distração CS = Classificação da presença de viés atencional para distração causada por comida de baixa caloria.

Foram realizadas análises de correlação e comparação de médias para explorar a relação entre os escores de detecção e distração e as variáveis sociodemográficas do estudo, sendo elas: Idade, IMC, sexo, escolaridade, histórico familiar de obesidade e desde quando possui problemas com sobrepeso. Foram encontradas correlações significativas negativas entre escore de detecção de comida de alta caloria e idade ( $r = -$

,443,  $p < 0.05$ ) e o mesmo para detecção de comida de baixa caloria e idade ( $r = -.415$ ,  $p < 0.05$ ), sugerindo que quanto maior a idade, menor o escore de detecção. Porém, analisando as **figuras 4 e 5**, é possível perceber que quanto maior a idade, maior o tempo de resposta nas condições de detecção de comida. Isso sugere não uma detecção mais rápida, mas um tempo de resposta maior em todas as condições, especialmente nas condições com estímulos de alimento. De fato, analisando os tempos de resposta para as condições separadamente, foi possível identificar uma correlação significativa positiva entre idade e as médias de tempo de resposta. Idade e média CCNE ( $r = .485$ ;  $p < 0.05$ ), média CSNE ( $r = .613$ ;  $p = p < 0.001$ ) média NECS ( $r = .522$ ;  $p < 0.05$ ), média NECC ( $r = .568$ ;  $p < 0.05$ ), média NFNE ( $r = .642$ ;  $p < 0.001$ ), média NENF ( $r = .484$ ;  $p < 0.05$ ).



**Figura 4.** Associação entre Idade e Tempo de Resposta na Condição CCNE (Detecção de comida de alta caloria). Valores mais baixos indicam mais rápida detecção de comida



**Figura 5.** Associação entre Idade e Tempo de Resposta na Condição CSNE (Detecção de comida de baixa caloria). Valores mais baixos indicam mais rápida detecção de comida

Em relação aos escores de distração causada por comida, apenas a variável IMC se correlacionou negativamente com escore de distração causada por comida de baixa caloria ( $r = -.343$ ,  $p < 0,05$ ). Significando que quanto maior o IMC menor o escore de distração causada por comida de baixa caloria, indicando menor distração. Não foi possível verificar uma associação entre IMC e os escores de detecção de comida de alta e baixa caloria. Da mesma forma, o estado de fome no momento da coleta de dados, medido pela escala GHS, não parece ter surtido efeito nas respostas dos participantes, uma vez os dados da escala não se correlacionaram com nenhuma variável do estudo.

Um teste-t para amostras independentes mostrou que existe uma diferença significativa no escore de detecção de comida de alta caloria entre homens e mulheres ( $t(27) = 2,16$ ,  $p < 0,05$ ,  $d = 1.167$ ) com homens ( $M = -2493,01$ ,  $DP = 1362,46$ ) detectando mais rapidamente os estímulos de alimentos de alta caloria do que mulheres ( $M = -1334,71$ ,  $DP = 937,61$ ). Entretanto esta diferença deve ser interpretada com cautela, visto que os grupos possuem tamanhos diferentes. A mesma diferença não foi encontrada no escore de detecção de comida de baixa caloria ou com os escores de distração.

Também foi possível identificar uma diferença significativa nas médias dos escores de detecção de comida de alta caloria e histórico de obesidade na família ( $t(27) = 2,147$ ,  $p < 0,05$ ,  $d = 0,89$ ), com pessoas que possuem histórico de obesidade na família ( $M = -1535,61$ ,  $DP = 970,84$ ) detectando mais rapidamente os estímulos de comida de alta caloria em relação aos indivíduos sem histórico familiar ( $M = -739,22$ ,  $DP = 617,58$ ). O mesmo ocorreu entre os escores de detecção de comida de baixa caloria e histórico de obesidade na família ( $t(27) = 2,34$ ,  $p < 0,05$ ,  $d = 0,97$ ), com pessoas que possuem histórico de obesidade na família ( $M = -1601,2$ ,  $DP = 935,0$ ) detectando mais rapidamente os estímulos de comida de baixa caloria em relação aos indivíduos sem histórico familiar ( $M = -767,76$ ,  $DP = 568,85$ ).

Para explorar a relação entre escore de detecção para comida de alta caloria e a variável “desde quando você possui problemas com sobrepeso” foi realizada uma análise de variância. Foram encontradas diferenças significativas ( $F(3,25) = 3,719$ ,  $p < 0,05$ ) em que as análises *post-hoc* utilizando correção de Bonferroni identificaram que indivíduos que possuem problemas com sobrepeso desde a infância, foram capazes de detectar mais rapidamente ( $M = -1047,29$ ,  $DP = 615,93$ ) os estímulos de comida de alta caloria do que os indivíduos que relataram sobrepeso desde a idade adulta ( $M = -2487,57$ ,  $DP = 1057,19$ ), com tamanho de efeito considerado alto ( $d = -1.69$ ). Não foram encontradas diferenças entre outros momentos de vida (Adolescência:  $M = -1567,0$ ,  $DP = 1037,1$ ; Gravidez:  $M =$

-1018,3  $DP = 829,4$ ). Por fim, não foram encontradas diferenças significativas em relação à escolaridade e os escores de detecção e distração.

A **Tabela 3** traz os resultados de correlação entre os escores de viés de atenção para comida e as variáveis das escalas utilizadas no estudo. É possível identificar uma correlação significativa negativa moderada, quase forte, entre o escore de detecção de comida de alta caloria e os escores de depressão ( $r = -,634, p < ,001$ ) e ansiedade ( $r = -,634, p < ,001$ ) da DASS-21. Dessa forma, quanto maior o escore de depressão ou de ansiedade, menor o escore de detecção, indicando detecção mais rápida de estímulos de comida de alta caloria. A mesma relação foi encontrada com o escore total da BIS-11 ( $r = -,331, p < 0,05$ ), a subescala de controle inibitório da BIS-11 ( $r = -,370, p < 0,05$ ) e o escore total da ECAP ( $r = -,336, p < 0,05$ ).

Tabela 3

*Correlações entre os Escores de Viés Atencional para Comida e as Variáveis das Escalas*

Variáveis	Escore DetecçãoCC	Escore DetecçãoCS	Escore DistraçãoCC	Escore DistraçãoCS
YFAS-C	-,217	-,150	,147	,050
Estresse	-,261	-,075	-,238	-,282
Depressão	-,634**	-,529*	-,174	-,194
Ansiedade	-,634**	-,529*	-,174	-,194
BISS-11_T	-,331*	-,356*	-,353*	-,285
BIS-11_CI	-,370*	-,397*	-,333*	-,252
BIS-11_NP	-,135	-,147	-,211	-,153
ECAP	-,336*	-,318*	,053	-,006

Nota.\* significância  $p < 0,05$ , \*\* significância  $p < 0,001$ . YFAS\_C = Escore contínuo da YFAS, Stress, depressão e ansiedade = escores da DASS-21, BIS-11\_CI = Escore da subescala de controle inibitório da BIS-11, BIS-11\_NP = Escore da subescala de não planejamento da BIS-11. Os resultados significativos estão marcados com sublinhado.

Em relação às associações com o escore de detecção de comida de baixa caloria, também na tabela 3, é possível identificar resultados significativos negativos com as variáveis: Escore de depressão ( $r = -,529, p < ,05$ ), escore de ansiedade ( $r = -,529, p < ,05$ ), escore total da BIS-11 ( $r = -,356, p < 0,05$ ), subescala de controle inibitório da BIS-11 ( $r = -,356, p < 0,05$ ),

=  $-.397, p < 0.05$ ) e o escore total da ECAP ( $r = -.318, p < 0.05$ ). Indicando que quanto maior os escores nestas escalas, menor o escore de detecção de comida de baixa caloria.

Por fim, os escores de distração causada por alimento de alta caloria se correlacionaram com o escore total da BIS-11 ( $r = -.353, p < 0.05$ ) e com a subescala de controle inibitório da BIS-11 ( $r = -.333, p < 0.05$ ).

