



VIÉS ATENCIONAL EM JOVENS FUMANTES

Fernanda Machado Lopes

Dissertação de Mestrado

Porto Alegre/RS, 2009

VIÉS ATENCIONAL EM JOVENS FUMANTES

Fernanda Machado Lopes

Dissertação apresentada como requisito parcial
Para obtenção do Grau de Mestre em Psicologia
Sob Orientação da
Prof^ª. Dr^ª. Lisiane Bizarro

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Psicologia
Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento
Julho, 2009**

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo, Vagner, por sempre acreditar e me incentivar em tudo o que faço pessoal e profissionalmente...

Ao meu filho, Henrique, que apesar de ter chegado adiantado, iluminou nossas vidas e trouxe mais inspiração para finalizar o trabalho...

Aos meus pais, José Luiz e Iolanda, pela confiança que depositam em mim e pelo apoio incondicional em minhas decisões...

... dedico este trabalho

AGRADECIMENTOS

À Profª Drª Lisiane Bizarro, pela simplicidade ao dividir sua experiência profissional, pela brilhante orientadora que se mostrou nestes dois anos, pela pessoa carinhosa e disponível que é, meu reconhecimento e gratidão...

À doutoranda Ana Carolina, por ajudar a despertar em mim o amor pela pesquisa, pelas valiosas contribuições a este trabalho e pela parceria nos artigos...

À doutoranda Adriana e às mestrandas Alba e Giovana, pela amizade, palavras de incentivo e oportunidades de aprendizado...

Aos acadêmicos Augusto Yumi, Michelli e João, pela dedicação e apoio na coleta de dados...

Aos acadêmicos Augusto Pires e Murilo, pelo suporte constante na área de informática e banco de dados...

Ao meu irmão Christiano, pela disponibilidade em ajudar sempre com alegria nas diversas etapas deste trabalho...

Ao meu filho do coração, Miguel, pela prontidão em auxiliar, direta ou indiretamente, nas diversas etapas deste trabalho...

Ao meu esposo Vagner, pelo apoio incondicional em todas as horas, por ser meu parceiro, meu amor e meu porto seguro...

Ao meu filho Henrique, por fazer despertar em mim um tipo de amor que eu ainda não conhecia...

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	07
LISTA DE FIGURAS.....	08
RESUMO.....	09
ABSTRACT.....	10
INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO I	
ARTIGO 1: Viés atencional em fumantes	
Resumo.....	13
Abstract.....	14
Introdução.....	15
Modelos da adição e viés atencional.....	16
Métodos de avaliação do viés atencional.....	18
Pesquisas recentes com a <i>Visual Probe Task</i> em fumantes.....	20
Conclusões.....	27
CAPÍTULO II	
ESTUDO PILOTO	
Introdução.....	29
Método.....	31
Participantes.....	31
Instrumentos.....	31
Procedimentos.....	34
Análise dos dados.....	36
Questões éticas.....	36
Resultados.....	37
Conclusões.....	38
CAPÍTULO III	
ARTIGO 2: Viés atencional em jovens fumantes	
Resumo.....	40
Abstract.....	41

Introdução.....	42
Método.....	46
Participantes.....	46
Instrumentos.....	47
Procedimentos.....	48
Análise dos dados.....	50
Resultados.....	51
Discussão.....	56
Conclusões.....	61
CAPÍTULO IV	
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
REFERÊNCIAS.....	65
ANEXOS.....	70
Anexo A. Termo de consentimento livre e esclarecido.....	70
Anexo B. Ficha de dados sócio-demográficos.....	71
Anexo C. Questionário sobre o comportamento de fumar – Piloto.....	72
Anexo D. Fagerström Test for Nicotine Dependence.....	73
Anexo E. Teste de Triagem do Envolvimento com Álcool, Tabaco e outras	
Substâncias (ASSIST).....	74
Anexo F. Questionário sobre o comportamento de fumar.....	76
Anexo G. Pares das imagens da <i>Visual Probe Task</i>.....	77
Anexo H. Análises SPSS	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Viés atencional em fumantes (<i>Visual Probe Task</i>).....	21
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema tarefa experimental <i>Visual Probe Task</i>	50
Figura 2 - Tempo de Reação em fumantes e não fumantes.....	53
Figura 3 - Agradabilidade imagens cigarro e imagens controle.....	54
Figura 4 - Relevância imagens cigarro.....	55

RESUMO

A tendência de fumantes a direcionar sua atenção para estímulos associados ao cigarro é chamada viés atencional (VA). Uma revisão da literatura (2000-2008) indicou que o VA em fumantes pode operar durante todo o processo da atenção, sem um consenso sobre o papel da severidade da dependência. Uma tarefa experimental de atenção visual foi desenvolvida para investigar o VA em fumantes. Os participantes (47 fumantes, 50 não fumantes) responderam ao teste de Fagerström para dependência de nicotina, ao Teste de Triagem do Envolvimento com Álcool, Tabaco e outras Substâncias (ASSIST) e a uma tarefa de atenção visual. Os fumantes apresentaram maior VA para estímulos relacionados ao fumar, independente do estágio do processo de atenção (inicial ou mantida). Portanto, jovens fumantes já apresentam VA, indicando que fumar por poucos anos e com baixo nível de dependência altera a orientação inicial e a manutenção da atenção para esta classe de estímulos.

Palavras-chave: Tabagismo; atenção; nicotina; *visual probe task*

ABSTRACT

In smokers, attentional bias (AB) is the tendency to focus attention on tobacco-related stimuli. A literature review (2000-2008) showed that smokers might show AB during all stages of the attentional process, and pointed to a lack of agreement about the role of the severity of dependence on AB. A visual probe task was developed to study AB in young smokers. The participants (47 smokers and 50 non smokers) answer the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence; Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST), and a visual probe task. Smokers showed a greater AB for smoking-related cues than non smokers in all stages of attentional process. Therefore, young smokers already show AB to smoking cues, meaning that smoking even for few years and with low dependence can changes the orientation and the maintenance of attention to this kind of stimuli.

Key-words: Smoking behavior; attention; nicotine; visual probe task

INTRODUÇÃO

O cigarro é uma das drogas mais poderosas em termos de capacidade de gerar dependência. Apesar disso, é considerado uma substância psicoativa lícita, consumida por cerca de um terço da população brasileira. O Inquérito Domiciliar sobre Comportamento de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, realizado entre os anos de 2002 e 2004 pelo Ministério da Saúde, indicou que a prevalência de uso regular de cigarros apresenta grande variação dependendo da região geográfica investigada. Deste modo, foram encontradas as maiores prevalências em Porto Alegre (25,2%) e as menores em Aracajú (12,9%). O estudo mostrou que das oito cidades com maiores prevalências, sete situam-se nas regiões sul e sudeste do Brasil (Carlini et al., 2006).

A literatura específica da área aponta que usuários tendem a direcionar sua atenção preferencialmente para estímulos do ambiente associados a sua droga de escolha. Esta tendência a focalizar a atenção para uma classe específica de estímulos devido ao valor apetitivo do mesmo é chamada viés atencional (Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001). A atenção para eventos relacionados ao cigarro pode motivar comportamentos de busca à medida que gera a expectativa do futuro reforço propiciado por esta droga (Hogarth, Dicknson, & Duka, 2003). A capacidade de focar a atenção em reforçadores naturais como comida, por exemplo, fica prejudicada. Sendo assim, o estudo do viés atencional para pistas relacionadas ao tabaco oferece a possibilidade de compreender os mecanismos cognitivos envolvidos na fissura, na transição do uso ocasional para a dependência, na recaída (Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001) e, conseqüentemente, contribuir também para o aperfeiçoamento de habilidades de enfrentamento orientadas para abstinência.

Na tentativa de contribuir para este entendimento, o presente trabalho consiste de dois artigos e um estudo piloto sobre o viés atencional em fumantes. No artigo 1 é apresentada uma revisão da literatura para discutir abordagens teóricas atuais e principais métodos de investigação do papel do viés atencional no comportamento dos fumantes. Para tanto, foi realizada uma busca nas bases de dados *Medline*, *Pubmed* e *Lilacs*, do ano 2000 até 2008, principalmente em artigos internacionais, pois quase não foram encontrados estudos nacionais sobre o tema. Observaram-se resultados contraditórios sobre como os níveis de dependência de nicotina afetam os diferentes estágios da atenção. Concluiu-se que o entendimento das limitações da metodologia utilizada pode contribuir para o planejamento de estudos mais controlados no futuro.

Antes de apresentar o segundo artigo, é referido o estudo piloto, realizado com o objetivo de avaliar se as questões metodológicas da pesquisa estavam adequadas para atingir os objetivos do estudo empírico. Nesse capítulo, cada etapa do método utilizado na elaboração de uma tarefa experimental para mensurar o viés atencional foi descrita em detalhe, desde a construção dos instrumentos até os procedimentos de coleta. Com a realização do estudo piloto, percebeu-se necessidade de modificar um item de um dos questionários para facilitar a compreensão dos participantes. Além disso, pode-se estimar o tempo médio que cada estudante levaria ao participar da pesquisa, se as instruções estavam claras e se a tarefa experimental era eficaz para avaliar o viés atencional em fumantes e não fumantes.

O segundo artigo é um estudo empírico proposto a partir das considerações do artigo 1 e com o método desenvolvido no estudo piloto. Investigou-se a presença de viés atencional para pistas associadas ao fumar em fumantes e não fumantes, avaliando tanto o processo de atenção inicial como mantida.

Por último, o capítulo das considerações finais, apresenta uma análise articulando as abordagens teóricas e estudos sobre o tema descritos no artigo 1 com os dados empíricos apresentados no artigo 2, além das principais contribuições, limitações metodológicas e temas de investigação para futuros estudos.

CAPÍTULO I

ARTIGO 1: Viés atencional em fumantes¹

Resumo

Processos cognitivos básicos como percepção, atenção e memória estão envolvidos nos comportamentos aditivos. Aspectos cognitivos do uso de tabaco, como viés atencional (VA) para estímulos associados ao fumar, têm sido importantes para o entendimento da dependência desta substância. Com o uso repetido do cigarro, pistas relacionadas aos seus efeitos atraem a atenção do fumante, exacerbam o desejo de fumar e estimulam o consumo repetido. O objetivo deste estudo foi revisar a literatura para discutir abordagens teóricas atuais e principais métodos de investigação do papel do VA no comportamento dos fumantes. Realizou-se busca nas bases de dados *Medline*, *Pubmed* e *Lilacs*, do ano 2000 até 2008. Estudos evidenciam que o viés pode operar durante todo o processo cognitivo da atenção. Porém, há resultados contraditórios sobre como os níveis de dependência afetam os diferentes estágios da atenção. O entendimento das limitações da metodologia utilizada contribui para o planejamento de estudos mais controlados.

Palavras-chave: tabagismo; atenção; neuropsicologia; nicotina.

¹ Lopes, F.M.; Peuker, A.C. & Bizarro, L.A. (2008). Viés atencional em fumantes. *Psico*, 39 (3), 280-288.

Abstract

Basic cognitive processes as perception, attention and memory are involved in addictive behaviors. Cognitive aspects of tobacco use such as the attentional bias toward smoking cues are important to understand smoking. With repeated use of cigarettes, environmental stimuli related to the effect of this drug catch the smoker attention in detriment of other stimuli, increase desire to smoke and lead to repeated drug taking. This paper presents a literature review of Medline, Pubmed and Lilacs databases (2000-2008) about current theoretical and methodological constraints on studying attentional bias in smokers. Studies showed that the attentional bias can occur during all processes of attention. However, contradictory results were found on studying how the level of nicotine dependence can modulate the stage of attention to be affected by attentional bias. The understanding of the methodological constrains contributes for the planning of more controlled future studies on attentional bias.

Keywords: smoking; attention; neuropsychology; tobacco.

Introdução

O estudo da cognição humana tem avançado na compreensão dos efeitos cognitivos e emocionais das substâncias psicoativas nos comportamentos aditivos. Processos cognitivos básicos como percepção, atenção e memória estão envolvidos no uso, dependência e recaída de drogas. Há evidências de que o sistema dopaminérgico module o efeito reforçador de reforçadores naturais e que este mesmo sistema seja estimulado pelas drogas de abuso. Porém, as drogas podem estimular o circuito de recompensa do cérebro com maior rapidez, força e poder do que os estímulos naturais, consolidando as respostas associadas a estímulos relacionados a elas (Duka, Sahakian, & Turner, 2002).

A adição prejudica o sistema de aprendizagem e memória normais, pois, devido ao uso crônico, estabelece hábitos compulsivos. Anomalias em quaisquer destas funções cognitivas podem levar a decisões inadequadas que favoreçam recompensas imediatas sobre as postergadas, mesmo quando o adicto expressa desejo de abster-se (Duka et al., 2002).

Indivíduos dependentes de drogas apresentam viés cognitivo para pistas associadas a sua droga de escolha. Eles tendem a alocar sua atenção, preferencialmente, para pistas relacionadas à droga em detrimento de outros estímulos do meio (Bradley, Mogg, Wright, & Field, 2003; Field & Cox, 2008; Ehrman et al., 2002; Lubman, Peters, Mogg, Bradley, & Deakin, 2000). O viés atencional é uma prontidão particular para focar a atenção em certos estímulos mais do que outros, devido ao valor apetitivo do estímulo (Williams, MacLeod & Mathews, 1996).

De acordo com teorias recentes da adição, como o Modelo do Processamento Automático de Tiffany (1990) e o Modelo do Incentivo-Sensitização de Robinson e Berridge (1993; 2003), a motivação para consumir drogas de abuso tais como álcool, nicotina, opiáceos e cocaína é determinada, em grande parte, pelas propriedades motivacionais das drogas e dos estímulos associados a elas (Robbins & Ehrman, 2004). Fumantes freqüentes tendem a apresentar viés atencional para estímulos associados ao comportamento de fumar. Com o uso repetido do cigarro, pistas ambientais associadas aos efeitos desta droga tornam-se salientes. Tais estímulos, em função de suas propriedades reforçadoras, atraem a atenção do fumante em detrimento de outros estímulos, exacerbam a intensidade do desejo de fumar (fissura) e estimulam o consumo repetido. Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de revisar a produção científica na literatura nacional e internacional indexada no sentido de apresentar e discutir abordagens teóricas atuais e os principais métodos de investigação do papel do VA no comportamento dos fumantes. Realizou-se uma busca nas bases de dados *Medline*, *Pubmed* e *Lilacs*, considerando

publicações do ano 2000 até 2008, com as palavras-chave: viés atencional (*attentional bias*), pistas relacionadas ao fumar (*smoking cues*), nicotina (*nicotine*), abuso de substâncias (*substance abuse*). Os artigos foram selecionados considerando sua pertinência, instrumentos de pesquisa (*Visual Probe Task* ou *Stroop* emocional), os resultados obtidos e as sugestões para novas pesquisas.

Modelos da adição e viés atencional

O viés atencional para pistas associadas ao comportamento de fumar é referido na literatura como tendo um importante papel na transição do uso ocasional à dependência e no desejo persistente de fumar (Robbins & Ehrman, 2004; Schoenmakers, Wiers, Jones, Bruce, & Jansen, 2007; Williams et al., 1996). As teorias sobre os comportamentos aditivos sustentam que as respostas comportamentais são produzidas por condicionamento clássico. Um estímulo neutro, associado ao prazer propiciado pela droga, se torna saliente, chamando mais a atenção do usuário do que outros estímulos do meio. Modelos cognitivos do uso de drogas, como o Modelo do Processamento Automático e o do Incentivo-Sensitização, concordam que eventos do ambiente servem como gatilhos para seu uso (Robbins & Ehrman, 2004).

Robinson e Berridge (1993; 2003) propuseram que o desenvolvimento da adição envolve a transição de um padrão ocasional a um padrão compulsivo de uso da droga. A teoria do incentivo-sensitização enfatiza que pistas relacionadas à droga provocam uma excessiva motivação para seu uso, levando à busca compulsiva, à dependência e à recaída. A idéia central é que as drogas alteram os sistemas cerebrais relacionados à recompensa que servem de mediadores da saliência do incentivo. Como consequência, estes circuitos neurais podem se tornar hipersensíveis ou sensibilizados aos efeitos específicos da droga e aos estímulos associados a ela (Robinson & Berridge, 1993; 2003). Através de um processo de condicionamento clássico, estímulos inicialmente neutros destacam-se no ambiente em detrimento de outros estímulos aos quais o indivíduo poderia dirigir sua atenção. Desta forma, a capacidade de focalizar a atenção em atividades não relacionadas à droga fica prejudicada, resultando num uso repetido que pode levar à dependência ou à recaída quando na abstinência da droga. O viés para pistas associadas à droga pode operar automaticamente, fora da consciência. Com o aumento da severidade da adição, as drogas adquirem propriedades motivacionais mais fortes, tornando-se mais salientes. Portanto, marcadores da saliência do incentivo, tal como o viés atencional para pistas relacionadas à droga, podem prover um indexador cognitivo da severidade da dependência de drogas (Robinson & Berridge, 1993; 2003).

Outras teorias da adição enfatizam o papel do hábito, mais do que um processo de saliência do incentivo, na manutenção do comportamento de uso da droga. Segundo o modelo cognitivo proposto por Tiffany (1990), o comportamento de uso da droga se dá sob o controle de um esquema de ação automatizado. Ou seja, requer pouco ou nenhum controle consciente, a menos que o comportamento aditivo seja bloqueado ou interrompido. Com o uso repetido da droga, os estímulos relacionados a ela como imagens, sons e odores passam a integrar uma rede associativa armazenada na memória. Quando o usuário é exposto aos estímulos relacionados à droga, estes esquemas de ação são ativados, desencadeando um forte desejo e a necessidade de consumi-la (Johnsen, Laberg, Cox, Vaksdal, & Hugdahl, 1994).

Tanto a teoria do incentivo-sensitização de Robinson e Berridge (1993; 2003) quanto o modelo do processamento cognitivo automático proposto por Tiffany (1990) enfatizam a capacidade do estímulo relacionado à droga de chamar a atenção do usuário em detrimento de outros estímulos do meio. Estas duas visões teóricas sustentam a idéia de que o viés atencional desempenha um importante papel no desenvolvimento, manutenção e determinação do risco de recaída nos comportamentos aditivos (Johnsen et al., 1994; Lubman et al., 2000; Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001).

De forma a integrar esses dois modelos teóricos, Di Chiara (2000) sugeriu que o incentivo e o hábito podem desempenhar diferentes papéis no início e na manutenção da adição, variando conforme o nível de dependência. Assim, o comportamento de fumar passaria por dois estágios. Nos estágios iniciais da dependência, ele seria controlado por um processo de aprendizagem do incentivo associado à ativação dopaminérgica, onde pistas associadas ao fumar adquirem propriedades motivacionais, corroborando a Teoria do Incentivo-Sensitização. Porém, num estágio posterior, num nível de dependência maior, o comportamento de fumar seria determinado por respostas baseadas no hábito aprendido, como propõe o modelo do processamento automático (Mogg, Field, & Bradley, 2005; Tiffany, 1990).

Robinson e Berridge (1993; 2003) propõem que o processo de saliência do incentivo desempenha um papel causal no desenvolvimento e manutenção da dependência de drogas. Desta forma, o viés atencional para pistas associadas ao fumar deve ser maior em indivíduos que possuem altos níveis de dependência de nicotina. De forma oposta, Di Chiara (2000) sugere que os efeitos do incentivo sobre a atenção podem estar enfraquecidos em fumantes habituais (mais dependentes).

Métodos de avaliação do viés atencional

Entre os principais paradigmas utilizados para investigar o viés atencional estão o teste de *Stroop* e a *Visual Probe Task* (Ehrman et al., 2002). O paradigma do *Stroop* tem sido utilizado para demonstrar o viés atencional em diferentes populações clínicas, incluindo transtornos de humor e de ansiedade. Estudos com estas populações demonstraram que os participantes apresentam tempos de reação maiores quando expostos aos estímulos associados ao seu comportamento disfuncional. Ou seja, eles tendem a nomear mais lentamente a cor das palavras relacionadas aos seus problemas, estímulos emocionalmente relevantes, do que aquelas com valência emocional neutra. Desta forma, a interferência na nomeação das cores é altamente seletiva, indivíduos tendem a dirigir sua atenção para o significado das palavras que se relacionam ao seu comprometimento (Williams et al., 1996). Este fenômeno é conhecido como efeito emocional do *Stroop* e também foi utilizado para elucidar os mecanismos cognitivos responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção de comportamentos aditivos (Johnsen et al., 1994; Robbins & Ehrman, 2004).

