



**VIÉS ATENCIONAL PARA IMAGENS ASSOCIADAS A ALIMENTOS EM  
ADULTOS OBESOS COM E SEM O TRANSTORNO DA COMPULSÃO  
ALIMENTAR PERIÓDICA**

Michelle Deluchi

Dissertação de mestrado

Porto Alegre/RS, 2014.

**VIÉS ATENCIONAL PARA IMAGENS ASSOCIADAS A ALIMENTOS EM  
ADULTOS OBESOS COM E SEM O TRANSTORNO DA COMPULSÃO  
ALIMENTAR PERIÓDICA**

**Michelle Deluchi**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia  
sob orientação da  
Profa. Dra. Lisiane Bizarro Araújo

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Psicologia  
Programa de Pós-graduação em Psicologia  
2014**

## Agradecimentos

Um estudo de mestrado não se faz sozinha, então aproveito esse espaço para agradecer às pessoas especiais que contribuíram direta ou indiretamente nessa caminhada.

À minha orientadora, Lisiane Bizarro, muito obrigada por tudo! Foi essencial te ter do meu lado nessa caminhada! Obrigada pela parceria, disponibilidade, apoio, ensinamento e orientação, no seu sentido mais amplo! Obrigada por ter me provocado a paixão pela pesquisa e pela ciência. Vou sempre ser grata a ti por essa oportunidade tão rica de aprendizado e crescimento que tive contigo durante a graduação e o mestrado. Muito obrigada!

Aos professores que compõem a banca que avaliou esse trabalho: Prof. Marco Teixeira, Prof. Christian Kristensen e Prof. Alvaro Oliveira. Muito obrigada pela honra de terem participado da minha banca e por todas as contribuições técnicas que aprimoraram esse projeto!

Aos colegas do Lp nec, muito obrigada pelo apoio e parceria! Tenho muito orgulho de pertencer a um grupo de pessoas competentes, éticas e que realmente trabalham pela evolução científica. Registro um muito obrigada especial às colegas Ana Carolina Peuker, Fernanda Lopes, Carolina Menezes, Ivani Brys, Silvia Cunha, Alba Aguirre, Keitiline Viacava e Raul Gonçalves, que contribuíram diretamente em diferentes fases desse processo, desde o incentivo a mergulhar na vida acadêmica, aulas de inglês pré-seleção, construção do banco de imagens, apoio estatístico, construção da tarefa computadorizada, trocas e amizade!

Aos psicólogos Lucas Rigoni, Carolina Pereyron, Mariana Balardi, Liza Martinato, Laura Wolffenbüttel e Gabriele Corim pela dedicação e apoio na coleta de dados, pela oportunidade de poder ensinar e aprender, por todas as trocas e contribuições.

À equipe da cirurgia bariátrica do Serviço de Endocrinologia do HCPA, especialmente ao prof. Rogério Friedman, pela disponibilidade e oportunidade de parceria entre os grupos de pesquisa. Agradeço também à psicóloga Fabiana Costa e à nutricionista Jaqueline Horvath pela parceria, disponibilidade e apoio.

Agradeço aos participantes pelo tempo dispensado e pela contribuição para o aprimoramento dos estudos sobre sua patologia.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro.

Agradeço ao Instituto de Psicologia e ao PPG Psicologia da UFRGS por todo apoio e pela oportunidade de estudar em uma instituição séria, ética, de qualidade incontestável e que orgulha quem lá estuda. Agradeço aos professores que contribuíram para a minha formação desde a graduação e que me acompanharam também no mestrado. Agradeço, em especial,

à Prof. Maria Célia Lassance e ao Prof. Marco Teixeira pela amizade e apoio nas tomadas de decisão durante essa caminhada.

Aos colegas de PPG e amigos que surgiram nessa jornada acadêmica, que compartilharam as diferentes emoções dessa caminhada, momentos difíceis e descontraídos, cafezinhos no sol no intervalo e apoio nas decisões. Um agradecimento especial ao colega Jean Von Hohendorff, pela parceria em cada aula na disciplina de Terapia Cognitivo Comportamental e à colega e amiga Alyane Audibert pelo grande apoio na etapa final desse projeto.

Aos alunos da disciplina de TCC 2013/1, pela oportunidade gratificante da experiência como docente. Pelos questionamentos, desafios, contribuições e reforço positivo!

À CGP do HCPA pelo apoio e oportunidade de dar conclusão ao curso.

Aos meus amigos queridos, que me deram apoio, foram compreensivos nos momentos de ausência necessária, pela preocupação, pela amizade, pela torcida e pelo carinho. Amo vocês!

À minha família, que sempre foi o meu porto seguro, meus maiores incentivadores e amigos. Amo vocês! Muito obrigada por estarem sempre comigo e na primeira fila da torcida pelas minhas conquistas!

Por fim, agradeço às diversas adversidades e oportunidades que surgiram nesse período e que me fortaleceram, me proporcionaram crescimento e maturidade e que me motivaram a seguir em frente até concluir o meu objetivo.

A caminhada foi longa, mas cada passo valeu a pena! Obrigada a todos que estiveram comigo!

*“O rio atinge seus objetivos, porque aprendeu a contornar  
os obstáculos” (Lao Tsé)*

## SUMÁRIO

Lista de tabelas e figuras .....	8
Resumo .....	9
<i>Abstract</i> .....	10
CAPÍTULO I	
INTRODUÇÃO .....	11
Obesidade e Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica .....	11
Aspectos biológicos e cognitivos .....	14
Reatividade a pistas e o Viés Atencional .....	17
Justificativa .....	22
CAPÍTULO II	
MÉTODO .....	24
Participantes .....	24
Instrumentos .....	24
Procedimentos.....	28
Delineamento .....	29
Análise dos dados .....	29
Considerações éticas .....	30
CAPÍTULO III	
RESULTADOS.....	31
Características gerais da amostra .....	31
Dados Sociodemográficos.....	31
Condições de saúde .....	32
SRQ-20 – <i>Self Report Questionnaire</i> .....	34
BIS-11- Escala de Impulsividade Barratt.....	34
Tempo de jejum anterior ao experimento .....	35
Tarefa de Atenção Visual .....	35
Viés Atencional - <i>Visual Probe Task</i> .....	36
Erros.....	38
Fome Subjetiva – <i>Grand Hunger Scale</i> .....	38
CAPÍTULO IV	
DISCUSSÃO .....	40
CAPÍTULO V	
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	52
REFERÊNCIAS.....	54

## ANEXOS

Anexo A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....	68
Anexo B. Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP) .....	69
Anexo C. Ficha de Dados Sociodemográficos .....	72
Anexo D. Questionário sobre padrões de alimentação e peso – Revisado (QEWP-R).....	73
Anexo E. Escala de Impulsividade Barratt (BIS-11).....	78
Anexo F. <i>Self Reporting Questionnaire (SRQ-20)</i> .....	79
Anexo G. <i>Grand Hunger Scale</i> .....	80
Anexo H. Escala SAM .....	81
Anexo I. Seleção Final das Imagens .....	82
Anexo J. Esquema de apresentação da tarefa de atenção visual .....	85
Anexo K. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	86
Anexo K. Imagens que não compunham a tarefa principal.....	90

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Critérios Diagnósticos do DSM-V para o Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (adaptado de APA, 2012).....	13
Tabela 2. Escores ECAP.....	31
Tabela 3. Dados Sociodemográficos.....	32
Tabela 4. Condições de Saúde .....	33
Tabela 5. Média dos Tempos de Reação (TR) dos Participantes para as Imagens Controle e Alimento, discriminados por Tempos de Exposição (TE) e por Grupos.....	36
Tabela 6. Média dos Escores de Viés de Atenção dos Participantes, discriminados por Tempos de Exposição (TE) e por Grupos.....	36
Figura 1. Média e Erro Padrão da Média (barras de erro) do viés de atenção dos grupos com e sem TCAP nos diferentes TE.....	37

## RESUMO

O Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP), pode estar presente em até 30% dos obesos. O subgrupo de obesos com TCAP possui particularidades comportamentais e cognitivas, que podem influenciar o viés atencional, que é uma tendência a focar a atenção em uma determinada classe de estímulos em detrimento de outras, devido ao valor motivacional envolvido. O viés atencional para alimentos não saudáveis está relacionado ao aumento do IMC ao longo do tempo. Entretanto, poucos estudos investigaram o viés atencional deste subgrupo de obesos. O objetivo geral deste estudo foi investigar a presença de viés atencional para alimentos não saudáveis ao longo do processo da atenção em uma amostra clínica, comparando o desempenho de adultos obesos com e sem TCAP. A amostra final contou com 44 pacientes obesos ( $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ ) com ( $n=19$ ) e sem ( $n=25$ ) TCAP, que estavam em tratamento para realização da cirurgia bariátrica. Os participantes responderam a uma tarefa experimental computadorizada de atenção visual em que pares de imagens de alimentos e não alimentos encobriam um alvo 100, 500 ou 2000ms. Um tempo de reação menor para o alvo, quando ele era antecedido por uma imagem de alimento, indicou viés atencional. O grupo com TCAP apresentou maior viés para alimentos do que o grupo sem TCAP. O viés foi maior em tempos de exposição (TE) mais curtos. O viés foi significativamente diferente de zero durante a orientação inicial (100ms), revelando uma atração para esses estímulos, e próximo de zero na manutenção da atenção (2000ms), ou seja, os dois grupos apresentaram ambivalência motivacional em relação a alimentos. Entretanto, apenas o grupo com TCAP apresentou viés diferente de zero no TE 500ms, revelando maior dificuldade de desengajamento dos estímulos relacionados à comida neste subgrupo de pacientes obesos. Esse dado sugere particularidades cognitivas desse grupo e destaca a importância de se considerar essas diferenças na avaliação e nos tratamentos, visto que o TCAP configura-se em um preditor de pior prognóstico após a realização da cirurgia bariátrica.

Palavras-chave: Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica; obesidade; viés atencional; alimentos; visual probe task.

### ***ABSTRACT***

Up to 30% of obese people suffer from Binge Eating Disorder (BED). Behavioral and cognitive traits of obese patients with BED, can influence the attentional bias, which is a tendency to focus attention on a particular class of stimuli over others, due to the motivational value involved. Attentional bias for unhealthy foods is related to increases in body mass index (BMI) over time. However, few studies have investigated attentional bias in obese patients with BED. The aim of this study was to investigate the presence of attentional bias to unhealthy foods throughout the process of attention in a clinical sample bias, comparing the performance of obese adults with and without BED. Participants were 44 outpatients (BMI > 35kg / m<sup>2</sup>) with (n = 19) and without (n = 25) BED , who were eligible for bariatric surgery. Participants answered a computerized Visual Probe Tasks in which pairs of images of food and non food concealed a target for 100, 500 or 2000ms. Faster reaction times to the target when it was preceded by an image of food indicated attentional bias towards food. BED group presented greater bias for food than those without BED. Bias was greater at shorter exposure time (ET). Bias was significantly different from zero during the initial orientation (100 ms), revealing an attraction to these stimuli, and near zero on maintained attention (2000ms), indicating motivational ambivalence towards food in both groups. However, only the group with BED presented bias different from zero in ET 500ms, suggesting a greater difficulty on disengaging from food-related stimuli in this subgroup of obese patients. This data suggests cognitive peculiarities of this group and stresses the importance of considering these differences in assessment and treatment, since BED is a predictor of worse prognosis after bariatric surgery.

Keywords: Binge Eating Disorder; obesity; attentional bias; food; visual probe task.

# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

A obesidade é um dos mais graves problemas de saúde da atualidade e os processos cognitivos implícitos, como o viés atencional, tem impacto no seu desenvolvimento e manutenção. O viés de atenção para alimentos não saudáveis está relacionado ao aumento do Índice de Massa Corpórea (IMC) ao longo do tempo (Calitri, Pothos, Tapper, Brunstrom, & Rogers, 2010). O viés atencional é uma tendência a focar a atenção em uma determinada classe de estímulos em detrimento de outras, devido ao valor motivacional envolvido (Williams, Mathews, & MacLeod, 1996), podendo eliciar o consumo de alimentos ricos em açúcares e/ou gorduras.

Os estudos sobre viés atencional na obesidade iniciaram na última década e têm encontrado resultados inconsistentes. Além disso, raros estudos investigaram o viés atencional em pessoas obesas que apresentem o Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP), distúrbio que pode estar presente em até 30% dos pacientes (Appolinário, 2004). Esse grupo de obesos possui particularidades comportamentais e cognitivas, como a impulsividade, que podem influenciar o viés de atenção.

Com a finalidade de aprimorar as informações para o entendimento e tratamento da obesidade, o objetivo geral deste estudo foi investigar a presença de viés atencional para alimentos não saudáveis em uma amostra clínica de adultos obesos, avaliar o viés ao longo do processo de atenção nesse grupo e comparar o desempenho de obesos com TCAP e sem TCAP na realização da tarefa experimental construída para esse fim.

### **Obesidade e Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica**

A obesidade vem sendo considerada uma das maiores epidemias do século XXI e se apresenta como um grave problema de saúde pública. A obesidade é definida como uma doença crônica ocasionada pelo excesso de gordura corpórea e é um dos mais graves problemas de saúde da atualidade. A energia ingerida é maior do que a energia despendida, por um longo período de tempo, gerando um distúrbio metabólico e um desequilíbrio energético (Amaral & Pereira, 2008; Uehara & Mariosa, 2005). Trata-se de uma síndrome multifatorial, que envolve fatores genéticos, ambientais, culturais, comportamentais, psicológicos, psicossociais e emocionais (Coutinho & Dualib, 2006; Dobrow, Kamenetz, & Devlin, 2002; Montenegro Junior & Montenegro, 2009).

O Índice de Massa Corporal (IMC) (World Health Organization, s.d.) é o indicador mais utilizado para o diagnóstico da obesidade. Ele é calculado pela relação peso/altura elevada ao quadrado. Na população adulta, um IMC menor ou igual a 18,5 kg/m<sup>2</sup> significa que a pessoa está abaixo do peso; entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup> que está com peso normal; IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso; IMC entre 30 e 34,9 kg/m<sup>2</sup>, obesidade grau I; entre 35 e 39,9 kg/m<sup>2</sup>, obesidade grau II; e IMC acima de 40 kg/m<sup>2</sup>, obesidade grau III.

De acordo com o último levantamento da Organização Mundial de Saúde (2008) sobre a obesidade, aproximadamente 12% da população mundial, acima dos 20 anos, é obesa e 35% apresenta sobrepeso. O Brasil contribui para o aumento da média dos índices mundiais, pois 19,5% da população é obesa e 52,8% apresenta sobrepeso (World Health Organization, 2008).

Problemas relacionados ao custo social para o tratamento do sobrepeso e obesidade e suas comorbidades poderão causar um abalo econômico nos próximos anos (Ludwig, 2007). Além disso, o aumento da prevalência da obesidade na população mundial alerta para as implicações dessa tendência nos resultados da saúde pública, visto que a obesidade é um fator de risco para muitas doenças crônicas (Flegal, Carroll, Odgen & Johnson, 2002). Algumas doenças estão associadas à obesidade como a diabetes mellitus, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, apneia do sono, acidente vascular cerebral, doenças ortopédicas, alguns tipos de câncer (como de mama, endométrio e bexiga), distúrbios menstruais, infertilidade e risco gestacional (Devlin, Yanovski, & Wilson, 2000). Os índices de transtornos psiquiátricos também são mais elevados dentre os obesos (Costa et al., 2009; Dobrow et al., 2002). As comorbidades mais comuns são os Transtornos do Humor, Transtornos de Ansiedade e os Transtornos Alimentares (Costa et al., 2009; Duchesne, 1995; Yanovsky, Nelson, Dubbert, & Spitzer, 1993; Zanella et al., 2002) sendo o Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) uma das principais comorbidades associada à obesidade (Apolinário, 2004; Costa et al., 2009; Zanella et al., 2002).

No DSM-IV, os critérios diagnósticos do TCAP estavam incluídos no Apêndice B como um transtorno sem outra especificação (American Psychiatric Association, [APA], 2002). No DSM-V, o TCAP passou a integrar a categoria dos Transtornos Alimentares (APA, 2012). O TCAP caracteriza-se pela ocorrência de episódios de compulsão alimentar, pelo menos uma vez por semana, nos últimos três meses, associado à falta de controle do comportamento e sem a presença de comportamentos compensatórios. A compulsão alimentar também é acompanhada por sentimentos de repulsa, culpa e arrependimento (Tabela 1).

O diagnóstico de TCAP não é exclusivo da população obesa, mas é uma comorbidade comum. A prevalência estimada de TCAP na população geral varia 1,5 a 5%, enquanto em

amostras clínicas de pacientes obesos a variação é de 7,5 a 30% (Appolinário, 2004). Os obesos com TCAP são considerados um subgrupo distinto (Wonderlich, Gordon, Mitchell, Crosby, & Engel, 2009) com características psicopatológicas mais graves e maior probabilidade de comorbidades psiquiátricas, como Transtornos do Humor, Transtornos de Ansiedade e impulsividade (Costa et al., 2009; Horcajadas et al., 2006; Yanovsky et al., 1993). Há uma relação entre o humor disfórico, ansiedade, dificuldade de controle de impulsos e os episódios de compulsão alimentar (Costa et al., 2009).

Tabela 1

*Crítérios Diagnósticos do DSM-V para o Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (adaptado de APA, 2012)*

---

A. Episódios recorrentes de compulsão alimentar. Um episódio de compulsão alimentar é caracterizado por ambos os seguintes critérios:

- (1) ingestão, em um período limitado de tempo (por exemplo, dentro de um período de duas horas), de uma quantidade de alimentos definitivamente maior do que a maioria das pessoas consumiria em um período similar, sob circunstâncias similares;
- (2) um sentimento de falta de controle sobre o episódio (por exemplo, um sentimento de não conseguir parar ou controlar o tipo e a quantidade de alimento ingerido).

B. Os episódios de compulsão alimentar estão associados a três (ou mais) dos seguintes critérios:

- (1) comer muito e mais rapidamente do que o normal;
- (2) comer até sentir-se incomodamente repleto;
- (3) comer grandes quantidades de alimentos, quando não está fisicamente faminto;
- (4) comer sozinho por embaraço devido à quantidade de alimentos que consome;
- (5) sentir repulsa por si mesmo, depressão ou demasiada culpa após comer excessivamente.

C. Acentuada angústia relativa à compulsão alimentar.

D. A compulsão alimentar ocorre, pelo menos, duas vezes por semana, durante seis meses.

E. A compulsão alimentar não está associada ao uso regular de comportamentos compensatórios inadequados (por exemplo, purgação, jejuns e exercícios excessivos), nem ocorre durante o curso de Anorexia Nervosa ou Bulimia Nervosa.

Gravidade

Leve: média de 1 a 3 episódios de compulsão alimentar por semana

Moderada: média de 1 a 3 episódios de compulsão alimentar por semana

---

---

Grave: média de 1 a 3 episódios de compulsão alimentar por semana

Extremo: média de 14 ou mais episódios de compulsão alimentar por semana

---

Em relação aos demais obesos, o subgrupo de obesos com TCAP geralmente possui comportamentos alimentares mais disfuncionais, preocupam-se mais com a imagem corporal, apresentam autoestima mais baixa e um maior grau de insatisfação com a forma física do que indivíduos que possuem obesidade sem a comorbidade (Costa et al., 2009; Dobrow et al., 2002; Duchesne et al., 2007; Zanella et al., 2002). Além disso, apresentam piores índices de qualidade de vida e maior isolamento social (Duchesne et al., 2007).

Esse subgrupo apresenta resposta menos efetiva aos tratamentos comportamentais para perda de peso (Costa et al., 2009; Dobrow et al., 2002; Yanovsky et al., 1993), desenvolvem mais precocemente a obesidade, apresentam maior número de tentativas de redução de peso por meio de dietas e pior taxa de manutenção de peso e abandono de tratamentos (Dobrow et al., 2002; Duchesne et al., 2007). Além disso, a presença de compulsão alimentar antes de intervenções cirúrgicas, como a cirurgia bariátrica, tem sido vista como fator de pior prognóstico, seja com relação à menor redução de peso (Guisado & Leal, 2003; Sallet, Collis, Pisani, & Sallet, 2005; Sallet et al., 2007), seja com relação à reaquisição dele após a fase de estabilização (Hsu et al., 1998; Niego, Kofman, Weiss, & Geliebter, 2007; Pekkarinen, Koskela, Huikuri, & Mustajoki, 1994).

### **Aspectos biológicos e cognitivos**

O comportamento alimentar, assim como o uso de drogas, envolve hábitos aprendidos e preferências que são marcadas por propriedades reforçadoras dos alimentos e estão associados ao aumento da atividade dopaminérgica nos circuitos de recompensa no cérebro. Entretanto, enquanto as drogas ativam o circuito de recompensa no cérebro diretamente através dos seus efeitos farmacológicos sobre os neurotransmissores ou diretamente nas células de dopamina, os alimentos ricos em açúcar ou gordura provocam a liberação de dopamina e ativam o circuito de recompensa no cérebro através de palatabilidade (mediada pelos opióides endógenos e canabinóides) e através de aumentos de peptídeos, como a insulina e leptina, que modulam a atividade da dopamina. Isso ocorre através de entradas sensoriais e consequências pós ingestivas, como o aumento da concentração de glicose. A repetida estimulação do circuito de recompensa pode resultar em hábitos e preferência a um determinado estímulo. Além disso, permite adaptações neurobiológicas que podem fazer com

que o comportamento compulsivo aumente para um maior descontrole sobre o consumo (Nijs & Franken, 2012; Volkow & Wise, 2005; Volkow & O'Brien, 2007).

O sistema de opióides endógenos parece ser a base das propriedades gratificantes de alimentos palatáveis e o sistema mesolímbico dopaminérgico contribui para efeitos de recompensa dos alimentos e de drogas de abuso (Volkow & Wise, 2005). A síndrome da deficiência de recompensa é modelo neurobiológico que tem sido proposto para explicar as bases fisiológicas na gênese de comportamentos aditivos e impulsivos, implicando em alterações no polimorfismo gênico codificador de receptores D2, envolvidos no circuito de recompensa (Blum et al., 1995; Blum et al., 2000; Gordon, Kaio, & Sallet, 2011). Evidências de modelos animais e estudos de neuroimagem humanos apoiam a hipótese de que alimentos palatáveis ativam e alteram os mesmos circuitos de recompensa ativados pelas drogas (Castellanos et al., 2009).