Destaca-se que não houve correlação entre o escore contínuo da YFAS e os escores de viés de atenção para alimentos, sugerindo, no presente estudo, pouca relação entre as variáveis.

Na **Tabela 4** apresentam-se os resultados das correlações entre as variáveis medidas pelas escalas do estudo. O escore total contínuo da YFAS correlacionou-se positivamente com: Escore total da BIS-11 ( $r = .408, p < 0.05$ ), Escore de controle inibitório da BIS-11 ( $r = .378, p < 0.05$ ), Escore de não planejamento da BIS-11 ( $r = .403, p < 0.05$ ) e Escore total da ECAP ( $r = .512, p < 0.05$ ). O mesmo ocorreu entre o escore total da ECAP e: escore total da BIS-11 ( $r = .397, p < 0.05$ ), ( $r = .397, p < 0.05$ ), Escore de não planejamento da BIS-11 ( $r = .516, p < 0.05$ ), Escore de depressão da Dass-21 ( $r = .382, p < 0.05$ ) e Escore de ansiedade da Dass-21 ( $r = .382, p < 0.05$ )

Tabela 4

*Correlações entre as Variáveis das Escalas*

	1	2	3	4	5	6	7	8
1 YFAS_C	1	,408*	,378*	,403*	,512*	,050	,330	,330
2 BIS-11_T	.	1	,936**	,803**	,397*	,308	,546*	,546*
3 BIS-11_CI	.	.	1	,577**	,272	,271	,556*	,556*
4 BIS-11_NP	.	.	.	1	,516*	,201	,312	,312
5 ECAP	.	.	.	.	1	,064	,382*	,382*
6 Estresse	.	.	.	.	.	1	,702**	,702**
7 Depressão	.	.	.	.	.	.	1	,675 **
8 Ansiedade	.	.	.	.	.	.	.	1

Nota. \* significância  $p < 0,05$ , \*\* significância  $p < 0,001$ .

### Discussão

A maioria da amostra apresentou a presença de viés de atenção para alimentos tanto de alta caloria como de baixa caloria nas condições de detecção de estímulos de comida. Porém o mesmo não ocorreu nas condições de distração causada por estímulo de comida, indicando que estes são processos diferentes.

Segundo Smeets, Roefs e Jansen (2009) a rápida detecção estaria relacionada com o subcomponente envolvido no rápido processamento atencional do estímulo emocionalmente relevante, dessa forma relacionado com um processamento mais rápido e automático. Diferente da distração, um processo atencional tardio, relacionado com a manutenção da atenção e dessa forma passível de ser influenciado por variáveis motivacionais (Deluchi et al., 2017). Interessante apontar que, na presente amostra, a maioria dos indivíduos encontrava-se em dieta para perda de peso. Este pode ser um componente motivacional que influenciou as respostas da condição de distração, fazendo com que os indivíduos deliberadamente desengajassem dos estímulos de alimentos em uma tentativa de controlar a reatividade causada por estes estímulos e o subsequente consumo excessivo de alimentos.

A presença de viés de atenção para alimentos entre uma amostra de pessoas com obesidade é algo esperado de acordo com a literatura (Castellanos et al., 2009; Yokum & Stice, 2011; Nijs & Franken, 2011), mesmo quando outros paradigmas são utilizados, como por exemplo a tarefa experimental dot probe (Deluchi et al., 2017).

Outras variáveis sociodemográficas se correlacionaram com os escores de viés atencional. Indivíduos que relataram possuírem problemas com sobrepeso desde a infância foram capazes de detectar mais rapidamente os estímulos de comida de alta caloria do que os indivíduos que relataram sobrepeso desde a idade adulta. Segundo a revisão da literatura realizada por Smith, Hay, Campbell e Trolor (2011), existem evidências que apontam que obesidade ao longo do desenvolvimento pode levar a déficits cognitivos, porém também existem evidências de que déficits cognitivos levam ao desenvolvimento da obesidade. Dito isto, é possível que estes indivíduos apresentaram um maior viés atencional para alimentos em função da obesidade em um momento precoce do desenvolvimento, ou desenvolveram obesidade neste momento precoce em função de uma tendência maior a reatividade a pistas de comida.

Indivíduos que reportaram ter pessoas com obesidade na família, responderam mais rapidamente aos estímulos de comida tanto de alta como de baixa caloria. Isto pode refletir a influência de um ambiente obesogênico no desenvolvimento do indivíduo e no desenvolvimento de uma maior reatividade para pistas de alimento. Também existem evidências que apontam que o histórico nutricional materno pode prever o desenvolvimento de obesidade na prole independentemente da dieta recebida no pós-natal (Howe, Sloboda, Kamal, & Vickers, 2009; Chen et al., 2008). Dessa forma, a ideia de uma programação fetal para o desenvolvimento da obesidade tem sido proposta (Lo &

Frias, 2017). Dito isto, a presença de um maior viés atencional para alimentos em indivíduos com histórico familiar de obesidade coaduna tanto com uma perspectiva do ambiente como uma perspectiva biológica.

A variável idade se correlacionou significativamente e positivamente com as médias das seis condições da tarefa de tempo de resposta. Seguindo uma tendência encontrada na literatura (Woods, 2015). Uma correlação significativa negativa foi encontrada entre o escore de detecção de comida de alta e baixa caloria e idade, indicando que as pessoas com mais idade responderam ainda mais devagar nas condições de detecção de estímulo neutro.

Em relação às hipóteses iniciais do estudo, não foi possível identificar uma correlação entre sintomas de adição à comida e IMC com os escores de detecção de comida de alta caloria. Indicando que nesta amostra, o IMC e os escores da YFAS não interferiram na magnitude do viés de atenção para alimentos. De fato, este resultado é surpreendente, pois não vai de encontro com dados da literatura em adição à substâncias e viés de atenção, que apontam a presença de viés de atenção para os estímulos relacionados à adição (Field & Cox, 2008). A semelhança entre adictos à comida e adictos a outras substâncias foi estabelecida em estudos anteriores (De Ridder et al., 2016; Pelchat, 2009) e a YFAS já foi utilizada em estudos para identificar subgrupos de pessoas com obesidade (Davis et al., 2011), assim como graus de obesidade e sua relação com o viés de atenção para alimentos (Deluchi et al., 2017). Uma possível explicação para os dados encontrados em relação a YFAS, é a pouca variação dos escores da amostra, tornando-a muito homogênea em relação a esta variável. Espera-se que com o aumento do número amostral, comparações entre grupos, categorizados a partir destas variáveis, possam ser feitos para explorar essa relação.

O escore na escala de comer compulsivo, a ECAP, correlacionou de forma significativa e negativa com os escores de detecção de alimentos de ambos os tipos. Porém salienta-se que os coeficientes encontrados são de magnitude fraca. Indicando uma relação entre maiores níveis de comer compulsivo e mais rápida detecção de estímulos de alimentos de alta e baixa caloria. Além disso, os escores de comer compulsivo, correlacionaram-se de forma positiva, porém fraca, com os escores de impulsividade, depressão e ansiedade. Isto é esperado, uma vez que negativas são normalmente associadas com episódios de comer compulsivo, além de que esta condição é relacionada com baixos índices de regulação emocional (Leehr et al., 2015). De forma semelhante, os escores de impulsividade (total e da subescala de controle inibitório) correlacionaram-se

negativamente com os escores de detecção de estímulos de comida, porém também com coeficientes de correlação considerados baixos.

Essa relação entre comer compulsivo e viés atencional para alimentos foi reportada em estudos anteriores (Deluchi et al., 2017; Svaldi et al., 2010; Popien, Frayn, Kristin, & Sears, 2015), assim como a relação com as variáveis de impulsividade (Bongers et al., 2015). Como mencionado anteriormente, o viés de atenção para alimentos é esperado entre uma amostra de pessoas com obesidade, em função de comidas calóricas serem mais salientes e recompensadoras para pessoas com obesidade do que para indivíduos eutróficos (Stoeckel et al., 2008) e isto pode ser especialmente o caso quando altos níveis de impulsividade também estão presentes. Dessa forma, obesidade é considerada um risco para uma maior reatividade para pistas de comida e a impulsividade um risco adicional.