Contudo, a maioria dos estudos com tabagistas que utilizou o *Stroop* comparou apenas fumantes em duas condições: abstinência e não abstinência (Field, Mogg, & Bradley, 2004a; Waters, Shiffman, Bradley, & Mogg, 2003). A falha em incluir grupos controle compromete a interpretação dos resultados, pois o maior tempo em nomear as cores das palavras relacionadas ao cigarro poderia ser atribuído mais às propriedades gerais das palavras em si mesmas do que ao histórico de fumar dos participantes. A inclusão do grupo controle seria necessária para demonstrar que o efeito do *Stroop* foi devido à condição específica de dependência de nicotina. Resultados de estudos que incluíram fumantes e não fumantes não foram consistentes. Embora tenham encontrado que fumantes demoram mais tempo para nomear cores de palavras relacionadas ao cigarro do que palavras neutras, as evidências de que tais resultados sejam produtos do histórico do comportamento de fumar são mínimas (Robbins & Ehrman, 2004).

Outro método que tem sido utilizado para investigar o viés atencional é a *Visual Probe Task*, introduzida por MacLeod, Mathews e Tata (1986). Nesta tarefa de atenção visual, um par de estímulos (figuras ou palavras) é apresentado lado a lado, de forma simultânea, na tela de um computador. Em seguida, os dois estímulos desaparecem e um deles é imediatamente substituído por uma seta. Os participantes devem indicar o mais rapidamente possível o local em que a seta aparece. A latência das respostas serve como um indicador de atenção visual para o estímulo apresentado (Townshend & Duka, 2001). Ou seja, tempos de reação menores quando a seta substitui uma classe particular de

estímulos indica um viés na atenção para este tipo de estímulo. Este paradigma tem sido utilizado para avaliar o viés atencional em populações clínicas. Indivíduos ansiosos, em relação a controles normais, possuem viés atencional para estímulos emocionalmente ameaçadores (MacLeod et al., 1986).

A presença de viés atencional para estímulos relacionados à droga já foi observado, através da *Visual Probe Task*, em fumantes (Ehrman et al., 2002), em dependentes de opiáceos (Lubman et al., 2000) e em bebedores freqüentes (Townshend & Duka, 2001; Field, Mogg, Zatteler, & Bradley, 2004b). De forma geral, usuários de drogas apresentaram tempos de reação menores quando a seta substituiu estímulos emocionalmente relevantes (ex. imagens relacionadas a sua droga de escolha) do que quando a seta apareceu no lugar de estímulos neutros. Fumantes freqüentes preferencialmente alocam sua atenção para a localização espacial em que estão as pistas associadas ao fumar (Ehrman et al., 2002; Bradley et al., 2003; Bradley, Field, Mogg, & DeHouwer, 2004; Hogarth, Dickinson, & Duka, 2003). Sugere-se que a modulação atencional sobre a ativação de determinadas áreas e circuitos cerebrais pode ser diferenciada. Estímulos emocionais podem ser processados automaticamente, de forma rápida, através de vias neurais que não necessitam de mecanismos cognitivos atencionais (Field, Mogg, & Bradley, 2006).

No que concerne à relação entre o viés atencional e os índices de dependência de nicotina, assim como a freqüência do fumar, alguns estudos sugerem que o viés atencional é maior em fumantes mais freqüentes e dependentes (Zack, Belsito, Scher, Eissenberg, & Corrigan, 2001; Mogg & Bradley, 2002). Estes resultados não são encontrados de forma consistente na literatura (Munafò, Mogg, Roberts, Bradley, & Murphy 2003; Waters & Feyerabend, 2000). De forma oposta, alguns estudos utilizando a *Visual Probe Task* propõem que o viés atencional correlaciona-se negativamente com o índice de fumar diário, sugerindo um maior viés atencional em fumantes ocasionais (Bradley et al., 2003; Waters et al., 2003).

Hogarth et al. (2003) constataram, através de dois estudos com tarefas de atenção visual, que fumantes ocasionais apresentavam maior viés na atenção para pistas relacionadas ao fumar do que tabagistas freqüentes. Estes resultados apóiam a visão de Di Chiara (2000), pois sugerem que os efeitos motivacionais do incentivo têm maior impacto em fumantes ocasionais do que em fumantes com níveis de dependência maiores. Apesar disto, esta relação entre níveis de dependência de tabaco e viés atencional não tem sido encontrada de forma consistente na literatura (Mogg & Bradley, 2002). Uma das possíveis justificativas para que não sejam encontradas evidências robustas no que concerne à

relação entre níveis de dependência de nicotina e viés atencional é que fumantes com baixos níveis de dependência, em geral, estão sub-representados nos grupos de fumantes em estudos prévios.

Outra limitação das pesquisas recentes sobre o viés atencional é uma simplificação da atenção seletiva. Há uma tendência a ignorar importantes distinções que têm sido feitas entre os mecanismos envolvidos na orientação inicial da atenção e na manutenção da atenção. Subsistemas neuronais separados estão envolvidos nestas diferentes operações cognitivas. A manutenção da atenção é provavelmente mais influenciada por variáveis motivacionais (Field et al., 2004b). Já a orientação inicial é um processo relativamente rápido, que pode ser avaliado mesmo quando a duração da exposição dos estímulos apresentados for curta (100-200ms) e indica um viés automatizado. Quando os estímulos são apresentados com uma duração maior (2000ms) um viés influenciado pela motivação pode ser identificado.

Estudos com fumantes evidenciam que o viés pode operar durante todo o processo cognitivo da atenção (Ehrman et al., 2002; Field et al., 2004b). Fumantes despendem mais tempo olhando imagens relacionadas ao comportamento de fumar do que imagens controle (Moog, Bradley, Field, & De Houwer, 2003), em especial quando privados de nicotina e quando os níveis de fissura são maiores (Field et al., 2004a). Esta evidência apóia a proposição de que a manutenção da atenção é particularmente sensível às variáveis motivacionais.

Pesquisas recentes com a *Visual Probe Task* em fumantes

Existe consenso na literatura de que fumantes apresentam viés atencional para pistas associadas ao comportamento de fumar (Ehrman et al., 2002; Bradley et al., 2003). O que ainda se busca compreender é a relação entre o viés nos diferentes processos da atenção (inicial e mantida) e o nível de dependência de nicotina, pois os resultados das pesquisas recentes sobre o tema ainda são contraditórios.

A vantagem do método da *Visual Probe Task* em relação ao *Stroop* é que o primeiro possibilita exposição das imagens em diferentes tempos de exposição (200, 500 e 2000ms), enquanto o segundo evidencia apenas presença ou ausência de viés, não especificando qual subsistema atencional, atenção inicial ou mantida, está envolvido. Sendo assim, seguem estudos recentes que avaliaram o viés sob o paradigma da *Visual Probe Task*, considerando na avaliação do viés em fumantes tanto o processo da atenção automática e como o da manutenção da atenção (Ver Tabela 1).

Tabela 1

Viés atencional em fumantes (Visual Probe Task)

Estudo	Amostra	Tarefa /Tipo de Estímulo	Tempos de Exposição (TE's)	Resultados
Bradley, Field, Healy, & Mogg (2008) <i>Behavioural Pharmacology</i> , 15, 29-36	Fumantes (n=22) (9 cigarros /dia) Não fumantes (n=23)	<i>Visual Probe Task:</i> Imagens relacionadas ao tabaco agradáveis e desagradáveis e imagens neutras	200ms 2000ms	Sem diferença 200ms Fumantes > viés não fumantes no TE 2000ms
Mogg, Field, & Bradley (2005) <i>Psychopharmacology</i> , 180, 333-341.	Fumantes (n=41) (1 a 40 cigarros /dia)	<i>Visual Probe Task:</i> Imagens relacionadas ao tabaco e imagens neutras	2000ms	Fumantes com baixo índice dependência de nicotina > viés para imagens relacionadas ao tabaco do que imagens controle
Bradley, Field, Mogg, & De Houwer (2004) <i>Behavioural Pharmacology</i> , 15, 29-36	Fumantes (n=20) Não fumantes (n=20)	<i>Visual Probe Task:</i> Imagens relacionadas ao tabaco e imagens não relacionadas ao tabaco	200ms 2000ms	Fumantes > viés não fumantes Nenhum efeito de TE
Field, Mogg, & Bradley (2004) <i>Psychopharmacology</i> , 173, 116-123	Fumantes privados e não privados de nicotina	<i>Visual Probe Task:</i> Imagens relacionadas ao tabaco e imagens não relacionadas ao tabaco	2000ms	Viés em ambas condições: privados e não privados de nicotina
Mogg, Bradley, Field, & De Houwer (2003) <i>Addiction</i> , 98, 825-836	Fumantes (n=20) (média de 16,2 cigarros/dia) Não fumantes (n=25)	<i>Visual Probe Task</i> Imagens relacionadas ao tabaco, Imagens não relacionadas ao tabaco (controle) e imagens neutras	2000ms	Fumantes > viés para imagens relacionadas ao tabaco do que imagens controle

Ehrman, Robbins, Bromwell, Lankford, Monterosso, & O'Brien (2002) <i>Drug and Alcohol Dependence</i> , 67, 185- 191.	Fumantes (n=67) Não-fumantes (n=16) Ex-fumantes (n=25)	<i>Visual Probe Task</i> Imagens relacionadas ao tabaco e imagens não relacionadas ao tabaco	500ms	Fumantes ativos > viés ex-fumantes > viés não-fumantes (≠ Não significativa) Fumantes ativos > viés não-fumantes (≠ significativa)
Waters, Shiffman, Bradley, Brendan, & Mogg (2003) <i>Addiction</i> , 98(10), 1409-1417	Fumantes pesados motivados a parar (n=141) (≥15 cigarros /dia tempo ≥ 5 anos)	<i>Visual Probe Task</i> Imagens relacionadas ao tabaco, Imagens não relacionadas ao tabaco (controle) e imagens neutras	500ms	Fumantes > viés para imagens relacionadas ao tabaco do que imagens controle
Bradley, Mogg, Wright, & Field (2003) <i>Psychology of Addictive Behaviors</i> , 17, 66-72 Experimento 1	Fumantes (n=20) (≥10 cigarros /dia) Não fumantes (n=10)	<i>Visual Probe Task</i> Imagens relacionadas ao tabaco e imagens não relacionadas ao tabaco	500ms	Sem diferença fumantes e não fumantes Fumantes que haviam tentado parar de fumar > viés para imagens relacionadas ao tabaco do que fumantes que não haviam tentado parar de fumar

Em fumantes, o tempo de exposição ao estímulo nessa tarefa pode não ser um fator crítico para a demonstração do viés atencional. Fumantes apresentaram viés atencional para pistas relacionadas ao comportamento de fumar quando estímulos relacionados ao tabaco foram apresentados tanto por 200 quanto por 2000ms. Em contraste, os não fumantes não apresentaram viés em nenhum dos tempos de exposição (Bradley et al., 2004). Este resultado confirmou que fumantes, comparados a não fumantes, despendem mais tempo olhando imagens relacionadas ao comportamento de fumar do que imagens controle e que o viés pode operar durante todo o processo cognitivo da atenção.

Um aspecto importante dessa tarefa pode ser o valor afetivo (gostar) e motivacional (querer) dos estímulos utilizados pelo experimentador. Por exemplo, tanto estímulos agradáveis quanto desagradáveis produziram viés em fumantes somente quando estes estímulos foram apresentados por 2000ms, mas não em 200ms (Bradley, Field, Healy, & Mogg, 2008). Não houve viés atencional para figuras agradáveis nem desagradáveis associadas ao comportamento de fumar no tempo de exposição menor (200ms). A partir destes achados, os autores concluíram que o viés atencional em fumantes é mediado pela saliência motivacional das pistas (relevância do comportamento de fumar) mais do que pelas suas propriedades afetivas (gostar das pistas por serem agradáveis ou desagradáveis) (Bradley et.al., 2008).

Tendo em vista as teorias de adição, pode-se esperar que o viés atencional varie de acordo com o nível de dependência do fumante. Fumantes com níveis de dependência de nicotina mais baixos mostraram maior viés atencional para pistas associadas ao fumar nos tempos de exposição maiores (TE = 2000ms), isto é, que avaliam a atenção mantida (Mogg et al., 2005). Este estudo foi consistente com a visão integrada do incentivo-hábito de Di Chiara.

Pode ser argumentado que durante a execução da tarefa os participantes poderiam desenvolver estratégias para executá-la, por exemplo, fixando o olhar em uma parte da tela para otimizar o desempenho em 50% das tentativas. Alguns estudos fizeram o monitoramento dos movimentos dos olhos dos participantes enquanto eles desempenhavam a tarefa. Os fumantes mantiveram a fixação do olhar em direção a pistas associadas o fumar por períodos mais longos do que para pistas controle. Além disso, constatou-se que o viés atencional estava associado à fissura (Mogg et al., 2003).

A privação de nicotina prejudica o desempenho em tarefas de atenção, mas talvez o viés atencional não diminua com a privação, pois é importante para a busca da droga e para que a privação cesse. Foi exatamente o que foi demonstrado por Field et al. (2004a). Fumantes frequentes executaram a tarefa quando privados e não privados de nicotina, em medidas repetidas. Em ambas as condições, de privação e não privação, os fumantes foram mais propensos a direcionar seu olhar para pistas associadas ao fumar e a responderem mais rápido quando o alvo substituía esta classe particular de estímulos, em relação a pistas neutras. Entretanto, com o monitoramento dos movimentos oculares, observou-se que os fumantes experientes, quando privados, mantiveram a fixação do olhar por mais tempo em direção a pistas relacionadas ao fumar do que a pistas controle, em relação a quando não estavam privados. O estado de privação também potencializou a fissura e aumentou o grau de agradabilidade atribuído às pistas associadas ao fumar. Contudo, estas medidas de viés

atencional não foram afetadas de modo significativo pela manipulação da privação. Estes resultados sugerem um efeito seletivo da privação na manutenção da atenção para pistas relacionadas ao fumar (Field et al., 2004a).

Se a privação faz com que fumantes frequentes fixem seu olhar por mais tempo nas pistas associadas ao fumar, pode-se supor que na eventualidade deles se tornarem ex-fumantes, essa fixação possa permanecer. Ainda não foi feito um estudo com monitoramento de movimentos oculares, mas existe uma tendência de ex-fumantes apresentarem maior viés para pistas associadas ao fumar do que os não fumantes, e menor viés do que os fumantes ativos, mas estas diferenças não foram estatisticamente significativas no estudo de Ehrman et al. (2002). Em conformidade com outros estudos, estes autores observaram que fumantes ativos apresentaram viés significativamente maior para pistas associadas ao fumar do que não fumantes. Sendo assim, ainda não foi demonstrado que ex-fumantes apresentam viés atencional e nem por quanto tempo o viés seria mantido após a abstinência do tabaco.

Fumantes frequentes que estavam motivados a parar de fumar (clientes de um programa estruturado de cessação do tabagismo) realizaram a *Visual Probe Task* aproximadamente duas semanas antes de parar de fumar, portanto, não privados ou minimamente privados de nicotina. Eles apresentaram viés atencional para pistas associadas ao fumar, indicando que o viés não pode prever resultados de sucesso na abstinência (Waters et al., 2003).

Fumantes muitas vezes têm motivação para abandonar o hábito de fumar, mas podem ter repetidas tentativas fracassadas de fazê-lo. A atenção às pistas relacionadas ao fumar pode ser afetada por estas tentativas, como demonstraram Bradley et al. (2003) em dois experimentos. No primeiro, quando o tempo de exposição das figuras foi de 500ms, não houve diferença entre fumantes e não fumantes no viés atencional para pistas associadas ao fumar. Porém, quando o grupo de fumantes foi dividido em dois grupos de acordo com o número de tentativas fracassadas de parar de fumar, os fumantes que haviam feito várias tentativas de parar de fumar mostraram maior viés atencional para pistas relacionadas ao cigarro. No segundo experimento, quando o tempo de exposição das figuras foi de 2000ms, os fumantes, independente do número de tentativas de parar de fumar, mostraram maior viés para pistas relacionadas ao fumar do que os não fumantes. Os autores concluíram que os achados no tempo de exposição menor (500ms) sugeriram que a orientação inicial da atenção para pistas relacionadas ao fumar estava associada com repetidas e mal sucedidas tentativas de abstinência nos fumantes. Além da relação da vigilância da atenção com as variáveis relacionadas ao fumar (tentativas de abstinência),

referiram que o viés variava conforme os processos subjacentes da atenção (inicial e mantida).

Existem evidências de que, entre usuários de diferentes drogas, o viés atencional para pistas associadas à droga é diretamente proporcional à quantidade e frequência do uso da substância (Field & Cox, 2008). No caso dos fumantes, entretanto, os resultados não têm sido homogêneos. Alguns estudos relataram correlação positiva (Mogg & Bradley, 2002; Zack et al., 2001), outros correlação negativa (Bradley et al., 2003; Hogarth et al., 2003; Mogg et al., 2005; Waters et al., 2003) ou nenhuma relação (Munafò et al., 2003; Waters & Feyerabend, 2000) entre a magnitude do viés atencional e a quantidade e frequência do comportamento de fumar ou da severidade da dependência de nicotina. Na tentativa de explicar estes resultados contraditórios, Mogg et al. (2005) sugeriram que o comportamento de fumar é distinto de outros comportamentos aditivos. Segundo eles, para fumantes frequentes o ato de fumar pode ocorrer automaticamente sem exigir uma grande demanda de recursos cognitivos, reduzindo o papel causal das pistas relacionadas ao tabaco na determinação do comportamento. Esta explicação ainda possui caráter especulativo. Sendo assim, a inconsistência nos resultados dos estudos anteriores sinaliza a necessidade de pesquisas futuras dirigidas ao exame da relação entre a magnitude do viés atencional para pistas associadas à droga e a quantidade, frequência do uso e nível de dependência de nicotina.

Estudos prévios também sugerem que o viés atencional para pistas relacionadas à droga associa-se com o desejo subjetivo intenso e persistente (*craving*) de consumir a substância. Por exemplo, correlações positivas foram demonstradas entre *craving* e interferência no processamento cognitivo de pistas relacionadas ao tabaco entre fumantes (Mogg & Bradley, 2002; Mogg et al., 2003; 2005; Zack et al. 2001). Na maior parte dos estudos de viés atencional no abuso de substâncias não foram consideradas medidas de *craving* dos participantes e não foram feitas correlações entre viés atencional e *craving*. Apesar disso, sugere-se que há uma associação robusta entre estas variáveis, que já foi demonstrada entre abusadores de álcool (Field et al., 2004b) e usuários de maconha (Field et al., 2004a). Estes diferentes estudos têm variado amplamente em relação à amostra testada (usuários de diversas substâncias de abuso; usuários ativos *versus* aqueles que buscaram tratamento), às medidas de viés atencional (*Stroop* ou *Visual Probe Task*) e às medidas de *craving* utilizadas (escalas análogas visuais de item único *versus* questionários multi-item e multifatoriais). Alguns estudos não revelaram uma correlação significativa entre viés atencional e *craving* (Ehrman et al., 2002; Lubman et al., 2000). Em estudos nos quais múltiplas medidas de viés atencional foram empregadas, o *craving* se correlacionou

com algumas, mas não todas as medidas (Mogg & Bradley, 2002; Mogg et al., 2003). Até o momento, os dados disponíveis na literatura científica não permitem conclusões definitivas sobre as circunstâncias particulares sob as quais uma forte associação entre estas duas variáveis ocorre. Diante disso, a investigação sistemática desta questão deve ser considerada como um importante objetivo para investigações posteriores (Field & Cox, 2008).