O sistema mesolímbico dopaminérgico pode tornar-se hiper-responsivo a estímulos relacionados a drogas de abuso ou alimentos, de acordo com o modelo de incentivo-sensitização (Castellanos et al., 2009; Robinson & Berridge, 2001). Essa teoria do comportamento aditivo apresenta aplicabilidade para a obesidade, pois permite prever que não apenas a droga ou o alimento em si, mas estímulos relacionados a ela podem também induzir o uso. As repetidas associações entre um estímulo e o consumo do alimento tornam essas pistas salientes e atrativas pelo processo de condicionamento. A atenção direcionada para esses estímulos pode aumentar a fissura e provocar o comportamento de consumo (Berridge, 2009; Field & Cox, 2008; Franken, 2003; Werthmann et al., 2011). Os estímulos visuais de alimentos podem servir como um gatilho do sistema de recompensa do cérebro, e têm um importante papel na ingestão excessiva de alimentos e resultante obesidade (Castellanos et al., 2009).

Os alimentos palatáveis são aqueles ricos em gorduras e/ou açúcares e estão relacionados ao comer em excesso. Todos os seres humanos são naturalmente atraídos por esses alimentos, entretanto, nem todos desenvolvem a compulsão alimentar (Nijs & Franken, 2012). Atualmente, considera-se que diferenças individuais possam estar relacionadas ao sistema neural de recompensas para pistas externas apetitivas, determinando o comportamento de comer normal ou patológico. Essas diferenças podem afetar o controle cognitivo e as respostas comportamentais a estímulos relacionados a alimentos (Brignell, Griffiths, Bradley, & Mogg, 2009).

Um aspecto cognitivo que tem sido associado à vulnerabilidade para comer em excesso é o “comer externo”, ou seja, uma maior tendência para comer em resposta a

estímulos externos, como a visão ou o cheiro de alimentos. Esse aspecto tem sido medido em tarefas de atenção visual utilizando imagens de alimentos. Foi encontrada uma correlação positiva entre altos índices de “comer externo” com um maior viés atencional para estímulos relacionados a alimentos (Brignell et al., 2009), assim como ambos aspectos apresentaram correlação com maior impulsividade (Hou et al., 2011).

A impulsividade também tem sido identificada com um fator de vulnerabilidade para comer e tem apresentado relação com o TCAP (Galanti, Gluck, & Geliebter, 2007; Nassar, Gluck, & Geliebter, 2004). A impulsividade pode ser definida como uma predisposição para reações não planejadas em resposta a estímulos internos ou externos, sem considerar as consequências negativas desse comportamento (Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz, & Swann, 2001). Muitas escalas são usadas para medir a impulsividade, sendo a Escala de Barratt a mais utilizada em pesquisas.

A falta de autocontrole é uma característica de pacientes com TCAP (Galanti et al., 2007; Nassar et al., 2004), que se manifesta em episódios de compulsão alimentar. Decisões impulsivas são caracterizadas por uma tendência para responder à recompensa imediata, ignorando os prejuízos a longo prazo. Alguns estudos têm demonstrado que o processo de tomada de decisão nos pacientes com TCAP está comprometido (Davis, Patte, Curtis, & Reid, 2010; Svaldi, Brand, & Tuschén-Caffier, 2010), entretanto, ao comparar os resultados com o de obesos sem o TCAP, os resultados são contraditórios. Davis et al. (2010) não encontraram diferenças entre o prejuízo na tomada de decisões ao comparar obesos com TCAP e sem TCAP através de duas tarefas de avaliação neuropsicológicas: *Iowa Gambling Task* e *Delay Discounting*. Porém, outros estudos indicaram que os obesos com TCAP, avaliados através da tarefa *Game of Dice Task*, tendiam a tomar decisões mais arriscadas do que pessoas com sobrepeso sem TCAP (Svaldi, Brand et al., 2010), e que existia uma associação entre decisões mais arriscadas, avaliada pela *Iowa Gambling Task*, e a gravidade da compulsão alimentar (Danner, Ouwehand, van Haastert, Hornsveld, & De Ridder, 2012).

São poucos os estudos que têm comparado o funcionamento cognitivo de pessoas obesas com e sem os transtornos alimentares (TA) como comorbidade (Galanti et al., 2007; Nassar et al., 2004). Os déficits cognitivos e de atenção referem-se a disfunções que afetam processos de controle e podem desempenhar um papel importante no desenvolvimento e manutenção dos transtornos alimentares e obesidade (Lena, Fiocco, & Leyenaar, 2004). Considerando que a obesidade e os TA ocorrem em um *continuum* de desorganização alimentar (Mobbs, Iglesias, Golay, & Van der Linden, 2011), os déficits cognitivos e viés atencional podem ser mais graves em pessoas obesas com TCAP, por exemplo. No estudo de

Mobbs et al. (2011), os obesos com TCAP apresentaram um comprometimento global mais grave de inibição de respostas – associada à impulsividade - e maior dificuldade em focar sua atenção, sugerindo a diferença de funcionamento cognitivo entre os subgrupos de obesos.

Os estudos que compararam o funcionamento cognitivo de obesos com e sem TCAP têm encontrado diferenças comportamentais, cognitivas e neurais entre esses grupos. As diferenças aparecem na avaliação de recompensas e perdas, processamentos relacionados a funções executivas, viés de atenção para alimentos e tomada de decisões mais impulsivas (Balodis et al., 2013; Danner et al., 2012; Geliebter et al., 2006; Mobbs et al., 2011; Svaldi, Tuschen-Caffier, Peyk, & Blechert, 2010). Por exemplo, os pacientes com TCAP apresentaram maior sensibilidade a recompensa e um aumento da ativação das regiões do córtex orbitofrontal, durante a exposição a estímulos alimentares, quando comparados a outros pacientes obesos (Schienle, Schafer, Hermann, & Vaitl, 2009). Os pacientes com TCAP também tendem a classificar mais frequentemente imagens de alimentos como proibidas (Svaldi, Tuschen-Caffier et al., 2010).

### **Reatividade a pistas e o Viés Atencional**

A atenção é um processo básico que prepara o organismo para comportamentos de aproximação ou esquiva, sendo que os estímulos visuais apetitivos ou aversivos, como os alimentos, em função de sua maior relevância emocional, são mais relevantes na modulação dessa ação (Erthal, Volchan, Oliveira, Machado-Pinheiro, & Pessoa, 2004; Peuker, 2010; Volchan et al., 2003). A atenção prioriza as informações do contexto, motivada por necessidades inatas ou por estímulos relacionados à meta atual do organismo. Conseqüentemente, quanto maior a motivação do organismo em relação a uma meta, mais recursos da atenção serão direcionados às informações relacionadas a ela (Van Damme, Legrain, Vogt, & Crombez, 2010).

O paradigma da reatividade a pistas tem sido usado como forma de acessar as respostas implícitas ou explícitas de fissura após exposição a pistas de substâncias aditivas (Carter & Tiffany, 1999; Field & Cox, 2008). Nesse paradigma, os estímulos podem ser apresentados através de cenas mentais, histórias, imagens ou objetos relacionados ao uso (Carter & Tiffany, 1999). Considerando as semelhanças cognitivas e neuronais entre a dependência química e a compulsão alimentar, pode-se transpor esse paradigma para o entendimento da obesidade. A intensidade da fissura pode variar de acordo com a forma pela qual o estímulo é exposto, sendo que as pistas em formato visual representam uma modalidade bem próxima à realidade do ambiente natural. Nos casos de dependência química,

as respostas de reatividade às pistas têm sido consideradas preditoras do consumo, da severidade da dependência, da possibilidade de transição do uso ocasional para a dependência e da possibilidade de recaída em abstinentes (Cunha, 2010; Erblich, Montgomery, & Bovbjerg, 2009). Já no caso do comportamento alimentar, estudos com seres humanos e animais demonstraram que a exposição a estímulos de comida induzem a respostas de preparação fisiológica para o consumo de alimentos, aumentam a fome, a vontade de comer e o aumento da ingestão alimentar (Cornell, Rodin, & Weingarten, 1989; Fedoroff, Polivy, & Herman, 1997; Jansen, 1998; Johnson & Wildman, 1983; Mattes, 1997; Nederkoorn, Smulders, & Jansen, 2000; Powley, 1977; Rodin, 1985; Simon et al., 1986; Tetley, Brunstrom, & Griffiths, 2010).

As cognições implícitas são menos suscetíveis aos efeitos da deseabilidade social e, apesar de independem do processamento consciente da informação, influenciam na decisão e no comportamento de consumo. Essas cognições, como o viés de atenção, podem ser avaliadas através de medidas indiretas (Rooke, Hine, & Thorsteinson, 2008; Wiers & Stacy, 2006). O viés de atenção é uma tendência a focalizar a atenção em uma determinada classe de estímulos, em detrimento de outros, devido ao fator motivacional relacionado a essas pistas, nesse caso, os alimentos (Williams et al., 1996).

O viés de atenção pode influenciar o comportamento automático de reagir a determinados estímulos ambientais. Este comportamento pode ser mensurado através do tempo de reação para os estímulos específicos em tarefas experimentais que avaliam a atenção. O viés pode ser evidenciado pela detecção mais rápida, pelo desligamento mais lento ou pela evitação desses estímulos (Mobbs et al., 2011), que são considerados os três componentes do viés atencional. A facilitação da atenção refere-se à rapidez com que se dá a atenção para um estímulo. A dificuldade de desligamento refere-se ao grau em que um estímulo capta a atenção e prejudica o deslocamento da atenção para outro estímulo. E a evitação se dá quando a localização da atenção é preferencialmente atribuída a estímulos opostos ao estímulo avaliado (Cisler & Olatunji, 2010). O viés atencional e a fissura têm uma relação excitatória mútua, sendo que o aumento em um fator repercute no aumento do outro (Field & Cox, 2008). O viés atencional tem sido estudado em diferentes populações, por exemplo, em usuários de drogas como o tabaco e álcool (Bradley, Field, Mogg, & De Houwer, 2004; Field, Mogg, & Bradley, 2004; Peuker, 2010; Towshed & Duka, 2001) e nos transtornos alimentares e obesidade (Castellanos et. al., 2009; Shafran, Lee, Cooper, Palmer, & Fairburn, 2007). Os estudos de viés atencional têm utilizado principalmente dois formatos de avaliação: a tarefa emocional de Stroop e a Tarefa de Atenção Visual (Ellert, 2010; Peuker,

Lopes, & Bizarro, 2009). O paradigma da Tarefa de Atenção Visual tem demonstrado resultados mais consistentes em relação à tarefa de Stroop (Peuker et al., 2009).

A Tarefa de Atenção Visual foi desenvolvida por MacLeod, Mathews e Tata (1986) para o estudo do viés atencional nos transtornos de ansiedade. Atualmente é uma tarefa computadorizada utilizada em diferentes populações para avaliar o viés atencional para pistas ambientais específicas. Consiste em uma tarefa de localização de uma flecha que aparecerá à esquerda ou à direita do campo visual. A localização deste estímulo estará encoberta por um par de fotografias, uma imagem alvo e uma imagem controle, que aparecem lado a lado no monitor. Na sequência, as figuras desaparecem e no local onde anteriormente estava uma delas surge uma flecha para cima ou para baixo. O participante deve localizar e identificar a flecha e indicar no teclado do computador a direção da flecha. O viés é calculado pela diferença entre os tempos de reação para a flecha quando ela substitui imagens alvo e quando ela substitui imagens controle (Cunha, 2010; Lopes, 2009; Peuker, 2010; Peuker et al., 2009).

A Tarefa de Atenção Visual permite estudar o viés ao longo do processo atencional pela manipulação dos tempos de exposição das imagens que encobrem a flecha. Subsistemas neuronais separados estão envolvidos na orientação inicial e na manutenção da atenção (Lopes, Peuker, & Bizarro, 2008). A orientação inicial é um processo rápido, observada na exposição dos estímulos por um curto período (50 a 200 ms). A manutenção da atenção é influenciada por variáveis motivacionais e pode ser avaliada por tempos de exposição maiores (2000 ms) (Field, Mogg, Zatteler, & Bradley, 2004). Alguns autores consideram que a manutenção da atenção revela o quão difícil é para a pessoa desengajar ou deslocar a atenção daquele estímulo (Field et al., 2004a; Lopes, 2009). A fase de manutenção da atenção pode ser suscetível a estratégias de controle que revertam ou mesmo eliminem o viés atencional (Field & Cox, 2008; Nijs & Franken, 2012). Na Tarefa de Atenção Visual, tempos de exposição (TE) maiores, utilizados para mensurar a manutenção da atenção, possibilitam que o indivíduo realize mudanças na orientação da atenção, enquanto os estímulos são apresentados (Field e Cox, 2008; Peuker 2010).

Processos automáticos (Boon, Vogelzang, & Jansen, 2000; Nijs, Muris, Euser, & Franken, 2010; Smeets, Roefs, van Furth, & Jansen, 2008) e processos controlados (Smeets et al., 2008) podem influenciar os transtornos alimentares e obesidade. O comportamento humano é guiado por dois sistemas de estratégias de processamento e organização da informação: um sistema ascendente (*bottom-up*) e outro sistema descendente (*top-down*). O sistema *bottom-up* é um processo automático, uma associação rápida, não intencional, impulsiva, vinculada ao afeto e envolve uma avaliação automática da relevância motivacional

e emocional do estímulo. Já o sistema *top-down* é um processo mais controlado, racional-analítico, intencional, envolve a tomada de decisão, regulação da emoção e expectativas de resultados (Peucker, 2010; Rooke et al., 2008; Wiers & Stacy, 2006).

Os estudos relacionados ao viés de atenção para alimentos têm abordado tanto a população clínica, quanto a não clínica. Os estudos com a população não clínica investigaram, por exemplo, “comedores restritivos” (Hollit, Kemps, Tiggemann, Smeets, & Mills, 2010; Veenstra, de Jong, Koster, & Roefs, 2010), fissura por chocolate (Kemps & Tiggemann, 2009; Smeets, Roefs, & Jansen, 2009), a relação entre o estado de humor e o viés para alimentos (Hepworth, Mogg, Brignell, & Bradley, 2010) e o viés para alimentos e o “comer externo” (Brignell et al., 2009).

Com a população clínica, a maior parte dos estudos sobre o viés de atenção concentra-se nos Transtornos Alimentares (TA): Anorexia Nervosa e Bulimia Nervosa, e alguns incluem o Transtorno Alimentar sem Outra Especificação. O TCAP não tem sido estudado como um transtorno distinto (Ellert, 2010). De forma geral, os resultados indicaram que as pessoas com TA apresentam mais déficits de processamento cognitivo e maior viés para pistas associadas ao corpo e a alimentos do que pessoas sem TA (Lee & Shafran, 2004, 2008; Shafran et al., 2007). Por exemplo, o estudo de Shafran et al. (2007) revelou que mulheres com TA apresentam viés positivo para imagens de alimentos calóricos e viés negativo para imagens de alimentos mais saudáveis.

São poucos os estudos que têm investigado o viés atencional para alimentos na população obesa e os resultados encontrados têm sido contraditórios (Castellanos et al., 2009; Nijs & Franken, 2012; Nijs et al., 2010; Werthmann et al., 2011). Diferentes metodologias têm sido utilizadas, dentre medidas diretas do viés de atenção, como o potencial evocado e o rastreamento ocular, e medidas indiretas, como o Stroop e a tarefa de atenção visual. Os resultados encontrados têm sido inconsistentes (Nijs & Franken, 2012). Considerando que a metodologia escolhida influencia os resultados, serão apresentados alguns estudos que avaliaram o viés atencional através da tarefa de atenção visual (isoladamente ou em conjunto com medidas diretas), visto que foi a tarefa utilizada no presente estudo.

Castellanos et al. (2009) mostraram que obesos e não obesos apresentaram viés atencional para alimentos na tarefa de atenção visual quando estavam privados de alimento. Já no estado de saciedade, os não obesos passaram a evitar esses estímulos, enquanto os obesos mantiveram o viés para alimentos. Esta tarefa incluiu imagens de alimentos muito calóricos, pouco calóricos e imagens não relacionadas a alimentos, apresentados por 2000 ms. Os autores interpretaram os resultados como uma possível desregulação da sensibilização aos

estímulos de alimentos em obesos, que pode ser um fator importante na manutenção da obesidade. Além disso, foi evidenciada a importância da análise da variável fome/saciedade no estudo do viés atencional na população obesa, bem como a variável tipo de alimento, visto que os obesos tiveram um maior viés atencional para alimentos ricos em gorduras e açúcares.

Nijs et al. (2010) utilizaram imagens de alimentos muito calóricos e de não alimentos, apresentados por 100 e 500 ms. Quando os participantes estavam privados de alimento apresentaram um maior viés para alimentos do que quando estavam saciados. As pessoas com sobrepeso ou obesos apresentaram maior viés atencional para alimentos do que as pessoas de peso normal na orientação inicial (100 ms). Na manutenção da atenção (500 ms), não houve diferença entre os grupos.

Poucos estudos têm investigado somente a fase da orientação inicial do processo atencional. O estudo realizado por Loeber et al. (2011) não encontrou diferença no viés atencional entre obesos e não obesos, na tarefa de atenção visual, formada por pares de imagens de alimentos e não alimentos, utilizando o tempo de exposição de 50 ms.

Em resumo, alguns estudos apontam para a existência de um viés atencional para alimentos de alto teor calórico (Castellanos et al., 2009; Nijs et al., 2010; Werthmann et al., 2011), enquanto outros estudos não encontraram esse dado (Loeber et al., 2011). Em alguns estudos que avaliaram o processo atencional, foi revelado um padrão de aproximação esquiva, ou ambivalência motivacional, no qual, durante a fase de orientação inicial, há uma atração para o estímulo alvo (alimentos), e, na fase de manutenção da atenção, ocorre a evitação ou diminuição do viés para esses (Nijs et al., 2010; Nijs & Franken, 2012; Werthmann et al., 2011).

Os estudos da área, em geral, avaliaram uma amostra universitária, não clínica, compararam o grupo de obesos com pessoas de peso normal e avaliaram apenas uma fase do processo atencional. As diferenças metodológicas entre os estudos podem explicar as discrepâncias de resultados quanto ao viés de atenção para alimentos em obesos (Mobbs et al., 2011; Nijs & Franken, 2012). Discrepâncias no estado de fome/ saciedade dos participantes, nos estímulos utilizados (palavras ou imagens), no desenho experimental (intra ou entre grupos), na tarefa (tempo de exposição dos estímulos e qualidade das imagens) são variáveis que podem interferir nos resultados (Nijs & Franken, 2012). Outro aspecto importante em estudos com participantes obesos é se a amostra encontra-se ou não em tratamento, visto que pessoas em tratamento apresentam menor viés atencional devido a mudanças no processamento da informação (Shafran, Lee, Cooper, Palmer, & Fairburn, 2008). Além disso, o tratamento e realização de um procedimento cirúrgico bariátrico em obesos afetam o

processamento atencional para alimentos nessa população, conforme demonstrou o estudo de Giel et al. (2013), que revelou uma diminuição no viés atencional nos pacientes, ao reavaliá-los seis meses após a cirurgia bariátrica.

Outro aspecto que pode influenciar os resultados é a possibilidade de o viés atencional não ser característico de todas as pessoas obesas, mas apenas de algum subgrupo de obesos, como, por exemplo, daqueles que apresentam a comorbidade com o TCAP. Um dos poucos estudos sobre o viés atencional em pessoas com TCAP foi o de Svaldi, Tuschen-Caffier et al. (2010), que avaliou a reatividade para imagens de alimentos muito ou pouco calóricos, através do potencial evocado (ERP), em 22 mulheres com TCAP e 22 mulheres saudáveis com sobrepeso. Os resultados apontaram que as mulheres com TCAP apresentaram ERPs maiores para alimentos calóricos do que as mulheres com sobrepeso. Esses dados sugerem que os alimentos muito calóricos podem ter altas propriedades motivacionais e recrutam mais recursos atencionais em mulheres com TCAP. Os autores sugeriram que o processamento de estímulos relacionados a alimentos no subgrupo de obesos com TCAP apresenta particularidades. Entretanto, o estudo de Mobbs et al. (2011) vai de encontro a esses resultados. Ao comparar o grupo de obesos com e sem TCAP, através de uma tarefa *go/no go*, não foram encontradas diferenças entre os grupos na avaliação do viés atencional para palavras de alimentos.

### **Justificativa**

Não há um consenso nos estudos sobre viés atencional para alimentos em obesos. Sendo assim, faz-se importante analisar as possíveis causas dessas diferenças. O fato de os estudos avaliarem obesos sem distinguir aqueles com ou sem TCAP, como sendo um grupo homogêneo, pode estar contribuindo para essas diferenças (Nijs & Franken, 2012). Os obesos com TCAP são um subgrupo, que apresenta peculiaridades psiquiátricas, cognitivas e comportamentais. A fim de avaliar essas diferenças, o objetivo principal desse estudo foi comparar o viés de atenção para alimentos não saudáveis em pacientes obesos com e sem TCAP.

Os objetivos específicos foram: a) desenvolver uma tarefa de viés atencional para alimentos que avalie o processo atencional para pistas relacionadas a alimentos; b) investigar a presença de viés de atenção para alimentos não saudáveis em uma amostra clínica de adultos obesos; c) comparar o desempenho de obesos com e sem TCAP na tarefa de atenção visual desenvolvida para essa avaliação nos diferentes estágios do processo atencional (orientação

inicial e manutenção da atenção); d) observar a relação do viés de atenção com a fome subjetiva, a impulsividade e estar em dieta.

## CAPÍTULO II

### MÉTODO

#### **Participantes**

Os participantes foram recrutados entre pacientes obesos que frequentavam o Ambulatório de Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). O critério para inclusão dos participantes seguiu orientação da Organização Mundial de Saúde que determina obesidade grau II e III quando o Índice de Massa Corpórea (IMC) encontra-se acima de 35 kg/m<sup>2</sup>. Além disso, deveriam estar na fila de espera do SUS para a cirurgia bariátrica e serem pacientes do ambulatório de Endocrinologia do HCPA. Como critério adicional de inclusão, os participantes deveriam ter visão normal ou corrigida pelo uso de lentes.