Sendo assim, o presente estudo confirmou nesta amostra clínica achados anteriores, demonstrando o papel dos sintomas de comer compulsivo e de impulsividade na reatividade para pistas de alimentos. Porém não foi confirmada a hipótese de que sintomas de adição à comida, compulsão alimentar e IMC também demonstrariam um papel semelhante. O baixo número amostral, que impossibilitou comparações entre grupos e a variabilidade necessária em algumas variáveis estudadas.

Outras limitações do estudo foram baixa presença de pessoas do sexo masculino, sendo esta amostra predominantemente feminina e a concentração da amostra em um grau de obesidade (grau III). Além disso, nesta amostra clínica a maioria encontrava-se em dieta para perda de peso, algo que pode ter influenciado os dados.

### **Conclusão**

Os resultados do presente estudo demonstraram que pessoas com obesidade são capazes de detectar mais rapidamente estímulos de comida de alta e de baixa caloria em comparação a detecção de estímulos neutros em uma tarefa de busca visual. Porém não apresentaram o mesmo comportamento nas condições de distração causada por comida. Indicando que a obesidade está relacionada com um subcomponente do viés atencional, o de rápido processamento atencional de estímulos emocionalmente relevantes. Algumas variáveis sociodemográficas influenciaram a presença de viés de atenção para alimentos em indivíduos com obesidade. Histórico de obesidade na família e ter problemas com sobrepeso desde a infância, indicando o papel de influências biológicas e ambientais no desenvolvimento da obesidade e maior reatividade para pistas de comida.

O presente estudo replicou achados anteriores, demonstrando o papel dos sintomas de comer compulsivo e de impulsividade na reatividade para pistas de alimentos. Porém não foi confirmou a hipótese de que sintomas de adição à comida e IMC também demonstrariam um papel semelhante.

Ressalta-se o presente estudo continua em processo de coleta de dados, tendo o seu prazo prorrogado junto ao CEP do HCPA. Espera-se alcançar um maior número amostrar para análises mais robustas dos efeitos aqui encontrados. Futuros estudos que possam realizar comparações em relação a presença de viés de atenção para alimento entre grupos com e sem determinada condição, como por exemplo comer compulsivo e adição à comida devem ser realizados, especialmente com a presença de um grupo controle de sujeitos eutróficos e sem condições clínicas. Diferentes paradigmas de viés atencional devem ser utilizados testando-se estas associações, para melhor compreensão e diferenciação dos fenômenos envolvidos na reatividade para pistas de comida.

## Referências

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC.
- Armstrong, G. J. (2010). The omnivore's dilemma. The evolution of the brain and the determinants of food choice. *Journal of Anthropological Research*, 66, 161–186.
- Avena, N. M., & Hoebel, B. G. (2003). A diet promoting sugar dependency causes behavioral cross-sensitization to a low dose of amphetamine. *Neuroscience*, 122, 17–20
- Barratt, E. S. (1959). Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Perceptual and Motor Skills*, 9(2), 191-198. doi: 10.2466/PMS.9.3.191-198
- Barratt, E. S. (1965). Factor analysis of some psychometric measures of impulsiveness and anxiety. *Psychological Reports*, 16(2), 547-554.
- Bongers, P., van de Giessen, E., Roefs, A., Nederkoorn, C., Booij, J., van den Brink, W., & Jansen, A. (2015). Being impulsive and obese increases susceptibility to speeded detection of high-calorie foods. *Health Psychology*, 34(6), 677.
- Boswell, R. G., & Kober, H. (2016). Food cue reactivity and craving predict eating and weight gain: a meta-analytic review. *Obesity Reviews*, 17(2), 159-177.
- Brasil, C. D. C. (2008). Critério de Classificação Econômica Brasil. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).
- Blanton, C. A., Moshfegh, A. J., Baer, D. J., & Kretsch, M. J. (2006). The USDA Automated Multiple-Pass Method accurately estimates group total energy and nutrient intake. *The Journal of nutrition*, 136(10), 2594-2599.
- Brilmann, M. & Oliveira, M. S. (2016). Adaptação da Yale Food Addiction Scale para o Brasil. Manuscrito em preparação.
- Coskunpinar, A., & Cyders, M. A. (2013). Impulsivity and substance-related attentional bias: a meta-analytic review. *Drug and Alcohol Dependence*, 133(1), 1-14.
- Castellanos, E. H., Charboneau, E., Dietrich, M. S., Park, S., Bradley, B. P., Mogg, K., & Cowan, R. L. (2009). Obese adults have visual attention bias for food cue images: evidence for altered reward system function. *International Journal of Obesity*, 33(9), 1063-1073.
- Chen, H., Simar, D., Lambert, K., Mercier, J., & Morris, M. J. (2008). Maternal and postnatal overnutrition differentially impact appetite regulators and fuel metabolism. *Endocrinology*, 149(11), 5348-5356.

- Davis, C., Curtis, C., Levitan, R. D., Carter, J. C., Kaplan, A. S., & Kennedy, J. L. (2011). Evidence that 'food addiction' is a valid phenotype of obesity. *Appetite*, 57(3), 711-717.
- Deluchi, M., Costa, F. S., Friedman, R., Gonçalves, R., & Bizarro, L. (2017). Attentional bias to unhealthy food in individuals with severe obesity and binge eating. *Appetite*, 108, 471-476.
- De Ridder, D., Manning, P., Leong, S. L., Ross, S., & Vanneste, S. (2016). Allostasis in health and food addiction. *Scientific Reports*, 6, 37126. doi:10.1038/srep37126
- Fregni, F., Orsati, F., Pedrosa, W., Fecteau, S., Tome, F. A., Nitsche, M. A., & Boggio, P. S. (2008). Transcranial direct current stimulation of the prefrontal cortex modulates the desire for specific foods. *Appetite*, 51(1), 34-41.
- Field, M., & Cox, W. M. (2008). Attentional bias in addictive behaviors: a review of its development, causes, and consequences. *Drug and alcohol dependence*, 97(1), 1-20.
- Faunce, J.G. (2002) Eating Disorders and Attentional Bias: A Review, *Eating Disorders. The Journal of Treatment & Prevention*, 10:2, 125-139
- Field, M. & Cox, W. (2008). Attentional bias in addictive behaviors: A review of its development, causes, and consequences. *Drug and Alcohol Dependence*. 97 (1-2), 1-20
- Frayn, M., Sears, C. R., & von Ranson, K. M. (2016). A sad mood increases attention to unhealthy food images in women with food addiction. *Appetite*, 100, 55-63.
- Freitas, S., Lopes, C. S., Coutinho, W., & Appolinário, J. C. (2001). Tradução e adaptação para o português da Escala de Compulsão Alimentar Periódica. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 23, 215-220.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Field AE, Camargo CA Jr, & Ogino S (2013). The merits of subtyping obesity: one size does not fit all. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 310 (20): 2147-8.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R. J., & Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in sub-clinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 681-700.