No âmbito da pesquisa com fumantes, diversas manipulações têm revelado aumentar o *craving* pelo cigarro, incluindo a privação de nicotina, uma primeira dose de álcool e exposição a pistas relacionadas ao tabaco (Field & Cox, 2008). Estudos delineados a fim de manipular experimentalmente a fissura e avaliar seu efeito no viés atencional para pistas relacionadas ao tabaco têm apoiado o argumento desenvolvido por Field et al. (2006) de que, quando o *craving* está aumentado, existe um aumento correspondente na saliência do estímulo relacionado à substância. Há evidência de que a privação de nicotina potencializa o viés atencional para pistas associadas ao tabaco (Field et al., 2004a; Waters & Feyerabend, 2000). Apesar disso, Munafo et al. (2003) não replicaram estes resultados. Embora existam demonstrações claras acerca dos efeitos do aumento da fissura no viés atencional de usuários de substâncias psicoativas, esta questão ainda deve ser melhor explorada, considerando inclusive usuários de outras drogas como álcool, cocaína e maconha. Além disso, outras manipulações que potencializem a fissura podem ser testadas a fim de demonstrar seu impacto sobre o viés atencional de usuários de tabaco e outras drogas. Além da privação, exposição a pistas e *priming*, a indução de estados de humor negativos também pode ser manipulada (Field & Cox, 2008).

Resultados provenientes de estudos recentes sugerem que a relação causal entre fissura e viés atencional é recíproca. Isto é, o viés atencional também parece aumentar a fissura. Ou seja, quando a fissura está aumentada o estímulo associado à droga torna-se mais saliente para o usuário, destacando-se no meio e chamando mais a atenção do usuário (viés atencional aumentado). Da mesma forma, quando as pistas relacionadas à droga tornam-se o foco da atenção, elas podem eliciar a fissura. O conhecimento acerca dos efeitos recíprocos produzidos pelo viés atencional e pelo *craving* pode subsidiar o desenvolvimento de intervenções clínicas mais efetivas. De acordo com isso, intervenções que objetivem auxiliar os usuários a deslocar seu foco de atenção das pistas associadas a sua droga de escolha e, assim, minimizar o viés atencional para estes estímulos, podem favorecer melhores prognósticos.

Em suma, tempos de exposição e tipos de estímulos, níveis de dependência, privação, tempos de abstinência e frequência do uso são aspectos essenciais a serem

controlados no estudo do viés atencional em fumantes. Os resultados ainda contraditórios das pesquisas continuam desafiando as teorias da adição, pois as peculiaridades dos diferentes padrões de uso dificultam conclusões mais precisas e generalizações que orientem o tratamento do tabagismo.

Conclusões

O estudo do viés atencional oferece a possibilidade de elucidar os mecanismos cognitivos envolvidos na fissura, na transição do uso ocasional para a dependência e na recaída ao uso de drogas (Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001). O viés atencional para estímulos relacionados à droga pode utilizar a capacidade limitada de mecanismos cognitivos necessários para o aperfeiçoamento de habilidades de enfrentamento (*coping*) orientado para abstinência.

Por outro lado, o estudo do viés atencional no abuso de substâncias ainda é recente. Em geral, estudos com a *Visual Probe Task* têm produzido resultados mais consistentes que os estudos com o *Stroop* , mas nenhum dos dois tem obtido padrões uniformes de dados. Usando o paradigma da *Visual Probe Task* , os estudos encontram viés apenas em alguns tempos de exposição específicos. Pesquisas futuras devem identificar de forma mais precisa os mecanismos que controlam os efeitos motivacionais na seleção da atenção inicial e na manutenção da atenção, que são avaliados em diferentes tempos de exposição. Estudos mais aprofundados sobre a forma como os processos subjacentes ao viés atencional influenciam a busca de estímulos tanto aversivos quanto apetitivos também seriam de grande contribuição.

Pesquisas usando o *Stroop* emocional e a *Visual Probe Task* têm demonstrado que usuários de substâncias apresentam viés atencional para pistas associadas a sua droga de escolha. Contudo, estes estudos normalmente usam grupos específicos por tipo de dependência e grupos controle, encontrando geralmente, como resultado, viés para os grupos usuários de drogas. O ideal seriam delineamentos de pesquisas que incluíssem mais de um tipo de dependência e um grupo controle; por exemplo: tabagistas, alcoolistas e controle. Desta forma, seria possível sugerir que o viés é para pistas associadas à droga de escolha, caso o resultado evidenciasse que os fumantes apresentaram maior viés para estímulos relacionados ao comportamento de fumar do que para estímulos relacionados ao álcool, e vice-versa; e se ambos apresentassem maior viés do que o grupo controle.

Ainda existem lacunas no entendimento da automaticidade do comportamento. O momento de transição do comportamento de uso ocasional para a aquisição do hábito precisa de definição de critérios. Como se determina se um fumante é experiente ou

principiante? O que define esta questão é a frequência com que ele fuma? Ou a quantidade de cigarros que ele consome por dia? Ou ainda o seu nível de dependência de nicotina? As respostas para estas questões parecem depender do conjunto destas variáveis. Contudo, há uma grande carência de estudos que auxiliem a encontrar respostas mais precisas (Field et al., 2006).

Também são necessárias técnicas de validade e confiabilidade de avaliação do viés atencional. Se os escores do viés atencional podem ser considerados fortes indicadores do abuso de substâncias, medidas de teste e re-teste precisam ser estabelecidas, visto que até o momento não há relatos de estudos longitudinais usando *Stroop* nem a *Visual Probe Task* com usuários de drogas. Além disso, medidas do viés precisam ser relacionadas a outros indicadores de severidade clínicas, pois poucos estudos mostraram relações entre medidas de viés atencional e medidas de resultados clínicos. Achados positivos neste sentido poderiam encorajar os pesquisadores a utilizarem estas medidas de viés como preditoras de resultados clínicos posteriores e de severidade da dependência.

CAPÍTULO II

ESTUDO PILOTO: MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO DO VIÉS ATENCIONAL

Introdução

O estudo piloto foi conduzido com o propósito de desenvolver o método de pesquisa para investigar o viés atencional para pistas relacionadas ao fumar e avaliar se as questões metodológicas da pesquisa estavam adequadas para investigar o objeto de estudo. É referido na literatura que fumantes podem apresentar uma tendência a direcionar a atenção para pistas ambientais associadas ao comportamento de fumar e que isto contribui para a transição do uso ocasional à dependência da droga e para a manutenção do comportamento aditivo (Robbins & Ehrman, 2004; Schoenmakers, Wiers, Jones, Bruce & Jansen, 2007; Williams, McLeod & Mathews, 1996). O viés para pistas ambientais relacionadas ao fumar tem sido estudado com o uso de tarefas experimentais em que imagens relacionadas ao fumar são apresentadas aos fumantes durante uma tarefa de atenção. Uma limitação destas tarefas costuma ser uma simplificação da atenção seletiva, pois utilizam apenas um tempo de exposição às imagens, ignorando importantes distinções entre os mecanismos envolvidos na orientação inicial da atenção e na manutenção da atenção (Field et al., 2004b). Sabe-se que o processo atencional é dividido em dois subsistemas: orientação inicial, avaliada em tempos de exposição curtos (≤ 200 ms) e manutenção da atenção, influenciada por variáveis motivacionais e avaliada em tempos de exposição maiores (≥ 2000 ms) (Ehrman et al., 2002; Field, Mogg, Zatteler, & Bradley, 2004b). Sendo assim, o estudo do viés atencional deveria levar em consideração que o tempo de exposição às imagens é uma variável importante a ser manipulada.

Desta forma, pensou-se em realizar uma pesquisa para investigar a presença de viés atencional para pistas associadas ao fumar em fumantes e não fumantes universitários utilizando uma tarefa experimental em que o tempo de exposição a imagens relacionadas ao fumar fosse manipulado. A tarefa escolhida foi a *Visual Probe Task*, um dos principais métodos utilizados na investigação do viés atencional. Trata-se de uma tarefa de atenção computadorizada introduzida por MacLeod, Mathews e Tata (1986) que tem sido utilizada para avaliar o viés atencional em populações clínicas, como transtornos de ansiedade e dependência química (MacLeod et al., 1986). Nesta tarefa, um par de estímulos (figuras ou palavras) é apresentado lado a lado, de forma simultânea, na tela de um computador. Em seguida, os dois estímulos desaparecem e um deles é imediatamente substituído por uma seta. Os participantes devem indicar o mais rapidamente possível o local em que a seta

aparece. A latência das respostas serve como um indicador de atenção visual para o estímulo apresentado (Townshend & Duka, 2001). Ou seja, tempos de reação menores quando a seta substitui uma classe particular de estímulos indica um viés na atenção para este tipo de estímulo.

Apesar do procedimento da *Visual Probe Task* ser padrão e definido pelos precursores da tarefa, as imagens ou palavras podem ser modificadas e selecionadas conforme o objeto do estudo. Assim, para a investigação do viés atencional em fumantes, optou-se pela forma pictórica do teste, para a qual foram produzidas imagens relacionadas ao comportamento de fumar e imagens controle. Além disso, foi desenvolvido um *software* para calcular o tempo de reação das respostas dos participantes.

Para distinguir fumantes e não fumantes e definir a severidade do uso de cigarro, selecionou-se dois instrumentos já validados e padronizados, que foram o *Fagerström Test for Nicotine Dependence* (FTND) e o Teste de Triagem do Envolvimento com Álcool, Tabaco e outras Substâncias (ASSIST). Outros dois instrumentos foram elaborados para este estudo; um questionário sobre o comportamento de fumar e uma ficha de dados sócio-demográficos.

Em função da complexidade no desenvolvimento do material para a coleta de dados na pesquisa deste tema e devido à importância da adequação do método para a fidedignidade dos resultados, tornou-se imprescindível a realização de um estudo piloto. Em relação à tarefa, aspectos como a adequação e o tempo de exposição das imagens, as instruções e o cálculo do tempo de reação precisavam estar aferidos. Sobre os questionários, era importante saber se as perguntas estavam claras e se os participantes responderiam de modo a satisfazer as questões mais subjetivas do comportamento de fumar.

Este estudo teve como principal objetivo avaliar o funcionamento geral da tarefa de atenção visual, incluindo o entendimento dos participantes acerca da mesma, bem como testar a tarefa em uma situação real de coleta. Através deste procedimento, buscou-se verificar a necessidade de modificar as instruções da tarefa e adequar algumas questões dos questionários para facilitar a compreensão por parte dos participantes. Além disso, pôde-se estimar com maior precisão o tempo de duração da aplicação da tarefa e do preenchimento dos questionários, informando aos voluntários o tempo total que teriam que disponibilizar ao participarem da pesquisa.

Método

Participantes

Participaram do estudo piloto 38 jovens, com visão normal ou corrigida, alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), fumantes e não fumantes. Aqueles que reportaram nunca terem fumado regularmente foram considerados não fumantes e os fumantes eram aqueles que reportaram consumo de mais de um cigarro por dia. Os dois grupos não diferiram em relação a sexo e idade, pois foram recrutados 17 fumantes (8 masculino, 9 feminino), com média de idade 23 anos ($dp=4,28$); e 21 não fumantes (8 masculino, 13 feminino), com média de idade 21 anos ($dp=2,33$).

Através do questionário sobre o comportamento de fumar (anexo C) buscou-se controlar se os fumantes eram iniciais ou experientes. O critério para fumantes iniciais foi relatarem um consumo inferior a dez cigarros por dia e superior a sete cigarros por semana, e para experientes um consumo superior a dez cigarros por dia, conforme definidos no estudo de Field, Mogg e Bradley (2006). O objetivo era também incluir fumantes ocasionais, que não necessariamente fumam uma quantidade regular por dia, mas que têm o hábito semanalmente. Os critérios de exclusão foram dependência de outras drogas, patologias psiquiátricas e utilização de fármacos com ação no sistema nervoso central.

Instrumentos

Ficha com dados sócio-demográficos

A ficha de dados sócio-demográficos (anexo B) foi utilizada para caracterizar a amostra do estudo em relação a idade, estado civil, renda mensal e aspectos gerais de saúde. O preenchimento da ficha teve duração aproximada de cinco minutos.

Questionário sobre o comportamento de fumar

Este questionário (anexo C) foi criado para obter informações sobre o histórico do consumo do cigarro e os diferentes padrões de uso; como o tempo e a frequência do uso e os diferentes contextos que incitam mais vontade de fumar. O questionário foi baseado na Escala de Motivos para Fumar (*The Modified Reasons for Smoking Scale*) desenvolvida e validada na versão francesa e inglesa por Berlin, Singleton e Pedarriosse (2003); e nas questões do Questionário de Conseqüências do Fumar (*Smoking Consequences Questionnaire*) criado e validado na Espanha por Cepeda-Benito e Reig-Ferrer (2000). O preenchimento do questionário teve duração aproximada de cinco minutos.

Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND)

Este questionário (anexo D) foi utilizado para avaliar a severidade da dependência da nicotina. Foi desenvolvido por Heatherton, Kozlowski, Frecker e Fagerström (1991) como uma revisão do original *Fagerström Tolerance Questionnaire* (FTQ; Fagerström, 1978). Contém seis itens, sendo que quatro variam o escore de zero a um, e dois variam escore de zero a três, podendo somar uma pontuação máxima de dez pontos. Escores totais entre três e quatro indicam baixo nível de dependência, escore igual a cinco indica nível moderado e escores maiores do que seis indicam alta dependência de nicotina. A administração do teste teve duração aproximada de cinco minutos.

Teste de Triagem do Envolvimento com Álcool, Tabaco e outras Substâncias

Este instrumento (anexo E) foi utilizado como critério de exclusão para dependência de outras drogas além do tabaco. Foi traduzido do original *Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test* (ASSIST) e validado no Brasil por Henrique, De Micheli, Lacerda, Lacerda e Formigoni (2004). O questionário contém oito questões sobre o uso de nove classes de substâncias psicoativas (tabaco, álcool, maconha, cocaína, estimulantes, sedativos, inalantes, alucinógenos e opiáceos). Cada resposta corresponde a um escore, que varia de 0 a 4, sendo que a soma pode variar de 0 a 20. A faixa de escore global de 0 a 3 é indicativa de uso ocasional, de 4 a 15 é indicativa de abuso e maior ou igual a 16, de dependência. O tempo de aplicação varia conforme o número de classes de substâncias psicoativas utilizadas.

Tarefa de Atenção Visual

A *Visual Probe Task* é uma tarefa experimental de atenção realizada no computador. É constituída por 12 (doze) imagens relacionadas ao comportamento de fumar (ex. mão segurando um isqueiro aceso); 12 (doze) imagens controle sem nenhuma pista relacionada ao fumar, mas usando o mesmo contexto das relacionadas (ex: mão segurando uma vela acesa); e outros 12 (doze) pares de imagens neutras (ex: uma cadeira e uma pá de lixo). As imagens são fotografias digitais coloridas, que obedeceram a critérios de resolução padrão (tamanho, formato, cor) e foram selecionadas a partir de teste de concordância entre juízes leigos fumantes e juízes especialistas.

Inicialmente, foram produzidas 126 fotografias, sendo 63 imagens relacionadas ao comportamento de fumar (ex: carteira de cigarro, isqueiro, pessoas fumando em diversos contextos) e 63 imagens controle (ex: carteira de dinheiro, celular, pessoas com caneta nas mãos). Todas as fotografias foram reveladas em tamanho 10cm x 15cm e identificadas por

um código de três letras etiquetado no verso. Combinações de consoantes identificavam as imagens relacionadas ao fumar e combinações de vogais identificavam as controle. Este código tinha finalidade de identificar os 63 pares conforme critério de seleção prévia de pertinência das imagens (EX: Foto UAI - Homem com apito amarelo na boca - era par da foto RKD – Mesmo homem com cigarro de filtro amarelo, do mesmo tamanho do apito).

Na primeira fase de seleção das imagens, três juízes leigos, fumantes universitários, avaliaram de modo independente as 63 imagens relacionadas ao comportamento de fumar. Eles foram instruídos a escolherem e enumerarem os códigos de 20 fotos, sendo a primeira considerada a mais relacionada ao comportamento de fumar ou a que provocava mais vontade de fumar, e a vigésima a menos relacionada ou que provocava menos vontade. Para a tarefa experimental, foram selecionadas as 12 imagens que obtiveram maior nível concordância entre os juízes (grau mínimo de 67% de concordância, equivalente a pelo menos dois juízes) no requisito eliciadoras de vontade de fumar.

Na segunda fase, um juiz leigo, fumante universitário, avaliou as 63 imagens controle. Ele foi instruído a escolher e enumerar os códigos de 20 fotos que ele considerava mais pertinentes a fazerem par com as 20 imagens relacionadas ao comportamento de fumar, selecionadas na primeira fase. Os 20 pares tiveram grau de concordância 100% com o critério de seleção prévio de pertinência. Por último, um juiz especialista, psicólogo com experiência em dependência química, avaliou a pertinência das imagens selecionadas para compor a tarefa, que foi de 100% de concordância com o juiz leigo que formou os pares (anexo G). Dos 20 pares de imagens, os 12 primeiros foram selecionados para a tarefa propriamente dita e os últimos 8 foram utilizadas nas tentativas de treino. As imagens neutras foram obtidas a partir de um banco internacional padronizado de figuras coloridas, o *International Affective Picture System (IAPS)*, do *Center for the Study of Emotion and Attention (CSEA – NIMH)* validado por Lang, Bradley & Cuthbert (1999).

A tarefa foi apresentada em um monitor de computador tamanho 17 polegadas e as respostas foram dadas através de dois botões (seta para cima, seta para baixo) do teclado padrão. O teclado foi modificado de forma que as letras Z, X, C, V, B, N, e M foram substituídas pelos números -3, -2, -1, 0, +1, +2 e +3, respectivamente, para que cada participante pudesse responder à avaliação de agradabilidade e relevância das imagens. A escala de fissura foi respondida através dos números de 0 a 9 já existentes no teclado. Na tela do computador, cada figura foi exposta nas medidas de 95 mm de altura por 130 mm de largura e a distância entre as bordas internas de cada imagem foi de 30 mm. O *software* desenvolvido para a apresentação das imagens controlou o tempo de exposição das imagens e fez o registro das respostas (tempos de reação). A medida do viés atencional é

calculada subtraindo a média do tempo de reação de quando a seta substitui as imagens relacionadas ao cigarro da média do tempo de reação de quando a seta substitui as imagens controle ($Média TR_{controle} - Média TR_{cigarro}$). Resultados positivos indicam viés atencional para imagens relacionadas ao cigarro, pois significa que o tempo de reação foi menor para este tipo de estímulo. Na *Visual Probe Task*, quanto menor o tempo de reação, maior o viés.

Procedimentos

Os participantes foram recrutados no saguão da universidade, nas salas de aula ou no restaurante universitário, onde foram informados da pesquisa e convidados a participar. Alguns se disponibilizaram imediatamente e outros agendaram um horário que lhes fosse mais conveniente. Os questionários e a tarefa de Atenção Visual foram respondidos individualmente no Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento (LPNeC), situado no Instituto de Psicologia da UFRGS. Após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo A) e responderem a ficha de dados sócio-demográficos (anexo B), alguns participantes foram solicitados a primeiro responderem os questionários e depois realizarem a tarefa experimental, e outros a fazerem o inverso; contrabalançando para evitar ou minimizar efeitos de ordem. Os demais instrumentos (questionário sobre o comportamento de fumar, *Fagerström Test for Nicotine Dependence* e Teste de Triagem do Envolvimento com Álcool, Tabaco e outras Substâncias) foram administrados em uma ordem randomizada, para garantir que os resultados não seriam influenciados pela ordem de apresentação dos mesmos. Após respondidos, os questionários foram devidamente armazenados em envelopes codificados, a fim de garantir o sigilo e a confidencialidade dos dados. Em nenhum momento os participantes foram identificados pelo nome.