De 54 participantes que iniciaram a pesquisa, três participantes foram excluídos devido ao preenchimento incompleto das escalas. Dentre os outros 51 respondentes, apenas 47 apresentavam IMC atualizado no prontuário. Dentre eles, três participantes apresentavam IMC <35kg/m<sup>2</sup> e foram excluídos das análises por não possuírem o IMC mínimo para realização da cirurgia bariátrica. Portanto, a amostra final foi composta por 44 participantes de ambos os sexos, maiores de 18 anos, sendo a média do IMC do grupo de 48,04kg/m<sup>2</sup> e a maioria (n=41) apresentou obesidade Grau III. Definiu-se dois grupos: com Transtorno Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) ou sem TCAP, segundo a Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP) (Anexo B). Foram incluídos no grupo com TCAP os participantes que obtiverem pontuação acima de 17 pontos na escala (Freitas, Lopes, Coutinho & Appolinário, 2001). Desta forma, participaram do estudo 19 pacientes com Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) e 25 sem TCAP.

#### **Instrumentos**

Os seguintes instrumentos foram utilizados para coleta de dados:

*Ficha de Dados Sociodemográficos.* Registrou dados sociodemográficos, medidas antropométricas e informações referentes à alimentação, realização de cirurgia bariátrica, diagnósticos psiquiátricos, uso atual de medicações, dieta ou restrição alimentar atual e uso de álcool e outras drogas (Anexo C).

ECAP - Escala de Compulsão Alimentar Periódica. Foi desenvolvido por Gormally, Black, Daston e Rardin (1982) tendo por objetivo avaliar a gravidade da Compulsão Alimentar Periódica (CAP) em obesos. Foi traduzido e adaptado para população brasileira por

Freitas, Lopes, Coutinho e Appolinário (2001) O instrumento é constituído por 16 itens, com 62 afirmativas, dentre as quais o participante deve selecionar aquela que melhor representa a resposta do indivíduo, em uma escala de zero (ausência do sintoma) até o três (gravidade máxima). A consistência interna da ECAP é moderadamente alta ( $\alpha=0,85$ ). Indivíduos com soma total dos escores menor ou igual a 17 pontos são considerados sem compulsão; com pontuação entre 18 e 26 são considerados com CAP moderada; e aqueles com pontuação maior ou igual a 27, com CAP grave. O ponto de corte para avaliação de CAP é de 17 pontos. O questionário foi utilizado para definição dos grupos da amostra. (Anexo B).

A ECAP tem sido amplamente utilizada em pesquisas para avaliar a gravidade da sintomatologia de CAP e determinar se os participantes atendem aos critérios de inclusão de compulsão alimentar (Finlayson, Arlotti, Dalton, King, & Blundell, 2011). O estudo de Freitas, Lopes, Apolinário e Coutinho (2006) revelou que a escala é válida como um instrumento de triagem para o TCAP em mulheres brasileiras obesas. Outro estudo nacional utilizou a escala para identificar presença ou ausência de TCAP (Nicoli & Liberatore, 2011) e o estudo de Celio et al. (2004) cita a ECAP como instrumento com desempenho satisfatório para triagem inicial de TCAP. A ECAP é útil na identificação de indivíduos sem CAP e também como ferramenta para rastrear pacientes com graves problemas de CAP (Greeno, Marcus, & Wing, 1995). Como a ECAP não se correlaciona diretamente aos critérios do TCAP de acordo com o DSM-V, a fim de maior precisão no diagnóstico, também foi aplicado o QEWP-R.

QEWP-R - Questionário sobre padrões de alimentação e peso – Revisado. Foi desenvolvido por Spitzer, Yanovski e Marcus (1993), sendo a versão brasileira validada por Borges, Morgan, Claudino e Silveira (2005). Esse instrumento baseia-se nos critérios do DSM-IV, com 28 perguntas sobre episódios de compulsão alimentar, indicadores de perda de controle alimentar, história de peso e de dieta, auto percepção e dados demográficos. Os coeficientes para a identificação do TCAP foram: valor de sensibilidade de 0,548, valor especificidade de 0,8 e valor preditivo positivo 0,793. O diagnóstico de TCAP requer que os itens 10 a 16 sejam assinalados conforme gabarito do questionário e também ausência de bulimia nervosa não purgativa. O questionário foi aplicado com o objetivo de correlacioná-lo com o ECAP, a fim de maior precisão no diagnóstico (Anexo D).

BIS-11- Escala de Impulsividade Barratt. Foi desenvolvida por Patton, Stanford e Barratt (1995). O estudo de Diemen, Szobot, Kessler e Pechansky (2007) realizou a adaptação para o português e a validação de construto da escala em adolescentes. O coeficiente de correlação intraclasse foi de 0,90 e a consistência interna foi de 0,62 para os 30 itens. Malloy-

Diniz et al. (2010) realizaram um estudo traduzindo e adaptando a BIS-11 para aplicação em adultos brasileiros. A maioria dos 30 coeficientes de correlações de Spearman, associados aos itens originais e os traduzidos da escala, apresentou correlações fortes ( $0,80 = < \rho < 0,91$ ) ou moderadas ( $0,30 < \rho < 0,80$ ). A escala é autoaplicável, composta por 30 itens, em escala Likert, que avaliam a impulsividade em um escore total, bem como em três subescores: atenção, falta de planejamento e impulsividade motora. Os escores variam de 30 a 120 e não há um ponto de corte estabelecido. Essa escala, na versão em inglês, identifica três componentes da impulsividade: atenção, impulsividade motora e falta de planejamento (Stanford et al., 2009). Na versão em português, não há identificação dos três fatores da impulsividade. A escala foi utilizada no presente estudo para avaliação dos escores totais de impulsividade dos participantes. (Anexo E).

SRQ-20 - Self Report Questionnaire criado por Harding et al. (1980), foi traduzida e validada para a língua portuguesa por Mari e Williams (1985) apresentando sensibilidade de 85% e especificidade de 80%. O seu objetivo é detectar transtornos psiquiátricos na população (como ansiedade, depressão, etc). O questionário é constituído por 20 questões com respostas do tipo sim ou não. O escore total pode variar de 1 a 20, sendo o alto indicador de morbidade a pontuação igual ou superior a oito pontos. O questionário foi utilizado nesse estudo para detectar comorbidades psiquiátricas na amostra de obesos. (Anexo F).

Grand Hunger Scale. Desenvolvida por Grand (1968), foi traduzida na Universidade Federal Fluminense, no Laboratório de Neurofisiologia do Comportamento – LabNeC. A escala apresenta quatro itens, que investigam a avaliação subjetiva da fome e do desejo de comer, o tempo que foi realizada a última refeição e a estimativa de tempo até a próxima refeição. A escala foi aplicada nos participantes, por escrito, antes e depois da tarefa computacional, para avaliação da fome subjetiva. (Anexo G).

Tarefa de Atenção Visual. A tarefa foi desenvolvida especialmente para o estudo, conforme as etapas a seguir:

Seleção de Imagens: Para confecção da tarefa, foram adaptados os métodos de validação já utilizados em outros estudos do Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociência e Comportamento (LPNeC) (Cunha, 2010; Lopes, 2009; Peuker, 2006). Foram produzidas 66 fotografias digitais coloridas, sendo 33 imagens alvo de alimentos com alto conteúdo calórico (ricos em gorduras e/ou açúcares) e 33 imagens neutras de objetos sem nenhuma pista relacionada a alimentos. As imagens obedeceram a um padrão de resolução (tamanho, formato e cor), formando pares a partir da semelhança visual no padrão global da imagem. Não foram incluídas imagens de outros tipos de alimentos, visto que estudos já

demonstraram maior viés atencional para alimentos ricos em gorduras e açúcares quando comparados a alimentos pouco calóricos (Castellanos et al., 2009; Shafran et al., 2007; Svaldi, Tuschen-Caffier et al., 2010).

A validação das imagens fez parte de um estudo maior do LPNeC que objetivou a construção de um banco de imagens de alimentos (saudáveis e não saudáveis) e imagens de objetos (controles) com o fim de obter pares de imagens para serem utilizadas na composição de tarefas experimentais. A validação de 123 imagens (de alimentos saudáveis, não saudáveis e objetos) ocorreu com 87 estudantes universitários de ambos os sexos, da cidade de Porto Alegre. As fotografias foram avaliadas através da escala SAM, utilizada no International Affective Picture System (IAPS) (Bradley & Lang, 1994). A avaliação afetiva dos estímulos envolve três dimensões: valência ou prazer, alerta e dominância. Existem cinco figuras para cada dimensão (por exemplo, na dimensão prazer, em um extremo existe uma expressão alegre e no outro extremo uma expressão descontente). Os indivíduos responderam às imagens assinalando uma das cinco figuras em cada escala, ou entre duas figuras, o que resulta em uma escala de nove pontos para cada dimensão. O escore mínimo em cada dimensão é 1 e o escore máximo é 9, que indica altos níveis de prazer, alerta ou dominância (Ribeiro, Pompéia, & Bueno, 2004). O objetivo da utilização da escala foi controlar o valor emocional subjetivo de cada imagem (Anexo H). As instruções para a utilização da escala SAM foram dadas através de um vídeo produzido pelo laboratório. As fotografias foram expostas no Power Point por um tempo pré-determinado (6 segundos) e passaram automaticamente. Em uma folha padronizada, os participantes responderam às escalas referentes à ativação, valência e dominância emocional, seguindo os critérios de tempo de exposição utilizados nas normas do IAPS para aplicação manual (Bradley & Lang, 1994).

O critério para seleção foi que a média do escore dos pares selecionados fosse igual dentro do par para a escala de alerta ou, então, no máximo apresentasse até um DP entre as médias das fotografias do mesmo par. Os pares foram ordenados de acordo com a menor diferença entre as médias do escore da escala de alerta das fotografias de cada par.

Posteriormente, o mesmo procedimento de avaliação das imagens através da escala SAM foi realizado por oito juízes adultos obesos. Para essa avaliação final foram consideradas somente as 66 imagens de objetos e alimentos não saudáveis que faziam parte do grupo de 123 imagens. Os 12 pares escolhidos para a seleção final e construção da tarefa foram aqueles que apresentaram concordância entre os dois grupos e estavam entre os 20 primeiros pares de ambos os ordenamentos (ANEXO I).

Avaliação do viés atencional: foi realizada a partir do paradigma da Tarefa de Atenção Visual em condições experimentais. A tarefa utilizada nesse estudo é uma adaptação da tarefa experimental de viés de atenção para estímulos relacionados ao fumar desenvolvida por Peuker (2006) e modificada por Lopes (2009) e Cunha (2010). As imagens foram apresentadas aos pares (alimento – objeto) em três tempos de exposição (TE) (100 ms, 500 ms e 2000 ms), conforme estudo de Tapper, Photos e Lawrence (2010), com o objetivo de avaliar todo o processo atencional. Cada imagem tem 95 mm de altura por 130 mm de largura quando exposta no monitor, enquanto a distância entre as bordas internas do par de imagens é de 30 mm.

A tarefa experimental foi apresentada em um notebook, com monitor de tamanho 14,5 polegadas e respostas eram dadas através de duas teclas de um teclado numérico adaptado (seta para cima, seta para baixo). O software Psychopy 1.74 foi utilizado para o controle do tempo de exposição e registro das respostas. O software também controlou a randomização das imagens e dos TE (100, 500 e 2000 ms).

Cada tentativa iniciava por uma cruz centralizada na tela, fixa por 500 ms. Essa cruz era substituída por um par de imagens apresentadas lado a lado. Imediatamente após a apresentação do par, as imagens desapareciam, surgindo no lado esquerdo ou direito, uma seta para cima ou para baixo, que permanecia na tela até a resposta do participante (Anexo J). O participante era instruído a indicar no teclado do notebook a direção da seta (para cima ou para baixo) o mais rapidamente e com maior acuidade possível. Foram concedidas dez tentativas de treino utilizando-se imagens que não compunham a tarefa principal. (Anexo H).

Cada imagem foi apresentada quatro vezes em cada TE (100, 500 e 2000 ms), sendo duas vezes do lado esquerdo do monitor e duas vezes do lado direito do monitor. O indicador (seta para cima ou para baixo) aparece no local tanto das imagens de alimentos quanto das imagens de objetos, com frequência igual, totalizando 144 tentativas.

## **Procedimentos**

Pacientes do Ambulatório de Endocrinologia do HCPA foram contatados por telefone para informações sobre a pesquisa, manifestação de interesse em participar e agendamento do horário da coleta. Os indivíduos que consentiram em participar do experimento foram informados que deveriam apresentar-se no horário da coleta em jejum de 3 horas, conforme procedimento de Svaldi, Tuschen-Caffier et al. (2010). Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo A), que autorizava a obtenção dos dados de IMC no prontuário do Ambulatório, o participante foi submetido à Tarefa de Atenção

Visual e posteriormente respondeu aos questionários (Ficha de dados Sociodemográficos, ECAP, QEWP-R, BIS-11 e SRQ-20). A *Grand Hunger Scale* foi aplicada antes e depois da realização da tarefa. Para realização da Tarefa de Atenção Visual, o participante sentou-se a uma distância de aproximadamente 60 cm do monitor. O tempo de aplicação médio foi de 1 hora.

Os dados foram coletados individualmente em salas de atendimento do Ambulatório de Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) no turno da manhã. Os questionários foram oferecidos em envelopes codificados a fim de garantir sigilo e confidencialidade dos dados.

### **Delineamento**

Delineamento quase experimental, no qual o desempenho de dois grupos, determinados pela presença ou não do TCAP, foi comparado em uma tarefa computadorizada. Os tipos de estímulo e o tempo de exposição dos estímulos apresentados foram randomizados na tarefa experimental.

### **Análise dos dados**

O viés atencional foi calculado através da subtração da média dos tempos de reação de quando a seta substituiu as imagens relacionadas a alimentos do tempo de reação das vezes que a seta substituiu as controle (Média TR Controle – Média TR Alimentos). Resultados positivos indicam um viés para as pistas relacionadas a alimentos e valores negativos uma evitação destas imagens.

Nas análises de Tempo de Reação (TR) e Viés de Atenção (VA) foram descartados, antes das análises, dois participantes que apresentaram falta de dados excessivas (> 25% das tentativas na tarefa de atenção visual) (Castellanos et al., 2009). Os dados foram considerados inválidos devido a erros ou *outliers* de TR, ou seja, tentativas maiores de 2000ms ou menores de 200ms (Bradley, Mogg, Wright, & Field, 2003).

Os dados foram submetidos aos procedimentos de estatística descritiva para avaliar as variáveis em termos de distribuição de frequências, escores, médias, mediana e desvio-padrão. O teste Qui-Quadrado foi utilizado para análise de associações entre o TCAP e demais fatores sociodemográficos e de condições de saúde. O teste t foi utilizado para verificação das diferenças entre média de idade e de IMC entre os grupos com e sem TCAP.

Em seguida, empregou-se análise da variância para medidas repetidas (GLM-RM), a fim de investigar o viés atencional no fator intragrupos TE (100, 500 e 2000 ms) entre os

grupos analisados. Também foi realizado o teste *Post Hoc* Bonferroni para interpretação do efeito principal de grupo e testes t para esclarecer efeitos de interações. O teste t em comparação da média com zero foi utilizado para verificar a presença de viés atencional.

As relações entre viés atencional, impulsividade, comorbidades psiquiátricas e fome subjetiva foram avaliadas através de correlação nos dois grupos. A correlação também foi utilizada para a avaliação do número de erros na tarefa de atenção visual e sua possível relação com os escores de impulsividade e de TCAP.

Para avaliação da fome antes e depois da execução da Tarefa da Atenção Visual, considerando a diferença entre as duas condições, foi empregada a análise de variância para medidas repetidas. Em todas as análises realizadas, foi adotado o nível de significância de 5%. Foi empregado o pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 21, para a análise dos dados.

### **Considerações éticas**

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA (parecer número: 150.815), respeitando a Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e Resolução 016/2000 do Conselho Federal de Psicologia. Tanto os procedimentos da pesquisa quanto a divulgação dos resultados foram realizados garantindo proteção aos dados dos participantes.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

#### Características gerais da amostra

Na Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP) para classificação em presença ou ausência de sintomatologia de CAP, a média de escore dos participantes foi de 16,90, o desvio padrão de 8,53 e a mediana igual a 17, condizendo com o ponto de corte proposto pela escala. O escore mínimo foi dois e o máximo 36. A escala possibilitou as análises na forma de grupos (com ou sem o TCAP) e a partir da frequência de escores.

Tabela 2

#### *Escores ECAP*

Grupo	N	M	DP	Escore		Mediana
				Mínimo	Máximo	
Com TCAP	19	24,73	5,60	18	36	23
Sem TCAP	25	10,96	4,63	2	17	11
Total	44	16,90	8,53	2	36	17

O teste Qui-Quadrado revelou haver associação significativa entre a escala ECAP ( $\chi^2=4,035$ ;  $gl=1$ ;  $p=0,045$ ) e o Questionário sobre padrões de alimentação e peso (QEWP-R), também utilizado para mensurar os sintomas do Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica.

#### Dados Sociodemográficos

As mulheres foram predominantes (90,9%,  $n=40$ ), sendo que 70,45% ( $n=31$ ) dos participantes eram brancos. A idade variou dos 26 aos 68 anos, com média geral de 47 anos ( $DP=11,7$ ), sendo 45 anos a média de idade do grupo com TCAP ( $DP=9,62$ ) e 49,5 anos a média de idade do grupo sem TCAP ( $DP=12,92$ ). A amostra caracterizou-se pela predominância de baixa escolaridade, alto índice de desemprego e baixa/média renda mensal. Quanto à escolaridade, a maior parte da amostra (68,18%,  $n=30$ ) apresentava o Ensino Fundamental, incompleto ( $n=19$ ) ou completo ( $n=11$ ). Relativo à ocupação profissional, 52,27% ( $n=23$ ) da amostra estava trabalhando à época da coleta de dados. Referente à renda mensal, 83,72% ( $n=36$ ) tinha renda entre um e cinco salários mínimos.

Tabela 3  
*Dados Sociodemográficos*

		Com TCAP		Sem TCAP	
		N	(%)	N	(%)
Sexo	Feminino	18	94,74	22	88
	Masculino	1	5,26	3	12
Escolaridade	Ensino Fundamental Incompleto	10	52,63	9	36
	Ensino Fundamental Completo	5	26,32	6	24
	Ensino Médio Incompleto	0	0	5	20
	Ensino Médio Completo	2	10,53	3	12
	Ensino Superior Incompleto	2	10,53	1	4
	Ensino Superior Completo	0	0	1	4
Trabalha	Sim	9	47,37	14	56
	Não	10	52,63	11	44
Raça	Amarela	1	5,26	0	0
	Branca	12	63,16	19	76
	Negra	2	10,53	5	20
	Parda	4	21,05	1	4
	< 1 salário mínimo	3	16,67	4	16
Renda	Entre 1 e 5	15	83,33	21	84

A média de idade dos grupos não diferiu significativamente, conforme o teste t independente. Não houve associação significativa entre ter TCAP e os fatores sexo, raça, renda, trabalho, escolaridade, conforme o teste Qui-Quadrado.

### **Condições de saúde**

A obesidade está associada a diversas doenças. Além da obesidade, 54,5% (n=24) dos participantes tinha diagnóstico de alguma doença crônica e somente 9,1% (n=4) da amostra não utilizava medicação regularmente. Além disso, 43,2% (n=19) apresentava diabetes.

A tentativa de perder peso através de dieta já fez parte da vida de 86,3% (n=38) da amostra, 75% (n=33) encontrava-se em dieta e 72,7% (n=32) declararam já ter tido algum episódio de compulsão alimentar. Entretanto, apenas 34,1% (n=15) praticavam alguma atividade física, sendo prevalente a caminhada.

A maior parte da amostra nunca fez uso de drogas (90,9%, n= 40), e, à época, os participantes não faziam uso de álcool (63,6%, n=28) ou tabaco (95,4%, n= 42), sendo que 15 eram ex-fumantes. Referente ao uso de álcool, nenhum participante assinalou a opção que afirmava uso diário de bebida alcoólica e nenhum participante havia feito uso no dia atual ou anterior à coleta.

A média de IMC do grupo com TCAP foi 47,85kg/m<sup>2</sup> e a do grupo sem TCAP foi de 48,24kg/m<sup>2</sup>. A média de IMC dos grupos não diferiu significativamente, conforme teste t independente. Também não houve associação significativa entre ter TCAP e os fatores grau de obesidade, uso de medicação, uso de drogas, diabetes e dietas anteriores, conforme mostrou o teste Qui-Quadrado. Houve associação entre estar em dieta e TCAP ( $\chi^2=5,218$ ; gl=1;  $p<0,05$ ) e entre praticar atividade física e TCAP ( $\chi^2=8,264$ ; gl=1;  $p=0,005$ ), sendo que o grupo com TCAP apresentou menor percentual de integrantes que faziam dieta e praticavam atividade física do que o grupo sem TCAP.

Tabela 4

*Condições de Saúde dos Participantes Com Transtorno de Compulsão Alimentar Periódico (Com TCAP, n=10) e Sem Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica (Sem TCAP, n=25)*

		Com TCAP		Sem TCAP	
		N	%	N	%
Obesidade	Grau 2	1	5,26	2	8
	Grau 3	18	94,74	23	92
Doença Crônica	Sim	13	72,22	11	44
	Não	5	27,78	14	56
Medicação	Sim	18	94,74	22	88
	Não	1	5,26	3	12
Diabetes	Sim	10	52,63	9	36
	Não	9	47,37	16	64
Dieta anterior	Sim	17	89,47	21	84
	Não	2	10,53	4	16
Dieta atualmente	Sim	11	57,89	22	88
	Não	8	42,11	3	12
Episódio de CAP	Sim	18	94,74	14	56
	Não	1	5,26	11	44
Atividade Física	Sim	2	10,53	13	52

		Com TCAP		Sem TCAP	
		N	%	N	%
Drogas	Não	17	89,47	12	48
	Já usou	0	0	2	8
	Nunca usou	17	100	23	92
Álcool	Não usa	13	76,47	15	62,5
	Uso 2 x mês	3	17,65	7	29,17
	Uso semanal	1	5,88	2	8,33
Tabaco	Nunca fumou	15	78,95	12	48
	Ex-fumante	4	21,05	11	44
	Fumante	0	0	2	8

### **SRQ-20 – Self Report Questionnaire**

Dentre os participantes, 43 pessoas responderam ao SRQ-20, sendo que apenas um participante que respondeu de forma incompleta e foi eliminado da análise. Os resultados desse questionário, que avalia os sintomas de psicopatologias, revelaram que 44,2% (n=19) da amostra apresentou pontuação inferior a oito pontos e 65,8% (n=24) apresentaram pontuação acima de oito pontos, indicando sintomas de alguma comorbidade psiquiátrica. A média de pontos foi igual a 7,33 ( $DP=3,84$ ). A correlação entre os escores no ECAP e no SQR-20 foi positiva e significativa ( $r=0,701$ ;  $p<0,001$ ), ou seja, quanto maior a gravidade do TCAP, mais sintomas de outras psicopatologias.