- Gerlach, G., Herpertz, S., & Löber, S. (2015). Personality traits and obesity: a systematic review. *Obesity Reviews*, 16(1), 32-63.
- Gearhardt, A., Davis, C., Kushner, R., & D Brownell, K. (2011). The addiction potential of hyperpalatable foods. *Current drug abuse reviews*, 4(3), 140-145.
- Gearhardt, A.N., Corbin, W.R., & Brownell, K.D. (2009). Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. *Appetite*, 52, 430-436.
- Gearhardt, A. N., White, M. A., Masheb, R. M., Morgan, P. T., Crosby, R. D., & Grilo, C. M. (2012). An examination of the food addiction construct in obese patients with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 45(5), 657-663.
- Gearhardt, A. N., Treat, T. A., Hollingworth, A., & Corbin, W. R. (2012). The relationship between eating-related individual differences and visual attention to foods high in added fat and sugar. *Eating behaviors*, 13(4), 371-374.
- Grand, S. (1968). Colour-word interference: II. An investigation of the role of vocal conflict and hunger in associative priming. *Journal of Experimental Psychology*, 77, 31-40.
- Grange, J. (2015). trimr: An Implementation of Common Response Time Trimming Methods. R package version 1.0.1. <https://CRAN.R-project.org/package=trimr>
- Gormally, J., Black, S., Daston, S., & Rardin, D. (1982). The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive Behaviors*, 7, 47-55. doi:10.1016/03064603(82)90024-7
- Guerrieri, R., Nederkoorn, C., & Jansen, A. (2008). The interaction between impulsivity and a varied food environment: its influence on food intake and overweight. *International Journal of Obesity*, 32(4), 708-714.
- Hair Jr, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R. E. (2009) *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Hansen, C. H., & Hansen, R. D. (1988). Finding the face in the crowd: An anger superiority effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 917-924.
- Howie, G. J., Sloboda, D. M., Kamal, T., & Vickers, M. H. (2009). Maternal nutritional history predicts obesity in adult offspring independent of postnatal diet. *The Journal of physiology*, 587(4), 905-915.
- Jauch-Chara, K., & Oltmanns, K. M. (2014). Obesity—A neuropsychological disease? Systematic review and neuropsychological model. *Progress in neurobiology*, 114, 84-101.

- Leehr, E. J., Krohmer, K., Schag, K., Dresler, T., Zipfel, S., & Giel, K. E. (2015). Emotion regulation model in binge eating disorder and obesity—a systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 49, 125-134.
- Lo, J. O., & Frias, A. E. (2017). Trends in Obesity and Implications for the Fetus. In Diet, Nutrition, and Fetal Programming (pp. 159-170). Humana Press, Cham.
- Lutter, M., & Nestler, E. J. (2009). Homeostatic and hedonic signals interact in the regulation of food intake. *The Journal of Nutrition*, 139, 629–632.
- Martin, A. A., & Davidson, T. L. (2014). Human cognitive function and the obesogenic environment. *Physiology & behavior*, 136, 185-193.
- Mari, J. J., & Williams, P. (1986). A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of Sao Paulo. *The British Journal of Psychiatry*, 148(1), 23-26.
- Marks, R. (2016). Is the Failure to Lose Weight among the Obese Partly Because Obesity is an Addictive Disease. *Advances in Obesity, Weight Management & Control*, 4(3), 00086.
- Malloy-Diniz, L. F., Mattos, P., Leite, W. B., Abreu, N., Coutinho, G., Paula, J. J. D., & Fuentes, D. (2010). Tradução e adaptação cultural da Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) para aplicação em adultos brasileiros. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 59(2), 99-105.
- Malloy-Diniz, L.F., de Paula, J.J., Vasconcelos, A.G., Almondes, K., Pessoa, R., Faria, L., Coutinho, G., Costa, D.S., Duran, V., Coutinho, T.V., Corrêa, H., Fuentes, D., Abreau, N., and Mattos, P. (2015). Normative data of the Barratt Impulsiveness Scale 11 (BIS-11) for Brazilian adults. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 37(3), 245-248.
- Mogg, K., Field, M., & Bradley, B. P. (2005). Attentional and approach biases for smoking cues in smokers: An investigation of competing theoretical views of addiction. *Psychopharmacology*, 180, 333–341.
- Nepomuceno, B. B., Cardoso, A. A. V., Ximenes, V. M., Barros, J. P. P., & Leite, J. F. (2016). Mental health, well-being, and poverty: A study in urban and rural communities in Northeastern Brazil. *Journal of prevention & intervention in the community*, 44(1), 63-75.
- Nijs, I. M. T., & Franken, I. H. A. (2012). Attentional processing of food cues in 8 overweight and obese individuals. *Current Obesity Reports*, 1, 106-113. doi: 10.1007/s13679-012-0011-1

- Patton, JH, Stanford MS, and Barratt ES (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51, 768-774.
- Popien, A., Frayn, M., von Ranson, K. M., Sears, C. R. (2015). Eye gaze tracking reveals heightened attention to food in adults with binge eating when viewing images of real-world scenes. *Appetite*, 91, 233-240. doi:10.016/jappet.2015.04.046
- Pursey, K. M., Stanwell, P., Gearhardt, A. N., Collins, C. E., & Burrows, T. L. (2014). The prevalence of food addiction as assessed by the Yale Food Addiction Scale: a systematic review. *Nutrients*, 6(10), 4552-4590.
- R Core Team (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Ratcliff, R. (1993). Methods for dealing with reaction time outliers. *Psychological bulletin*, 114(3), 510.
- Ribeiro, G., Santos, O., & Sampaio, D. (2015). Obesidade: um fenótipo de dependência? *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo*, 10(2):193–199.
- Rinck, M., Reinecke, A., Ellwart, T., Heuer, K., & Becker, E. S. (2005). Speeded detection and increased distraction in fear of spiders: evidence from eye movements. *Journal of abnormal psychology*, 114(2), 235.
- Schag, K., Schönleber, J., Teufel, M., Zipfel, S., & Giel, K. E. (2013). Food - related impulsivity in obesity and Binge Eating Disorder—a systematic review. *Obesity Reviews*, 14(6), 477-495.
- Schmidt, R., Lüthold, P., Kittel, R., Tetzlaff, A., Hilbert, A. (2016). Visual attentional bias for food in adolescents with binge-eating disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 80, 22-29.
- Schmitz, F., Naumann, E., Trentowska, M., & Svaldi, J. (2014). Attentional bias for food cues in binge eating disorder. *Appetite*, 80, 70-80.
- Stanford, M. S., Mathias, C. W., Dougherty, D. M., Lake, S. L., Anderson, N. E., & Patton, J. H. (2009). Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: An update and review. *Personality and Individual Differences*, 47(5), 385-395.
- Schag, K., Teufel, M., Junne, F., Preissl, H., Hautzinger, M., Zipfel, S., Giel, K. E. (2013). Impulsivity in binge eating disorder: food cues elicit increase reward responses and disinhibition. *PLoS One*, 8, 1-8.

- Smeets, E., Roefs, A., & Jansen, A. (2009). Experimentally induced chocolate craving leads to an attentional bias in increased distraction but not in speeded detection. *Appetite*, 53, 370–375.
- Smeets, E., Roefs, A., van Furth, E., & Jansen, A. (2008). Attentional bias for body and food in eating disorders: Increased distraction, speeded detection, or both? *Behaviour Research and Therapy*, 46, 229–238.
- Smith, E., Hay, P., Campbell, L., & Trollor, J. N. (2011). A review of the association between obesity and cognitive function across the lifespan: implications for novel approaches to prevention and treatment. *Obesity reviews*, 12(9), 740-755.
- Shank, L. M., Tanofsky-Kraff, M., Nelson, E. E., Shomaker, L. B., Ranzenhofer, L. M., Hannallah, L. M. & Condarco, T. (2015). Attentional bias to food cues in youth with loss of control eating. *Appetite*, 87, 68-75.
- Stoeckel, L. E., Weller, R. E., Cook, E. W., III, Twieg, D. B., Knowlton, R. C., & Cox, J. E. (2008). Widespread reward-system activation in obese women in response to pictures of high-calorie foods. *NeuroImage*, 41, 636–647. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.02.031>
- Svaldi, J., Tuschen-Caffier, B., Peyk, P., & Blechert, J. (2010). Information processing of food pictures in binge eating disorder. *Appetite*, 55, 685–694. doi: 2510.1016/j.appet.2010.10.002.
- Pelchat, M. L. (2009). Food addiction in humans. *The Journal of nutrition*, 139(3), 620-622.
- Voßkühler, A., Nordmeier, V., Kuchinke, L., & Jacobs, A.M. (2008). OGAMA OpenGazeAndMouseAnalyzer: Open source software designed to analyze eye and mouse movements in slideshow study designs. *Behavior Research Methods*, 40(4), 1150-1162.
- Vignola, R. C. B., & Tucci, A. M. (2014). Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of affective disorders*, 155, 104-109.
- Volkow ND, O'Brien CP. (2007). Issues for DSM-V: Should obesity be included as a brain disorder? *The American Journal of Psychiatry*. 164, 708-710.
- Werthmann, J., Roefs, A., Nederkoorn, C., Mogg, K., Bradley, B. P., & Jansen, A. (2013). Attention bias for food is independent of restraint in healthy weight individuals—An eye tracking study. *Eating behaviors*, 14(3), 397-400.