Para realizar a tarefa de Atenção Visual os participantes sentaram a uma distância de um metro do monitor e usaram fones de ouvido para evitar interferência de ruídos externos. As instruções da tarefa apareciam na tela do computador: “Inicialmente você deve fixar sua atenção em uma cruz centralizada na tela do computador. Após, duas imagens aparecerão lado a lado. Uma seta substituirá uma das imagens. Sua tarefa será localizar, o mais rápido possível, a direção da seta (↑ ou ↓). A resposta deverá ser expressa através dos botões ↑ ou ↓ do teclado. A seguir, você terá algumas tentativas para treinar a tarefa, OK?” Então, aparecia a pergunta: “Quanto forte está sua vontade de fumar agora?” Os participantes, tanto fumantes quanto não fumantes, respondiam esta pergunta através do teclado padrão, pressionando algum número entre zero (nenhuma) e nove (extremamente),

conforme sua fissura naquele momento. Em seguida, eram concedidas dez tentativas de treino para que o participante pudesse conhecer o funcionamento da tarefa. Após certificação do experimentador de que o participante havia entendido corretamente as instruções, iniciava-se a tarefa propriamente dita.

Cada tentativa iniciava por uma cruz centralizada na tela (ponto de fixação), mostrada por 500 milissegundos (ms). Esta cruz era substituída por pares de imagens apresentadas lado a lado. Imediatamente após a apresentação dos pares de imagens, uma seta para cima ou para baixo era exibida no local de uma das duas imagens que formava o par, ficando exposta até a resposta do participante. Este era instruído a pressionar uma das duas setas no teclado do computador (seta para cima ou para baixo). Os pares de imagens eram apresentados em três blocos de diferentes tempos de exposição ao estímulo (TE), sendo o primeiro de 200ms, o segundo de 500ms e o terceiro de 2000ms. Entre cada bloco de imagens (TE 200ms, TE 500ms e TE 2000ms) havia um intervalo fixo de 3000ms, denominado intervalo entre tentativas (IT). Durante a tarefa principal, cada uma das 12 fotografias relacionadas ao fumar e das 12 não relacionadas ao fumar, que formaram os pares, foram apresentadas quatro vezes em cada TE: do lado esquerdo do monitor substituindo a seta para cima e a seta para baixo, e do lado direito do monitor substituindo a seta para cima e a seta para baixo. O indicador (seta para cima ou para baixo) aparecia no local tanto das imagens relacionadas ao fumar como das imagens não relacionadas ao fumar, com frequência igual e com a mesma quantidade de apresentação da seta para cima e da seta para baixo. Esta ficava exposta na tela até que o participante emitisse a resposta correta. As doze imagens adicionais neutras eram apresentadas aos pares após cada vez que o participante pressionasse a seta emitindo a resposta correta, em todos TE (200ms, 500ms e 2000ms). O objetivo da apresentação destas imagens era sinalizar o final de cada tentativa. A ordem de apresentação das imagens dentro dos blocos foi randomizada para cada voluntário.

Após a tarefa de atenção visual, todos os participantes responderam novamente através de uma escala de zero a nove, o nível de sua vontade de fumar, como descrito anteriormente. O objetivo desta questão foi avaliar se a realização da tarefa aumentava a fissura nos fumantes. Eles também eram solicitados a avaliar o nível de agradabilidade de todas as imagens e a relevância das imagens relacionadas ao fumar para seu próprio comportamento de fumar. A avaliação das imagens, em relação ao grau de agradabilidade, foi constituída por duas tarefas práticas. Inicialmente, as imagens neutras foram apresentadas, seguidas das 12 imagens relacionadas ao fumar e das 12 imagens não relacionadas ao fumar. As imagens foram apresentadas uma a uma, em nova ordem

randômica para cada participante. Cada figura, agora com 73 mm de altura e 100 mm de largura, foi apresentada por 2s. Após um intervalo de 500ms, uma escala de avaliação era apresentada no monitor até que o participante emitisse a resposta. A escala de avaliação se estendia de -3 (muito desagradável) até +3 (muito agradável). Tanto os fumantes como os não fumantes responderam através do teclado numérico do computador, que foi adaptado com a escala likert (-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3). Entre o final da avaliação e o início da exibição da próxima, era concedido um intervalo de 500ms.

Em relação à avaliação da relevância das imagens, o procedimento foi similar ao descrito acima, com a exceção de que os participantes somente avaliaram as 12 imagens relacionadas ao fumar, de forma a avaliar o quão relevante as imagens pareceram ser para seu próprio comportamento de fumar. Os não fumantes também responderam esta questão, bem como à avaliação de agradabilidade e ao nível de fissura. A escala de avaliação da relevância se estendeu de -3 (nem um pouco relevante) até +3 (extremamente relevante). As respostas foram expressas através do teclado modificado do computador.

Análise dos dados

Os dados foram submetidos aos procedimentos de estatística descritiva para avaliar as variáveis estudadas em termos de distribuição de frequências, médias, escores e desvio padrão. O cálculo do viés atencional é uma subtração simples da média do tempo de reação de quando a seta substitui as imagens relacionadas ao cigarro da média do tempo de reação de quando a seta substitui as imagens controle ($Média TR_{controle} - Média TR_{cigarro}$). Resultados positivos indicam viés atencional para imagens relacionadas ao cigarro.

Foi empregada a análise de variância para investigar o efeito dos diferentes tempos de exposição dos estímulos (200, 500 e 2000 milissegundos) sobre o viés atencional entre os grupos analisados (fumantes e não fumantes). Em todas as análises realizadas foi adotado o nível de significância de 5%. O pacote estatístico utilizado foi o SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*).

Questões éticas

Este estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS (CEP-PSICO), registro de nº 25000.089325/2006-58, protocolo nº 46/2008. Foram respeitadas as normas estabelecidas para a realização de pesquisa com seres humanos pelo Conselho Federal de Psicologia – Resolução nº 016/2000 e pelo Conselho Nacional de Saúde (1996) – Resolução n.º 196/96. Tanto os procedimentos da pesquisa quanto a divulgação dos resultados foram realizados garantindo proteção aos

dados dos participantes. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo A) informou aos participantes os objetivos da pesquisa; quem seriam os participantes; o caráter voluntário da participação; os procedimentos; os riscos e benefícios envolvidos e o que seria feito destas informações. O Consentimento teve duas vias, uma para o participante e outra para o pesquisador.

Resultados

O grupo de fumantes apresentou viés atencional para imagens relacionadas ao comportamento de fumar nos tempos de exposição 200ms ($m = 4,9ms$; $dp = 35,3$) e 500ms ($m = 10,8ms$; $dp = 19,3$), mas não no tempo 2000ms ($m = -5,2ms$; $dp = 26,5$). O grupo de não fumantes apresentou viés atencional baixo para imagens relacionadas ao comportamento de fumar no tempo de exposição 200ms ($m = 0,7ms$; $dp = 25,7$), mas não nos tempos 500ms ($m = -0,4ms$; $dp = 26,9$) nem 2000ms ($m = -5,8ms$; $dp = 20$). A ANOVA realizada com os fatores “grupo” (fumante e não fumante) e “TE” (200, 500 e 2000ms) revelou que o fator grupo não foi fonte significativa de variância ($F(1, 36) = 1,06$, $p > 0,05$). Portanto, não houve diferença significativa entre os grupos nem interação entre grupo e tempo de exposição.

Na avaliação do nível de fissura relatado pelos fumantes antes e depois da tarefa, embora a média final ($m = 22$) tenha sido um pouco superior do que a inicial ($m = 21$), o Teste Mann-Whitney mostrou que não houve diferença significativa, ou seja, a tarefa por si só não eliciou fissura.

O nível de dependência de nicotina da maioria (88%; $n = 15$) dos fumantes avaliados pelo *Fagerström Test for Nicotine Dependence* foi baixo. A média de consumo de cigarros por dia e por semana não pode ser avaliada, visto que houve dificuldade dos participantes em compreenderem a questão 3 do questionário (anexo C). Esta questão foi reformulada após o estudo piloto para que o questionário pudesse ser aplicado em outros estudos.

Através do questionário sobre o comportamento de fumar, a maioria do grupo de fumantes (64,7%; $n = 11$) reportou histórico de consumo de cigarro inferior a cinco anos e o tipo de cigarro citado como preferido foi o *light* (47%; $n = 8$). A média de idade de início do uso da droga foi de 16 anos e meio.

Em relação às situações que causam vontade de fumar, ingerir bebida alcoólica e participar de festas e encontros sociais foram situações referidas por 100% dos fumantes. As demais situações associadas ao consumo de cigarro foram situações de estresse e fazer uma pausa no trabalho (76%; $n = 13$); tomar café e frequentar a faculdade (71%; $n = 12$);

após as refeições (47%; n = 8); dirigir e ler (18%; n = 3); assistir televisão (12%; n = 2); e caminhar pela manhã (6%; n = 1).

No que se refere ainda ao hábito de fumar, 65% (n = 11) dos fumantes disseram que fumam com maior frequência do que gostariam e 47% (n = 8) disseram que o número de cigarros consumidos por dia tem aumentado com o passar do tempo. A maioria dos fumantes (65%; n = 11) afirmou que o cigarro acalma em situações de estresse e que ajuda a passar o tempo quando não tem nada para fazer (88%; n = 15). Apesar disso, 59% (n = 10) dos fumantes preocupam-se com os riscos do tabagismo.

Conclusões

Após a realização do estudo piloto, pode-se concluir que a *Visual Probe Task* é uma tarefa adequada para mensurar o viés atencional em fumantes. As instruções foram facilmente compreendidas pelos participantes e as imagens avaliadas como pertinentes para investigar o que se propõe o estudo.

No que se refere aos questionários, pode-se verificar a adequação dos itens ao objetivo do estudo. Uma questão do questionário sobre o comportamento de fumar apresentou falhas e foi reformulada com o objetivo de ser melhor entendida em futuros estudos. Além disso, foi possível estimar que o tempo total despendido pelos participantes para a realização da pesquisa seria de, aproximadamente, trinta minutos.

Os resultados deste estudo não mostraram diferença significativa entre os grupos ou interação entre grupo e tempo de exposição. A amostra foi composta por um número de participantes relativamente pequeno, composto por 17 fumantes e 21 não fumantes. Pode ser que diferenças significativas no viés atencional entre os grupos fossem encontradas em amostras maiores. Além disso, a maioria dos fumantes possuía baixo nível de dependência de nicotina e fumava há menos de cinco anos. É possível que fosse encontrada diferença significativa entre os grupos se fumantes mais experientes tivessem sido incluídos na amostra, pois a magnitude do viés atencional parece sofrer influência do nível de dependência e do tempo de uso (Mogg, Field, & Bradley, 2005). Assim, novos estudos devem incluir fumantes novatos e experientes, com diferentes níveis de dependência de nicotina.

Em relação ao perfil do fumante, estudos sobre hábitos de consumo e fatores de risco associados ao comportamento de fumar em adolescentes e adultos jovens têm mostrado uma tendência mundial de aumento da prevalência de uso de cigarro entre esta população, principalmente entre os estudantes universitários (Almeida & Mussi, 2006; Andrade et al., 2006; Fraga, Ramos, & Barros, 2006; Malcon, Menezes, & Chatkin, 2003;

Zanini, Moraes, Trindade, Riboldi, & Medeiros, 2006). Pesquisas revelam que o hábito de fumar tem se instalado cada vez mais precocemente. Alguns artigos citam adolescentes que começaram a fumar antes dos 15 anos de idade (Almeida & Mussi, 2006; Fraga et al., 2006; Zanini et al., 2006); mas a maior parte da literatura aponta para a idade de início próxima aos 17 anos (Andrade et al., 2006; Halty et al., 2002; Malcon, Menezes, Maia, Chatkin, & Victora 2003; Pasqualotto et al., 2002). Este estudo confirmou os achados da literatura, pois a média de idade de início do uso do cigarro foi de 16 anos e meio.

Na descrição do perfil do jovem fumante, os fatores de risco mais citados pelos autores foram convivência com amigos e familiares fumantes (Almeida & Mussi, 2006; Andrade et al., 2006; Fraga et al., 2006; Halty et al., 2002; Malcon et al., 2003; Zanini et al., 2006); curiosidade e influência da moda (Almeida & Mussi, 2006; Andrade et al., 2006; Fraga et al., 2006; Halty et al., 2002). Estes achados ressaltam as influências externas do ambiente e das pessoas como fatores de risco no hábito de fumar.

Existe ainda muita inconsistência na literatura sobre padrões específicos de personalidade e comportamento de fumar. Variáveis individuais e fatores situacionais influenciam diretamente nas razões ou motivos que levam as pessoas a fumar, tornando este comportamento muito heterogêneo (Rondina, Gorayeb, Botelho, & Silva, 2005; West, 2005). Neste estudo, os dados provenientes do questionário sobre o comportamento de fumar mostraram que ingerir bebida alcoólica e participar de festas e encontros sociais foram situações referidas como provocadoras de vontade de fumar por 100% dos fumantes. Entre as demais situações associadas ao consumo de cigarro, o item freqüentar a faculdade foi citado por 71% ($n \approx 12$) dos fumantes, confirmando achados de estudos anteriores de que o período de transição para a universidade tem sido apontado como uma fase de vulnerabilidade aumentada a comportamentos de risco como uso de drogas, sexo sem proteção e dirigir perigosamente (Costa, Jessor, & Turbin, 2007; Peuker, Fogaça, & Bizarro, 2006).

Além dos resultados apresentados, pode-se concluir que a realização de um estudo piloto contribui consideravelmente para o aprendizado e aperfeiçoamento da metodologia utilizada na pesquisa. Temas que requerem maior rigor metodológico, como a investigação do viés atencional em fumantes, beneficiam-se deste tipo de estudo à medida que ele possibilita testar, na prática, as técnicas de pesquisa. Assim, é recomendável que este procedimento seja realizado para minimizar as possibilidades de erros por falta de planejamento dos detalhes metodológicos.

CAPÍTULO III

ARTIGO 2: VIÉS ATENCIONAL EM JOVENS FUMANTES

Resumo

Fumantes apresentam viés atencional (VA) para pistas ambientais associadas ao comportamento de fumar. O VA pode eliciar fissura, aumentar pensamentos sobre a droga e diminuir a concentração em tarefas não relacionadas a ela, aumentando a vulnerabilidade à recaída. O objetivo deste estudo foi investigar a presença de VA para pistas associadas ao fumar em jovens fumantes. Participaram 47 fumantes e 50 não fumantes, que responderam aos questionários e realizaram uma tarefa de atenção visual. Na tarefa, o tempo de exposição às imagens relacionadas ou não ao comportamento de fumar foi manipulado de modo que processo atencional foi dividido em orientação inicial, avaliada em tempos de exposição (TE) curtos (≤ 200 ms), e manutenção da atenção, influenciada por variáveis motivacionais e avaliada em TE maiores (≥ 2000 ms). Fumantes apresentaram maior VA para estímulos relacionados ao fumar do que não fumantes, independente do TE. Jovens fumantes já apresentam VA para estímulos relacionados ao fumar, indicando que fumar por poucos anos e com baixo nível de dependência já altera a orientação inicial e a manutenção da atenção para esta classe de estímulos.

Palavras-chave: Viés atencional, tabagismo, *visual probe task*, nicotina .

Abstract

There is evidence that smokers show attentional bias toward smoking cues. Attentional bias can elicit craving, enhance thoughts about drugs and decrease concentration on drug-irrelevant tasks, increasing the vulnerability to relapse. The aim of this paper is to investigate the attentional bias for smoking-related cues in smokers and non smokers. The participants were 47 smokers and 50 non smokers. They did answer the questionnaires and the visual probe task. Attentional process can be divided into two distinct components, that is to say, the initial orienting to smoking-related cues, measured in shorter exposition times (≤ 200 ms) and the maintenance of attention to them, influenced by motivational variables and measured at ≥ 2000 ms. Smokers showed a greater approach bias for smoking-related cues than non smokers, despite ET. Therefore, young smokers already show AB to smoking cues, meaning that smoking even for few years and with low dependence can changes the orientation and the maintenance of attention to this kind of stimuli.

Key words: Attentional bias, tobacco , Visual Probe Task, nicotine.

Introdução

O viés atencional pode ser definido como uma prontidão particular para processar certos estímulos mais do que outros, devido ao valor apetitivo atribuído a eles. De maneira ampla, o viés atencional é uma tendência a focalizar a atenção para uma classe específica de estímulos (Williams, MacLeod & Mathews 1996). Indivíduos afetados por transtornos emocionais como ansiedade, depressão, fobias, transtornos de stress pós-traumático e transtornos alimentares apresentam um aumento da atenção em direção aos eventos relacionados a sua patologia (ver revisão em Williams et al., 1996). Da mesma forma, na dependência química, o viés atencional para pistas associadas ao uso de drogas é referido como tendo um importante papel na transição do uso ocasional à dependência, na fissura e na recaída. De modo geral, usuários tendem a direcionar sua atenção preferencialmente para estímulos do ambiente associados a sua droga de escolha. Ou seja, o viés atencional parece ser compatível com a história individual de uso de droga de cada pessoa (Robinson & Berridge, 1993; 2003; Tiffany, 1990; Ehrman & cols., 2002; Robbins & Ehrman, 2004; Schoenmakers, Wiers, Jones, Bruce, & Jansen, 2007).

No caso dos comportamentos aditivos, teorias da adição propõem que o estímulo associado à droga induz a respostas condicionadas que podem motivar seu consumo. O estímulo relacionado ao uso da droga produz uma variedade de respostas associadas aos seus efeitos, incluindo fissura, excitação e abstinência. Por esta razão, a tendência para direcionar e manter a atenção para esses estímulos, ou viés atencional, pode desempenhar um papel decisivo no uso de drogas e na recaída (Tiffany, 1990; Robinson & Berridge, 1993; 2003). Desta forma, fumantes freqüentes tendem a apresentar viés atencional para estímulos ambientais associados ao comportamento de fumar (Bradley, Mogg, White & Field, 2003; Ehrman et. Al., 2002; Hogarth, Dickinson & Duka, 2003). Com o uso repetido do cigarro, pistas relacionadas aos efeitos desta droga tornam-se salientes. Devido às propriedades reforçadoras destes estímulos, eles atraem a atenção do fumante, aumentam a intensidade do desejo de fumar e estimulam o consumo repetido do tabaco.

O viés atencional para pistas associadas ao comportamento de fumar desempenha importante papel para que um fumante ocasional adquira o hábito e passe a fumante inicial e, posteriormente, torne-se dependente, com desejo persistente de fumar (Robbins & Ehrman, 2004; Schoenmakers et al., 2007; Williams et al., 1996). Algumas teorias sustentam que respostas que seguem a exposição às pistas devem-se ao condicionamento clássico. A teoria do incentivo-sensitização, de Robinson e Berridge (1993), postula que as drogas alteram os sistemas cerebrais relacionados à recompensa que servem de mediadores da saliência do incentivo. Consequentemente, estes circuitos neurais tornam-se

hipersensíveis para os efeitos específicos da droga e estímulos associados a ela. Um estímulo inicialmente neutro torna-se um incentivo saliente, atraente e desejado, destacando-se dentre muitos estímulos do ambiente aos quais o usuário de drogas poderia dirigir a atenção. Este fenômeno foi chamado de saliência do incentivo. A capacidade de focalizar a atenção em atividades não relacionadas à droga fica prejudicada, favorecendo a transição do uso ocasional à dependência ou à recaída quando na abstinência da droga. A teoria do incentivo-sensitização propõe que, embora as relações entre drogas e pistas sejam aprendidas, o que contribui de fato para a transição do uso ocasional para a dependência de drogas é o impacto motivacional destas pistas, ou seja, sua habilidade para mobilizar sistemas cerebrais relacionados à motivação (Robinson & Berridge, 1993; 2003).

Uma visão teórica alternativa sobre o comportamento aditivo, proposta por Tiffany (1990), é a teoria do processamento automático, que também enfatiza a capacidade do estímulo relacionado à droga chamar atenção do usuário em detrimento de outros estímulos do meio. Neste modelo, derivado da teoria do processamento da informação, o autor propõe que o comportamento de busca da droga é determinado por um processo automático. Com o uso repetido da droga, os estímulos relacionados a ela (ex.: imagens, sons, odores) passam a integrar uma rede associativa armazenada na memória. Quando o usuário é exposto a estes estímulos, esquemas de ação são ativados, desencadeando um forte desejo e a necessidade de consumir a droga (Johnsen, Laberg, Cox, Vaksdal, & Hugdahl, 1994; Lubman, Peters, Mogg, Bradley, & Deakin, 2000; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001). Mais recentemente, tem sido sugerido que o incentivo e o hábito podem desempenhar diferentes papéis na aquisição e manutenção da dependência de drogas, dependendo da severidade do uso de substâncias (Di Chiara, 2000).