O teste Qui-Quadrado também mostrou haver associação significativa entre apresentar TCAP e a presença de comorbidades psiquiátricas, conforme o critério de corte do SQR-20, ( $\chi^2=15,64$ ;  $gl=1$ ;  $p<0,001$ ).

### **BIS-11- Escala de Impulsividade Barratt**

Dentre os participantes da amostra, 35 (79,5%) completaram o questionário BIS-11. Os escores variaram de 47 a 100 pontos, sendo a média igual a 63,51 ( $DP=10,07$ ). Houve correlação positiva significativa ( $r=0,581$ ;  $p<0,001$ ) entre os escores de impulsividade e os escores de TCAP. O teste t independente demonstrou que houve diferença entre as médias dos escores de impulsividade entre os grupos com e sem TCAP ( $t=3,235$ ;  $p<0,005$ ), sendo o grupo com TCAP ( $M=69,13$ ;  $DP=9,41$ ) mais impulsivo que o grupo sem TCAP ( $M=59,30$ ;

$DP=8,50$ ). Houve correlação entre os escores da escala Barratt e os escores do SRQ ( $r=0,674$ ;  $p<0,001$ ).

### **Tempo de jejum anterior ao experimento**

Ao contatar os participantes, foi solicitado que se apresentassem no dia da coleta com 3h de jejum. No dia do experimento, foi questionado aos participantes há quanto tempo haviam realizado a última refeição ou ingerido algum alimento. A média geral do tempo de jejum foi de 8,2 horas. Estavam em jejum entre uma e quatro horas, 38,6% ( $n=17$ ) da amostra; entre quatro e 12 horas, 31,9% ( $n=14$ ); entre 12 e 16 horas, 29,5% ( $n=13$ ). Não houve diferença significativa entre os grupos em relação ao jejum.

### **Tarefa de Atenção Visual**

Nas análises de Tempo de Reação (TR) e Viés de Atenção (VA), dois participantes foram descartados antes das análises por terem excessiva falta de dados ( $> 25\%$  das tentativas na tarefa de atenção visual). Os dados dos demais 42 participantes (Com TCAP  $n=19$ , Sem TCAP,  $n=23$ ) foram considerados nas análises da tarefa de atenção visual (TR e VA). Para investigar se houve diferença entre o TR para os tipos imagens e tempos de exposição entre os grupos, foi utilizada uma análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas  $2 \times 3 \times 2$ , sendo os grupos (Com TCAP e Sem TCAP) o fator entre sujeitos; e TE (100, 500 e 2000 ms) e tipo de imagens (alimento e objeto) os fatores intra-sujeitos. Não houve efeito principal de tempo de exposição ( $F(2,80)=1,81$ ;  $p=0,170$ ) ou grupo ( $F(1,40)=0,16$ ;  $p=0,69$ ). Entretanto, os resultados mostraram efeito principal de imagem ( $F(1,40)=26,14$ ;  $p<0,001$ ), pois a média do TR para responder quando a seta substituíra imagens de alimento foi menor do que a média do TR de quando a seta substituíra imagens de objetos.

Houve interações significativas entre tipo de imagem com tempo de exposição ( $F(2,80)=4,75$ ;  $p<0,05$ ) e tipo de imagem e grupo ( $F(1,40)=4,65$ ;  $p<0,05$ ). A interação tipo de imagem com tempo de exposição provavelmente foi observadas porque a média do TR para responder quando a seta substituíra imagens de alimento foi menor no TE 100 ms ( $M=888$ ms) do que nas demais condições (Mínimo 906ms para imagens de alimento em TE 2000ms e Máximo 922 em TE 500ms, Tabela 5). Já a interação tipo de imagem e grupo provavelmente foi significativa porque o grupo sem TCAP teve TR mais próximos para imagens alvo e controle (891 ms e 905 ms, respectivamente) do que o grupo com TCAP (911 ms e 933 ms, respectivamente). Entretanto, não foi observada interação entre tempo e grupo ( $F(2,80)=1,74$ ;  $p=0,182$ ), nem a interação dos três fatores ( $F(2,80)=2,164$ ;  $p=0,122$ ).

Tabela 5

*Média dos Tempos de Reação (TR) dos Participantes para as Imagens Controle e Alimento, discriminados por Tempos de Exposição (TE) e por Grupos.*

Tempos de Exposição (ms)	Imagens	Grupo	M	DP
100	Controle	Com CAP	930,44	161,75
		Sem CAP	913,75	156,00
		Total	921,30	156,89
	Alimento	Com CAP	890,62	146,59
		Sem CAP	886,35	157,42
		Total	888,28	150,79
500	Controle	Com CAP	950,53	179,51
		Sem CAP	900,18	162,68
		Total	922,96	170,27
	Alimento	Com CAP	914,28	159,44
		Sem CAP	900,47	166,68
		Total	906,72	161,61
2000	Controle	Com CAP	919,49	160,52
		Sem CAP	903,35	161,33
		Total	910,65	159,20
	Alimento	Com CAP	930,76	176,60
		Sem CAP	886,20	156,78
		Total	906,62	165,87

### **Viés Atencional - Visual Probe Task**

Os escores do viés de atenção (média) dos participantes, discriminados por tempos de exposição (TE) e por grupos, estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6

*Média dos Escores de Viés de Atenção dos Participantes, discriminados por Tempos de Exposição (TE) e por Grupos.*

Tempos de Exposição (ms)	Com TCAP		Sem TCAP		Total	
	M	DP	M	DP	M	DP
100	39,81*	56,51	27,41*	42,83	33,02	49,25

500	36,26*	48,07	-0,29	34,48	16,24	44,62
2000	5,44	28,03	6,03	34,80	5,76	31,54

\* Diferente de zero pelo teste t

Para investigar se o viés de atenção para imagens alimento diferia entre os grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 2x3, sendo os grupos (Com TCAP e Sem TCAP) o fator entre sujeitos, e TE (100, 500 e 2000 ms) o fator intras-sujeitos.

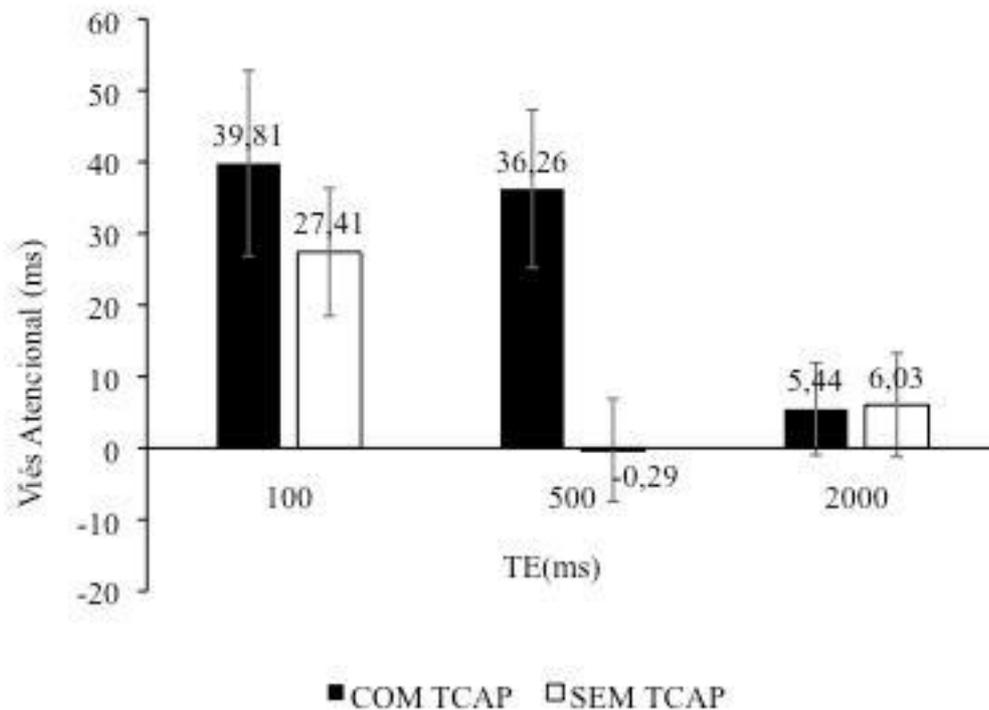


Figura 1. Média e Erro Padrão da Média (barras de erro) do viés de atenção dos grupos com e sem TCAP nos diferentes TE

Os resultados apontaram que houve efeito principal de grupo ( $F(1,40)=4,65$ ;  $p<0,05$ ), ou seja, o grupo com TCAP teve viés maior ( $M=27,1$ ) do que o grupo sem TCAP ( $M=11,05$ ) ( $t=2,865$ ;  $p<0,05$ ). Também houve efeito principal de tempo de exposição ( $F(2,92)=7,61$ ;  $p=0,001$ ), ou seja o viés para alimentos diminuiu com o aumento do tempo de exposição (Figura 1). Entretanto, não houve interação entre esses fatores ( $F(2,80)=2,16$ ;  $p=0,120$ ), visto que em ambos os grupos o viés diminuiu conforme maior o TE.

Para investigar se o viés de atenção estava presente, utilizou-se o teste t para verificar se o valor do viés era diferente de zero. Nesta análise, o grupo com TCAP apresentou viés significativamente diferente de zero, ou seja, viés de atenção positivo para imagens

relacionadas a alimentos, nos TE 100 ( $t=3,071$ ;  $p<0,01$ ) e no TE 500 ( $t=3,288$ ;  $p<0,01$ ), e não apresentou viés no TE 2000. Já grupo sem TCAP apresentou viés para alimentos somente no TE 100 ( $t=3,069$ ;  $p<0,01$ ), não apresentando viés para alimentos nos TE 500 e TE 2000 (Tabela 6). Tendo em vista que o viés foi diferente de zero no TE 500 apenas para o grupo com TCAP, o viés entre os grupos foram comparados no TE 500ms. Observou-se que os grupos diferiram significativamente em relação ao viés atencional para alimentos no TE 500 ( $t=2,865$ ;  $p<0,01$ ), no qual somente o grupo com TCAP apresentou viés.

Avaliando a relação do VA para alimentos com outros fatores, tais como uso de medicação, presença de diabetes, IMC, grau de obesidade, fome inicial ou final e jejum, houve efeito apenas entre o grupo que estava ( $n=33$ ) e o grupo que não estava ( $n=11$ ) em dieta atualmente ( $t=-3,538$ ;  $p=0,001$ ). Aqueles que não se encontravam em dieta apresentaram maior média de viés atencional ( $M=38,71$ ;  $DP=24,88$ ) para alimentos do que aquelas que estavam em dieta atualmente ( $M=11,11$ ;  $DP=21,27$ ).

Com o objetivo de avaliar a relação de impulsividade com VA para alimentos, foi realizada a análise de correlação. Não houve correlação significativa entre impulsividade e viés para alimentos em nenhum dos TE ( $r_{100ms}=-0,70$ ,  $p=0,692$ ;  $r_{500ms}=-0,240$ ,  $p=0,172$ ;  $r_{2000ms}=-0,054$ ,  $p=0,762$ ;  $r_{total}=0,070$ ,  $p=0,694$ ).

## **Erros**

Não houve correlação entre as tentativas que corresponderam a erros na tarefa de atenção e escores impulsividade ( $r=-0,312$ ;  $p=0,073$ ). Também não houve relação entre quantidade de erros e escore de compulsão alimentar ( $r=0,012$ ,  $p=0,940$ ).

## **Fome Subjetiva – *Grand Hunger Scale***

Na avaliação da fome subjetiva, a ANOVA 2x2 de medidas repetidas, sendo os grupos (com TCAP e sem TCAP) o fator entre sujeitos e momento (antes e depois da tarefa) o fator intra-sujeitos, não mostrou efeito de momento, confirmado pelo teste t pareado que não mostrou diferença entre a fome subjetiva antes ( $M=3,71$ ;  $DP=3,22$ ) nem depois ( $M=3,64$ ;  $DP=3,34$ ) da tarefa. Embora a média final tenha sido um pouco inferior à inicial, o Teste Mann-Whitney mostrou que não houve diferença significativa, ou seja, a tarefa por si só não eliciou fome. Também não houve interação entre os fatores momento e grupo e não houve diferença entre os grupos em relação à fome subjetiva antes e depois da tarefa. Os obesos com TCAP não tinham mais fome que o grupo de obesos sem TCAP.

Não houve correlação entre fome inicial ( $r=0,141$ ) ou final ( $r=0,043$ ) com o tempo de jejum, ou seja, o tempo de jejum não interferiu na fome subjetiva.

## CAPÍTULO IV

### DISCUSSÃO

O objetivo geral desse estudo foi investigar a presença de viés atencional para alimentos não saudáveis em uma amostra clínica de adultos obesos, avaliando o processo atencional nesse grupo. Sendo assim, este estudo contribuiu para uma lacuna identificada na literatura frente às peculiaridades do subgrupo de obesos com TCAP, e à baixa frequência de estudos sobre viés atencional nesse grupo. Os participantes obesos foram agrupados a partir da presença ou ausência do diagnóstico de TCAP e o desempenho dos grupos foi comparado na realização da tarefa de atenção visual.

Todos os participantes estavam em tratamento para realização da cirurgia bariátrica e apresentaram uma média de IMC maior do que a média de outros estudos que avaliaram o viés atencional em obesos (Castellanos et al., 2009; Nijs et al., 2010; Werthmann et al., 2011). O alto IMC, característico desta amostra clínica, estar em tratamento e a presença de TCAP são diferenciais da amostra desse estudo e devem ser considerados na interpretação dos dados.

Esse foi o primeiro estudo, que se tem conhecimento, que avaliou o viés atencional para alimentos em uma amostra de pacientes pré-cirúrgicos da cirurgia bariátrica, considerando a variável TCAP na classificação dos grupos. Um estudo recente avaliou esse perfil de pacientes, porém não considerando as particularidades do subgrupo com diagnóstico de TCAP (Giel et al., 2013).

O principal achado dessa pesquisa foi o fato de obesos com e sem TCAP apresentarem diferenças cognitivas relacionadas ao viés atencional para alimentos. Foi encontrado diferentes padrões de orientação da atenção, dependentes do grupo, do tempo de exposição e do tipo de imagem (associada a alimento ou controle). De forma geral, os tempos de reação foram menores quando a seta substituiu as imagens alvo do que as imagens controle, indicando um viés de atenção para as imagens alimento. Esse comportamento ocorreu quando os estímulos foram expostos no TE 100 ms, que avalia a orientação inicial. No TE 500 ms, que avalia a manutenção da atenção, os grupos apresentaram uma diferença significativa, visto que o grupo com TCAP apresentou viés atencional para alimentos, enquanto o grupo sem TCAP não apresentou esse comportamento. Quando os estímulos foram expostos no TE 2000 ms, o viés para alimentos não ocorreu em nenhum dos grupos e os TR não diferiram entre as tentativas com imagens alvo ou controle. Dentre os poucos estudos que avaliaram o viés atencional comparando grupos de obesos com e sem TCAP, há divergências em relação aos resultados. Um aparente consenso é a presença de viés atencional para alimento na

população obesa, dado também revelado no presente estudo. Entretanto, não há consenso em relação às diferenças de viés atencional entre os grupos, sendo que alguns estudos apontam que não há diferença (Mobbs et al., 2011) enquanto outros apontam a sua existência (Svaldi, Tuschen-Caffier et al., 2010; Schmitza, Naumannb, Trentowskab & Svaldi, 2014).

No presente estudo, foi revelado um comportamento geral da amostra de apresentar um viés na atenção para alimentos durante a fase de orientação inicial e uma ausência desse viés na fase de manutenção da atenção, o que a literatura tem chamado de padrão aproximação-esquiva ou ambivalência motivacional (Nijs & Franken, 2012). Esse comportamento também foi revelado em outros estudos sobre viés atencional e obesidade/sobrepeso, como o estudo de Werthmann et al. (2011), utilizando *Eye Tracking* e o *Visual Probe Task* com TE de 2000 ms, e o estudo de Nijs et al. (2010), com o uso do instrumento ERP P300 e o *Visual Probe Task* com TE de 100 ms e 500 ms.

O padrão de aproximação-esquiva em direção a estímulos parece surgir quando esses estão associados simultaneamente a reforços positivos e negativos (Breiner, Stritzke, & Lang, 1999). Ele também esteve presente em pessoas sem sucesso em dietas (Veenstra et al., 2010), viciados em chocolate (Cartwright & Stritzke, 2008), alcoolistas abstinentes (Vollstädt-Klein et al., 2009), tabagistas recentemente abstinentes (Peuker, 2010), sugerindo que essa ambivalência é uma resposta típica para substâncias desejadas mas proibidas (Nijs & Franken, 2012).

Os participantes demonstraram um viés na atenção para alimentos durante a orientação inicial, revelando a característica apetitiva dos alimentos para esse grupo. Já o comportamento de evitação, ou de diminuição do viés na fase de manutenção, pode ter refletido associações aversivas com as consequências do comportamento de comer, como ir contra a meta de emagrecimento, insatisfação com o corpo, sentimentos de culpa e vergonha e o estigma social da obesidade (Drobes et al., 2001; Macht, Gerer, & Ellgring, 2003; Mauler, Hamm, Weike, & Tuschen-Caffier, 2006; Puhl & Heuer, 2009; Thomas, Hyde, Karunaratne, Herbert, & Kome-Saroff, 2008).

Esses resultados estão de acordo com a concepção de que a atenção prioriza as informações do contexto motivada por necessidades inatas ou por estímulos relacionados a meta atual do organismo (Van Damme et al., 2010). O viés de atenção para alimentos, durante a orientação inicial, representa uma atenção automática para os estímulos, enquanto a diminuição do viés atencional para esses estímulos na manutenção da atenção pode ser uma estratégia voluntária de resistência ao consumo. Portanto, sugere-se que os participantes obesos podem ter utilizado estratégias cognitivas no TE 2000 ms para reduzir o viés de

atenção para os estímulos alimentares, possivelmente, numa tentativa de evitar a ingestão excessiva de alimento e pela manutenção da meta atual de emagrecimento.

Entretanto, nem todos os obesos conseguem implementar essas estratégias de controle nos TE que avaliam a manutenção da atenção. No estudo de Castellanos et al. (2009), os obesos apresentaram viés para alimentos, independente da saciedade, na fase de manutenção da atenção (2000 ms). Já o estudo de Giel et al. (2013), que avaliou uma amostra de obesos pré-cirúrgicos, revelou ausência de viés atencional para alimentos no TE 3000 ms, apresentando semelhança com os resultados do presente estudo no que se refere ao viés na manutenção da atenção. Dois aspectos podem interferir nesse resultado. O primeiro seria o fato de estar ou não em tratamento, visto que, no presente estudo e no estudo de Giel et al. (2013), os pacientes estavam realizando acompanhamento pré-cirúrgico, o que não ocorreu com os participantes do estudo de Castellanos et al. (2009). Uma segunda hipótese seria a avaliação da presença de TCAP, visto que os estudos citados não avaliaram essa característica e, conforme encontrado no presente estudo, os obesos com TCAP precisam de mais tempo para desengajar a atenção de alimentos, o que pode ter influenciado os resultados, dependendo do número de pessoas com TCAP que compuseram aquelas amostras.

Os comportamentos diferentes nas fases do processo atencional podem ser explicados pelo fato de subsistemas neuronais separados estarem envolvidos nas fases de orientação inicial e na manutenção da atenção. Enquanto a orientação inicial é um processo relativamente rápido e automático, a manutenção da atenção é influenciada por variáveis motivacionais, revela a dificuldade de desengajar a atenção do estímulo e pode ser suscetível a estratégias de controle que revertam ou mesmo eliminem o viés atencional (Field & Cox, 2008; Field et al., 2004b; Lopes, 2009; Nijs & Franken, 2012). O fato de os participantes estarem em tratamento para a realização da cirurgia bariátrica pode ter contribuído para a diminuição do viés nessa fase atencional, visto que o viés para alimentos pode ser reduzido através de tratamento, mesmo que não o aborde diretamente (Shafran et al., 2008). Essa hipótese poderá ser melhor investigada em estudos futuros, através de medidas diretas de viés de atenção com a utilização de rastreamento ocular e avaliação pré e pós tratamento. O estudo de Giel et al. (2013), que revelou que o viés atencional para alimentos em obesos diminuiu após a cirurgia bariátrica. Essa alteração no viés atencional após tratamento revela que mudanças fisiológicas, cognitivas, motivacionais e comportamentais podem levar a uma dessensibilização do sistema de recompensa e maior controle cognitivo (Giel et al., 2013).

Além da avaliação da orientação inicial (TE 100 ms) e da manutenção da atenção (TE 2000 ms), nesse estudo, optou-se por avaliar todo o processo atencional, analisando também o

TE 500 ms, que representa tanto o processamento pré-consciente como consciente da atenção (Johnson, 2009; Lopes, 2009). Os grupos apresentaram comportamentos significativamente diferentes em relação ao processo atencional de viés para alimentos, dado revelado pela análise do TE 500 ms. Nesse tempo de exposição, o grupo com TCAP apresentou um viés atencional para alimentos, de acordo com os achados de Nijs et al. (2010). Entretanto, o grupo sem TCAP não apresentou esse viés. Esse dado revela que o grupo com TCAP apresentou maior dificuldade para desengajar a atenção desses estímulos e para utilizar recursos cognitivos que permitem a diminuição do viés atencional para alimentos. O grupo com TCAP não conseguiu utilizar essas estratégias no TE 500 ms, precisando de mais tempo de processamento cognitivo para desengajar a atenção. Um recente estudo de Schmitza, Naumannb, Trentowskab & Svaldi (2014) avaliou o viés atencional para estímulos de alimento em mulheres (BMI>25) com TCAP, encontrou achados semelhantes, visto que as elas apresentaram maior dificuldade para desengajar a atenção de estímulos de alimentos.