- Woods, D. L., Wyma, J. M., Yund, E. W., Herron, T. J., & Reed, B. (2015). Factors influencing the latency of simple reaction time. *Frontiers in human neuroscience*, 9, 131.
- Young, P.T., 1961. *Motivation and Emotion*. Wiley, New York.
- Yokum, S., Ng, J., & Stice, E. (2011). Attentional bias to food images associated with elevated weight and future weight gain: an fMRI study. *Obesity*, 19(9), 1775-1783.
- World Health Organization. (2006). Global Database on Body Mass Index. World Health Organization; BMI classification. Disponible em: <[http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)>.

## Anexo A - Ficha de Dados Sociodemográficos

Participante nº \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

1.Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2017. 2. Horário:\_\_\_\_\_ 3.  
Ambulatório\_\_\_\_\_

4.Nome: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5.Telefone de contato \_\_\_\_\_ 6. E-mail:

\_\_\_\_\_

7. Sexo: F ( ) M ( ) 8. Data de nascimento: / / 9.Idade:

\_\_\_\_\_

10. Escolaridade: Ensino fundamental incompleto ( ) Ensino fundamental completo( )  
) Ensino médio incompleto( ) Ensino médio completo( ) Ensino superior  
incompleto( ) Ensino superior completo( )

11. Estado civil: solteiro( ) casado( ) viúvo( ) divorciado( ) separado( ) união  
estável( )

12. Tem filhos: sim ( ) não ( ) Quantos ( )

13. Etnia:\_\_\_\_\_

15.Ocupação: \_\_\_\_\_

16. Medidas antropométricas: Peso atual\_\_\_\_\_

Altura\_\_\_\_\_

17. Peso máximo na vida\_\_\_\_\_ 18. Peso mínimo após os 18  
anos\_\_\_\_\_

19. Peso desejado\_\_\_\_\_ 20. Você tem sobrepeso? Sim ( ) não ( )  
)

21. Desde quando? Infância ( ) adolescência ( ) casamento ( ) gravidez ( )  
adulter ( ) outro ( ) Qual:

\_\_\_\_\_

22. Costuma fazer dieta? Nunca ( ) raramente ( ) frequentemente ( ) sempre ( )  
)

23. Está em dieta agora Sim ( ) Não ( )

24. Alguém da sua família tem ou teve problemas associados à obesidade: Sim ( )  
Não ( )

25. Qual a frequência do seu consumo de bebidas alcoólicas?

Nenhuma ( ) Uma ou menos de uma vez por mês ( ) 2 a 4 vezes por mês ( ) 2 a 3 vezes por semana ( ) 4 ou mais vezes por semana ( )

27. Você já realizou ou irá realizar a cirurgia bariátrica: ( ) não ( ) já realizei ( ) irei realizar

28. Tabagismo: ( ) Nunca fumou ( ) Sou fumante ( ) Sou ex-fumante

29. Uso de outras drogas: ( ) nunca utilizei ( ) já utilizei. Quais?

\_\_\_\_\_

30. Você faz uso de alguma medicação? ( ) Não ( ) Sim. Quais?

\_\_\_\_\_

31. Você já teve algum diagnóstico médico? ( ) Não ( ) Sim. Quais?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

32. Você já teve algum diagnóstico psiquiátrico? ( ) Não ( ) Sim. Quais?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

33. Você usa óculos ou lentes corretivas? ( ) Não ( ) Sim. Qual o grau?

\_\_\_\_\_

## Anexo B – DASS-21

### DASS – 21 Versão traduzida e validada para o português do Brasil Autores: Vignola, R.C.B. & Tucci, A.M.

#### Instruções

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado **0,1,2 ou 3** que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir:

- 0 Não se aplicou de maneira alguma
- 1 Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo
- 2 Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo
- 3 Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

1	Achei difícil me acalmar	0 1 2 3
2	Senti minha boca seca	0 1 2 3
3	Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0 1 2 3
4	Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0 1 2 3
5	Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0 1 2 3
6	Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0 1 2 3
7	Senti tremores (ex. nas mãos)	0 1 2 3
8	Senti que estava sempre nervoso	0 1 2 3
9	Preocupe-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)	0 1 2 3
10	Senti que não tinha nada a desejar	0 1 2 3
11	Senti-me agitado	0 1 2 3
12	Achei difícil relaxar	0 1 2 3
13	Senti-me depressivo (a) e sem ânimo	0 1 2 3
14	Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0 1 2 3
15	Senti que ia entrar em pânico	0 1 2 3
16	Não consegui me entusiasmar com nada	0 1 2 3
17	Senti que não tinha valor como pessoa	0 1 2 3
18	Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais	0 1 2 3
19	Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)	0 1 2 3
20	Senti medo sem motivo	0 1 2 3
21	Senti que a vida não tinha sentido	0 1 2 3

## Anexo C – BIS11

### Escala de Impulsividade de Barratt - BIS11

**Instruções:** As pessoas divergem nas formas em que agem e pensam em diferentes situações. Esta é uma escala para avaliar algumas das maneiras que você age ou pensa. Leia cada afirmação e preencha o círculo apropriado no lado direito da página. Não gaste muito tempo em cada afirmação. Responda de forma rápida e honestamente.

Afirmações	Raramente ou nunca	De vez em quando	Com frequência	Quase sempre/Sem pre
1. Eu planejo tarefas cuidadosamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Eu faço coisas sem pensar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Eu tomo decisões rapidamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Eu sou despreocupado (confio na sorte, "desencanado").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Eu não presto atenção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Eu tenho pensamentos que se atropelam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Eu planejo viagens com bastante antecedência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Eu tenho autocontrole.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Eu me concentro facilmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Eu economizo (poupo) regularmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Eu fico me contorcendo na cadeira em peças de teatro ou palestras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Eu penso nas coisas com cuidado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Eu faço planos para me manter no emprego (eu cuido para não perder meu emprego).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Eu falo coisas sem pensar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Eu gosto de pensar em problemas complexos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Eu troco de emprego.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Eu ajo por impulso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Eu fico entediado com facilidade quando estou resolvendo problemas mentalmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Eu ajo no "calor" do momento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Eu mantenho a linha de raciocínio ("não perco o fio da meada").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Eu troco de casa (residência).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Eu compro coisas por impulso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Eu só consigo pensar em uma coisa de cada vez.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Eu troco de interesses e passatempos ("hobby").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Eu gasto ou compro a prestação mais do que ganho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Enquanto estou pensando em uma coisa, é comum que outras ideias me venham à cabeça ou ao mesmo tempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Eu tenho mais interesse no presente do que no futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Eu me sinto inquieto em palestras ou aulas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Eu gosto de jogos e desafios mentais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Eu me preparo para o futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Anexo D - ECAP

### Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP)

#### Lista de verificação dos hábitos alimentares:

Você encontrará abaixo grupos de afirmações numeradas. Leia todas as afirmações em cada grupo e marque, nesta folha, aquela que melhor descreve o modo como você se sente em relação aos problemas que tem para controlar seu comportamento alimentar.