Durante os estágios iniciais do aprendizado sobre o uso da droga e as pistas ambientais, fatores de aprendizagem relacionados ao incentivo controlam primariamente a resposta operante. Depois de uma resposta operante ter sido aprendida e desempenhada repetidamente, o comportamento é emitido automaticamente após o estímulo antecedente (Mogg, Field, & Bradley, 2005). Por exemplo, Di Chiara (2000) considera que o comportamento de fumar, nos estágios iniciais da dependência, é controlado essencialmente por um processo de aprendizado relacionado ao incentivo. Como resultado da liberação de dopamina, pistas associadas ao fumar adquirem propriedades motivacionais. Com o tempo, o comportamento de fumar passa a ser determinado por repostas baseadas no hábito aprendido. Portanto, em fumantes com maiores níveis de dependência, o comportamento de fumar é provavelmente um hábito que é iniciado automaticamente, eliciado pelo estímulo associado à droga, sem a presença de um processo

de motivação-incentivo. Já em fumantes menos experientes, a motivação para o uso teria um papel maior (Di Chiara, 2000). Diante disso, um dos objetivos deste estudo é testar esta hipótese de que no início do uso do cigarro o viés atencional é mais pronunciado e depois que fumante se torna experiente o viés tende a diminuir.

Um dos principais métodos de investigação do viés atencional é a *Visual Probe Task* (Ehrman et al., 2002). Nesta tarefa, um par de estímulos (figuras ou palavras) é apresentado lado a lado, de forma simultânea, na tela de um computador. Em seguida, um dos estímulos é imediatamente substituído por uma seta. Os participantes são orientados a indicar o mais rapidamente possível a direção para a qual a seta aponta (para cima ou para baixo). A latência das respostas serve como um indicador de atenção visual para o estímulo apresentado (Townshend & Duka, 2001). Ou seja, tempos de reação menores quando a seta substitui uma classe particular de estímulos indica viés na atenção para esta classe. Este paradigma foi primeiramente empregado para avaliar o viés atencional em populações clínicas.

Atualmente, a *Visual Probe Task* tem sido amplamente utilizada em investigações sobre os comportamentos aditivos (Robbins & Ehrman, 2004). O viés atencional para estímulos relacionados à droga já foi observado, através desta tarefa, em dependentes de opiáceos (Lubman & cols., 2000), em fumantes (Ehrman & cols., 2002) e em bebedores frequentes (Townshend & Duka, 2001; Field, Mogg, Zatteler, & Bradley, 2004b). De forma geral, usuários de drogas apresentam tempos de reação menores quando a seta substitui estímulos relacionados à sua droga de escolha, do que quando a seta reaparece no lugar de estímulos neutros. Mogg, Bradley, Field e De Houwer (2003) examinaram o movimento dos olhos de fumantes enquanto eles executavam a tarefa de atenção visual. Os participantes mantiveram a fixação do olhar em direção às pistas associadas ao fumar por períodos mais longos do que para pistas controle. Além disso, constatou-se que o viés atencional estava associado à fissura (Mogg et al., 2003) e que este poderia ser potencializado por estados de privação de nicotina (Field, Mogg, & Bradley, 2004a). Estas evidências corroboram tanto a teoria do incentivo-sensitização de Robinson e Berridge (1993) quanto o modelo teórico do processamento cognitivo automático proposto por Tiffany (1990). Estes dois modelos teóricos salientam a capacidade do estímulo relacionado à droga se destacar e chamar a atenção do usuário em detrimento de outros estímulos do meio.

Contudo, muitos pesquisadores que investigam o viés atencional nos comportamentos aditivos tendem a ignorar importantes distinções que têm sido feitas entre os mecanismos envolvidos na orientação inicial da atenção e na manutenção da atenção.

Acredita-se que subsistemas neurais separados estejam envolvidos nestas diferentes operações cognitivas. A manutenção da atenção é provavelmente mais influenciada por variáveis motivacionais do que a orientação inicial da atenção (Field et al., 2004a). A orientação inicial é um processo relativamente rápido, que pode ser avaliado quando a duração da exposição dos estímulos apresentados for curta (100-200 ms). Quando os estímulos são apresentados com uma duração maior (2000 ms) um viés na manutenção da atenção é mais esperado. A maior parte dos resultados da literatura que utiliza a *Visual Probe Task* tem sido obtida com apresentações de estímulos rápidos (500 ms ou menos), que refletem reações relativas à orientação inicial da atenção. Entretanto, alguns estudos têm demonstrado efeitos usando durações maiores de estímulos, de 1000 ms ou mais, que requerem a manutenção da atenção voluntária para o estímulo emocionalmente relevante (Robbins & Ehrman, 2004).

O tipo de mudança atencional capturada pela *Visual Probe Task* possui dois componentes: a mudança inicial na atenção para o estímulo de interesse e, posteriormente, a manutenção da atenção. Estudos com fumantes revelaram que o viés atencional pode operar durante todo o processo cognitivo da atenção (Ehrman et al., 2002; Field et al., 2004a). Estes achados contrariam a predição de DiChiara (2000), que sugeriu que nos estágios iniciais o comportamento de fumar, é controlado essencialmente por um processo de aprendizado relacionado ao incentivo, enquanto em estágios posteriores este comportamento passa a ser um hábito iniciado automaticamente (Di Chiara, 2000).

Existe, portanto, uma questão teórica importante sobre de que forma o comportamento de fumar começa a modificar a atenção, ou seja, qual o estágio do processo atencional é afetado no uso do cigarro. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar a presença de viés atencional para pistas associadas ao fumar em fumantes e não fumantes jovens, avaliando tanto o processo de atenção inicial como mantida, utilizando a *Visual Probe Task*. Com o intuito de testar a visão integrada incentivo-hábito, foi objetivo também avaliar se o viés atencional seria maior em fumantes frequentes ou em fumantes infrequentes. Além disso, buscou-se avaliar agradabilidade e relevância das imagens, investigar a fissura antes e depois da tarefa de atenção, avaliar o nível de dependência dos fumantes e investigar situações associadas ao comportamento de fumar.

O interesse no viés atencional justifica-se porque ele está relacionado com o processo da aprendizagem e da habituação do uso da droga (Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001). Na dependência e na recaída, muitos fumantes referem um comportamento automatizado, sem intenção, no qual evitar o consumo frente ao estímulo provocador torna-se extremamente difícil (Tiffany, 1990).

Desta forma, o estudo do viés atencional pode contribuir para o aperfeiçoamento de habilidades de enfrentamento orientadas para abstinência (Robbins & Ehrman, 2004). Na abordagem da terapia de *Beck* para abuso de substâncias os pacientes são instruídos a adotar novas atitudes em relação ao uso de drogas. O viés atencional pode distrair indivíduos do uso de tais estratégias cognitivas, especialmente em situações de risco (Robbins & Ehrman, 2004).

O estudo do viés atencional para pistas relacionadas ao cigarro oferece a possibilidade de elucidar os mecanismos cognitivos envolvidos na fissura, na transição do uso ocasional para a dependência e na recaída (Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001). A atenção para eventos relacionados ao cigarro pode gerar a expectativa do futuro reforço propiciado por esta droga e, com isso, motivar comportamentos de busca (Hogarth, Dicknson, & Duka, 2003).

Método

Participantes

Foram recrutados para participar deste estudo 102 jovens, alunos de universidades públicas (83%; $n = 81$) e privadas (17%; $n = 16$) de Porto Alegre. Para fins de análise foram computados 97 participantes, visto que 5 estudantes do grupo de fumantes foram excluídos por sugerirem dependência de outras drogas. Os universitários eram provenientes de diversos cursos, sendo que a maioria cursava psicologia (39%; $n = 38$), enfermagem (11%; $n = 11$) e contabilidade (9%; $n = 9$). Destes, 47 eram fumantes (sendo 36 mulheres), com média de idade 23 anos ($dp=2,82$); e 50 não fumantes (sendo 37 mulheres), com média de idade 21 anos ($dp=2,93$). Foram considerados não fumantes aqueles que reportaram nunca terem fumado regularmente e fumantes os que reportaram consumo de mais de um cigarro por dia. Conforme o número de cigarros consumidos por dia, os fumantes foram classificados como frequentes (os que reportaram consumo de mais de 10 cigarros por dia); ou infrequentes (que reportaram consumo de menos de 10 cigarros por dia) (Field, Mogg & Bradley, 2006). Como critério adicional de inclusão foi considerado acuidade visual normal ou corrigida. Os critérios de exclusão foram dependência de outras drogas, patologias psiquiátricas e utilização de fármacos com ação no sistema nervoso central.

Instrumentos

Ficha com dados sócio-demográficos

A ficha de dados sócio-demográficos (anexo B) foi utilizada para caracterizar a amostra em relação à idade, estado civil, renda mensal e aspectos gerais de saúde.

Questionário sobre o comportamento de fumar

Este questionário (anexo F) foi criado para obter informações sobre o histórico do consumo do cigarro e os diferentes padrões de uso; como o tempo e a frequência do uso e os diferentes contextos que incitam mais vontade de fumar. O questionário foi baseado na Escala de Motivos para Fumar (*The Modified Reasons for Smoking Scale*) desenvolvida e validada na versão francesa e inglesa por Berlin, Singleton & Pedarriosse (2003); e nas questões do Questionário de Conseqüências do Fumar (*Smoking Consequences Questionnaire*) criado e validado na Espanha por Cepeda-Benito & Reig-Ferrer (2004).

Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND)

Este questionário (anexo D) foi utilizado para avaliar a severidade da dependência da nicotina. Foi desenvolvido por Heatherton, Kozlowski, Frecker e Fagerström (1991) como uma revisão do original Fagerström Tolerance Questionnaire (FTQ; Fagerström, 1978). Contém seis itens, sendo que quatro variam o escore de zero a um, e dois variam escore de zero a três, podendo somar uma pontuação máxima de dez pontos. Escores totais entre três e quatro indicam baixo nível de dependência, escore igual a cinco indica nível moderado e escores maiores do que seis indicam alta dependência de nicotina. Neste estudo, escores até quatro foram considerados baixa dependência e escores maiores ou iguais a cinco, dependência alta.

Teste de Triagem do Envolvimento com Álcool, Tabaco e outras Substâncias

Este instrumento (anexo E) foi utilizado como critério de exclusão para dependência de outras drogas além do tabaco. Foi traduzido do original *Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test* (ASSIST) e validado no Brasil por Henrique, De Micheli, Lacerda, Lacerda e Formigoni (2004). O questionário contém oito questões sobre o uso de nove classes de substâncias psicoativas (tabaco, álcool, maconha, cocaína, estimulantes, sedativos, inalantes, alucinógenos e opiáceos). Cada resposta corresponde a um escore, que varia de 0 a 4, sendo que a soma pode variar de 0 a 20. A faixa de escore global de 0 a 3 é indicativa de uso ocasional, de 4 a 15 é indicativa de abuso e maior ou igual a 16, de dependência.

Tarefa de Atenção Visual

A *Visual Probe Task* é uma tarefa experimental de atenção realizada no computador, originalmente desenvolvida por McLeod et al.(1986). É constituída por 12 (doze) imagens relacionadas ao comportamento de fumar (ex. mão segurando um isqueiro aceso); 12 (doze) imagens controle sem nenhuma pista relacionada ao fumar, mas usando o mesmo contexto das relacionadas (ex: mão segurando uma vela acesa); e outros 12 (doze) pares de imagens neutras (ex: uma cadeira e uma pá de lixo). As imagens são fotografias digitais coloridas, que obedeceram a critérios de resolução padrão (tamanho, formato, cor) e foram selecionadas dentre 63 imagens por sua relevância para o comportamento de fumar ou que provocavam mais a vontade de fumar a partir de teste de concordância entre juízes leigos fumantes e juízes especialistas, ou seja, terapeutas especialistas em dependência química. As imagens neutras foram obtidas a partir de um banco internacional padronizado de figuras coloridas, o *International Affective Picture System* (IAPS), do Center for the Study of Emotion and Attention (CSEA – NIMH) validado por Lang, Bradley e Cuthbert (1999).

A tarefa foi apresentada em um monitor de computador e as respostas foram dadas através de dois botões (seta para cima, seta para baixo) do teclado padrão. O *software E-prime* foi utilizado para controlar o tempo de exposição das imagens e registrar as respostas (tempos de reação). A medida do viés atencional foi calculada subtraindo a média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens relacionadas ao cigarro da média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens controle (Média TRcontrole - Média TRcigarro). Resultados positivos indicam viés atencional para imagens relacionadas ao cigarro, pois significa que o tempo de reação foi menor para este tipo de estímulo. Na *Visual Probe Task*, quanto menor o tempo de reação, maior o viés.

Procedimentos

A tarefa de Atenção Visual foi realizada no Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento (LPNeC), situado no Instituto de Psicologia da UFRGS. Após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo A), os participantes responderam aos questionários e à tarefa no computador, em ordem alternada. Este estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS (CEP-PSICO), registro de nº 25000.089325/2006-58, protocolo nº 46/2008. Foram respeitadas as normas estabelecidas para a realização de pesquisa com seres humanos pelo Conselho Federal de Psicologia – Resolução n.º 016/2000 e pelo Conselho Nacional de Saúde (1996) – Resolução n.º 196/96. Tanto os

procedimentos da pesquisa quanto a divulgação dos resultados foram realizados garantindo sigilo e proteção aos dados dos participantes.

Os procedimentos experimentais foram semelhantes aos propostos por Field et al. (2004b). Para realizar a tarefa experimental, os participantes sentaram a uma distância de um metro do monitor. Após lerem as instruções, responderam à pergunta: “Quanto forte está sua vontade de fumar agora?” através de uma escala de zero (nenhuma) a nove (extremamente), no teclado padrão. Cada tentativa iniciava por uma cruz centralizada na tela (ponto de fixação), mostrada por 500 milissegundos (ms). Esta cruz era substituída por pares de imagens apresentadas lado a lado. Imediatamente após a apresentação dos pares de imagens, uma seta para cima ou para baixo era exibida no local de uma das duas imagens que formava o par, ficando exposta até a resposta do participante. Este era instruído a pressionar uma das duas setas no teclado do computador (seta para cima ou para baixo). Os pares de imagens eram apresentados em três blocos de diferentes tempos de exposição ao estímulo (TE), sendo o primeiro de 200ms, o segundo de 500ms e o terceiro de 2000ms. Entre cada bloco de imagens (TE 200ms, TE 500ms e TE 2000ms) havia um intervalo fixo de 3000ms, denominado intervalo entre tentativas (IT). Durante a tarefa principal, cada uma das 12 fotografias relacionadas ao fumar e das 12 não relacionadas ao fumar, que formaram os pares, foram apresentadas quatro vezes em cada TE: do lado esquerdo do monitor substituindo a seta para cima e a seta para baixo, e do lado direito do monitor substituindo a seta para cima e a seta para baixo. O indicador (seta para cima ou para baixo) aparecia no local tanto das imagens relacionadas ao fumar como das imagens não relacionadas ao fumar, com frequência igual e com a mesma quantidade de apresentação da seta para cima e da seta para baixo. Esta ficava exposta na tela até que o participante emitisse a resposta correta. As doze imagens adicionais neutras eram apresentadas aos pares após cada vez que o participante pressionasse a seta emitindo a resposta correta, em todos TE (200ms, 500ms e 2000ms). O objetivo da apresentação destas imagens era sinalizar o final de cada tentativa e minimizar a influência de um par de imagens relacionadas/não relacionadas ao fumar sobre o par de imagens da tentativa seguinte. A ordem de apresentação das imagens dentro dos blocos foi randomizada para cada voluntário. Eram concedidas dez tentativas práticas, a título de treino, para que o participante pudesse entender o funcionamento da tarefa. As imagens utilizadas nestas tentativas não pertenciam ao conjunto de 12 pares utilizados na tarefa.

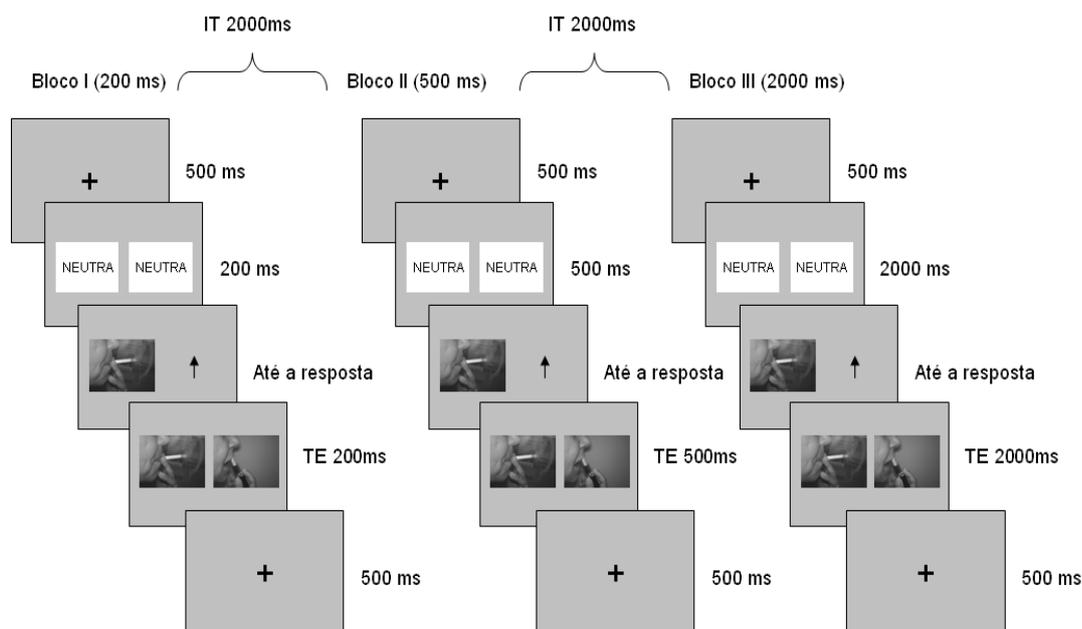


Figura 1. Esquema ilustrativo tarefa experimental *Visual Probe Task*. O tamanho dos estímulos (seta, cruz e imagens) foi alterado para fins ilustrativos.

Depois da tarefa de atenção visual, os participantes responderam através da escala de zero a nove, o nível atual de sua vontade de fumar, como descrito anteriormente. Eles também avaliaram o grau de agradabilidade que as imagens incitavam e a relevância destas imagens para seu próprio comportamento de fumar. A escala de avaliação de agradabilidade se estendia de -3 (muito desagradável) até +3 (muito agradável) e era referente a todas as imagens. A avaliação de relevância se estendia de -3 (nem um pouco relevante) até +3 (extremamente relevante) e se referia somente às 12 imagens relacionadas ao comportamento de fumar.

Os questionários foram administrados em sessões individuais, em ordem randomizada e devidamente armazenados em envelopes codificados, a fim de garantir o sigilo e a confidencialidade dos dados.