O grupo com TCAP não apresentou viés atencional para alimentos no TE 2000 ms, entretanto, no TE 500 ms, tempo de exposição que também avalia a manutenção da atenção, o grupo com TCAP apresentou viés para alimentos. Esse dado revela a importância da avaliação do processo atencional em mais de um tempo de exposição, pois foi através desse TE intermediário que foi possível constatar a diferença de processamento atencional desses grupos. Além disso, o grupo com TCAP também caracterizou-se por apresentar um maior prejuízo cognitivo, especialmente relacionado à inibição de respostas. Considera-se que esse prejuízo pode estar relacionado à perda de controle sobre a alimentação e provocar o excesso alimentar (Mobbs et al., 2011), bem como, no caso da tarefa de atenção, dificultar o desengajamento da atenção de pistas relacionadas a alimentos. O grupo com TCAP tem sido revelado como mais impulsivo, ou seja, desvalorizando o prejuízo a longo prazo a favor do prazer imediato e por ser mais sensível a recompensas (Davis et al., 2010; Svaldi, Brand et al., 2010). Portanto, podem ter comportamentos compulsivos e isto facilitar o viés atencional no TE 500 ms, o que refletiria em uma maior dificuldade de emprego de estratégias de controle. Entretanto, apesar da maior dificuldade, o grupo com TCAP foi capaz de implementar essas estratégias de controle no TE 2000 ms, tempo de exposição que permite o processamento mais consciente da informação e que sofre maiores influências de variáveis motivacionais (Field et al., 2004b), uma vez que os participantes estavam em tratamento para a realização da cirurgia.

Em relação às outras variáveis investigadas nesse estudo, os grupos com e sem TCAP não diferiram significativamente em relação a dados, condições de saúde, como a presença de

diabetes, grau de obesidade, etc. Indivíduos com TCAP têm apresentado mais tentativas de emagrecimento anteriores do que aqueles sem TCAP (Dobrow et al., 2002; Duchesne et al., 2007; Petribu et al., 2006), mas isto não foi verificado nesta amostra. Esta divergência com a literatura pode dever-se às diversas tentativas anteriores de emagrecimento, visto que a realização da cirurgia bariátrica é indicada como a última opção de tratamento para resolução do problema.

Apesar dos grupos terem apresentado médias semelhantes na maior parte dos dados sociodemográficos e condições de saúde, os grupos apresentaram diferenças importantes relacionadas ao funcionamento comportamental e cognitivo. Os estudos que compararam o funcionamento cognitivo de obesos com e sem TCAP encontraram diferenças comportamentais e cognitivas entre estes grupos (Balodis et al., 2013; Danner et al., 2012; Geliebter et al., 2006; Mobbs et al., 2011; Svaldi, Tuschen-Caffier et al., 2010).

A tentativa de perder peso através de dietas fazia parte da vida da maior parte dos obesos. Na amostra, 86,3% das pessoas já haviam realizado dieta e 75% estavam em dieta. Entretanto, o grupo com TCAP foi o que em menor número estava realizando dietas ou atividades físicas no período da coleta. Se, por um lado, tem sido demonstrado que obesos com TCAP fazem mais dietas e tentativas de emagrecimento (Dobrow et al., 2002; Duchesne et al., 2007), eles também abandonam mais tratamentos e apresentam maior insatisfação com a imagem corporal (Costa et al., 2009; Dobrow et al., 2002; Duchesne et al., 2007; Zanella et al., 2002). Na preparação para a cirurgia bariátrica, o grupo com TCAP pode não estar em dieta exatamente porque espera pela solução através da cirurgia bariátrica, que exige menos esforços imediatos. Isso porque indivíduos com TCAP tendem a fazer escolhas mais impulsivas, menos saudáveis e priorizar mais o prazer momentâneo do que o benefício a longo prazo (Davis et al., 2010; Svaldi, Brand et al., 2010).

Estar em dieta apresentou uma relação com o viés atencional, visto que as pessoas que não se encontravam em dieta apresentaram maior média de viés atencional para alimentos do que aquelas que estavam em dieta. Além da relação entre dieta e viés atencional total, houve uma relação significativa especificamente entre estar em dieta e o TE 500 ms, o mesmo tempo que revelou a maior dificuldade de desengajar a atenção do grupo com TCAP. Sendo o grupo com TCAP o que não estava em dieta no momento da coleta, esta variável se confunde com o fator grupo. Entretanto, esse dado difere da literatura, que tem apontado que pessoas em dieta ou controle alimentar apresentam maior viés atencional para estímulos de alimentos. Apesar do impacto que esses podem provocar no processamento cognitivo, tem sido proposto que estímulos externos relacionados à dieta podem facilitar o uso de estratégias autorregulatórias a

fim da manutenção da dieta e da evitação de reações apetitivas aos estímulos de alimentos palatáveis (Papies, Stroebe, & Aarts, 2008). Decorrente dessa teoria, pode-se sugerir que o próprio ambiente das coletas – ambulatório onde realizam o tratamento – pode ter servido como pista relacionada ao tratamento e à dieta e estimulado o uso de estratégias cognitivas autorregulatórias e a diminuição na atenção direcionada a alimentos calóricos na manutenção da atenção.

Em relação à impulsividade, a média geral do escore dos obesos na escala Barratt foi semelhante à de outros estudos (Galanti et al., 2007; Nassar et al., 2004). Da mesma forma, o grupo com TCAP apresentou maiores escores de impulsividade, como esperado (Galanti et al., 2007; Nassar et al., 2004). Em geral, os obesos com TCAP tendem a tomar decisões mais arriscadas do que obesos sem TCAP (Svaldi, Tuschen-Caffier et al., 2010) e existe uma associação entre decisões mais arriscadas e a gravidade da compulsão alimentar (Danner et al., 2012). Além disso, os obesos com TCAP apresentam um comprometimento global mais grave de inibição de respostas – associada à impulsividade (Mobbs et al., 2011). Essa diferença entre os subgrupos de obesos foi revelada também neste estudo, sugerindo a diferença de funcionamento cognitivo entre eles. A obesidade está relacionada a um déficit das funções executivas revelando um pior desempenho cognitivo (Cserjesi, Luminet, Poncelet, & Lénárda, 2009; Gunstad et al., 2007). As funções executivas compreendem um sistema de diversas habilidades cognitivas relacionadas à autorregulação, tomada de decisão, organização, planejamento, autocontrole e impulsividade (De Zwaan, 1994; Duchesne et al., 2010; Spinella & Lyke, 2004). No caso dos obesos com TCAP, eles apresentam déficits ainda mais graves do que demais obesos nas funções de resolução de problemas, flexibilidade cognitiva e memória de trabalho, que impactam diretamente nos episódios de compulsão alimentar, visto que essas funções estão relacionadas à tomada de decisão e controle sobre o impulso de comer em excesso (Duchesne et al., 2010).

A impulsividade pode ser um preditor para o viés atencional (Hou et al., 2011). Porém, a análise da relação entre viés atencional e impulsividade nesse estudo não foi significativa. O grupo com TCAP foi o grupo mais impulsivo, mas não apresentou maior viés total. Entretanto, foi o grupo que apresentou maior dificuldade para desengajar a atenção de estímulos de alimentos. A partir disso, pode-se sugerir que a impulsividade possa estar relacionada a uma maior dificuldade de implementação das estratégias de controle da atenção. Esse resultado contraria a hipótese inicial de que pessoas mais impulsivas apresentariam maior viés atencional para alimentos. Entre pessoas de peso saudável, foi encontrada relação entre impulsividade e viés atencional para alimentos, utilizando-se os mesmos instrumentos

para avaliação do viés atencional (*Visual Probe Task*) e para avaliação da impulsividade (BIS-11) (Hou et al., 2011).

Nesta relação entre impulsividade e viés atencional (Coskunpinar & Cyders, 2013), ainda há lacunas sobre se os componentes da impulsividade (traço ou estado; atencional, motora ou falta de planejamento) estão relacionados ao viés atencional. A especificação do componente e característica da impulsividade poderia auxiliar na interpretação da discrepância dos resultados obtidos na amostra desse estudo. Por exemplo, no estudo de Meule, Vogele e Kubler (2012) com mulheres com sintomas de dependência de alimentos a impulsividade atencional estava relacionado com os tempos de reação na tarefa de atenção.

Na versão brasileira do BIS-11, não foram validados os constructos das três subescalas, o que dificulta a análise de qual componente da impulsividade pode ter influenciado na ausência de relação com o viés atencional observado neste estudo. Além disso, na maior parte dos estudos que avaliaram o viés atencional e a impulsividade, (Ahern, Field, Yokum, Bohon, & Stice, 2010; Hou et al., 2011; Meule et al., 2012) os participantes dos estudos não eram obesos, o que pode sugerir que características da obesidade e do TCAP podem interferir na relação impulsividade e viés atencional para alimentos. A maior impulsividade em pacientes com TCAP tem uma importância para o tratamento dessa população, visto que a impulsividade prediz abandono de tratamento (Hjordis & Gunnar, 1989) e prevê excessos alimentares (Guerrieri, Nederkoorn, & Jansen, 2007; Mobbs et al., 2011).

Em relação às comorbidades psiquiátricas, obesos com TCAP são mais propensos a desenvolver outros distúrbios psiquiátricos (Costa et al., 2009; Horcajadas et al., 2006; Javaras, Reichborn-Kjennerud, Bulik, Pope, & Hudson, 2008; Yanovsky et al., 1993), como também sugerido pelos dados do presente estudo. O questionário sobre condições de saúde revelou que Transtornos de Humor e Transtornos de Ansiedade foram as comorbidades associadas ao TCAP nesta amostra, como esperado a partir de dados da literatura (Grilo, White, & Masheb, 2009; Hudson, Hiripi, Pope, & Kessler, 2007). Esse dado merece atenção, pois a presença de outros transtornos psiquiátricos comórbidos ao TCAP está associada a uma apresentação mais grave dos sintomas de desregulação do comportamento alimentar (Grilo et al., 2009).

Os grupos também foram comparados em relação à fome subjetiva, que envolve a sensação de fome e desejo de comer, não evidenciando diferenças entre eles. Os episódios de compulsão alimentar são caracterizados pela ingestão de uma grande quantidade de alimentos em um período restrito de tempo, mesmo que o indivíduo não esteja com fome (APA, 2012).

Os obesos com TCAP não apresentaram maiores índices de fome do que os obesos sem TCAP, nem antes nem após a tarefa. Esse dado pode revelar que, embora a fome exerça influência direta no comportamento alimentar, outros fatores como estado emocional, impulsividade, particularidades cognitivas do TCAP e possíveis comorbidades também estejam envolvidos na tomada de decisão e comportamento alimentar e mesmo na avaliação da fome subjetiva.

Além disso, algumas hipóteses podem ser sugeridas para explicar esse resultado. O uso do questionário de autorrelato para avaliação da fome subjetiva pode distorcer os resultados da avaliação. Em geral, as pessoas obesas tendem a subestimar seu peso real e a ingestão de alimentos. Também tendem a subestimar a sensação de fome ou vontade de comer, possivelmente por vergonha ou pressão social (Nijs & Franken, 2012). Considerando que a coleta foi realizada no local onde realizam o tratamento para a cirurgia, a desejabilidade social pode ter influenciado na veracidade das respostas. Outra questão que pode ter influenciado foi o turno da aplicação, visto que, em geral, os participantes declararam não sentir fome no turno da manhã. Uma sugestão para próximas avaliações seria a utilização de uma tarefa experimental que avalie a ingestão de alimentos posteriormente à exposição da tarefa de viés atencional, conforme os estudos realizados por Nijs et al. (2010) e Werthmann et al. (2011).

Por fim, análises dos fatores fome e jejum também foram realizadas. A fome é um aspecto avaliado em muitos estudos como fator que pode interferir no viés atencional. Alguns estudos que avaliaram a interferência da fome subjetiva no viés atencional encontraram interferência no viés atencional quando avaliaram situações de fome ou saciedade (Castellanos et al., 2009; Nijs et al., 2010; Werthmann et al., 2011). Em alguns estudos, somente participantes na condição de fome apresentaram viés, não apresentando na condição de saciedade. O presente estudo não teve por objetivo avaliar condições de fome e saciedade. A fome é uma variável que pode interferir no viés e, por isso, a fim de controle dessa variável, foi previamente solicitado aos participantes que estivessem em jejum há 3 horas antes da execução da tarefa. Entretanto, os tempos de jejum variam de uma a 16 horas. Apesar da grande variação do tempo de jejum, ele não esteve relacionado à maior intensidade de fome.

A amostra apresentou uma média moderada de fome e a fome subjetiva não apresentou diferença significativa entre os grupos com ou sem TCAP, nem apresentou diferença antes ou depois da tarefa. Ou seja, a tarefa, por si só, não eliciou fome em nenhum dos grupos e os obesos com TCAP não sentiam mais fome. Esse dado pode ter sido influenciado pelo tipo de imagens de alimento selecionadas, pelo ambiente das coletas, pelo

horário em que foram realizadas e pelas estratégias de controle da fome subjetiva que essa amostra já estava treinada a utilizar. Além disso, esse resultado pode revelar que medidas explícitas de fome, como o autorrelato, estão sujeitas à desajustabilidade social e que, através de medidas implícitas, como o viés atencional, podem-se acessar essas informações sem essa interferência. Ademais, pode-se sugerir que, embora a fome e o viés atencional exerçam influência direta no comportamento alimentar, eles provavelmente são independentes e outros fatores como estado de humor, impulsividade, aspectos cognitivos e o comportamento compulsivo também estejam envolvidos na decisão de mudança de comportamento e relação com a comida.

Investir em pesquisas e tratamentos é essencial para a diminuição da obesidade na população. O estudo de Werthmann et al. (2011) revelou que, mesmo controlando o viés atencional na fase da manutenção, as pessoas com excesso de peso apresentaram dificuldade em controlar seu comportamento alimentar quando expostas a alimentos palatáveis 15 minutos após a tarefa. Este achado pode sugerir que o efeito atencional de evitação pode ser de curta duração. Aparentemente, somente desviar o olhar de alimentos calóricos não auxilia pessoas com excesso de peso a resistir à comida palatável, sendo que são necessárias outras estratégias que auxiliem a manter a evitação por mais tempo ou que evitem o viés atencional ainda na fase de orientação inicial. Portanto, investir em tratamentos que atuem diretamente no viés atencional, bem como em tratamentos que auxiliem no desenvolvimento de outras estratégias para lidar com os estímulos externos de alimentos e com os estímulos internos que provocam o excesso alimentar, é fundamental para evitar o desenvolvimento ou manutenção da obesidade.

A Terapia Cognitivo Comportamental (TCC) é a modalidade de tratamento psicológico mais pesquisada e que tem mostrado maior eficácia no tratamento da obesidade (Abreu, 2003; Cooper & Fairburn, 2001; Duchesne, 2001). A TCC aborda fatores ambientais, cognitivos, emocionais, comportamentais e interpessoais e baseia-se no pressuposto de que crenças disfuncionais estão associadas ao desenvolvimento e manutenção dos transtornos e doenças. Além disso, o fato de ensinar ao indivíduo técnicas de resolução de problemas, tomada de decisão, regulação emocional, monitoramento cognitivo e comportamental da fissura e prevenção da recaída podem fazer a diferença no resultado final do tratamento.

Além da abordagem terapêutica, o aperfeiçoamento de terapias que visem à modificação do viés atencional diretamente pode contribuir para a eficácia da intervenção, pois o viés na atenção pode influenciar a ingestão alimentar excessiva. Intervenções como o retreinamento da atenção têm demonstrado eficácia no processo de alteração do viés

atencional para o tabagismo (Lopes, 2013) e têm sido propostas para os transtornos alimentares, baseada em achados referentes aos transtornos de ansiedade (Renwick, Campbell, & Schmidt, 2013). Seria importante a investigação experimental dessa intervenção na redução do viés atencional para alimentos pois até o momento poucos estudos exploraram o tema (Smeets, Jansen, & Roefs, 2011; Smith & Rieger, 2009).

As estratégias para enfrentamento da obesidade têm envolvido programas educativos e informativos. Entretanto, essas ações não estão obtendo sucesso na redução da epidemia mundial. Os comportamentos humanos relacionados à alimentação envolvem, além dos processos reflexivos, processos automáticos implícitos, os quais determinam as ações humanas (Marteau, Hollands, & Fletcher, 2013). Muitas vezes, essas ações são contrárias às metas atuais e reflexivas do indivíduo, como, por exemplo, manter uma dieta. Diante disso, revela-se a importância do estudo desses processos cognitivos implícitos, que automatizam ações como a alimentação e o comer compulsivo. Um desses processos foi abordado nesse estudo – o viés atencional.

Alguns aspectos metodológicos desse estudo poderiam ser modificados em futuras pesquisas a fim de esclarecer e aprofundar dados obtidos, por exemplo, o impacto do tratamento nessa população. Um dos aspectos que pode ter influenciado no viés atencional foi o fato de as coletas terem sido realizadas nas mesmas salas do ambulatório no qual os participantes realizavam o acompanhamento para a realização da cirurgia bariátrica. Seria interessante investigar se essa mesma avaliação, em um ambiente neutro, resultaria em dados diferentes. Na mesma linha de raciocínio, seria interessante avaliar o impacto do tratamento no viés atencional, através da realização de uma tarefa de viés atencional em uma população não clínica de obesos, com e sem TCAP. Essa avaliação poderia validar a hipótese de que o fato de estar em tratamento, que foi o principal determinante da mudança do viés da orientação inicial para a manutenção da atenção, diminui o viés atencional. Além disso, a realização de mais estudos que avaliassem diretamente o impacto do tratamento na modificação de processos cognitivos relacionados à alimentação poderia contribuir diretamente para a avaliação dessa questão.

Outro aspecto metodológico que pode ser aprimorado em estudos futuros é a avaliação da fome, sintomatologia de TCAP e demais comorbidades psiquiátricas. Essas avaliações foram baseadas em questionários de autorrelato. Em relação ao diagnóstico de TCAP, alguns autores têm alertado que os instrumentos de auto avaliação podem superestimar a prevalência de TCAP. Como o instrumento utilizado (ECAP) não se correlaciona diretamente aos critérios para o TCAP do DSM-IV-TR, também foi aplicado o QEWP-R, como tentativa de refinar

essa avaliação. Esse instrumento investiga o TCAP a partir dos critérios diagnósticos do DSM-IV-TR e ele apresentou associação significativa com o ECAP. Entretanto, a avaliação realizada pela entrevista clínica ou aplicação do SCID (Structured Clinical Interview for DSM IV) poderia proporcionar um diagnóstico mais preciso, especialmente no diagnóstico diferencial da Bulimia Nervosa. Da mesma forma, essa avaliação também substituiria e aprimoraria a avaliação realizada pelo SRQ-20.

Outras sugestões referem-se ao acréscimo de uma tarefa experimental para avaliação da impulsividade, visto que também foi avaliada por autorrelato. O incremento de uma tarefa, por exemplo, *go/no-go*, poderia aprimorar a avaliação. Além disso, pode-se aprimorar o estudo com a adição de uma avaliação do viés atencional através do *eye tracking movements*, a fim de ter mais dados e maior precisão da direção da atenção, especialmente nos TE que avaliam a manutenção da atenção. A avaliação da fome através de um experimento com alimentos disponíveis, após a tarefa de viés atencional, para avaliação da ingestão ou possíveis episódios compulsivos após a exposição aos estímulos, também seria interessante, semelhante ao estudo de Werthmann et al. (2011). Por fim, uma última sugestão seria a realização da tarefa em outro turno, a fim de avaliar melhor o impacto da fome no viés atencional, visto que, em geral, os participantes declararam não sentir fome no turno da manhã.

Os resultados desse estudo indicaram que a *Visual Probe Task* é uma tarefa sensível para detectar viés atencional para alimentos em obesos e que a construção dessa tarefa foi eficiente ao avaliar o processo atencional nesse grupo de pacientes. O presente estudo avançou em relação à metodologia de validação das imagens utilizadas na composição da tarefa, a partir da avaliação das imagens através da escala SAM, além da randomização dos TE durante a *Visual Probe Task*. Também avançou ao avaliar o viés atencional em obesos com e sem TCAP, conforme sugerido na revisão de Nijs e Franken (2012), após a identificação da ausência dessa avaliação na literatura. O estudo buscou enfatizar as diferenças desse subgrupo de obesos e revelar suas peculiaridades comportamentais e cognitivas, visto que esse transtorno caracteriza um risco maior para a obesidade e seus desdobramentos. Além disso, essa pesquisa avançou ao avaliar o processo atencional da amostra de obesos, considerando tanto a orientação inicial quanto a manutenção da atenção, conforme sugerido por Mobbs et al. (2011).

Ademais, o estudo reforçou os achados sobre a ambivalência motivacional em relação a estímulos de alimentos, revelada na presença ou ausência de viés atencional nas diferentes fases do processo atencional. O principal achado desse estudo foi revelar a diferença no

comportamento atencional para alimentos do grupo com TCAP, visto que eles apresentaram maior dificuldade de desengajar a atenção de estímulos de alimentos. Complementou esse achado ao verificar que a amostra obesa com TCAP, mesmo apresentando maior dificuldade, também foi capaz de diminuir seu viés para alimentos em tempos de exposição que permitiam o processamento consciente da informação e a tomada de decisão. Sugere-se que o tratamento tenha sido um fator de impacto nesse comportamento ambivalente em relação a alimentos calóricos, entretanto, esse aspecto merece ser mais bem explorado em estudos futuros. Por fim, dentre o que temos conhecimento, trata-se do primeiro estudo que avaliou pacientes obesos pré-cirúrgicos da cirurgia bariátrica considerando o TCAP.

## CAPÍTULO V

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo desse estudo foi investigar a presença de viés atencional para alimentos em pacientes obesos e comparar o desempenho do grupo de obesos com TCAP e sem TCAP na realização da tarefa experimental. Foi encontrado, em ambos os grupos, um padrão de ambivalência motivacional em relação a estímulos de alimentos, revelado pelo viés atencional durante a orientação inicial e pela ausência desse viés na manutenção da atenção. Essa ambivalência já foi sugerida em outros estudos de viés atencional para alimentos e para outras substâncias desejadas, mas proibidas. O fato de todo o grupo estar em tratamento para a realização da cirurgia bariátrica pode ter sido um fator determinante desse comportamento.

O principal resultado desse estudo foi o fato do grupo de obesos com TCAP demonstrar ser um grupo distinto dos obesos sem TCAP no que diz respeito ao viés atencional para alimentos. Eles apresentaram maior dificuldade de desengajamento dos estímulos, visto que precisaram de mais tempo de processamento cognitivo para conseguir utilizar estratégias cognitivas capazes de diminuir o viés atencional para alimentos calóricos. Além disso, o fato de os pacientes com TCAP serem um grupo mais impulsivo, apresentarem mais comorbidades psiquiátricas, serem menos dedicados à prática de atividades físicas e à dieta, revela a particularidade desse subgrupo e a importância de se considerar essas diferenças na avaliação e nos tratamentos, visto que o TCAP configura-se em um preditor de recidiva do peso após a cirurgia.