1.

a) Eu não me sinto constrangido(a) com o meu peso ou o tamanho do meu corpo quando estou com outras pessoas.	1
b) Eu me sinto preocupado(a) em como pareço para os outros, mas isto, normalmente, não me faz sentir desapontado(a) comigo mesmo(a).	2
c) Eu fico mesmo constrangido(a) com a minha aparência e o meu peso, o que me faz sentir desapontado(a) comigo mesmo(a).	3
d) Eu me sinto muito constrangido(a) com o meu peso e, freqüentemente, sinto muita vergonha e desprezo por mim mesmo(a). Tento evitar contatos sociais por causa desse constrangimento.	4

2.

a) Eu não tenho nenhuma dificuldade para comer devagar, de maneira apropriada.	1
b) Embora pareça que eu devore os alimentos, não acabo me sentindo empanturrado(a) por comer demais.	2
c) Às vezes tendo a comer rapidamente, sentindo-me então desconfortavelmente cheio(a) depois.	3
d) Eu tenho o hábito de engolir minha comida sem realmente mastiga-la. Quando isto acontece me sinto desconfortavelmente empanturrando(a) por ter comido demais.	4

3.

a) Eu me sinto capaz de controlar meus impulsos para comer, quando eu quero.	1
b) Eu sinto que tenho falhado em controlar meu comportamento alimentar mais do que a média das pessoas.	2
c) Eu me sinto totalmente incapaz de controlar meus impulsos para comer.	3
d) Por me sentir tão incapaz de controlar meu comportamento alimentar, entro em desespero tentando manter o controle.	4

4.

a) Eu não tenho o hábito de comer quando estou chateado(a).	1
b) Às vezes eu como quando estou chateado(a) mas, freqüentemente, sou capaz de me ocupar e afastar minha mente da comida.	2

c) Eu tenho o hábito regular de comer quando estou chateado(a) mas, de vez em quando, posso usar alguma outra atividade para afastar minha mente da comida.	3
d) Eu tenho o forte hábito de comer quando estou chateado(a). Nada parece me ajudar a parar com esse hábito.	4

5.

a) Normalmente quando como alguma coisa é porque estou fisicamente com fome.	1
b) De vez em quando como alguma coisa por impulso, mesmo quando não estou realmente com fome.	2
c) Eu tenho o hábito regular de comer alimentos que realmente não aprecio para satisfazer uma sensação de fome, mesmo que fisicamente eu não necessite de comida.	3
d) Mesmo que não esteja fisicamente com fome, tenho uma sensação de fome em minha boca que somente parece ser satisfeita quando eu como um alimento, tipo um sanduíche, que enche a minha boca. Às vezes, quando eu como o alimento para satisfazer minha “fome na boca”, em seguida eu cuspo, assim não ganharei peso.	4

6.

a) Eu não sinto qualquer culpa ou ódio de mim mesmo(a) depois de comer demais.	1
b) De vez em quando sinto culpa ou ódio de mim mesmo(a) depois de comer demais.	2
c) Quase o tempo todo sinto culpa ou ódio de mim mesmo(a) depois de comer demais.	3

7.

a) Eu não perco o controle total da minha alimentação quando estou em dieta, mesmo após períodos em que como demais.	1
b) Às vezes, quando estou em dieta e como um alimento proibido, sinto como se tivesse estragado tudo e como ainda mais.	2
c) Frequentemente, quando como demais durante uma dieta, tenho o hábito de dizer para mim mesmo(a): “Agora que estraguei tudo, porque não irei até o fim”. Quando isto acontece, eu como ainda mais.	3
d) Eu tenho o hábito regular de começar dietas rigorosas por mim mesmo(a), mas quebro as dietas entrando numa compulsão alimentar. Minha vida parece ser “uma festa” ou “um morrer de fome”.	4

8.

a) Eu raramente como tanta comida a ponto de me sentir desconfortavelmente empanturrado(a) depois.	1
b) Normalmente, cerca de uma vez por mês, como uma tal quantidade de comida que acabo me sentindo muito empanturrado(a).	2
c) Eu tenho períodos regulares durante o mês, quando como grandes quantidades de comida, seja na hora das refeições, seja nos lanches.	3

d) Eu como tanta comida que, regularmente, me sinto bastante desconfortável depois de comer e, algumas vezes, um pouco enjoado(a).	4
--	---

**9.**

a) Em geral, minha ingestão calórica não sobe a níveis muito altos,, nem desce a níveis muito baixos.	1
b) Às vezes, depois de comer demais, tento reduzir minha ingestão calórica para quase nada, para compensar o excesso de calorias que ingeri.	2
c) Eu tenho o hábito regular de comer demais durante a noite, Parece que a minha rotina não é estar com fome de manhã, mas comer demais à noite.	3
d) Na minha vida adulta tenho tido períodos, que duram semanas, nos quais praticamente me mato de fome. Isto se segue a períodos em que como demais. Parece que vivo uma vida de “festa” ou de “morrer de fome”.	4

**10.**

a) Normalmente eu sou capaz de parar de comer quando quero. Eu sei quando “já chega”.	1
b) De vez em quando, eu tenho uma compulsão para comer que parece que não posso controlar.	2
c) Frequentemente tenho fortes impulsos para comer que parece que não posso controlar.	3
d) Eu me sinto incapaz de controlar impulsos para comer. Eu tenho medo de não ser capaz de parar de comer por vontade própria.	4

**11.**

a) Eu não tenho problema algum para parar de comer quando me sinto cheio(a).	1
b) Eu, normalmente, posso parar de comer quando me sinto cheio(a) mas, de vez em quando, sinto-me desconfortavelmente empanturrado(a) depois que faço uma refeição.	2
c) Eu tenho um problema para parar de comer uma vez que eu tenha começado e, normalmente, sinto-me desconfortavelmente empanturrado(a) depois que faço uma refeição.	3
d) Por eu ter o problema de não ser capaz de parar de comer quando quero, às vezes tenho que provocar o vômito, usar laxativos e/ou diuréticos para aliviar minha sensação de empanturramento.	4

**12.**

a) Parece que eu como tanto quando estou com os outros (reuniões familiares, sociais), como quando estou sozinho(a).	1
b) Às vezes, quando eu estou com outras pessoas, não como tanto quanto eu quero comer porque me sinto constrangido(a) com o meu comportamento alimentar.	2
c) Frequentemente eu como só uma pequena quantidade de comida quando outros estão presentes, pois me sinto muito embaraçado(a) com o meu comportamento alimentar.	3
d) Eu me sinto tão envergonhado(a) por comer demais quando sei que ninguém me verá. Eu me sinto como uma pessoa que se esconde para comer.	4

**13.**

a) Eu faço três refeições ao dia com apenas um lanche ocasional entre as refeições.	1
b) Eu faço três refeições ao dia mas, normalmente, também lancho entre as refeições.	2
c) Quando eu faço lanches pesados, tenho o hábito de pular as refeições regulares.	3
d) Há períodos regulares em que parece que eu estou continuamente comendo, sem refeições planejadas.	4

**14.**

a) Eu não penso muito em tentar controlar impulsos indesejáveis para comer.	1
b) Pelo menos, em algum momento, sinto que meus pensamentos estão “pré-ocupados” com tentar controlar meus impulsos para comer.	2
c) Frequentemente, sinto que gasto muito tempo pensando no quanto comi ou tentando não comer mais.	3
d) Parece, para mim, que a maior parte das horas que passo acordado(a) estão “pré-ocupadas” por pensamentos sobre comer ou não comer. Sinto como se eu estivesse constantemente lutando para não comer.	4

**15.**

a) Eu não penso muito sobre comida.	1
b) Eu tenho fortes desejos por comida, mas eles só duram curtos períodos de tempo.	2
c) Há dias em que parece que eu não posso pensar em mais nada a não ser comida.	3
d) Na maioria dos dias, meus pensamentos parecem estar “pré-ocupados” com comida. Sinto como se eu vivesse para comer.	4

**16.**

a) Eu normalmente sei se estou ou não fisicamente com fome. Eu como a porção certa de comida para me satisfazer.	1
b) De vez em quando eu me sinto em dúvida para saber se estou ou não fisicamente com fome. Nessas ocasiões é difícil saber quanto eu deveria comer para me satisfazer.	2
c) Mesmo que se eu pudesse saber quantas calorias eu deveria ingerir, não teria idéia alguma de qual seria a quantidade “normal” de comida para mim.	3

## Anexo E - YFAS

### Escala Yale de adição à comida

Este questionário busca conhecer seus hábitos alimentares neste último ano. As pessoas às vezes têm dificuldade em controlar a seu consumo de **certos alimentos** como:

- Doces como: sorvetes, chocolates, biscoitos, bolachinhas, bolos, tortas, balas, sobremesas
- Farináceos como: pão branco, massas, arroz
- Lanches salgados como: salgadinhos, bolachas
- Alimentos gordurosos como: bife, bacon, hambúrguer, pizza, e batatas fritas
- Bebidas doces como: Refrigerantes, sucos artificiais

Quando as questões abaixo perguntarem sobre “**CERTOS ALIMENTOS**”, por favor, pense em qualquer alimento parecido com os listados acima ou **QUALQUER OUTRO** alimento que você tenha tido problema neste último ano.