Análise dos dados

Os dados foram submetidos aos procedimentos de estatística descritiva para avaliar as variáveis estudadas em termos de distribuição de frequências, médias, escores e desvio padrão. Foi também empregado o teste Qui-quadrado para investigar viés atencional entre homens e mulheres. O cálculo do viés atencional é uma subtração simples da média do tempo de reação de quando a seta substitui as imagens relacionadas ao cigarro da média do tempo de reação de quando a seta substitui as imagens controle ($Média TR_{controle} - Média TR_{cigarro}$). Resultados positivos indicam viés atencional para imagens relacionadas ao

cigarro. Foi empregada a análise de variância de dois fatores para medidas repetidas (General Linear Model) para investigar o viés atencional entre homens e mulheres; o viés atencional entre os grupos (fumantes e não fumantes); a fissura inicial e final entre os grupos; e a avaliação de agradabilidade das imagens relacionadas e não relacionadas ao cigarro entre os grupos. Foi empregada a análise de variância one way para comparar a idade entre os grupos; para investigar a relevância das imagens relacionadas ao cigarro para a vontade de fumar entre os grupos; e para investigar a diferença de fissura antes e depois de realizar a tarefa de atenção visual entre os grupos. Foi empregada, ainda, uma análise de variância de três fatores para medidas repetidas comparando os grupos em relação ao tempo de reação para responder à seta quando esta foi substituída por imagens relacionadas e não relacionadas ao cigarro nos três tempos de exposição. Por último, foi empregado um teste t para comparar as médias dos tempos de reação das dez primeiras tentativas com as dez últimas tentativas de cada grupo em cada bloco (200ms, 500ms e 2000ms), e para comparar as médias do viés atencional das dez primeiras tentativas com as dez últimas tentativas do grupo de fumantes em cada bloco (200ms, 500ms e 2000ms). Em todas as análises foi adotado o nível de significância de 5%.

Resultados

Características dos grupos

Os grupos (fumante e não fumante) não diferiram significativamente em relação a sexo, pois o Teste Qui-Quadrado mostrou não haver relação entre sexo e ser fumante. Da mesma forma, não houve relação entre gênero e viés atencional, pois a ANOVA mostrou não haver diferença no viés atencional de homens e mulheres. Porém, a ANOVA realizada com os fatores “idade” e “grupos” revelou que o fator idade foi fonte significativa de variância ($F(1, 95) = 7,4, p < 0,05$), sendo o grupo de fumantes mais velho ($m = 23$ anos) do que o grupo de não fumantes ($m = 21$ anos).

No grupo de fumantes, a média de idade do início do uso de cigarro foi aos 16 anos ($dp = 3,13$) e o tempo médio de consumo foi de 2 anos e meio ($dp = 0,92$). O tipo de cigarro que a maioria relatou fumar foi o normal (55%; $n = 26$), seguido do mentolado (24%; $n = 11$) e do *light* (21%; $n = 10$). Em relação ao número de cigarros consumidos por dia, 36% ($n = 17$) foram considerados fumantes frequentes, pois referiram consumo superior a 10 cigarros por dia; e 64% ($n = 30$) foram considerados fumantes infrequentes, referindo consumo inferior a 10 cigarros por dia. Entre todos os fumantes, a maioria (53%; $n = 25$) já havia tentado parar de fumar pelo menos uma vez.

Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND)

O nível de dependência de nicotina dos participantes deste estudo foi predominantemente baixo (76%; $n = 35$), sendo que a média da pontuação dos fumantes no Fagerström foi de 2,22 pontos ($dp = 0,40$). Todos os fumantes infrequentes ($n = 30$) mostraram nível baixo de dependência de nicotina. Por outro lado, a maioria dos fumantes frequentes evidenciou nível alto de dependência de nicotina ($n = 12$), visto que apenas cinco pontuaram nível de dependência baixo.

Questionário sobre o comportamento de fumar

Através do questionário sobre o comportamento de fumar, os participantes responderam quais situações de sua rotina estavam associadas ao comportamento de fumar. Ingerir bebida alcoólica foi referido por 98% ($n = 46$) dos fumantes, seguida de situações de estresse e encontros sociais (96%; $n = 45$). As demais situações associadas ao consumo de cigarro foram tomar café (79%; $n = 37$); após as refeições (76%; $n = 36$); fazer uma pausa no trabalho e freqüentar a faculdade (70%; $n = 33$); ler (36%; $n = 17$); dirigir (34%; $n = 16$); assistir televisão (23%; $n = 11$); e caminhar pela manhã (6%; $n = 3$).

Teste de Triagem do Envolvimento com Álcool, Tabaco e outras Substâncias

Este teste foi utilizado como critério de exclusão e 5 participantes do grupo de fumantes obtiveram escore global de superior a 18, indicando dependência de outras drogas. Dos 5 excluídos, 2 sugeriram dependência de álcool, 2 de maconha e 1 de álcool e maconha.

Visual Probe Task

Viés atencional

O cálculo simples do viés atencional evidenciou que os fumantes mostraram viés atencional para pistas relacionadas ao comportamento de fumar ($m = 8,41ms$; $dp = 65,11$), enquanto os não fumantes não mostraram este viés ($m = -13,07ms$; $dp = 61,56$). Esta diferença do viés atencional entre fumantes e não fumantes foi significativa ($F(1, 95) = 4,33$, $p < 0,05$), como evidenciou o efeito principal de grupo na ANOVA de dois fatores para medidas repetidas, que comparou o viés atencional nos diferentes TEs entre os grupos. Este efeito foi igual em todos os TEs.

A mesma análise foi feita considerando-se os grupos não fumante e fumante, sendo este último subdividido em frequentes e infrequentes. Não houve diferença entre os grupos ou entre os TEs ou interação entre estes fatores. O mesmo resultado foi encontrado quando

outros critérios foram usados para definir os grupos de fumantes, como tempo de uso do cigarro (menos de 2 anos; 2 a 5 anos; 5 a 10 anos; mais de 10 anos), níveis de dependência de nicotina (baixo, alto) e quantidade de cigarros consumidos por dia.

Tempo de reação

Foi feita uma análise de variância de três fatores para medidas repetidas comparando os grupos em relação ao tempo de reação para responder à seta quando esta foi substituída por imagens relacionadas e não relacionadas ao cigarro (primeiro fator *within-subject*) nos três TE. Observou-se um efeito principal do TE ($F(2,190) = 10,41$, $p < 0,001$), pois na média, todos os participantes responderam com um TR menor (cerca de 40 ms mais rápido) no tempo 500 ms. Não houve efeito principal do tipo de imagem ou do grupo, embora o TR dos fumantes tenha sido um pouco maior, mas não o suficiente para diferir dos não fumantes.

Entretanto o TR dos grupos diferiu dependendo do tipo de imagem. Os fumantes responderam mais rapidamente quando a seta substituiu imagens relacionadas ao cigarro, e os não fumantes responderam mais rapidamente quando a seta substituiu imagens não relacionadas ao cigarro, independente do TE (grupo x tipo de imagem $F(1,95) = 4,33$, $p < 0,05$). Não houve interação entre os fatores grupo, tempo de exposição e tipo de imagem.

A mesma análise foi feita considerando-se os grupos não fumante e fumante, sendo este último subdividido em frequentes e infrequentes. O efeito principal do TE se manteve, mas outros fatores e interações não foram significativos.

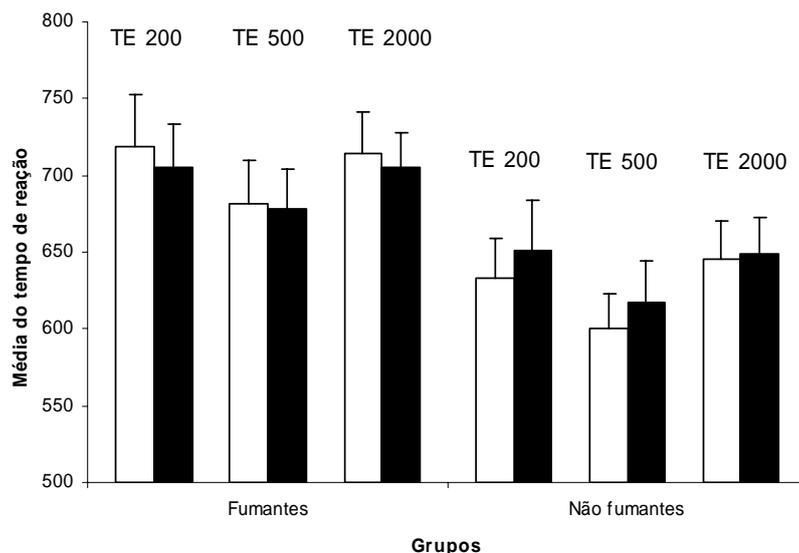


Figura 2: Média (erro padrão da média nas barras de erro) do tempo de reação dos grupos (fumantes e não fumantes) quando a seta substituiu imagens relacionadas ■ e não relacionadas □ ao cigarro nos três TE (tempos de exposição 200, 500 e 2000).

Agradabilidade

Foi feita uma análise de variância de dois fatores comparando os grupos (fumante e não fumante) em relação à agradabilidade das imagens relacionadas e não relacionadas ao cigarro. Observou-se um efeito principal do tipo de imagem ($F(1,94) = 83,7, p < 0,001$), pois as imagens não relacionadas ao cigarro foram avaliadas como agradáveis (escores positivos, $m = 1,03$) do que as imagens relacionadas ao cigarro, que foram avaliadas como desagradáveis (escores negativos, $m = -0,7$). Observou-se, também, um efeito principal de grupo ($F(1,94) = 17,47, p < 0,001$) dependendo do tipo de imagem, e interação entre tipo de imagem e grupo $F(1,94) = 10,37, p < 0,05$), pois os fumantes avaliaram as imagens relacionadas ao cigarro como mais agradáveis do que os não fumantes.

A mesma análise foi feita considerando-se os grupos não fumante e fumante, sendo este último subdividido em frequentes e infrequentes. O efeito principal do tipo de imagem se manteve ($F(1,93) = 51,7, p < 0,001$), bem como a interação entre tipo de imagem e grupo $F(2,93) = 5,31, p < 0,05$). Da mesma forma, houve efeito principal de grupo ($F(2,93) = 8,77, p < 0,001$) dependendo do tipo de imagem, sendo que tanto os fumantes frequentes quanto os infrequentes avaliaram as imagens relacionadas ao cigarro como mais agradáveis do que os não fumantes. Apesar dos fumantes frequentes terem avaliado as imagens relacionadas ao cigarro como mais agradáveis do que os fumantes infrequentes, a diferença entre estes dois grupos não foi significativa.

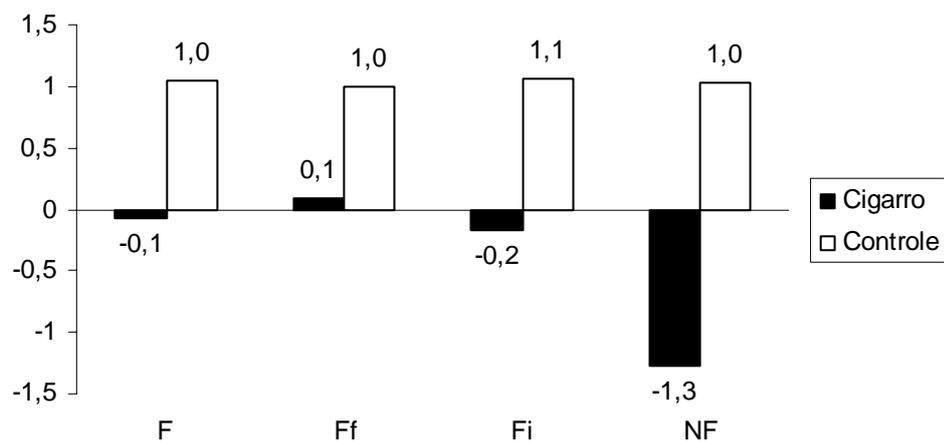


Figura 3. Média da avaliação de agradabilidade das imagens relacionadas e não relacionadas ao cigarro (cigarro e controle) entre os grupos de fumantes (F), não fumantes (NF) e os subgrupos de fumantes frequentes (Ff) e infrequentes (Fi).

Relevância

Foi realizada uma ANOVA oneway para comparar os grupos de fumantes e não fumantes quando à relevância das imagens relacionadas ao cigarro para a vontade de fumar. Os fumantes apresentaram média de relevância maior ($m = -0,06$; $dp = 1,78$) do que os não fumantes ($m = -1,48$; $dp = 1,79$) ($F(1, 93) = 14,86$, $p < 0,05$) (ver Tabela 19, p. 100).

Para comparar os grupos de fumantes frequentes, fumantes infrequentes e não fumantes quanto à relevância das imagens relacionadas ao cigarro para a vontade de fumar, foi realizada uma ANOVA oneway. Houve diferença significativa entre os grupos ($F(2, 92) = 8,00$, $p < 0,05$), sendo que os fumantes frequentes e infrequentes apresentaram média de relevância para as imagens relacionadas maior do que os não fumantes; mas entre os mesmos a diferença não foi significativa .

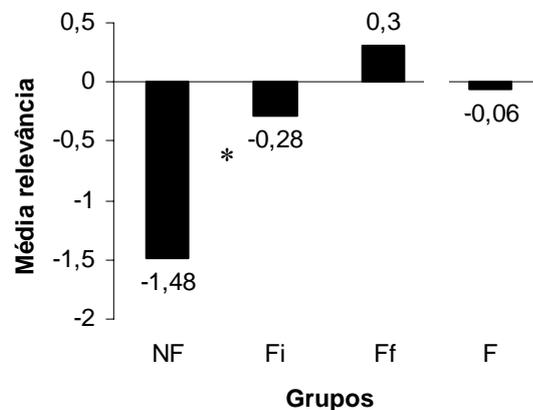


Figura 4. Relevância imagens cigarro para fumantes frequentes (Ff), infrequentes (Fi) e não fumantes (NF).

Fissura

Em uma Análise de Variância para medidas repetidas foram comparados os grupos em relação ao fator fissura (inicial e final). Observou-se um efeito principal de grupo, em que fumantes ($m=2,16$, $dp = 3,24$) apresentaram uma fissura maior do que não fumantes ($m=1,46$, $dp = 1,73$) ($F(1,94)=8,74$, $p<0,05$). Houve efeito principal de fissura, sendo que a fissura final ($m=1,67$, $dp=2,13$) foi maior que a inicial ($m=1,47$, $dp=1,94$). Entretanto, não houve interação entre os dois fatores.

Quando o valor atribuído pelos participantes à fissura inicial foi subtraído do valor da fissura final, não houve diferença entre fumantes e não fumantes de acordo com uma ANOVA one way.

Foi utilizado o teste t pareado para comparar a fissura inicial e final nos grupos de não fumantes e fumantes, e também nos grupos de fumantes frequentes e infrequentes. Não houve diferença na fissura no início e no fim da tarefa de atenção visual em nenhum dos grupos.

Habituação e fadiga

Para investigar efeito de fadiga, foi realizado um Teste t para comparar as médias dos Tempos de Reação das dez primeiras tentativas com as dez últimas tentativas de cada grupo em cada bloco (200ms, 500ms e 2000ms). No grupo de não fumantes houve diferença entre as médias no TE 200ms ($t = 3,9$, $p < 0,05$), sendo que a média das dez últimas tentativas foi significativamente menor ($m = 614$ ms) do que a média as dez primeiras ($m = 687$ ms). Já nos TE 500 e 2000ms não houve diferença significativa ($p > 0,05$).

Da mesma forma no grupo de fumantes houve diferença entre as médias no TE 200ms ($t = 2,1$, $p < 0,05$), sendo que a média das dez últimas tentativas foi significativamente menor ($m = 693$ ms) do que a média as dez primeiras ($m = 740$ ms). Também não houve diferença significativa nos TE 500 e 2000ms ($p > 0,05$).

Por último, para investigar efeito de habituação, foi realizado um Teste T para comparar as médias do Viés Atencional das dez primeiras tentativas com as dez últimas tentativas do grupo de fumantes em cada bloco (200ms, 500ms e 2000ms). Os resultados mostraram não haver diferença significativa entre as médias do Viés Atencional tanto no grupo de fumantes frequentes como no grupo de fumantes infrequentes ($p > 0,05$).

Discussão

Os resultados do presente estudo indicam que a *Visual Probe Task* é uma tarefa sensível para detectar viés atencional em fumantes. O principal achado desta pesquisa foi que fumantes apresentaram viés atencional significativamente maior para imagens relacionadas ao comportamento de fumar em comparação aos não fumantes, que não apresentaram este viés. Estes dados corroboram a literatura específica da área que afirma que usuários de drogas apresentam viés cognitivo para pistas associadas a sua droga de escolha e que fumantes tendem a alocar sua atenção preferencialmente para estímulos associados ao cigarro em detrimento de outros estímulos do meio (Bradley, Mogg, Wright, & Field, 2003; Field & Cox, 2008; Ehrman et al., 2002; Lubman et al., 2000). Os não fumantes, por sua vez, evidenciaram certo comportamento de esquiva em relação às imagens relacionadas ao cigarro. Pode-se pensar que tal resposta esteja relacionada às

políticas de controle ao tabagismo do governo brasileiro, que incluem a utilização de imagens desagradáveis em maços de cigarro (resolução 104, ANVISA, 2001). O conjunto destas políticas pode provocar uma espécie de aversão ao cigarro e aos estímulos ambientais relacionados a ele.

Corroborando a presença de viés atencional para imagens relacionadas ao cigarro, os resultados das análises diretas dos três tempos de reação mostraram que os fumantes responderam mais rapidamente quando a seta substituiu imagens relacionadas ao cigarro, e os não fumantes responderam mais rapidamente quando a seta substituiu imagens não relacionadas ao cigarro, independente do tempo de exposição. Porém, todos os participantes responderam com um tempo de reação menor no tempo de exposição 500 ms. Este efeito de tempo de exposição pode ter ocorrido devido ao treino, pois este era o segundo bloco e os participantes recém haviam sido expostos à um bloco muito rápido (200ms). Neste primeiro bloco os participantes praticaram e diminuíram o tempo de reação no decorrer do mesmo. Já no tempo de exposição 2000ms, além de ter sido o último bloco, o ritmo de exposição da tarefa foi quatro vezes mais lento, o que pode ter contribuído para aumentar novamente o tempo de reação dos participantes. O fato da tarefa ter sido apresentada em uma seqüência fixa de três blocos pode ser uma limitação deste estudo, à medida que cada bloco pode ter influenciado nos subseqüentes. Contudo, os procedimentos experimentais foram semelhantes aos propostos por Field et al. (2004b) que incluiu os três blocos com o intuito de avaliar todo o processo atencional e não apenas a atenção inicial (bloco de 200ms) ou a atenção mantida (bloco de 2000ms) de maneira isolada.

Outros dois aspectos, além da investigação do viés atencional em fumantes e não fumantes, foram objeto deste estudo. O primeiro consistiu em detectar em qual processo da atenção, inicial ou mantida, ocorreria o viés. O segundo, avaliar se o viés atencional para pistas associadas ao cigarro seria maior em fumantes frequentes ou em fumantes infrequentes. Em relação ao processo atencional não houve efeito principal de tempo na análise do viés destes dois grupos, pois os fumantes apresentaram maior viés atencional para as imagens relacionadas ao cigarro, independente do tempo de exposição.

No entanto, estudos com fumantes revelaram que o viés pode operar durante todo o processo cognitivo da atenção (Ehrman et al., 2002; Field et al., 2004b). A pesquisa realizada por Bradley et al. (2003) encontrou diferença significativa no viés em fumantes para imagens relacionadas ao comportamento de fumar no tempo de exposição 2000ms; mas não entre fumantes e não fumantes no tempo de exposição de 500ms. Confirmando estes achados, Bradley, Field, Healy e Mogg (2008) encontraram diferença significativa no viés do grupo de fumantes também no tempo de exposição 2000ms, mas não no 200ms;

quando comparados a não fumantes. O presente estudo obteve resultados consistentes com os achados de Bradley, Field, Mogg e De Houwer (2004) que encontraram viés atencional significativamente maior no grupo de fumantes comparado ao de não fumantes, mas não houve efeito de tempo de exposição. Assim, como os resultados de estudos sobre viés em fumantes são contraditórios no que se refere ao tempo de exposição das imagens, pode-se pensar que, diferente de outras dependências químicas, para o cigarro não importa o tempo de exposição para que haja viés atencional. Ou seja, em fumantes, o tempo de exposição ao estímulo na *Visual Probe Task* pode não ser um fator crítico para a demonstração do viés atencional.