Um dos objetivos das pesquisas em geral é a aplicabilidade. Pensando nesses dados, pode-se sugerir com essa pesquisa que a abordagem do viés atencional é relevante para a avaliação e tratamento da obesidade. O viés atencional pode provocar fissura e consumo. Entretanto, ele é passível de modificação e é uma característica reversível no comportamento aditivo. O fato de o grupo com TCAP, mesmo com maior dificuldade, ter conseguido diminuir o viés na manutenção da atenção pode revelar que, com o tratamento adequado, esse subgrupo de obesos seja capaz de conseguir a perda e manutenção do peso que almejam. Portanto, o aperfeiçoamento de tratamentos que abordem o desenvolvimento de estratégias cognitivas para lidar com estímulos externos de alimentos e com os estímulos internos, que provocam o excesso alimentar, pode ser fundamental nos tratamentos para emagrecimento ou pré-cirurgia bariátrica.

Apesar do interesse crescente pelo tema e das novas descobertas, o tratamento da obesidade não tem obtido os resultados esperados, sendo mantido o ritmo crescente da doença

na população. Uma possível explicação para esse fenômeno é o manejo inadequado das estratégias e dos recursos disponíveis para o tratamento (Souza et al., 2005). Além disso, sabe-se que um percentual considerável de pessoas não consegue manter os resultados obtidos após a cirurgia bariátrica e esse percentual é mais elevado no subgrupo de obesos com TCAP.

Os baixos índices de sucesso em tratamentos se devem menos ao desconhecimento de informações nutricionais e práticas esportivas do que à dificuldade de implementação desses conhecimentos, de engajamento em tratamentos ou de motivação para manutenção dos resultados alcançados. Essas dificuldades estão relacionadas a processos cognitivos, dentre eles o viés atencional. Por isso enfatiza-se a importância de mais investigações sobre os processos cognitivos relacionados à alimentação, compulsão alimentar e à obesidade.

Diante disso, um aspecto interessante a ser investigado em estudos futuros são as estratégias autorregulatórias bem-sucedidas utilizadas pelos obesos para manutenção do peso perdido a longo prazo. Além disso, a investigação das estratégias cognitivas utilizadas para a evitação de estímulos e o esforço empregado na regulação dessas cognições, considerando as diferenças cognitivas apresentadas nesse estudo. O controle sobre a atenção e sobre a reatividade aos processos mentais pode ser determinante para que o fluxo automático de associações aprendidas que impulsionam o comer compulsivo seja interrompido.

O desenvolvimento de pesquisas sobre os processos cognitivos envolvidos na alimentação e obesidade, dentre eles o viés atencional para alimentos, é fundamental para o desenvolvimento de políticas de prevenção e aprimoramento de programas de tratamento para a obesidade. É importante o aperfeiçoamento da compreensão dos processos cognitivos relacionados à obesidade e ao TCAP, bem como o aprimoramento das técnicas de tratamento relacionadas à modificação do viés atencional para alimentos. Eles poderão auxiliar os indivíduos com tendência à obesidade a lidar melhor com a exposição a estímulos de alimentos, além de contribuírem para a diminuição dos preocupantes índices de obesidade na atualidade.

## REFERÊNCIAS

- Abreu, C. N., & Roso, M. (2003). *Psicoterapias Cognitiva e Construtivista, novas fronteiras da prática clínica*. Porto Alegre: Artmed.
- Ahern, A. L., Field, M., Yokumb, S., Bohon, C., & Stice, E. (2010). Relation of dietary restraint scores to cognitive biases and reward sensitivity. *Appetite*, *55*, 61–68. doi: 10.1016/j.appet.2010.04.001
- Amaral, O., & Pereira, C. (2008). Obesidade da genética ao ambiente. *Revista Millenium*, *34*, 311-322.
- American Psychiatric Association (2002). *DSM-IV-TR: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (4ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- American Psychiatric Association (2012). *DSM-V Development*. Recuperado de <http://www.dsm5.org/ProposedRevision/Pages/FeedingandEatingDisorders.aspx>
- Appolinário, J. C. (2004). Transtorno da compulsão alimentar periódica: uma entidade clínica emergente que responde ao tratamento farmacológico. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, *26*, 75-76. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462004000200002>
- Balodis, I. M., Kober, H., Worhunsky, P. D., White, M. A., Stevens, M. C., Pearlson, G. D., Sinha, R., Grilo, C. M., & Potenza, M. N. (2013). Monetary Reward Processing in Obese Individuals With and Without Binge Eating Disorder. *Biological Psychiatry*, *73*, 877–886. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.01.014>
- Berridge, K. C. (2009). ‘Liking’ and ‘wanting’ food rewards: brain substrates and roles in eating disorders. *Physiology & Behavior*, *97*, 537–550. doi: 10.1016/j.physbeh.2009.02.044
- Blum, K., Sheridan, P. J., Wood, R. C., Braverman, E. R., Chen, T. J., Comings, D. E. (1995). Dopamine D2 receptor gene variants: association and linkage studies in impulsive-addictive-compulsive behaviour. *Pharmacogenetics*, *5*, 121-41.
- Blum, K., Braverman, E. R., Holder, J. M., Lubar, J. F., Monastra, V. J., Miller, D., Lubar, J. O., Chen, T. J. & Comings, D. E. (2000). Reward deficiency syndrome: a biogenetic model for the diagnosis and treatment of impulsive, addictive, and compulsive behaviors. *Journal of Psychoactive Drugs*, *32*, 1-112. doi: 10.1080/02791072.2000.10736099
- Boon, B., Vogelzang, L., & Jansen, A. (2000). Do restrained eaters show attention toward or away from food, shape and weight stimuli? *European Eating Disorders Review*, *8*, 51–58. doi: 10.1002/(SICI)1099-0968(200002)8:1<51::AID-ERV306>3.0.CO;2-E
- Borges, M. B. F., Morgan, C. M., Claudino, A. M., & Silveira, D. X. (2005). Validation of the portuguese version of the Questionnaire on Eating and Weight Patterns: revised

- (QEWPR) for the screening of binge eating disorder. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 27, 319-322. doi: doi.org/10.1590/S1516-44462005000400012
- Bradley, B. P., Field, M., Mogg, K., & De Houwer, J. (2004). Attentional and evaluative biases for smoking cues in nicotine dependence: component processes of biases in visual orienting. *Behavioral Pharmacology*, 15, 29-36.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 49-59. doi: 00057916(93)EOO16-Z.
- Bradley, B. P., Mogg, K., Wright, T., & Field, M. (2003). Attentional bias in drug dependence: Vigilance for cigarette-related cues in smokers. *Psychology of Addictive Behaviors*, 17, 66–72. doi: 10.1037/0893-164X.17.1.66
- Breiner, M. J., Stritzke, W. G. K., & Lang, A. R. (1999). Approaching avoidance: A step essential to the understanding of craving. *Alcohol Research & Health*, 23, 197–206. doi: 10.1016/j.appet.2008.10.007
- Brignell, C., Griffiths, T., Bradley, B. P., & Mogg, K. (2009). Attentional and approach biases for pictorial food cues. Influence of external eating. *Appetite*, 52, 299–306. doi: 10.1016/j.appet.2008.10.007
- Calitri, R., Pothos, E. M., Tapper, K., Brunstrom, J. M., & Rogers, P. J. (2010). Cognitive biases to healthy and unhealthy food words predict change in BMI. *Obesity*, 18, 2282–2287. doi: 10.1038/oby.2010.78
- Carter, B., & Tiffany, S. (1999). Meta-analysis of cue-reactivity in addiction research. *Addiction*, 94 (3), 327-340. doi: 10.1046/j.1360-0443.1999.9433273.x
- Cartwright, F., & Stritzke, W. G. K. (2008). A multidimensional ambivalence model of chocolate craving: construct validity and associations with chocolate consumption and disordered eating. *Eating Behavior*, 9, 1–12. doi: 10.1016/j.eatbeh.2007.01.006
- 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, 1063–1073. doi: 10.1038/ijo.2009.138
- Celio, A. A., Wilfley, D. E., Crow, S. J., Mitchell, J., & Walsh, B. T. (2004). A Comparison of the Binge Eating Scale, Questionnaire for Eating and Weight Patterns-Revised, and Eating Disorder Examination Questionnaire with Instructions with the Eating Disorder Examination in the Assessment of Binge Eating Disorder and its Symptoms. Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). doi: 10.1002/eat.20057

- Cisler, J. M. & Olatunji, B. O. (2010) Components of attentional biases in contamination fear: evidence for difficulty in disengagement. *Behaviour Research and Therapy*, 48, 74–78. doi:10.1016/j.brat.2009.09.003
- Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (2001). A new cognitive behavioral approach to the treatment of obesity. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 499–511.
- Cornell, C. E., Rodin, J., & Weingarten, H. P. (1989). Stimulus-induced eating when satiated. *Physiology & Behaviour*, 45, 695–704. doi: 10.1016/0031-9384(89)90281-3
- Coskunpinar, A., Cyders, M. A. (2013). Impulsivity and substance-related attentional bias: A meta-analytic review. *Drug Alcohol Dependence*, 13, 1-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.05.008>
- Costa, F. S., Bandeira, D. R., Trentini, C., Brilmann, M., Friedman, R., & Nunes, M. A. (2009). Considerações acerca da avaliação psicológica das comorbidades psiquiátricas em obesos. *Psicologia em Estudo*, 14, 287-293. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722009000200009>
- Coutinho, W., & Dualib, P. (2006). Etiologia da Obesidade. In: M. A. Nunes, J. C. Appolinario, A. L. Galvão & W. Coutinho (Eds.), *Transtornos Alimentares e Obesidade* (pp. 265-272). 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Cserjesi, R., Luminet, O., Poncelet, A. S., & Lénárda, L. (2009). Altered executive function in obesity. Exploration of the role of affective states on cognitive abilities. *Appetite*, 52, 535–539. doi: 10.1016/j.appet.2009.01.003
- Cunha, S. M. (2010). *Efeitos da exposição a imagens relacionadas ao álcool nos vieses de atenção e de avaliação para o cigarro*. Unpublished master's thesis, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.
- Danner, U. N., Ouwehand, C., van Haastert, N. L., Hornsveld, H., & De Ridder, D. T. D. (2012). Decision-making impairments in women with Binge Eating Disorder in comparison with obese and normal weight women. *European Eating Disorders Review*, 20, 56-62. doi: 10.1002/erv.1098.
- Davis, C., Patte, K., Curtis, C., & Reid, C. (2010). Immediate pleasures and future consequences. A neuropsychological study of binge eating and obesity. *Appetite*, 54, 208–213. doi: 10.1016/j.appet.2009.11.002
- Devlin, M. J., Yanovski, S. Z., & Wilson, G. T. (2000). Obesity: what mental health professionals need to know. *American Journal of Psychiatry*, 157, 854-866. doi: 10.1176/appi.ajp.157.6.854

- De Zwaan, M., Mitchell, J. E., Seim, H. C., Specker, S. M., Pyle, R. L., Raymond, N. C., & Crosby, R. B. (1994). Eating related and general psychopathology in obese females with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, *15*, 43-52. doi: 10.1002/1098-108X(199401)15:1<43::AID-EAT2260150106>3.0.CO;2-6
- Diemen, L. V., Szobot, C. M., Kessler, F., & Pechansky, F. (2007). Adaptation and construct validation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS 11) to Brazilian Portuguese for use in adolescents. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, *29*, 153-156. doi: 10.1590/S1516-44462006005000020.
- Dobrow, I. J., Kamenetz, C., & Devlin, M. J. (2002). Aspectos psiquiátricos da obesidade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, *24*, 63-67. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462002000700014>
- Drobes, D. J., Miller, E. J., Hillman, C. H., Bradley, M. M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (2001). Food deprivation and emotional reactions to food cues. Implications for eating disorders. *Biological Psychology*, *57*, 153–177.
- Duchesne, M. (1995). Transtornos alimentares. In: B. Rangé (Org.), *Psicoterapia Comportamental e Cognitiva de Transtornos Psiquiátricos*. Rio de Janeiro: Psy.
- Duchesne, M. (2001). O consenso latino-americano em obesidade. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *3*, 19-24.
- Duchesne, M., Appolinário, J. C., Rangé, B. P., Freitas, S., Papelbaum, M., & Coutinho, W. (2007). Evidências sobre a terapia cognitivo comportamental no tratamento de obesos com transtorno da compulsão alimentar periódica. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, *29*, 80-92. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81082007000100015>
- Duchesne, M., Mattos, P., Appolinário, J. C., Freitas, S. R., Coutinho, G., Santos, C., Coutinho, W. (2010). Assessment of executive functions in obese individuals with binge eating disorder. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, *32*, 381-388. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462010000400011>
- Ellert, V. P. (2010). *Viés atencional no Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica* (Monografia de conclusão de curso de Especialização em Neuropsicologia não publicada). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- Erblich, J., Montgomery, G., & Bovbjerg, D. (2009). Script-guided imagery of social drinking induces both alcohol and cigarette craving in a sample of nicotine-dependent smokers. *Addictive Behaviors*, *34*, 164-170. doi: 10.1016/j.addbeh.2008.10.007

- Erthal, F., Volchan, E., Oliveira, L., Machado-Pinheiro, W., & Pessoa, L. (2004). Captura da atenção por estímulos emocionais. *Paidéia*, *14*, 35-44. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2004000100006>
- Fedoroff, I. C., Polivy, J., & Herman, C. P. (1997). The effect of pre-exposure to food cues on the eating behavior of restrained and unrestrained eaters. *Appetite*, *28*, 33–47.
- Field, M., & Cox, W. M. (2008). Attentional bias in addictive behaviors: A review of its development, causes, and consequences. *Drug and Alcohol Dependence*, *97*, 1–20. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2008.03.030.
- Field, M., Mogg, K., & Bradley, B. P. (2004a). Eye movements to smoking-related cues: effects of nicotine deprivation. *Psychopharmacology*, *173*, 116-123. doi: 10.1007/s00213-003-1689-2
- Field, M., Mogg, K., Zatteler, J., & Bradley, P. B. (2004b). Attentional Biases for alcohol cues in heavy and light social drinkers: the roles of initial orienting and maintained attention. *Psychopharmacology*, *176*, 88-93. doi: 10.1007/s00213-004-1855-1.
- Finlayson, G., Arlotti, A., Dalton, M., King, N., & Blundell, J. E. (2011). Implicit wanting and explicit liking are markers for trait binge eating. A susceptible phenotype for overeating. *Appetite*, *57*, 722–728. doi: 10.1016/j.appet.2011.08.012
- Flegal, K. M., Carroll, M. D., Ogden, C. L., Johnson, C. L. (2002) Prevalence and Trends in Obesity Among US Adults, 1999-2000. *JAMA*, *288* (14), 1723-1727. doi:10.1001/jama.288.14.1723
- Franken, I. H. A. (2003). Drug craving and addiction: Integrating psychological and neuropsychopharmacological approaches. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, *27*, 563–579. doi: 10.1016/S0278-5846(03)00081–2
- Freitas, S. R., Lopes, C. S., Apolinário, J. C., & Coutinho, W. (2006). The assessment of binge eating disorder in obese women: A comparison of the binge eating scale with the structured clinical interview for the DSM-IV. *Eating Behaviors*, *7*, 282 – 289. doi: 10.1016/j.eatbeh.2005.09.002
- 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. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462001000400008>
- Galanti, K., Gluck, M. E., & Geliebter, A. (2007). Test meal intake in obese binge eaters in relation to impulsivity and compulsivity. *International Journal of Eating Disorders*, *40*, 727–732. doi: 10.1002/eat

- Geliebter, A., Ladell, T., Logan, M., Schneider, T., Sharafi, M., & Hirsch, J. (2006). Responsivity to food stimuli in obese and lean binge eaters using functional MRI. *Appetite*, *46*, 31–35. doi: 10.1016/j.appet.2005.09.002
- Giel, K. E., Rieber, N., Enck, P., Friederich, H. C., Meile, T., Zipfel, S., & Teufel, M., Effects of laparoscopic sleeve gastrectomy on attentional processing of food-related information: evidence from eye-tracking, *Surgery for Obesity and Related Diseases* (2013), doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2013.09.012>
- Gordon, P. C., Kaio, G. H., & Sallet, P. C. (2011). Aspectos do acompanhamento psiquiátrico de pacientes obesos sob tratamento bariátrico: revisão. *Revista de psiquiatria clínica*, *38*, 148-154. doi: 10.1590/S0101-60832011000400007.
- Gormally, J., Black, S., Daston, S., & Rardin, D. (1982). The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive Behaviors*, *7*, 47-55. doi: 10.1016/0306-4603(82)90024-7
- Grand, S. (1968). Color-word interference. II. An investigation of the role of vocal conflict and hunger in associative priming. *Journal of Experimental Psychology*, *77*, 31–40. doi: 10.1037/h0025759
- Greeno, C. G., Marcus, M. D., & Wing, R. R. (1995). Diagnosis of binge eating disorder: Discrepancies between a questionnaire and clinical interview. *International Journal of Eating Disorders*, *17*, 153–160. doi: 10.1002/1098-108X(199503)17:2<153::AID-EAT2260170208>3.0.CO;2-V
- Grilo, C. M., White, M. A., & Masheb, R. M. (2009). DSM-IV psychiatric disorder comorbidity and its correlates in binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, *42*, 228–234. doi: 10.1002/eat.20599
- Guerrieri, R., Nederkoorn, C., & Jansen, A. (2007). How impulsiveness and variety influence food intake in a sample of healthy women. *Appetite*, *48*, 119–122. doi: 10.1016/j.appet.2006.06.004
- Guisado, J. A., & Leal, F. J. (2003). Psychopathological differences between morbidly obese binge eaters and non-binge eaters after bariatric surgery. *Eat Weight Disorders*, *8*, 315-318. doi: 10.1007/BF03325032
- Gunstad, J., Paul, R. H., Cohen, R. A., Tate, D. F., Spitznagel, M. B., & Gordon, E. (2007). Elevated body mass index is associated with executive dysfunction in otherwise healthy adults. *Comprehensive Psychiatry*, *48*, 57–61. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2006.05.001>.

- Harding, T. W., De Arango, M. V., Baltazar, J., Climent, C. E., Ibrahim, H. H., Ladrado-Ignacio, L., Murthy, R. S., & Wig, N. N. (1980). Mental disorders in primary health care: A study of their frequency and diagnosis in four developing countries. *Psychological Medicine, 10*, 231-241. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291700043993>
- Hepworth, R., Mogg, K., Brignell, C., & Bradley, B. P. (2010). Negative mood increases selective attention to food cues and subjective appetite. *Appetite, 54*, 134–142. doi: 10.1016/j.appet.2009.09.019.
- Hjordis, B., & Gunnar, E. (1989). Characteristics of drop-outs from long-term behavioral treatment program for obesity. *International Journal of Eating Disorders, 8*, 363–368. doi: 10.1002/1098-108X(198905)8:3<363::AID-EAT2260080311>3.0.CO;2-3
- Hollit, S., Kemps, E., Tiggemann, M., Smeets, E., & Mills, J. S. (2010). Components of attentional bias for food cues among restrained eaters. *Appetite, 54*, 309-313. doi: 10.1016/j.appet.2009.12.005.
- Horcajadas, A. F., Romero, S. S., Martinez, J. J. G., Ruiz, F. A., Rojo, S. F., & Martin, F. L. (2006). Clinical differences between morbid obese patients with and without binge eating. *Actas Españolas de Psiquiatría, 34*, 362-370.
- Hou, R., Mogg, K., Bradley, B. P., Moss-Morris, R., Peveler, R., & Roefs, A. (2011). External eating, impulsivity and attentional bias to food cues. *Appetite, 56*, 424–427. doi: 10.1016/j.appet.2011.01.019.
- Hsu, L. K. G., Benotti, P. N., Dwyer, J., Roberts, S. B., Saltzman, E., Shikora, S., Rolls, B. J., Rand, W. (1998). Nonsurgical factors that influence the outcome of bariatric surgery: a review. *Psychosomatic Medicine, 60*, 338-346.
- Hudson, J., Hiripi, E., Pope, Jr. H., & Kessler, R. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the national comorbidity survey replication. *Biological Psychiatry, 61*, 348–358. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.03.040
- Jansen, A. (1998). A learning model of binge eating: Cue reactivity and cue exposure Behaviour. *Research and Therapy, 36*, 257–272. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00055-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00055-2)
- Javaras, K. N., Reichborn-Kjennerud, T., Bulik, C. M., Pope, H. G., & Hudson, J. I. (2008). Familiarity and heritability of binge eating disorder: Results of a case-control family study and a twin study. *International Journal of Eating Disorders, 41*, 174–179. doi: 10.1002/eat

- Johnson, D. R. (2009). Goal-directed attentional deployment to emotional faces and individual differences in emotional regulation. *Journal of Research in Personality*, *43*, 8–13. doi: 10.1016/j.jrp.2008.09.006.
- Johnson, W. G., & Wildman, H. E. (1983). Influence of external and covert food stimuli on insulin secretion in obese and normal persons. *Behavioral Neuroscience*, *97*, 1025-1028. doi: 10.1037/0735-7044.97.6.1025
- Kemps, E., & Tiggemann, M. (2009). Attentional bias for craving-related (Chocolate) food cues. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *17*, 425–433. doi: 10.1037/a0017796.
- Lee, M., & Shafran, R. (2004). Information processing biases in eating disorders. *Clinical Psychology Review*, *24*, 215-238. doi: 10.1016/j.cpr.2003.10.004.
- Lee, M., & Shafran, R. (2008). Processing biases in eating disorders: The impact of temporal factors. *International Journal of Eating Disorders*, *41*, 372-375. doi: 10.1002/eat.20495.
- Lena, S. M., Fiocco, A. J., & Leyenaar, J. K. (2004). The role of cognitive deficits in the development of eating disorders. *Neuropsychology Review*, *14*, 99–113.
- Loeber, S., Grosshans, M., Korucuoglu, O., Vollmert, C., Vollstädt-Klein, S., Schneider, S., Wiers, R. W., Mann, K., & Kiefer, F. (2011). Impairment of inhibitory control in response to food-associated cues and attentional bias of obese participants and normal-weight controls. *International Journal of Obesity*. Advance online publication. doi: 10.1038/ijo.2011.184.
- Lopes, F. M. (2009). *Viés Atencional em jovens fumantes*. Unpublished master's thesis, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.
- Lopes, F. M. (2013). *Modificação do viés de atenção como tratamento complementar à cessação do tabagismo: efeito do número de sessões*. Unpublished doctoral dissertation, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.
- Lopes, F. M., Peuker, A. C., & Bizarro, L. (2008). Viés atencional em fumantes. *Psico*, *39*, 382-390.
- Ludwig, D.S. (2007) Childhood obesity – The Shape of Things to Come. *The New England Journal of Medicine*; *357*: 2325-7.
- Macht, M., Gerer, J., & Ellgring, H. (2003). Emotions in overweight and normal-weight women immediately after eating foods of differing energy. *Physiology & Behavior*, *80*, 367–374.

- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology, 95*, 15-20. doi: 10.1037/0021-843X.95.1.15
- Malloy-Diniz, L. F., Mattos, P., Leite, W. B., Abreu, N., Coutinho, G., Paula, J. J., Tavares, H., Vasconcelos, A. G., & Fuentes, D. (2010). Tradução e adaptação cultural da Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) para aplicação em adultos brasileiros. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 59*, 99-105. doi: 10.1590/S0047-20852010000200004.
- Mari, J. J., & Williams, P. (1985). A comparison of the validity of two psychiatric screening questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in Brazil, using Relative Operating Characteristic (ROC) analysis. *Psychological Medicine, 15*, 651-659. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291700031500>.
- Marteau, T. M., Hollands, G. J., & Fletcher, P. C. (2013). Changing Human Behavior to Prevent Disease: The Importance of Targeting Automatic Processes. *Science, 337*, 1492-1495. doi: 10.1126/science.1226918.
- Mattes, R. D. (1997). Physiological responses to sensory stimulation by food: nutritional implications. *Journal of the American Dietetic Association, 97*, 406-412. doi: 10.1016/S0002-8223(97)00101-6
- Mauler, B. I., Hamm, A. O., Weike, A. I., & Tuschen-Caffier, B. (2006). Affect regulation and food intake in bulimia nervosa. Emotional responding to food cues after deprivation and subsequent eating. *Journal of Abnormal Psychology, 115*, 567-579. doi: 10.1037/0021-843X.115.3.567
- Meule, A., Vogele, C., & Kubler, A. (2012). Women with elevated food addiction symptoms show accelerated reactions, but no impaired inhibitory control, in response to pictures of high-calorie food-cues. *Eating Behaviors, 13*, 423-428. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2012.08.001>
- Mobbs, O., Iglesias, K., Golay, A., & Van der Linden, M. (2011). Cognitive deficits in obese persons with and without binge eating disorder: Investigation using a mental flexibility task. *Appetite, 57*, 263-271. doi: 10.1016/j.appet.2011.04.023.
- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., & Swann, A. C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry, 158*, 1783-1793.
- Montenegro Junior, R. M., & Montenegro, A. P. D. R. (2009). Obesidade na Infância e na Adolescência. *Revista da ABESO, 38*, 6-10.
- Nassar, J. A., Gluck, M. E., & Geliebter, A. (2004). Impulsivity and test meal intake in obese binge eating women. *Appetite, 43*, 303-307. doi: 10.1016/j.appet.2004.04.006

- Nederkoorn, C., Smulders, F. T. Y., & Jansen, A. (2000). Cephalic phase responses, craving and food intake in normal subjects. *Appetite*, *35*, 45-55.
- Nicoli, M. G., & Liberatore, R. D. (2011). Binge eating disorder and body image perception among university students. *Eating Behaviors*, *12*, 284. doi: 10.1016/j.eatbeh.2011.07.004.
- Niego, S. H., Kofman, M. D., Weiss, J. J., & Geliebter, A. (2007). Binge eating in the bariatric surgery population: A review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*, *40*, 349-359. doi: 10.1002/eat.20376
- Nijs, I. M. T., & Franken, I. H. A. (2012). Attentional processing of food cues in overweight and obese individuals. *Current Obesity Reports*, *1*, 106-113. doi: 10.1007/s13679-012-0011-1.
- Nijs, I. M. T., Muris, P., Euser, A. S., & Franken, I. H. A. (2010). Differences in attention to food and food intake between overweight/obese and normal-weight females under conditions of hunger and satiety. *Appetite*, *54*, 243-254. doi: 10.1016/j.appet.2009.11.004.
- Papies, E. K., Stroebe, W., & Aarts, H. (2008). The allure of forbidden food: On the role of attention in self-regulation. *Journal of Experimental Social Psychology*, *44*, 1283-1292. doi: 10.1016/j.jesp.2008.04.008
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *Journal of Clinical Psychology*, *51*, 768-774. doi: 10.1002/1097-4679(199511)51:6<768::AID-JCLP2270510607>3.0.CO;2-1
- Pekkarinen, T., Koskela, K., Huikuri, K., Mustajoki, P. (1994). Long-term results of gastroplasty for morbid obesity: Binge-eating as a predictor of poor outcome. *Obesity Surgery*, *4*, 248-255.
- Petribu, K., Ribeiro, E. S., Oliveira, F. M. F., Braz, C. I. A., Gomes, M. L. M., Araujo, D. E., Almeida, N. C. N., Albuquerque, P. C., & Ferreira, M. N. L. (2006). Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica em Uma População de Obesos Mórbidos Candidatos a Cirurgia Bariátrica do Hospital Universitário Oswaldo Cruz, em Recife – PE. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabólica*, *50*, 901-908. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302006000500011>
- Peuker, A. C. (2006). *Viés atencional e expectativas associadas ao consumo de álcool de risco em universitários*. Unpublished master's thesis, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.

- Peuker, A. C. (2010). *Viés atencional para pistas associadas ao comportamento de fumar*. Unpublished doctoral dissertation, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.
- Peuker, A. C., Lopes, F., & Bizarro, L. (2009). Viés atencional no abuso de drogas: teoria e método. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25, 603-609. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722009000400016>
- Powley, T. (1977). The ventromedial hypothalamic syndrome, satiety and a cephalic phase hypothesis. *Psychological Review*, 84, 89–126. doi: 10.1037/0033-295X.84.1.89
- Puhl, R. M., & Heuer, C. A. (2009). The stigma of obesity: A review and update. *Obesity*, 17, 941–964. doi: 10.1038/oby.2008.636
- Renwick, B., Campbell, I. C., & Schmidt, U. (2013). Attention Bias Modification: A New Approach to the Treatment of Eating Disorders? *International Journal of Eating Disorders*, 46, 496–500. doi: 10.1002/eat.22107
- Ribeiro, R. L., Pompéia, S., Bueno, O. F. A. (2004). Normas brasileiras para o *International Affective Picture System* (IAPS): comunicação breve. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 26, 190-194. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81082004000200008>
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (2001). Incentive-sensitization and addiction. *Addiction*, 96, 103–114. doi: 10.1080/09652140020016996.
- Rodin, J. (1985). Insulin levels, hunger, and food intake: an example of feedback loops in body weight regulation. *Health Psychology*, 4, 1–24. doi: 10.1037/0278-6133.4.1.1
- Rooke, S. E., Hine, D. W., & Thorsteinsson, E. B. (2008). Implicit cognition and substance use: A meta-analysis. *Addictive Behaviors*, 33, 1314-1328. doi: 10.1016/j.addbeh.2008.06.009.
- Sallet, P. C., Collis, E., Pisani, C., & Sallet, J. A. (2005). Compulsive eating as a prognostic factor of weight loss after bariatric procedures. In: 22nd Annual Meeting American Society for Bariatric Surgery, 2005, Orlando, Florida. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. New York: Elsevier; 2005. p. 289.
- Sallet, P. C., Sallet, J. A., Dixon, J. B., Collis, E., Pisani, C. E., Levy, A., & Cordás, T. A. (2007). Eating Behavior as a Prognostic Factor for Weight Loss after Gastric Bypass. *Obesity Surgery*, 17, 445-451.
- Schienze, A., Schafer, A., Hermann, A., & Vaitl, D. (2009). Binge-eating disorder: Reward sensitivity and brain activation to images of food. *Biological Psychiatry*, 65, 654–661. doi: 10.1016/j.biopsych.2008.09.028

- Schmitza, F., Naumann, E., Trentowskab, M. & Svaldi, J. (2014) Attentional bias for food cues in binge eating disorder. *Appetite*, 80, 70-80. doi: 10.1016/j.appet.2014.04.023
- Shafran, R., Lee, M., Cooper, Z., Palmer, R. L., & Fairburn, C. G. (2007). Attentional bias in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 40, 369-380. doi: 10.1002/eat.20375.
- Shafran, R., Lee, M., Cooper, Z., Palmer, R. L., & Fairburn, C. G. (2008). Effect of psychological treatment on attentional bias in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 41, 348–354. doi: 10.1002/eat.20500
- Simon, C., Schlienger, J. L., Sapin, R., & Immler, M. (1986). Cephalic phase insulin secretion in relation to food presentation in normal and overweight subjects. *Physiology and Behavior*, 36, 465–469.
- Smeets, E., Jansen, A., & Roefs, A. (2011). Bias for the (un)Attractive Self: On the Role of Attention in Causing Body (dis)Satisfaction. *Health Psychology*, 30, 360–367. doi: 10.1037/a0022095
- Smeets, E., Roefs, A., & Jansen, A. (2009). Experimentally induced chocolate craving leads to an attentional bias in increased distraction but not in speed detection. *Appetite*, 53, 370-375. doi: 10.1016/j.appet.2009.07.020.
- 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. doi: 10.1016/j.brat.2007.12.003
- Smith, E., & Rieger, E. (2009). The Effect of Attentional Training on Body Dissatisfaction and Dietary Restriction. *European Eating Disorders Review*, 17, 169–176.
- Souza, J. M. B., Castro, M. M., Maia, E. M. C., Ribeiro, A. N., Almondes, K. M., & Silva, N. G. (2005). Obesidade e tratamento: Desafio comportamental e social. *Revista Brasileira de Terapia Cognitiva*, 1, 59-67.
- Spinella, M., & Lyke, J. (2004). Executive personality traits and eating behavior. *International Journal of Neurosciences*, 114, 83-93. doi: 10.1080/00207450490249356
- Spitzer, R. L., Yanovski, S. Z., & Marcus, M. (1993). *The Questionnaire on Eating and Weight Patterns-Revised (QWEPR)*. New York: New York State Psychiatric Institute.
- 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, 385–395. doi: 10.1016/j.paid.2009.04.008.
- Svaldi, J., Brand, M., & Tuschen-Caffier, B. (2010). Decision-making impairments in women with binge eating disorder. *Appetite*, 54, 84–92. doi: 10.1016/j.appet.2009.09.010.

- Svaldi, J., Tuschen-Caffier, B., Peyk, P., & Blechert, J. (2010). Information processing of food pictures in binge eating disorder. *Appetite*, *55*, 685–694. doi: 10.1016/j.appet.2010.10.002.
- Tapper, K., Phothos, E. M., & Lawrence, A. D. (2010). Feast your eyes: hunger and trait reward drive predict attentional bias for food cues. *Emotion*, *10*, 949–954. doi: 10.1037/a0020305.
- Tetley, A. C., Brunstrom, J. M., & Griffiths, P. L. (2010). The role of sensitivity to reward and impulsivity in food-cue reactivity. *Eating Behaviors*, *11*, 138–143. doi: 10.1016/j.eatbeh.2009.12.004
- Thomas, S. L., Hyde, J., Karunaratne, A., Herbert, D., & Komesaroff, P. A. (2008). Being ‘fat’ in today’s world: A qualitative study of the lived experiences of people with obesity in Australia. *Health Expectations: An International Journal of Public Participation in Health Care & Health Policy*, *11*, 321–330. doi: 10.1111/j.1369–7625.2008.00490.x
- Townshed, J. M., & Duka, T. (2001). Attentional bias with alcohol cues: Differences between heavy and occasional social drinkers. *Psychopharmacology*, *157*, 67–74. doi: 10.1007/s002130100764
- Uehara, M. H., & Mariosa, L. S. S. (2005). Etiologia e História Natural da Obesidade. In: M. T. Zanella & A. M. Claudino (Eds.), *Transtornos Alimentares e Obesidade* (pp. 195-201). São Paulo: Manole.
- Van Damme, S., Legrain, V., Vogt, J., & Crombez, G. (2010). Keeping pain in mind: A motivational account of attention to pain. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *34*, 204–213. doi: 10.1016/j.neubiorev.2009.01.005.
- Veenstra, E. M., de Jong, P. J., Koster, E. H. W., & Roefs A. (2010). Attentional avoidance of high-fat food in unsuccessful dieters. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. *41*, 282–288. doi: 10.1016/j.jbtep.2010.02.006.
- Volchan, E., Pereira, M. G., Oliveira, L., Vargas, C., Mourão-Miranda, J., Azevedo, T. M., Pinheiro, W. M., & Pessoa, L. (2003). Estímulos emocionais: processamento sensorial e respostas motoras *Revista Brasileira de Psiquiatria*, *25*, 29-32. doi: 10.1590/S1516-44462003000600007
- Volkow, N. D., & Wise, R. A. (2005). How can drug addiction help us understand obesity? *Nature Neuroscience*, *8*, 555-560. doi: 10.1038/nn1452
- Volkow, N. D. & O’Brien, C. P. (2007) Issues for DSM-V: should obesity be included as a brain disorder? *American Journal of Psychiatry*, *164*, 708-710. doi:10.1176/appi.ajp.164.5.708

- Vollstädt-Klein, S., Loeber, S., Von der Goltz, C., Mann, K., & Kiefer, F. (2009). Avoidance of alcohol-related stimuli increases during the early stage of abstinence in alcohol-dependent patients. *Alcohol, 44*, 458–63. doi: 10.1093/alcalc/agn056
- Werthmann, J., Roefs, A., Nederkoorn, C., Jansen, A., Mogg, K., & Bradley, B. P. (2011). Can(not) take my eyes off it: attention bias for food in overweight participants. *Health Psychology, 5*, 561–569. doi: 10.1037/a0024291.
- Wiers, R., & Stacy, A. (2006). Implicit cognition and addiction. *Current Directions in Psychological Science, 15*, 292-296. doi: 10.1111/j.1467-8721.2006.00455.x
- Williams, J. M., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin, 120*, 3-24. doi: 10.1037/0033-2909.120.1.3
- Wonderlich, S. A., Gordon, K. H., Mitchell, J. E., Crosby, R. D., & Engel, S. G. (2009). The validity and clinical utility of binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders, 42*, 687–705. doi:10.1002/eat.20719
- World Health Organization. (2008). *Overweight and obesity*. Recuperado de [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/overweight/en/index.html](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight/en/index.html).
- World Health Organization. (s.d.). *Global Database on Body Mass Index*. Recuperado de 2012 de <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>.
- Yanovski, S. Z., Nelson, J. E., Dubbert, B. K., & Spitzer, R. L. (1993). Association of binge eating disorder and psychiatric comorbidity in obese subjects. *The American Journal of Psychiatry, 150*, 1472–1479.
- Zanella, M. T., Matos, M. R., Aranha, L. S., Faria, A. N., Ferreira, S. R. G., & Bacaltchuck, J. (2002). Binge eating disorder, anxiety, depression and body image in grade III obesity patients. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 24*, 165-169. doi: 10.1590/S1516-44462002000400004.

## Anexo A

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Psicologia - Programa de Pós-Graduação em Psicologia

#### Termo de consentimento livre e esclarecido

Antes de optar em participar deste estudo, é importante que você tenha mais informações sobre ele. O objetivo dessa pesquisa é entender melhor a relação entre a atenção, obesidade e alimentação.

Caso concorde em participar, você realizará uma tarefa no computador relacionada com atenção e responderá a alguns questionários sobre alimentação e seu comportamento. O tempo previsto para sua participação é de 1 hora. Não existe risco físico em participar dessa pesquisa. Se alguma pergunta lhe causar algum constrangimento ou desconforto, você poderá optar por não respondê-la. A qualquer momento você poderá desistir do estudo sem fornecer motivo para tal, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou penalização. Não haverá nenhum ganho financeiro ao participar desta pesquisa. Os resultados deste estudo poderão ser publicados em algum jornal científico ou congresso da área. Contudo, você nunca será identificado. Os dados coletados da pesquisa ficarão arquivados por 10 anos em envelopes lacrados no Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociência e Comportamento da UFRGS.

Se tiver alguma dúvida, a entrevistadora poderá ser consultada.

Para eventuais esclarecimentos sobre este estudo você poderá entrar em contato com a Psicóloga e mestranda Michelle Deluchi pelo fone (051) 8455-8974 e pela Professora Lisiane Bizarro, pesquisadora responsável por este estudo, fone (051) 3308-5363.

*Após a leitura deste documento, declaro que fui informado, de forma clara e detalhada dos objetivos e da justificativa do presente estudo. Tenho conhecimento de que serei esclarecido em relação a qualquer dúvida sobre os procedimentos e assuntos relacionados com a pesquisa. Terei total liberdade para retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isso me traga qualquer prejuízo. Entendo que as informações fornecidas serão mantidas em caráter confidencial e que eu não serei identificado (a). Concordo em participar do presente estudo, bem como autorizo a utilização somente dos dados sobre IMC do meu protocolo do Ambulatório de Endocrinologia do HCPA. Autorizo a utilização dos resultados das tarefas e dos questionários respondidos por mim exclusivamente para fins desta pesquisa e publicações (como artigos científicos e capítulos de livro) decorrentes dela. Fui informado que todo o material desta pesquisa será mantido em sigilo no Instituto de Psicologia por dez anos e depois destruído.*

Porto Alegre \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ass. do voluntário

\_\_\_\_\_  
Ass. do pesquisador responsável

## Anexo B

### 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,	4

assim não ganharei peso.	
--------------------------	--

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 lanchinho 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 C

### Ficha de Dados Sociodemográficos

Protocolo nº: \_\_\_\_\_

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

Data preenchimento ficha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Horário: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_

#### Dados Sócio-demográficos:

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) F ( ) M

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Atualmente você está trabalhando? ( ) Não ( ) Sim.

Profissão: \_\_\_\_\_

Raça: \_\_\_\_\_

Renda Mensal: ( ) Menor que 1 salário mínimo  
( ) Entre 1 e 5 salários mínimos  
( ) Entre 5 e 10 salários mínimos

#### Condições de saúde:

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

Tabagismo: ( ) Nunca fumou ( ) Sou fumante há \_\_\_\_\_ anos, e fumo em média \_\_\_\_\_ cigarros por dia. ( )

Sou ex-fumante. Parei de fumar há \_\_\_\_ meses/anos, fumei por \_\_\_\_ anos, em média \_\_\_\_ cigarros/dia.

Uso de álcool: ( ) não uso ( ) uso duas vezes ao mês ( ) uso semanalmente ( ) uso diariamente

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

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

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

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

Você usa lentes corretivas? ( ) Não ( ) Sim. Qual o grau? \_\_\_\_\_

Você atualmente está em dieta? ( ) Não ( ) Sim. Orientada? \_\_\_\_\_

Quantas calorias ingere diariamente? \_\_\_\_\_

Pratica alguma atividade física regularmente? ( ) Não ( ) Sim. Quais? \_\_\_\_\_

Já fez dieta anteriormente? ( ) Não ( ) Sim Quantas dietas já realizou? \_\_\_\_\_

Já realizou algum tratamento para perda de peso? ( ) Não ( ) Sim. Quais? \_\_\_\_\_

Já teve algum episódio de compulsão alimentar? \_\_\_\_\_

Qual foi o horário da sua última refeição? \_\_\_\_\_

O que comeu? \_\_\_\_\_

#### Avaliações Antropométrica e Clínica

Peso (kg) = \_\_\_\_\_ Altura (cm) = \_\_\_\_\_ IMC (kg/m<sup>2</sup>) = \_\_\_\_\_

## Anexo D

### Questionário sobre padrões de alimentação e peso – Revisado (QEWP-R)

#### QUESTIONÁRIO SOBRE PADRÕES DE ALIMENTAÇÃO E PESO – REVISADO (QEWP-R)©

Robert L. Spitzer, Susan Z. Yanovski, Marsha D. Marcus  
Tradutoras: Christina Morgan e M. Beatriz F. Borges

Sobrenome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_  
Data \_\_\_\_\_

Agradecemos por você completar este questionário. Por favor, faça um círculo no número ou na questão apropriada ou escreva por extenso a informação quando solicitado (a). Você pode deixar em branco perguntas que não entenda ou não deseje responder.

01. Idade \_\_\_\_\_ anos
02. Sexo: 1. Masculino 2. Feminino
03. Qual é a sua raça?
1. Negra
  2. Branca
  3. Amarela
  4. Outras (Qual? \_\_\_\_\_)
04. Qual é seu nível de escolaridade?
1. Primeiro grau incompleto
  2. Primeiro grau completo
  3. Segundo grau incompleto
  4. Segundo grau completo
  5. Curso superior incompleto
  6. Curso superior completo
05. Qual é sua altura?
- \_\_\_\_\_m \_\_\_\_\_cm
06. Quanto você pesa atualmente?
- \_\_\_\_\_kg
07. Qual foi o seu peso mais alto?  
(exclua períodos de gestação)
- \_\_\_\_\_kg
08. Você já esteve pelo menos 4,5 kg acima do seu peso quando criança, ou pelo menos 7,0 kg acima do seu peso quando adulto?  
(exclua períodos de gestação)
1. Sim 2. Não ou não sei
- SE SUA RESPOSTA FOI SIM:** Que idade você tinha na primeira vez que esteve acima do peso (pelo menos 4,5 kg quando criança ou 7,0 kg quando adulto)? Se não tiver certeza, tente ser o mais preciso possível.
- \_\_\_\_\_ anos
09. Quantas vezes (aproximadamente) você perdeu 9 kg ou mais (não por motivo de doença) e recuperou-os depois?
1. Nunca
  2. Uma ou duas vezes
  3. Três ou quatro vezes
  4. Cinco vezes ou mais
10. Nos últimos seis meses, você muitas vezes comeu, num curto espaço de tempo (duas horas ou menos), quantidades de comida que a maioria das pessoas consideraria grande demais?
1. Sim 2. Não
- SE RESPONDEU NÃO:** Pule para a questão 15
11. Nas ocasiões em que você comeu deste modo, geralmente sentia que não conseguia parar de comer ou controlar o que ou quanto comia?
1. Sim 2. Não
- SE RESPONDEU NÃO:** Pule para a questão 15

12. Nos últimos **seis** meses, com que frequência, em média, você comeu deste modo, isto é, grandes quantidades de comida **mais** (junto com) a sensação de comer descontroladamente (Pode ter havido semanas em que isto não aconteceu. Procure estabelecer a média.)?