NOS ÚLTIMOS 12 MESES:	Nunca	Uma vez ao mês	2-4 vezes ao mês	2-3 vezes por semana	4 ou mais vezes ao dia
1. Eu sinto que quando eu começo a comer <b>certos alimentos</b> , eu passo a comer muito mais do que pretendia.					
2. Eu sinto que eu continuo a comer <b>certos alimentos</b> , mesmo que não tenha mais fome.					
3. Eu como ate me sentir fisicamente mal					
4. Deixar de comer <b>certos alimentos</b> ou mesmo diminuir a quantidade é uma coisa que me assusta.					
5. Eu gasto muito tempo me sentindo lento ou cansado por comer muito.					
6. Eu sinto que estou constantemente comendo <b>certos alimentos</b> durante o dia					
7. Eu acho que quando <b>certos alimentos</b> não estão disponíveis, eu saio de onde estiver para buscá-los. Por exemplo, eu vou até uma loja para comprar estes alimentos, mesmo tendo outras opções disponíveis na minha casa.					
8. Houve ocasiões em que consumi <b>certos alimentos</b> tão frequentemente ou em quantidades tão grandes, que passei a comer em vez de trabalhar, passar tempo					

com a minha família e amigos, fazer outras atividades importantes ou recreativas que eu gosto.					
9. Houve momentos em que comi <b>certos alimentos</b> muitas vezes ou em quantidades tão grandes que eu passei tempo lidando com sentimentos desagradáveis por comer demais em vez de trabalhar, passar tempo com a minha família ou amigos, ou fazer outras atividades importantes ou atividades recreativas que gosto.					
10. Houve ocasiões em que evitei situações profissionais ou sociais em que <b>certos alimentos</b> estavam disponíveis, porque eu tinha medo de comer demais.					
11. Houve momentos em que eu evitava situações profissionais ou sociais, porque lá eu não poderia consumir <b>certos alimentos</b> .					
12. Eu senti sintomas de abstinência, como agitação, ansiedade, ou outros sintomas físicos quando diminuí ou parei de comer <b>certos alimentos</b> . (Por favor, não inclua sintomas de abstinência causada pela redução de bebidas com cafeína, como refrigerantes, café, chá, bebidas energéticas, etc).					
13. Eu tenho consumido <b>certos alimentos</b> para evitar sentir ansiedade, agitação, ou outros sintomas físicos que eu estava começando a sentir. (Por favor, não inclua o consumo de bebidas com cafeína, como refrigerantes, café, chá, bebidas energéticas, etc).					
14. Quando diminuí ou parei de comer certo alimentos, descobri que aumenta o desejo ou urgência de consumi-los.					
15. O meu comportamento em relação a comer e à comida me causa grande sofrimento.					
16. Eu tenho problemas significativos na minha capacidade de funcionar de forma eficaz (rotina diária, trabalho / escola, atividades sociais, atividades familiares, problemas de saúde) por causa da comida e de comer.					

NOS ÚLTIMOS 12 MESES	Não	Sim
----------------------	-----	-----

17.O meu consumo de alimentos já me causou problemas psicológicos significativos, como depressão, ansiedade, baixa auto-estima, ou culpa.		
18.Meu consumo de alimentos já me causou problemas físicos significativos ou fez um problema físico piorar.		
19. Eu continuei a consumir os mesmos tipos de alimentos ou a mesma quantidade de comida, mesmo sabendo que estava tendo problemas emocionais e/ou físicos.		
20. Com o tempo, eu percebi que preciso comer cada vez mais para ter as sensações que eu quero, como diminuir as emoções negativas ou sentir mais prazer.		
21. Descobri que comer a mesma quantidade de alimentos que eu costumava comer, não diminui as minhas emoções negativas ou aumenta a sensação de prazer, da mesma forma que antes.		
22. Eu quero diminuir ou parar de comer certos tipos de alimentos.		
23. Eu já tentei reduzir ou parar de comer certos tipos de alimentos.		
24. Eu tenho tido sucesso em diminuir ou não comer certos tipos de alimentos.		

25. Quantas vezes no ano passado você tentou reduzir ou parar de comer <b>certos alimentos</b> completamente?	1 ou menos vezes	2 vezes	3 vezes	4 vezes	5 ou mais vezes
---	------------------	---------	---------	---------	-----------------

Reference: Gerhardt, A.N., Corbin, W.R., & Brownell, K.D. (2009). Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. *Appetite*, 52, 430-436.

Contact: [mirnabrillmann@gmail.com](mailto:mirnabrillmann@gmail.com)

## Anexo F - Escala de Fome de Grand (Grand Hunger Scale)

1. Avalie a sua sensação de fome marcando um dos quadrados abaixo:

0	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>						
sem fome nenhuma	com pouca fome		com fome moderada		extremamente faminto	

2. Estime a quantidade da sua comida favorita que você seria capaz de comer agora:

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>					
absolutamente nada					o máximo disponível

3. Estime o intervalo de tempo desde sua última refeição em frações de 15 minutos (considerando como ponto de partida o momento atual) (Ex.:1:15, 1:30, 1:45...):

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

4. Estime o tempo esperado até sua próxima refeição em frações de 15 minutos (considerando como ponto de partida o momento atual) (Ex.:1:15, 1:30, 1:45...):

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

## **Anexo G - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Nº do projeto GPPG ou CAAE \_\_\_\_\_

Título do Projeto: Adição à Comida e Viés de Atenção para Comida em Pessoas com Obesidade

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar como diferentes pessoas reagem a imagens de comida. Esta pesquisa está sendo realizada pelo Serviço de Nutrição e Dietética, do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes: num primeiro momento, você será convidado a responder questionários sobre informações sócio-demográficas e hábitos alimentares. Esta primeira etapa terá duração prevista de 15 minutos.

Em uma segunda visita, você realizará duas atividades num computador em que você terá que observar as imagens na tela, sendo que seus movimentos oculares serão gravados por câmera, e outra em que terá que identificar diferentes imagens. Você também responderá três questionários sobre como você age ou pensa em diferentes situações do dia a dia. Esta etapa terá duração prevista de 40 minutos. Após você será entrevistado por um profissional da nutrição que irá fazer perguntas sobre seus hábitos de exercício físico e alimentares (alimentos e bebidas ingeridos durante 24 horas) e medirá seu peso, altura e circunferência da cintura, com duração aproximada de 30 minutos. Esta etapa será realizada no Centro de Pesquisa Clínica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. O dia e horário serão combinados conforme sua conveniência e disponibilidade.

Os procedimentos desta pesquisa têm risco mínimo. Os inconvenientes que podem acontecer são você ter que dispor de tempo para responder as tarefas e questionários ou você sentir algum tipo de cansaço, ansiedade ou emoção ao participar da atividade. Contudo, para minimizar este último inconveniente, nossos colaboradores têm formação e treinamento adequados para responder a suas dúvidas e auxiliar no que for necessário.