No que se refere ao viés nos fumantes frequentes e infrequentes, Di Chiara (2000) propôs que nos estágios iniciais da dependência, as pistas associadas ao fumar adquirem maiores propriedades motivacionais e, num estágio posterior, num nível de dependência maior, o comportamento de fumar seria determinado por respostas baseadas no hábito aprendido (Di Chiara, 2000). Em outras palavras, quando se está aprendendo um novo comportamento, há uma forte tendência de que o foco da atenção esteja em estímulos do ambiente relacionados àquele comportamento mais do que em outros. Ao contrário, depois que o novo comportamento já foi incorporado no repertório e o hábito passou a ser considerado instalado, a tendência é que os estímulos do ambiente relacionados ao comportamento adquirido já não chamem mais tanto a atenção (Lopes, Peuker & Bizarro, 2008). Di Chiara considera que os fumantes infrequentes estão mais atentos às pistas ambientais relacionadas ao comportamento de fumar, pois fazem parte da aprendizagem do novo comportamento. Por outro lado, os fumantes frequentes provavelmente não estejam mais tão atentos aos estímulos relacionados ao cigarro, pois à medida que este comportamento já foi aprendido e está instalado o hábito, ele passa a ser mais automatizado, isto é, necessita menos recursos conscientes como por exemplo a atenção focada. Desta forma, seria de se esperar que fumantes infrequentes apresentassem maior viés atencional para pistas associadas ao comportamento de fumar em comparação aos fumantes frequentes. Para investigar esta hipótese, este estudo também analisou o viés atencional subdividindo o grupo de fumantes em frequentes e infrequentes. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa no viés atencional entre estes dois grupos. Por isso, este estudo não confirmou a visão integrada incentivo-hábito de que os efeitos do incentivo sobre a atenção estariam fortalecidos em fumantes infrequentes.

Por outro lado, a teoria do incentivo-sensitização postula que as drogas alteram os sistemas cerebrais relacionados à recompensa tornando-os hipersensíveis aos efeitos específicos da droga e aos estímulos associados a ela (Robbinson & Berridge, 1993; 2003).

Com o aumento da severidade da adição, as drogas adquirem maiores propriedades motivacionais, tornando-se mais salientes. Logo, para esta teoria, fumantes frequentes deveriam apresentar maior viés atencional do que fumantes infrequentes, o que ocorreu, embora não de forma significativa, no presente estudo. Isto não significa que as pistas associadas ao fumar não são importantes para os fumantes, pelo contrário. Mais grave ainda, significa que tanto nos que estão adquirindo o hábito de fumar quanto nos fumantes frequentes, o viés para pistas associadas ao comportamento de fumar está presente; contribuindo para a transição do uso ocasional à dependência, para o aumento da fissura e para a recaída.

No que concerne à relação entre o viés atencional e os índices de dependência de nicotina, alguns estudos sugerem que o viés atencional é maior em fumantes mais frequentes e dependentes (Zack, Belsito, Scher, Eissenberg, & Corrigan, 2001; Mogg & Bradley, 2002), confirmando a teoria do incentivo-sensitização. De forma oposta, outros estudos mostraram que fumantes com nível de dependência de nicotina mais baixos mostraram maior viés para pistas associadas ao comportamento de fumar nos tempos de exposição maiores (2000ms), ou seja, que avaliam a atenção mantida (Mogg et al., 2005), confirmando a visão de Di Chiara. Neste estudo o critério de divisão dos fumantes em frequentes e infrequentes foi baseado na quantidade de cigarros consumidos por dia (Field et al., 2006), considerando que a repetição constante do comportamento é o que determina sua automaticidade. Contudo, sabe-se que o tempo de uso e o nível de dependência também estão envolvidos na transição do uso ocasional a um padrão mais compulsivo de uso da droga. Por isso, foram feitas análises do viés atencional também usando estes dois critérios. As ANOVAs realizadas revelaram que os fatores “tempo que fuma” e “nível de dependência de nicotina” não foram fontes significativas de variância. Pode-se pensar que o critério de quantidade de cigarros por dia seja mais sensível do que o critério do tempo de uso e do nível de dependência de nicotina porque os dois últimos possuem uma variabilidade maior devido aos diferentes padrões de consumo do cigarro. Um fumante, por exemplo, pode usar o cigarro há dez anos mas somente em finais de semana ou em festas e encontros sociais; enquanto outro pode fumar há dois anos diariamente. Da mesma forma um fumante que usa cigarro há três meses pode apresentar um nível alto de dependência de nicotina, enquanto outro que fuma há três anos apresentar nível baixo. Estas variações no comportamento dos fumantes sinalizam necessidade de que os programas de tratamento estejam cada vez mais individualizados e menos massificados.

No que se refere à agradabilidade das imagens, um estudo investigou se as propriedades afetivas das imagens relacionadas ao cigarro influenciavam o viés atencional

em fumantes. Para tanto, os participantes avaliaram imagens agradáveis e desagradáveis relacionadas ao comportamento de fumar. Os resultados mostraram que os fumantes avaliaram tanto as imagens agradáveis como as desagradáveis relacionadas ao cigarro mais positivamente do que os não fumantes, sugerindo que o viés é primariamente uma função da relevância da droga mais do que as propriedades afetivas das pistas relacionadas a elas (Bradley et al., 2008). No presente estudo, os resultados da avaliação de agradabilidade e relevância das imagens são dados que reforçam a presença do viés atencional em fumantes. De modo geral, os fumantes avaliaram as imagens relacionadas ao cigarro como mais agradáveis do que os não fumantes. Além disso, os fumantes referiram que as imagens relacionadas ao cigarro eram relevantes para sua vontade de fumar. Em relação à fissura, a tarefa teve um efeito pequeno, embora significativo, na indução da vontade de fumar dos dois grupos. Conforme o esperado, os fumantes tiveram maior fissura que os não fumantes, mas a magnitude da vontade de fumar foi muito pequena (média inferior a 3 numa escala de 0 a 9). Da mesma forma, não houve correlação entre viés atencional e fissura ou viés atencional e nível de dependências de nicotina. Isso pode ter ocorrido porque os fumantes não estavam privados antes da realização da tarefa e também porque a média do escore do nível de dependência de nicotina foi baixo ($m = 2,2$). Desta forma, a relação da fissura com o viés atencional deve ser mais bem explorada, pois alguns estudos encontraram correlação positiva entre fissura e viés atencional (Field et al., 2004a, 2006; Waters & Feyerabend, 2000), mas outros não replicaram estes resultados (Munafò et al., 2003).

Um dado adicional preocupante obtido neste estudo foi em relação ao perfil dos fumantes. A idade média de início do consumo do cigarro foi bastante precoce (16 anos) e o ambiente da faculdade foi referido como uma situação que estimula a vontade de fumar. Como já era esperado, as situações de rotina mais relacionadas com o comportamento de fumar foram ingerir bebida alcoólica, situações de estresse e encontros sociais. O fato de a maioria fumar há menos de três anos e consumir menos de 10 cigarros por dia e ainda sim mostrar viés para pistas associadas ao cigarro é um alerta para os profissionais de saúde que trabalham em prevenção e tratamento de tabagismo.

Em suma, o viés atencional para estímulos relacionados à droga envolve processos cognitivos básicos que seriam necessários para o aperfeiçoamento de habilidades direcionadas à abstinência. Contudo, o estudo do viés atencional em fumantes ainda é incipiente e está relacionado com variáveis de características individuais e diferentes padrões de consumo que dificultam conclusões mais precisas. Os resultados ainda contraditórios das pesquisas sobre este tema instigam os pesquisadores a buscarem

maneiras de controlar as variáveis intervenientes e chegarem a conclusões mais consistentes, contribuindo para ao avanço no tratamento do tabagismo.

Conclusões

A literatura sobre viés atencional e comportamento aditivo é convergente na ideia de que usuários de droga tendem a focar sua atenção em estímulos associados a sua droga de escolha; neste caso, o cigarro. A divergência está na relação entre o viés nos diferentes processos da atenção e o nível de dependência de nicotina. No presente estudo o viés ocorreu no grupo total de fumantes independente do tempo de exposição. Este achado confirma dados da literatura de que em fumantes o viés pode operar durante todo o processo cognitivo da atenção, desde a inicial, considerada mais automática, até a mantida, considerada mais influenciável por variáveis motivacionais.

Este estudo considerou fumantes infrequentes aqueles que faziam consumo inferior a dez cigarros por dia e frequentes os que faziam consumo superior. Este critério foi estabelecido por Field et al (2006) considerando que o número de vezes que a pessoa executa determinado comportamento é o que determina se o hábito já está estabelecido. Neste caso, o número de cigarros por dia foi o que definiu se os fumantes estavam aprendendo ou se já estavam habituados a fumar. Contudo, uma limitação deste estudo foi que o número de fumantes infrequentes ($n = 30$) foi superior ao número de fumantes frequentes ($n = 17$), pois o ideal seria que não houvesse esta diferença entre os grupos. Por outro lado, quando se usou o critério de nível de dependência de nicotina para separar os grupos e analisar o viés, também não foi encontrada diferença significativa de viés entre os fumantes com baixo e alto nível de dependência de nicotina. Isto pode ter ocorrido porque, embora todos os fumantes infrequentes tenham demonstrado baixo nível de dependência de nicotina, apenas 70% dos fumantes frequentes apresentaram alto nível de dependência de nicotina. Desta forma, o FTND pode não ser o instrumento mais adequado para classificar se o fumante é frequente ou infrequente. A questão é que existem muitas lacunas na definição de dependência, pois o momento de transição do comportamento de uso ocasional para a aquisição do hábito é subjetivo e influenciado por características individuais. Seria válido investigar em estudos posteriores quais aspectos determinam a dependência e a automaticidade do comportamento de fumar, isto é, de que forma o comportamento de fumar começa a modificar a atenção.

Em relação ao nível de dependência de nicotina, esta parece ser apenas uma das variáveis relacionadas ao viés atencional. Existem evidências de que a quantidade e a frequência do uso de substâncias psicoativas são diretamente proporcionais ao viés

atencional. Todavia, no caso dos fumantes, os resultados não têm sido homogêneos, o que sugere que o comportamento de fumar pode ser distinto de outros comportamentos aditivos. Sendo assim, a inconsistência nos resultados dos estudos anteriores sinaliza a necessidade de pesquisas futuras dirigidas ao exame da relação entre a magnitude do viés atencional para pistas associadas à droga e a quantidade, frequência do uso e nível de dependência de nicotina.

Por fim, a avaliação do viés atencional pode ser um preditor útil para a motivação do uso de drogas, disposição para tentar abstinência ou da probabilidade de recaída após o tratamento. Em relação ao tratamento, o estudo do viés atencional pode contribuir com o desenvolvimento de estratégias para minimizar o impacto do viés atencional na transição do uso ocasional para a dependência, na fissura e na recaída. Assim, ciente da gravidade do problema do tabagismo e do quanto do estudo do viés atencional pode contribuir para medidas de prevenção e tratamento, pesquisas que auxiliem a descobrir mecanismos subjacentes ao viés devem ser desenvolvidas.

CAPÍTULO IV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de estudar o viés atencional para pistas associadas ao comportamento de fumar surgiu de uma necessidade de compreender os mecanismos envolvidos no uso desta droga, no intuito de contribuir para o desenvolvimento de intervenções clínicas mais efetivas no tratamento do tabagismo. A Organização Mundial de Saúde alerta que o tabagismo é a principal causa evitável de morte. Além disso, o uso do cigarro pode ocasionar diversos malefícios à saúde, tais como: câncer, enfisema, infarto do miocárdio, bronquite crônica, sinusite e derrame cerebral (Bordin, Figlie, & Laranjeira, 2004; Laranjeira, 2007). É, portanto, urgente a compreensão dos aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais associados ao fumar. Diante das graves consequências para a saúde pública causadas por esta dependência, a revisão teórica apresentada no artigo 1 e os dados empíricos obtidos no artigo 2 trazem importantes contribuições.

No artigo 1 buscou-se contextualizar o viés atencional referindo seu conceito e seus principais métodos de investigação. Foi exposto um panorama de pesquisas recentes sobre o papel do viés atencional no comportamento dos fumantes. A partir da revisão da literatura percebeu-se que, apesar da necessidade evidente de que estudos sobre o tema sejam mais desenvolvidos, existem pesquisadores interessados em estudá-lo, principalmente fora do Brasil. Ainda no artigo 1, identificaram-se lacunas teóricas e metodológicas no estudo dos mecanismos subjacentes ao viés atencional. A partir disso, sugeriram-se estudos que controlassem nível de dependência de nicotina, fissura, tempo do hábito, quantidade de consumo e automaticidade do comportamento de fumar.

O artigo 2 (Capítulo III) procurou encontrar, através de um estudo empírico, respostas para algumas das questões levantadas no artigo 1. Confirmou-se a presença do viés atencional em fumantes para pistas associadas ao comportamento de fumar. Mas aspectos como a relação do viés com o nível de dependência de nicotina e o momento em que o hábito se estabelece e o comportamento passa a ser considerado automatizado, ainda carecem de estudos para que as lacunas identificadas na revisão teórica sejam preenchidas.

O estudo-piloto teve como principal objetivo ajustar o método de pesquisa de forma a manter o rigor investigativo. Após a realização deste estudo, aspectos metodológicos como o questionário sobre o comportamento de fumar e o *software* que calculava o tempo de exposição das imagens e o tempo de reação dos participantes na *Visual Probe Task* foram aperfeiçoados, contribuindo para a fidedignidade dos achados empíricos.

A literatura internacional sobre comportamentos aditivos é consistente em afirmar a presença do viés atencional para estímulos associados a sua droga de escolha. No entanto, pesquisas recentes sobre o papel do viés no comportamento dos fumantes têm mostrado que esta dependência tem peculiaridades distintas das demais. A literatura nacional não refere muitos estudos do viés atencional em fumantes, visto que este ainda é um tema novo, com muitos aspectos a serem explorados.

O desafio para futuros estudos é investigar os mecanismos subjacentes ao viés atencional e, principalmente, as especificidades do comportamento de fumar. Características individuais envolvidas nesta dependência dificultam os pesquisadores a fazerem previsões que possam ser generalizáveis. Estudos comparando o viés atencional com dados clínicos podem oferecer benefícios e novas perspectivas para o tratamento do tabagismo.

REFERÊNCIAS

- Almeida, A. & Mussi, F. (2006). Tabagismo: conhecimentos, atitudes, hábitos e grau de dependência de jovens fumantes em Salvador. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 40 (4), 456-463.
- Andrade, A., Bernardo, A., Viegas, C., Ferreira, D., Gomes, T. & Sales, M. (2006). Prevalência e características do tabagismo em jovens da Universidade de Brasília. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 32, 8-23.
- Berlin, I., Singleton E.G., Pedarriosse, A.M., et al. (2003). The Modified Reasons for Smoking Scale: factorial structure, gender effects and relationship with nicotine dependence and smoking cessation in French smokers. *Addiction* 98,1575-1583.
- Bordin, S., Figlie, N. B., & Laranjeira, R. (2004). *Aconselhamento em dependência química*. São Paulo: Rocca.
- Bradley, B. P., Field, M., Healy, H., & Mogg, K. (2008) Do the affective properties of smoking-related cues influence attentional and approach biases in cigarette smokers? *Journal of Psychopharmacology*, 22, 737-745.
- 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, 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.
- BRASIL. Resolução nº 104, de 31 de maio de 2001. *Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)*. Brasília, DF. Disponível em:<<http://www.anvisa.gov.br>>.
- Carlini, E.A., Galduróz, J., Silva, A., Noto, A., Fonseca, A., Carlini, C., et al. (2006). II Levantamento Domiciliar sobre o uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil: Estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país: São Paulo: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas - UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo.
- Cepeda-Benito, A. & Reig-Ferrer, A. (2004). Development of a Brief Questionnaire of Smoking Urges-Spanish. *Psychological Assessment*, 16 (4), 402-407.
- Costa, F., Jessor, R.& Turbin, M. (2007). College student involvement in cigarette smoking: The role of psychosocial and behavioral protection and risk. *Nicotine and tobacco Research*, 9 (2), 213-224.

- Di Chiara, G. (2000). Role of dopamine in behavioral actions of nicotine related to addiction. *European Journal of Psychopharmacology*, 392, 295-314.
- Duka, T., Sahakian, B. & Turner, D. (2002). Experimental Psychology and Research into Brain Science, Addiction and Drugs. Recuperado em 04 setembro, 2008, de <http://www.foresight.gov.uk>.
- Ehrman, R., Robbins, S., Bromwell, M., Lankford, M., Monterosso, J.R. & O'Brien, C.P. (2002). Comparing attentional bias to smoking cues in current smokers, former smokers, and non-smokers using a dot-probe task. *Drug and Alcohol Dependence*, 67, 185-191.
- Everitt, B., Dickinson, A. & Robbins, T. (2001). The neuropsychological basis of addictive behavior. *Brains Research Review*, 36, 129-138.
- 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.
- Field, M., Mogg, K. & Bradley, B.P. (2006). Automaticity of smoking behavior: The relationship between dual-task performance, daily cigarette intake and subjective nicotine effects. *Journal of Psychopharmacology*, 20 (6), 799-805.
- Field, M., Mogg, K. & Bradley, B.P. (2004a). Eye movements to smoking cues: effects of nicotine deprivation. *Psychopharmacology*, 173, 116-123.
- Field, M., Mogg, K., Zatteler, J. & Bradley, B.P. (2004b). Attentional biases for alcohol cues in heavy and light social drinkers: The roles of initial orienting and maintained attention. *Psychopharmacology*, 176, 88-93.
- Fraga, S., Ramos, E. & Barros, H. (2006). Uso de tabaco por estudantes adolescentes portugueses e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, 40 (4), 620-626.
- Halty, L., Hütner, M., Netto, I., Fenker, T., Pasqualini, T., Lempek, B., Santos, A. & Muniz, A. (2002). Pesquisa sobre tabagismo entre médicos de RioGrande, RS: prevalência e perfil fumante. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 29 (2), 77-83.
- Heatherston, T.F., Kozlowski, L.T., Frecker, R.C. & Fagerström, K.O. (1991). The Fagerström test for nicotine dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86, 1119-1127.
- Henrique, I.F.S, De Micheli, D., Lacerda, R.B., Lacerda, L.A. & Formigoni, M.L.S. (2004). Validação da versão brasileira do teste de triagem do envolvimento do álcool, cigarro e outras substâncias (ASSIST). *Revista da Associação Médica Brasileira*, 50, 199-206.

- Hogarth, L.C., Dickinson, A. & Duka, T. (2003). Discriminative stimuli that control instrumental tobacco-seeking by human smokers also command selective attention. *Psychopharmacology*, *168*, 435-445.
- Johnsen, H.B., Laberg, C.J., Cox, M.W., Vaksdal, A. & Hugdahl, K. (1994). Alcoholic Subjects' attentional bias in the processing of alcohol-related words. *Psychology of Addictive Behaviors*, *8*, 111-115.
- Lang, P.J., Bradley, M.M. & Cuthbert, B.N. (1999). International affective picture system (IAPS): Instruction manual and affective ratings. NIMH Center for the Study of Emotion and Attention.
- Laranjeira, R., Pinsky, I. & Caetano, R.. (2007). I Levantamento nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira. Brasília: SENAD-Secretaria Nacional Antidrogas.
- Lopes, F.M.; Peuker, A.C. & Bizarro, L.A. (2008). Viés atencional em fumantes. *Psico*, *39* (3), 280-288.
- Lubman, D.I., Peters, L. A., Mogg, K., Bradley, B.P. & Deakin, J.F. (2000). Attentional bias for drug cues in opiate dependence. *Psychological Medicine*, *30*, 169-175.
- Malcon, M., Menezes, A., Chatkin, M. (2003). Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. *Revista de Saúde Pública*, *37*, 1-7.
- Malcon, M., Menezes, A., Maia, M., Chatkin, M., Victora, C. (2003). Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes na América do Sul: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Panamericana de Salud Pública*, *13* (4), 222-228.
- McLeod, C., Mathews, A. & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, *95*, 15-20.
- Mogg, K. & Bradley, B.P. (2002). Selective processing of smoking-related cues in smokers: manipulation of deprivation level and comparison of three measures of processing bias. *Journal of Psychopharmacology*, *16*, 385-392.
- Moog, K., Bradley, B.P., Field, M. & De Houwer, J. (2003). Eye movements to smoking related pictures in smokers: relationship between attentional biases and implicit and explicit measures of stimulus valence. *Addiction*, *98*, 825-836.
- Moog, K., Field, M. & Bradley, B.P. (2005). Attentional and approach biases for smoking cues in smokers: an investigation of competing views of addiction. *Psychopharmacology*, *180*, 333-341.
- Munafò, M., Mogg, K., Roberts, S., Bradley, B.P. & Murphy, M. (2003). Selective processing of smoking related cues in current smokers, ex-smokers and never-smokers on the modified Stroop task. *Journal of Psychopharmacology*, *17*, 310-316.