1. Menos que um dia por semana
2. Um dia por semana
3. Dois ou três dias por semana
4. Quatro ou cinco dias por semana
5. Quase todos os dias

13. Nessas ocasiões você **habitualmente** tinha as seguintes experiências?

- a Comer muito mais rápido do que o usual?    Sim    Não
- b Comer até se sentir mal de tão cheio?    Sim    Não
- c Comer grandes quantidades de comida quando não fisicamente com fome?    Sim    Não
- d Comer sozinho porque se sentia envergonhado pela quantidade que comia?    Sim    Não
- e Sentir-se aborrecido com você mesmo, muito culpado ou deprimido, após o episódio de excesso alimentar?    Sim    Não

14. Pense numa ocasião (situação) típica em que você comeu deste modo, isto é, grandes quantidades de comida **mais** a sensação de comer descontroladamente.

a. A que horas do dia o episódio começou?

1. Na parte da manhã (8 às 12)
2. No começo da tarde (12 às 16)
3. No fim da tarde (16 às 19)
4. No começo da noite (19 às 22)
5. Tarde da noite (após 22)

b. Aproximadamente quanto tempo durou o episódio alimentar, desde a hora em que você começou a comer até a hora em que parou e não comeu de novo durante duas horas no mínimo?

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

c. Por favor, procure lembrar-se da melhor maneira possível e faça uma lista de tudo que você pode ter comido ou bebido durante aquele episódio. Se ficou comendo por mais de duas horas, descreva os alimentos e bebidas ingeridos durante as duas horas em que mais comeu. Seja específico - inclua a marca dos alimentos quando possível e quantidades estimadas o mais precisamente possível (por exemplo: 1 barra média de chocolate Nestlé (50g); 15 bolachas recheadas de chocolate, marca São Luis Extra; 2 copos (de requeijão) de coca-cola; 3 pães franceses com manteiga; 5 pães de queijo; 1 lata de leite condensado Nestlé).

d. Quando este episódio começou, quanto tempo fazia desde o fim de sua última refeição ou lanche?

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

15. De modo geral, nos últimos **seis** meses, quanto você se aborreceu por causa dos seus excessos alimentares (comer mais do que considera o melhor para você.)?

1. Nem um pouco
2. Levemente
3. Moderadamente
4. Muito
5. Extremamente

16. De modo geral, nos últimos **seis** meses, quanto você se aborreceu por causa da sensação de que você não conseguia parar de comer ou controlar o quê/quanto comia?

1. Nem um pouco
2. Levemente
3. Moderadamente
4. Muito
5. Extremamente

17. Nos últimos **seis** meses, quanto o seu peso e a forma de seu corpo influenciaram o modo como você se sente e se avalia como pessoa? (Em comparação a outros aspectos de sua vida. Por exemplo como você se sai no trabalho, como mãe, no relacionamento com outras pessoas.)

1. O peso e a forma **não** tiveram muita influência.
2. O peso e a forma **tiveram alguma influência** no modo como você se sente e se avalia como pessoa.
3. O peso e a forma **foram alguns dos principais fatores** que influenciaram o modo como você se sente em relação a você mesmo.
4. O peso e a forma **foram os fatores que mais influenciaram** o modo como você se sente em relação a você mesmo.

18. Nos últimos **três** meses, você alguma vez provocou vômito para evitar ganho de peso depois de ter comido grandes quantidades de comida de modo descontrolado?

1. Sim
2. Não

**SE RESPONDEU SIM:** Com que frequência, em média, isto ocorreu?

1. Menos que uma vez por semana
2. Uma vez por semana
3. Duas ou três vezes por semana
4. Quatro ou cinco vezes por semana
5. Mais que cinco vezes por semana

19. Nos últimos **três** meses, você alguma vez tomou mais que o dobro da dose recomendada de laxantes para evitar ganho de peso depois de ter comido grandes quantidades de comida de modo descontrolado?

1. Sim
2. Não

**SE RESPONDEU SIM:** Com que frequência, em média, isto ocorreu?

1. Menos que uma vez por semana
2. Uma vez por semana
3. Duas ou três vezes por semana
4. Quatro ou cinco vezes por semana
5. Mais que cinco vezes por semana

20. Nos últimos **três** meses, você alguma vez tomou mais que o dobro da dose recomendada de diuréticos para evitar ganho de peso depois de ter comido grandes quantidades de comida de modo descontrolado?

1. Sim
2. Não

**SE RESPONDEU SIM:** Com que frequência, em média, isto ocorreu?

1. Menos que uma vez por semana
2. Uma vez por semana
3. Duas ou três vezes por semana
4. Quatro ou cinco vezes por semana
5. Mais que cinco vezes por semana

21. Nos últimos **três** meses, você alguma vez jejuou (não comeu nada durante pelo menos 24 horas) para evitar ganho de peso depois de ter comido grandes quantidades de comida, de modo descontrolado ?

1. Sim
2. Não

**SE RESPONDEU SIM:** Com que frequência, em média, isto ocorreu?

1. Menos que um dia por semana
2. Um dia por semana
3. Dois ou três dias por semana
4. Quatro ou cinco dias por semana
5. Quase todos os dias

22. Nos últimos três meses, você alguma vez se exercitou por mais de uma hora **especificamente** para evitar ganho de peso depois de ter comido grandes quantidades de comida, de modo descontrolado?

1. Sim      2. Não

**SE RESPONDEU SIM:** Com que frequência, em média, isto ocorreu?

1. Menos que uma vez por semana  
 2. Uma vez por semana  
 3. Duas ou três vezes por semana  
 4. Quatro ou cinco vezes por semana  
 5. Mais que cinco vezes por semana

23. Nos últimos três meses, você alguma vez tomou mais que o dobro da dose recomendada de pílulas de emagrecimento para evitar ganho de peso depois de ter comido grandes quantidades de comida, de modo descontrolado?

1. Sim      2. Não

**SE RESPONDEU SIM:** Com que frequência, em média, isto ocorreu?

1. Menos que uma vez por semana  
 2. Uma vez por semana  
 3. Duas ou três vezes por semana  
 4. Quatro ou cinco vezes por semana  
 5. Mais que cinco vezes por semana

24. Nos últimos seis meses, você participou de reuniões de algum programa de controle de peso (por exemplo: Vigilantes do Peso) ou de algum grupo de auto-ajuda (por exemplo: os Comedores Compulsivos Anônimos)?

1. Sim      2. Não

**SE RESPONDEU SIM:**

Nome do Programa \_\_\_\_\_

25. Desde que você é adulto (18 anos de idade) quanto tempo passou fazendo ou tentando fazer dieta, ou de algum modo limitando a quantidade que comia com o intuito de perder ou de manter o peso depois de ter emagrecido?

1. Nenhum ou quase nenhum tempo  
 2. Aproximadamente um quarto do tempo  
 3. Aproximadamente metade do tempo  
 4. Aproximadamente três quartos do tempo  
 5. Quase todo o tempo

26. **PULE ESTA QUESTÃO SE VOCÊ NUNCA CHEGOU A PERDER PELO MENOS 4,5 kg ATRAVÉS DE DIETA:** Que idade você tinha na primeira vez que perdeu no mínimo 4,5 kg através da dieta ou de limitar o quanto você comia? Se você não tiver certeza, procure estimar o mais precisamente possível.

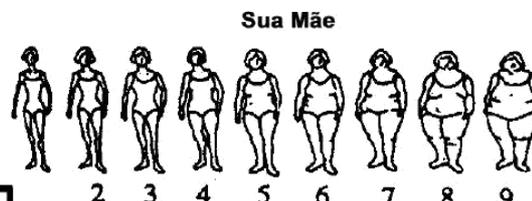
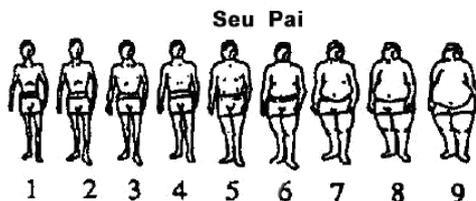
\_\_\_\_\_ anos

27. **PULE ESTA QUESTÃO SE VOCÊ NUNCA TEVE EPISÓDIOS DE EXCESSO ALIMENTAR ASSOCIADO A UMA SENSAÇÃO DE PERDA DE CONTROLE :**

Quantos anos você tinha quando apresentou pela primeira vez momentos em que comia grandes quantidades de comida mais (junto com) a sensação de não conseguir controlar o que/quanto comia? Se não tiver certeza, procure estimar o mais precisamente possível.

\_\_\_\_\_ anos

28. Por favor, observe estas silhuetas. Circule aquela que mais se assemelha ao feito de corpo de seu pai e sua mãe biológicos **no seu peso mais alto**. Se você não conhece seu pai e/ou mãe biológicos não circule aquele que não conhece.



4

## REGRAS PARA O ESTABELECIMENTO DO DIAGNÓSTICO DE “BINGE EATING DISORDER” (BED)

UTILIZANDO o QUESTIONÁRIO SOBRE PADRÕES de ALIMENTAÇÃO e PESO – REVISADO  
(PARA USO EXCLUSIVO DOS EXAMINADORES)

### Diagnósticos de BED

Questão nº	Respostas
10 e 11	1 (Episódios de excesso alimentar associado à sensação de perda de controle – binge eating)
12	3, 4 ou 5 (Pelo menos dois dias por semana nos últimos seis meses)
13 a até e	3 ou mais itens assinalados “SIM” (Pelo menos 3 sintomas associados)
15 ou 16	4 ou 5 (Angústia evidente relativa ao comportamento de compulsão alimentar)

O diagnóstico de BED requer todos os itens assinalados acima e também ausência de bulimia nervosa não purgativa, definida abaixo.

### Diagnóstico de bulimia nervosa não purgativa

10, 11, 12, 17	Mesmo que para bulimia nervosa purgativa
18, 19, e 20	<b>Nenhuma</b> resposta 3, 4 ou 5 (ausência de purgação compensatória freqüente)
21, 22 ou 23	<b>Qualquer</b> resposta 3, 4 ou 5 (comportamento compensatório não purgativo pelo menos duas vezes por semana nos últimos três meses)

### Diagnóstico de bulimia nervosa purgativa

10 e 11	1 (O mesmo que para BED)
12	3, 4 ou 5 (Pelo menos dois dias por semana nos últimos seis meses. <i>Nota:</i> esta é uma aproximação do critério do DSM-IV de pelo menos dois episódios por semana nos últimos três meses)
17	3 ou 4 (Exagerada importância à forma e peso corporal)
18, 19 ou 20	Qualquer resposta 3, 4 ou 5 (Purgação pelo menos duas vezes por semana nos últimos três meses)

### Questão apenas para fins de pesquisa

(Não deve ser usado para diagnóstico de BED ou de bulimia nervosa, do tipo purgativo ou não purgativo)

14 a até d	Julgamento do examinador de que a quantidade de alimentos é exagerada, dadas as circunstâncias (por exemplo, a hora do dia, intervalo após a última refeição) Sim____ Não____ Incerto____
------------	--

## Anexo E

### Escala de Impulsividade Barratt (BIS-11)

#### Escala de Impulsividade de Barrat

**Instruções:** As pessoas são diferentes quanto a maneira como se comportam e pensam em situações distintas. Este é um questionário para medir algumas formas como você age e pensa, não existe resposta certa ou errada. Marque apenas uma alternativa para cada questão. Não pense em nenhuma das questões. Responda rápida e honestamente.

	Raramente/ nunca	Às vezes	Freqüentemente	Sempre ou quase sempre
1. Eu planejo minhas atividades com cuidado				
2. Eu faço as coisas sem pensar				
3. Eu sou despreocupado, "cuca fresca"				
4. Meus pensamentos são rápidos				
5. Eu planejo minhas saídas ou passeios com antecedência				
6. Eu sou uma pessoa controlada				
7. Eu me concentro com facilidade				
8. Eu tenho facilidade para economizar dinheiro				
9. Eu acho difícil ficar sentado por muito tempo				
10. Eu costumo pensar com cuidado em tudo				
11. Eu quero ter um trabalho fixo para poder pagar minhas despesas				
12. Eu falo as coisas sem pensar				
13. Eu gosto de ficar pensando sobre problemas complicados				
14. Eu troco de trabalho freqüentemente ou não fico muito tempo com a mesma atividade (cursos, esportes)				
15. Eu faço as coisas no impulso				
16. Eu me canso com facilidade tentando resolver problemas mentalmente, de cabeça				
17. Eu me cuido para não ficar doente				
18. Eu faço as coisas no momento em que penso				
19. Eu tento pensar em todas as possibilidades antes de tomar uma decisão				
20. Eu troco de casa com freqüência ou não gosto de viver no mesmo lugar por muito tempo.				
21. Eu compro coisas impulsivamente, sem pensar				
22. Eu termino o que começo				
23. Eu caminho e me movimento rápido				
24. Eu resolvo os problemas com tentativa e erro				
25. Eu gasto mais do que ganho ou do que posso				
26. Eu falo rápido				
27. Enquanto estou pensando um uma coisa, é comum que outras idéias me venham à cabeça ao mesmo tempo.				
28. Eu me interesso mais pelo presente do que pelo futuro				
29. Eu me sinto inquieto em aulas ou palestras				
30. Eu faço planos para o futuro				

## Anexo F

### *Self Reporting Questionnaire (SRQ-20)*

1 - Dorme mal?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
2 - Tem má digestão?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
3 - Tem falta de apetite?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
4 - Tem tremores nas mãos?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
5 - Assusta-se com facilidade?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
6 - Você se cansa com facilidade?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
7 - Sente-se cansado(a) o tempo todo?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
8 - Tem se sentido triste ultimamente?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
9 - Tem chorado mais do que de costume?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
10 - Tem dores de cabeça freqüentemente?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
11 - Tem tido idéia de acabar com a vida?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
12 - Tem dificuldade para tomar decisões?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
13 - Tem perdido o interesse pelas coisas?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
14 - Tem dificuldade de pensar com clareza?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
15 - Você se sente pessoa inútil em sua vida?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
16 - Tem sensações desagradáveis no estômago?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
17 - Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
18 - É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
19 - Seu trabalho diário lhe causa sofrimento?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
20 - Encontra dificuldade de realizar, com satisfação, suas tarefas diárias?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não

## Anexo G

### *Grand Hunger Scale*

Investiga através de uma escala *likert* a avaliação subjetiva da fome e do desejo de comer “agora” (fome subjetiva), há quanto tempo realizou a última refeição, e a estimativa de tempo até a próxima refeição (Grand, 1968). Será apresentada antes e depois da tarefa computacional.

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

0	1	2	3	4	5	6
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
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 H

## Escala SAM

Julgamento de Imagens Publicitárias Categoria: Alimentos Palatáveis Juiz Especializado, número:

	PRAZER					ALERTA					DOMINÂNCIA				
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

## Anexo I

### Seleção Final das Imagens



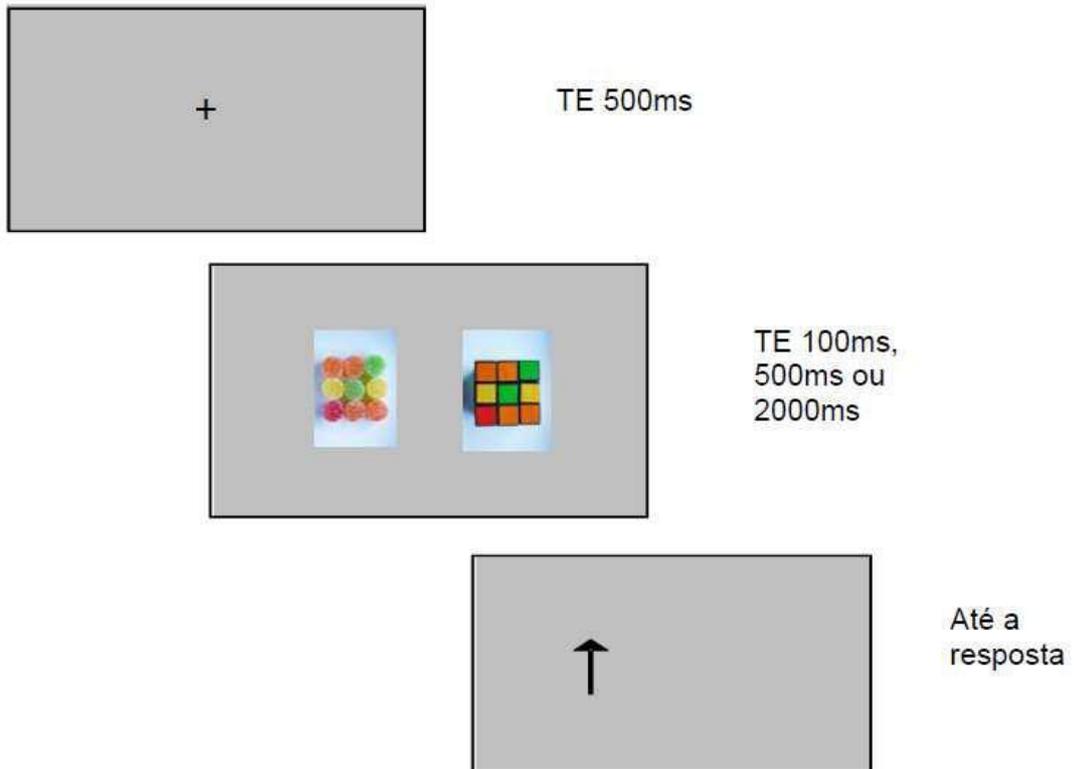




## Anexo J

### Esquema de apresentação da tarefa de atenção visual

#### Tarefa de Atenção Visual



## Anexo K

### Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Viés atencional para pistas associadas a alimentos em adultos obesos com e sem o Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica

**Pesquisador:** Lisiane Bizarro Araujo

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 08576012.2.0000.5327

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA / UFRGS

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 150.815

**Data da Relatoria:** 21/11/2012

##### Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa quase experimental, cujo objetivo geral será investigar e comparar a presença de viés atencional em obesos com Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) e sem Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica para estímulos relacionados a alimentos através de uma tarefa computadorizada e preenchimento de questionários. A amostra será composta por pacientes obesos que frequentam o Ambulatório de Endocrinologia do HCPA.

##### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Principal:

Comparar os obesos com TCAP e sem TCAP no que diz respeito ao viés atencional para alimentos e impulsividade.

##### Objetivos Secundários:

- desenvolver uma tarefa de viés atencional para alimentos que avalie o processo atencional para pistas relacionadas a alimentos (orientação inicial e manutenção da atenção);
- comparar o desempenho de obesos com e sem TCAP em uma tarefa de atenção visual que avalia o viés atencional para alimentos nos diferentes estágios do processo atencional;

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)359-7640 Fax: (51)359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.ufrgs.br

- avaliar a relação da fome subjetiva com o viés atencional nos dois grupos;
- avaliar a relação de impulsividade com viés atencional para alimentos nos dois grupos;
- avaliar a relação de impulsividade com TCAP;
- avaliar a fome subjetiva antes e depois da execução da Tarefa de Atenção Visual.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os autores relatam que não existe risco físico em participar dessa pesquisa e que se alguma pergunta causar algum constrangimento ou desconforto, o participante poderá optar por não respondê-la. Além disso, a qualquer momento o paciente poderá desistir do estudo sem fornecer motivo para tal, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou penalização.

Os autores também deixam claro que não haverá nenhum ganho financeiro ao participar desta pesquisa, além da colaboração para maior esclarecimento sobre obesidade e TCAP.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

1) Cálculo Amostral: Embora não tenha sido encontrado nenhum estudo que tivesse utilizado a Tarefa de Atenção Visual para avaliar grupos de obesos ou pessoas com TCAP entre si que pudesse servir como referência para realização do cálculo amostral, não se pode utilizar como base para o cálculo da amostra o número de sujeitos obesos que tem sido avaliados em estudos experimentais utilizando a tarefa de atenção visual, mesmo que com diferenças significativas.

Resposta dos pesquisadores: O cálculo amostral foi realizado e os dados referentes ao tamanho da amostra estão descritos na página 15 do projeto:

Participarão do estudo 52 adultos, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, pertencentes a um dos dois grupos: obesos com o Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica (n=26) e obesos sem o Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica (n=26). Os participantes serão recrutados entre pacientes obesos que frequentam o Ambulatório de Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). O tamanho de amostra estimado para identificar um efeito de magnitude 0,94, considerando o nível de significância de 5% (p=0,05) e um poder de 95%, foi de 26 indivíduos em cada um dos grupos.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

2) O orçamento não está descrito no arquivo do projeto. Entretanto, no formulário da Plataforma Brasil aparece no orçamento a compra de um notebook e um camera fotográfica. O orçamento precisa constar no projeto e a fonte financiadora deve ser especificada.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)359-7640 Fax: (51)359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.ufrgs.br

Os pesquisadores incluem o orçamento no projeto. PENDÊNCIA ATENDIDA.

3) O cronograma também não está descrito no projeto.

Os pesquisadores incluem o cronograma no projeto. PENDÊNCIA ATENDIDA.

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

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi modificado conforme sugestões do parecer anterior, contemplando todos os requisitos necessários.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

**Recomendações:**

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

Os pesquisadores responderam a todos os questionamentos do parecer. Projeto em condições de aprovação.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos que a presente aprovação (Projeto versão 31/10/2012 e TCLE versão 31/10/2012) refere-se apenas aos aspectos éticos e metodológicos do projeto. Para que possa ser realizado o mesmo deverá ser cadastrado no sistema WebGPPG em razão das questões logísticas e financeiras. O projeto somente poderá ser iniciado após aprovação final da Comissão Científica.

Qualquer alteração nestes documentos deve ser encaminhada para avaliação do CEP. Informamos que obrigatoriamente a versão do TCLE a ser utilizada deverá corresponder na íntegra à versão vigente aprovada.

O CEP delega a aprovação, em caso de observância ou justificativa das pendências encaminhadas, para o próprio relator, com a finalidade de agilizar a sua tramitação.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)359-7640 Fax: (51)359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.ufrgs.br

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



PORTO ALEGRE, 22 de Novembro de 2012

---

**Assinador por:**  
**José Roberto Goldim**  
**(Coordenador)**

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)359-7640 Fax: (51)359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.ufrgs.br

## Anexo J

### Imagens que não compunham a tarefa principal