A sua participação na pesquisa não trará benefícios diretos a você, porém, contribuirá para o desenvolvimento da ciência e a prática de profissionais de saúde no nosso país com a possibilidade de criarmos intervenções mais efetivas para tratar a obesidade, dessa forma beneficiando diretamente outras pessoas. Caso, durante a participação na pesquisa, seja identificada alguma situação que necessite de um

acompanhamento especializado, e caso você assim deseje, nós lhe informaremos acerca de locais de assistência.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento a qualquer momento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados. O material produzido na avaliação (questionários preenchidos e dados extraídos das tarefas comportamentais) ficará arquivado em local seguro no Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento (LPNeC), na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por um período mínimo de cinco anos. Os dados coletados serão publicados em periódicos científicos, e garantimos que seu anonimato será assegurado. A sua identificação poderá ser realizada somente pela equipe envolvida diretamente com a pesquisa.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável a Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Jussara Carnevale, pelo telefone (51) 33597313, com a pesquisadora Bárbara Barth, pelo telefone (51) 33082115 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, ou no 2º andar do HCPA, sala 2227, de segunda à sexta, das 8h às 17h. Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

\_\_\_\_\_  
Nome do participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Nome do pesquisador que aplicou o termo

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Local e Data \_\_\_\_\_

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Adição à Comida e Viés de Atenção para Comida em Pessoas com Obesidade

**Pesquisador:** Jussara Carnevale de Almeida

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 68160217.1.0000.5327

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**Patrocinador Principal:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.090.251

**Apresentação do Projeto:**

Projeto de dissertação de mestrado do PPG Psicologia em parceria com o Serviço de Nutrição do HCPA. Trata-se de um estudo caso-controle a ser realizado com pacientes obesos com e sem adição à comida atendidos no ambulatório de Nutrição do HCPA, para avaliar o viés atencional, comer compulsivo e impulsividade entre os grupos.

**Objetivo da Pesquisa:**

Primário: comparar o viés de atenção para alimentos altamente calóricos em indivíduos obesos com adição à comida e sem adição à comida.

Secundário: observar a relação entre viés de atenção, IMC, comer compulsivo e impulsividade nos grupos de obesos com e sem adição à comida.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: os procedimentos desta pesquisa têm risco mínimo. Os inconvenientes que podem acontecer são de o participante ter que dispor de tempo para responder as tarefas e questionários ou sentir algum tipo de cansaço, ansiedade ou emoção ao participar da pesquisa. Contudo, caso durante a participação na pesquisa, seja identificada alguma situação que necessite de um acompanhamento especializado, este será informado acerca de locais de assistência e

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F

**Bairro:** Bom Fim

**CEP:** 90.035-903

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3359-7640

**Fax:** (51)3359-7640

**E-mail:** cephcpa@hcpa.edu.br

Continuação do Parecer: 2.090.251

encaminhado para atendimento.

Benefícios: a participação na pesquisa não trará benefícios diretos ao participante, porém, contribuirá para o desenvolvimento da ciência e a prática de profissionais de saúde no nosso país com a possibilidade de criarmos intervenções mais efetivas para tratar a obesidade, dessa forma beneficiando diretamente outras pessoas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Os pacientes provenientes do ambulatório de Nutrição do Hospital de Clínicas de Porto Alegre serão abordados na fila de espera, onde será explicado o objetivo da pesquisa e os participantes serão convidados a participar, no próprio local. Os que aceitarem, preencherão um questionário de dados sociodemográficos e a Escala de Adição à comida Yale. Posteriormente, o pesquisador irá levantar os dados das escalas aplicadas, separando os participantes em dois grupos: obesos com adição alimentar e obesos sem adição alimentar (n=51 por grupo) para convidá-los para 2ª etapa da pesquisa. Serão convidados para esta etapa todos os participantes que preencherem a escala de adição à comida (tanto que fecharem diagnóstico para adição ou não). O agendamento da segunda etapa será realizado por telefone pela pesquisadora principal e pelos auxiliares de pesquisa. Nesse momento, juntamente com o convite, será informado que após a participação na segunda etapa, os participantes irão receber uma entrevista de devolução sobre a sua pontuação nas escalas do estudo. No dia da aplicação da segunda etapa, os participantes serão levados para uma sala designada no centro de pesquisa do hospital, onde serão informados sobre a sequência da coleta de dados, e as instruções de cada tarefa serão dadas de forma mais detalhada, conforme o participante for progredindo no andamento da coleta. Primeiramente, o participante irá responder a tarefa de Livre Exploração Visual; após, irá responder a segunda tarefa experimental, chamada Tarefa de Busca Visual, ambas com o intuito de avaliar o viés atencional para comida. Após essas duas tarefas, será apresentada no computador a Escala de Fome de Grand, seguida das Escala de Impulsividade Barratt (BIS-11), Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP) e o DASS-21, a serem preenchidas em papel. O tempo total desta parte da aplicação será em torno de 40 minutos. Após os participantes serão entrevistados por um profissional da nutrição da equipe de coleta, que irá aplicar a International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), o recordatório alimentar de 24 horas de múltiplos passos e avaliar as medidas antropométrica.

Hipótese: pessoas com obesidade e com sintomas de adição à comida apresentarão um maior viés atencional para comidas altamente calóricas.

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F

**Bairro:** Bom Fim

**CEP:** 90.035-903

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3359-7640

**Fax:** (51)3359-7640

**E-mail:** cephcpa@hcpa.edu.br

Continuação do Parecer: 2.090.251

Desfecho Primário: escores de viés de atenção para alimentos altamente calóricos.

Desfecho Secundário: níveis de impulsividade e identificação de comer compulsivo

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresenta todos os termos obrigatórios.

**Recomendações:**

Atualizar datas no cronograma do projeto.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto não apresenta pendências e está em condições de aprovação.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos que a presente aprovação (versão do projeto de 10/05/2017, TCLE de 11/04/2017 e demais documentos submetidos até a presente data, que atendem às solicitações do CEP) refere-se apenas aos aspectos éticos e metodológicos do projeto. Para que possa ser realizado o mesmo deverá estar cadastrado no sistema WebGPPG em razão das questões logísticas e financeiras.

O projeto somente poderá ser iniciado após aprovação final da Comissão Científica, através do Sistema WebGPPG.

Qualquer alteração nestes documentos deverá ser encaminhada para avaliação do CEP. Informamos que obrigatoriamente a versão do TCLE a ser utilizada deverá corresponder na íntegra à versão vigente aprovada. A comunicação de eventos adversos classificados como sérios e inesperados, ocorridos com pacientes incluídos no centro HCPA, assim como os desvios de protocolo quando envolver diretamente estes pacientes, deverá ser realizada através do Sistema GEO (Gestão Estratégica Operacional) disponível na intranet do HCPA.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_892708.pdf	10/05/2017 14:39:17		Aceito
Projeto Detalhado	Projeto_Barbara_Barth.doc	10/05/2017	Bárbara Barth	Aceito

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F

**Bairro:** Bom Fim

**CEP:** 90.035-903

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3359-7640

**Fax:** (51)3359-7640

**E-mail:** cephcpa@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE  
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL



Continuação do Parecer: 2.090.251

/ Brochura Investigador	Projeto_Barbara_Barth.doc	14:34:46	Bárbara Barth	Aceito
Folha de Rosto	folha_assinada.PDF	09/05/2017 13:16:26	Bárbara Barth	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Delegacao_de_funcoes.pdf	17/04/2017 14:27:04	Bárbara Barth	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_final.doc	11/04/2017 17:49:21	Bárbara Barth	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 30 de Maio de 2017

---

**Assinado por:**  
**Marcia Mocellin Raymundo**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F

**Bairro:** Bom Fim

**CEP:** 90.035-903

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3359-7640

**Fax:** (51)3359-7640

**E-mail:** cephcpa@hcpa.edu.br