- Organização Pan-Americana da Saúde (2005) Prevenção de doenças crônicas: um investimento vital. Brasília: Organização Mundial da Saúde.
- Pasqualotto, A., Pasqualotto, G., Santos, R., Segat, F., Guillande, S., Benvegnú, L. (2002). Relação entre o adolescente e o tabaco: estudo de fatores sócio-demográficos de escolares em Santa Maria, RS. *Pediatria*, 24, 11-16.
- Peuker, A., Fogaça, J., Bizarro, L. (2006). Expectativas e beber problemático entre Universitários. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22, 195-202.
- Robbins, S. & Ehrman, R. (2004). The Role of Attentional Bias in Substance Abuse. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3, 243-260.
- Robinson, T. E. & Berridge, K. C. (2003). *Addiction. Annual Reviews Psychology*, 54, 25-53.
- Robinson, T. E. & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews*, 18, 247-291.
- Rondina, R., Gorayeb, R., Botelho, C., Silva, A. (2005) Um estudo comparativo entre características de Personalidade de Universitários fumantes, ex-fumantes e não-fumantes. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 27, 140-150.
- Schoenmakers, T., Wiers, R., Jones, B., Bruce, G. & Jansen, A. (2007). Attentional re-training decreases attentional bias in heavy drinkers without generalization. *Addiction*, 102, 399-405.
- Tiffany, S. (1990). A cognitive model of drug urges and drug-use behavior: Role of automatic and non-automatic processes. *Psychological Review*, 97, 147-168.
- Townshend, J. M. & Duka. (2001). Attentional bias with alcohol cues: Differences between heavy and occasional social drinkers. *Psychopharmacology*, 157, 67-74.
- Waters, A.J. & Feyerabend, C. (2000). Determinants and effects of attentional bias in smokers. *Psychology of Addictive Behaviors*, 14, 111-120.
- Waters, A.J., Shiffman, S., Bradley, B.P. & Mogg, K. (2003). Attentional shifts to smoking cues in smokers. *Addiction*, 98, 1409-1417.
- West, R. (2005). Defining and assessing nicotine dependence in humans. In Novartis Foundation (Eds). *Understanding nicotine and tobacco addiction* (pp. 36-52). Chichester: Wiley.
- Williams, M., McLeod, C., Mathews, A. (1996) The emotional Stroop Task and Psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120, 3-24.
- Zack, M., Belsito, L., Scher, R., Eissenberg, T. & Corrigan, W.A. (2001). Effects of abstinence and smoking on information processing in adolescent smokers. *Psychopharmacology*, 153, 249-257.

Zanini, R., Moraes, A., Trindade, A., Riboldi, J., Medeiros, L. (2006). Prevalência e fatores associados ao consumo de cigarros entre estudantes de escolas estaduais de ensino médio de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2002. *Caderno Saúde Pública*, 22 (9), 1619-1627.

ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido

Antes de optar em participar deste estudo, é necessário que você saiba mais sobre ele. O objetivo desta pesquisa é entender melhor a relação entre atenção e o hábito de fumar. Este estudo poderá ser útil para o tratamento do tabagismo.

Caso concorde em participar, você responderá perguntas sobre seu comportamento de fumar e seu humor. Além disso, você fará uma tarefa de atenção no computador. O tempo previsto para sua participação é de 30 minutos. Não existem riscos físicos em participar desta pesquisa, porém, se alguma pergunta lhe causar constrangimento ou desconforto, sinta-se à vontade para não responder. A qualquer momento você poderá desistir do estudo sem fornecer motivo para tal, sem que isto lhe acarrete qualquer prejuízo ou penalização. Caso você deseje ou necessite atendimento psicológico, o pesquisador encaminhará à Clínica da UFRGS ou a outro serviço de psicoterapia. 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, Neurociências e Comportamento.

Eu, _____ Fone: _____ E-mail _____
(Nome por extenso do participante)

Concordo totalmente e, de forma voluntária, em fazer parte deste estudo. Recebi explicações sobre o objetivo desta pesquisa, dos procedimentos envolvidos, dos riscos em participar e de que forma eu devo contribuir. Autorizo que as informações sejam utilizadas confidencialmente pela equipe de pesquisa, assim como poderão ser divulgadas em anonimato (o participante não será identificado).

Este estudo foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS (CEP-PSICO), registro de nº 25000.089325/2006-58, protocolo nº 08/028. Para esclarecimentos sobre esta pesquisa ou quanto a seus direitos, você deverá contatar a Psicóloga Lisiane Bizarro, pesquisadora responsável por este estudo, no telefone: (51) 33085363 ou na Rua Ramiro Barcelos, 2600, em Porto Alegre.

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

Ass: _____
Assinatura do participante

Ass: _____
Assinatura do pesquisador

ANEXO B – Ficha de dados sócio-demográficos

Protocolo nº: _____ Data de aplicação: ___ / ___ / ___ Entrevistador: _____

Nome (opcional): _____ Fone de contato: _____

Dados sócio-demográficos:

Sexo: () M () F

Data de nascimento: ___ / ___ / _____

Idade: ___ anos

Naturalidade: _____

Raça: _____

Estado civil: _____

Filhos: _____

Curso / Faculdade: _____

Universidade: () pública () privada

Semestre que está cursando: _____

Está trabalhando atualmente? () Sim () Não

Renda Mensal: () Menor que 1 salário mínimo

() Entre 1 e 5 salários mínimos

() Entre 5 e 10 salários mínimos

() Entre 10 e 15 salários mínimos

() Acima de 15 salários mínimos

Condições de saúde:

Você faz uso de alguma medicação? () Sim () Não Qual? _____

Você já recebeu diagnóstico médico de alguma das seguintes doenças ou problemas?

A) Doenças neurológicas (lesão cerebral, epilepsia)..... () Sim () Não

B) Doença de Parkinson.....() Sim () Não

C) Doenças psiquiátricas.....() Sim () Não

D) Doenças cardíacas..... () Sim () Não

E) Dificuldade de audição..... () Sim () Não

F) Dificuldade motora.....() Sim () Não

G) Dificuldade de visão.....() Sim () Não

Você usa lentes corretivas? () Sim () Não Grau? _____

Você já realizou alguma cirurgia? () Sim () Não Qual? _____

Você é fumante? () Sim () Não

ANEXO C - Questionário sobre o comportamento de fumar - PILOTO

- 1) Com que idade você começou a fumar? _____
- 2) Há quanto tempo você fuma?
 Menos de 2 anos 2 a 5 anos 5 a 10 anos Mais de 10 anos
- 3) Quantos cigarros você costuma fumar?
 MAIS de 10/dia MENOS de 10/dia MAIS de 7/semana MENOS de 7/semana
- 4) Que tipo de cigarro você costuma fumar? Light Normal Mentolado
- 5) Você já tentou parar de fumar? Sim Não Quantas vezes? _____

6) As situações abaixo lhe causam vontade de fumar? Marque SIM ou NÃO

- Trânsito / Dirigir Sim Não
- Café Sim Não
- Bebida alcoólica Sim Não
- Situação de estresse Sim Não
- Assisitir TV Sim Não
- Final de uma refeição Sim Não
- Encontros sociais / Festas Sim Não
- Faculdade Sim Não
- Caminhar pela manhã Sim Não
- Ler Sim Não
- Fazer uma pausa no trabalho Sim Não

7) Questões sobre seu hábito de fumar. Marque um X sobre o SIM ou sobre o NÃO

- | | | |
|---|-----|-----|
| O número de cigarros que você fuma por dia tem aumentado com o passar do tempo? | SIM | NÃO |
| Você fuma mais e com maior frequência do que gostaria? | SIM | NÃO |
| Você tem certas rotinas para fumar e isto consome muito do seu tempo? | SIM | NÃO |
| Os cigarros afetam a maneira como você leva sua vida diária? | SIM | NÃO |
| Quando você está tenso(a) ou estressado(a), um cigarro lhe acalma? | SIM | NÃO |
| Após fumar um cigarro, você se sente com mais energia? | SIM | NÃO |
| Após fumar um cigarro, você se sente mais bem humorado? | SIM | NÃO |
| Segurar um cigarro na mão agrada você? | SIM | NÃO |
| Você gosta do sabor do cigarro? | SIM | NÃO |
| Você gosta do cheiro do cigarro? | SIM | NÃO |
| Você gosta de sentir a fumaça entrando por sua boca? | SIM | NÃO |
| Quando você está fumando, se sente mais sociável e descontraído(a)? | SIM | NÃO |
| Quando você está chateado ou triste, o cigarro lhe ajuda a melhorar? | SIM | NÃO |
| Quando você não tem nada para fazer, fumar ajuda a passar o tempo? | SIM | NÃO |
| Quando você está se sentindo só, o cigarro serve de companhia? | SIM | NÃO |
| Após fumar um cigarro, sua vontade de fumar fica saciada? | SIM | NÃO |
| O cigarro ajuda você a se concentrar e ficar alerta? | SIM | NÃO |
| Você fuma porque se sente desconfortável quando não fuma? | SIM | NÃO |
| Você usa o cigarro para ajudar a manter o peso baixo? | SIM | NÃO |
| Você se preocupa com os riscos do tabagismo? | SIM | NÃO |

ANEXO D – Fagerström Test for Nicotine Dependence

Tabagista? () Sim () Não

1- Quanto tempo depois de acordar, você fuma o seu primeiro cigarro?

Após 60 minutos (0)

31-60 minutos (1)

6-30 minutos (2)

Nos primeiros 5 minutos (3)

2- Você encontra dificuldades em evitar o fumar em lugares onde é proibido, como por exemplo: igrejas, local de trabalho, cinemas, shoppings, etc.?

Não (0)

Sim (1)

3- Qual é o cigarro mais difícil de largar ou de não fumar?

Qualquer um (0)

O primeiro da manhã (1)

4- Quantos cigarros você fuma por dia?

10 ou menos (0)

11 a 20 (1)

21 a 30 (2)

31 ou mais (3)

5- Você fuma mais frequentemente nas primeiras horas do dia do que durante o resto do dia?

Não (0)

Sim (1)

6- Você fuma mesmo estando doente ao ponto de ficar acamado a maior parte do dia?

Não (0)

Sim (1)

ANEXO E – Teste de Triagem do Envolvimento com Álcool, Tabaco e outras Substâncias (ASSIST)

TESTE DE TRIAGEM DO ENVOLVIMENTO COM ÁLCOOL, TABAÇO E OUTRAS SUBSTÂNCIAS (ASSIST)

Alcohol Smoking and Substance Involvement Screening Test – ASSIST - Teste para triagem do envolvimento com fumo, álcool e outras drogas

1 - Na sua vida, qual (is) dessas substâncias você já usou? (SOMENTE USO NÃO-MÉDICO)	NÃO	SIM
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermutes...)	0	1
c. Maconha (baseado, erva, hashie...)	0	1
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1
f. Inhalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-lolô, tinta, gasolina, éter, longa-perfume, benzina...)	0	1
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dianpax, rohypnol)	0	1
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lirio, cogumelos...)	0	1
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1
j. Outras, Especificar: _____	0	1

2 - Durante os três últimos meses, com que frequência você utilizou essa(s) substância(s) que mencionou? (Primeira droga, depois a segunda droga, etc)	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todo dia
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2	3	4
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermutes...)	0	1	2	3	4
c. Maconha (baseado, erva, hashie...)	0	1	2	3	4
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2	3	4
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2	3	4
f. Inhalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-lolô, tinta, gasolina, éter, longa-perfume, benzina...)	0	1	2	3	4
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dianpax, rohypnol)	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lirio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4

3 - Durante os três últimos meses, com que frequência você teve um forte desejo ou urgência em consumir? (Primeira droga, depois a segunda droga, etc)	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todo dia
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2	3	4
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermutes...)	0	1	2	3	4
c. Maconha (baseado, erva, hashie...)	0	1	2	3	4
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2	3	4
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2	3	4
f. Inhalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-lolô, tinta, gasolina, éter, longa-perfume, benzina...)	0	1	2	3	4
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dianpax, rohypnol)	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lirio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4

4 - Durante os três últimos meses, com que frequência o seu consumo de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc) resultou em problema de saúde, social, legal ou financeiro?	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todo dia
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2	3	4
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermutes...)	0	1	2	3	4
c. Maconha (baseado, erva, hashie...)	0	1	2	3	4
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2	3	4
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2	3	4
f. Inhalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-lolô, tinta, gasolina, éter, longa-perfume, benzina...)	0	1	2	3	4
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dianpax, rohypnol)	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lirio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4

Alcohol Smoking and Substance Involvement Screening Test - ASSIST - Teste para triagem do envolvimento com fumo, álcool e outras drogas

5 - Durante os três últimos meses, com que frequência por causa do seu uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc) você deixou de fazer coisas que eram normalmente esperadas por você?	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todo dia
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2	3	4
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermutes...)	0	1	2	3	4
c. Maconha (baseado, erva, hashie...)	0	1	2	3	4
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2	3	4
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2	3	4
f. Inhalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2	3	4
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, clonax, rohypnol...)	0	1	2	3	4
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-frio, cogumelos...)	0	1	2	3	4
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2	3	4
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2	3	4

6 - Há amigos, parentes ou outra pessoa que tenha demonstrado preocupação com seu uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc)?	NÃO, nunca	SIM, mas não nos últimos 3 meses	SIM, nos últimos 3 meses
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermutes...)	0	1	2
c. Maconha (baseado, erva, hashie...)	0	1	2
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2
f. Inhalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, clonax, rohypnol...)	0	1	2
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-frio, cogumelos...)	0	1	2
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2

7 - Alguma vez você já tentou controlar, diminuir ou parar o uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc)?	NÃO, nunca	SIM, mas não nos últimos 3 meses	SIM, nos últimos 3 meses
a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	0	1	2
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermutes...)	0	1	2
c. Maconha (baseado, erva, hashie...)	0	1	2
d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	0	1	2
e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	0	1	2
f. Inhalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	0	1	2
g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, clonax, rohypnol...)	0	1	2
h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-frio, cogumelos...)	0	1	2
i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	0	1	2
j. Outras, Especificar: _____	0	1	2

8 - Alguma vez você já usou drogas por injeção? (Apenas uso não-médico)	NÃO, nunca	SIM, mas não nos últimos 3 meses	SIM, nos últimos 3 meses
	0	1	2

Escore das questões 2.1 - 2.8

	Uso ocasional	Sugestivo de abuso	Sugestivo de dependência
Tabaco	0-3	4-15	16-20
Álcool	0-3	4-15	16-20
Maconha	0-3	4-15	16-20
Cocaína	0-3	4-15	16-20
Anfetaminas	0-3	4-15	16-20
Inhalantes	0-3	4-15	16-20
Sedativos	0-3	4-15	16-20
Alucinógenos	0-3	4-15	16-20
Opiáceos	0-3	4-15	16-20

ANEXO F - Questionário sobre o comportamento de fumar

Responda o questionário somente se for fumante

- 1) Com que idade você começou a fumar? _____
- 2) Há quanto tempo você fuma?
 Menos de 2 anos 2 a 5 anos 5 a 10 anos Mais de 10 anos
- 3) Quantos cigarros você costuma fumar por dia? MAIS de 10/dia MENOS de 10/dia
- 4) Quantos cigarros você costuma fumar por semana? MAIS de 7 MENOS de 7
- 5) Que tipo de cigarro você costuma fumar? Light Normal Mentolado
- 6) Você já tentou parar de fumar? Sim Não Quantas vezes? _____

7) As situações abaixo lhe causam vontade de fumar? Marque SIM ou NÃO

- Trânsito / Dirigir Sim Não
- Café Sim Não
- Bebida alcoólica Sim Não
- Situação de estresse Sim Não
- Assistir TV Sim Não
- Final de uma refeição Sim Não
- Encontros sociais / Festas Sim Não
- Faculdade Sim Não
- Caminhar pela manhã Sim Não
- Ler Sim Não
- Fazer uma pausa no trabalho Sim Não

8) Questões sobre seu hábito de fumar. Marque um X sobre o SIM ou sobre o NÃO

- | | | |
|---|-----|-----|
| O número de cigarros que você fuma por dia tem aumentado com o passar do tempo? | SIM | NÃO |
| Você fuma mais e com maior frequência do que gostaria? | SIM | NÃO |
| Você tem certas rotinas para fumar e isto consome muito do seu tempo? | SIM | NÃO |
| Os cigarros afetam a maneira como você leva sua vida diária? | SIM | NÃO |
| Quando você está tenso(a) ou estressado(a), um cigarro lhe acalma? | SIM | NÃO |
| Após fumar um cigarro, você se sente com mais energia? | SIM | NÃO |
| Após fumar um cigarro, você se sente mais bem humorado? | SIM | NÃO |
| Segurar um cigarro na mão agrada você? | SIM | NÃO |
| Você gosta do sabor do cigarro? | SIM | NÃO |
| Você gosta do cheiro do cigarro? | SIM | NÃO |
| Você gosta de sentir a fumaça entrando por sua boca? | SIM | NÃO |
| Quando você está fumando, se sente mais sociável e descontraído(a)? | SIM | NÃO |
| Quando você está chateado ou triste, o cigarro lhe ajuda a melhorar? | SIM | NÃO |
| Quando você não tem nada para fazer, fumar ajuda a passar o tempo? | SIM | NÃO |
| Quando você está se sentindo só, o cigarro serve de companhia? | SIM | NÃO |
| Após fumar um cigarro, sua vontade de fumar fica saciada? | SIM | NÃO |
| O cigarro ajuda você a se concentrar e ficar alerta? | SIM | NÃO |
| Você fuma porque se sente desconfortável quando não fuma? | SIM | NÃO |
| Você usa o cigarro para ajudar a manter o peso baixo? | SIM | NÃO |
| Você se preocupa com os riscos do tabagismo? | SIM | NÃO |

ANEXO G – Pares das imagens da *Visual Probe Task*

FOTOS TREINO



FOTOS TAREFA



PAR 1



PAR 2



PAR 3



PAR 4



PAR 5



PAR 6



PAR 7



PAR 8



PAR 9



PAR10



PAR 11



PAR 12

ANEXO H – Análises SPSS

Análise Sexo vs Ser Fumante

Descriptive Statistics

		FUMANTE		
		Não	Sim	Total
Sexo	Feminino	37	36	73
	Masculino	13	11	24
	Total	50	47	97

Chi- Square

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,088 ^a	1	,767		
Continuity Correction ^b	,004	1	,952		
Likelihood Ratio	,088	1	,767		
Fisher's Exact Test				,817	,476
Linear-by-Linear Association	,087	1	,768		
N of Valid Cases	97				

Análise Viés vs Sexo

Within-Subjects Factors

viés	Dependent Variable
1	VIES200
2	VIES500
3	VIES2000

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Sexo	1	Feminino	73
	2	Masculino	24

Descriptive Statistics

	Sexo	Mean	Std. Deviation	N
Média do viés atencional no tempo 200	Feminino	-1,4406	73,88269	73
	Masculino	-6,7031	72,07801	24
	Total	-2,7427	73,10193	97
Média do viés atencional no tempo 500	Feminino	-9,7848	53,17587	73
	Masculino	-1,1858	60,06800	24
	Total	-7,6572	54,76425	97
Média do viés atencional no tempo 2000	Feminino	2,5378	65,99286	73
	Masculino	2,0816	61,76382	24
	Total	2,4249	64,65514	97

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
vies	Sphericity Assumed	2492,161	2	1246,080	,550	,578
	Greenhouse-Geisser	2492,161	1,802	1383,035	,550	,560
	Huynh-Feldt	2492,161	1,854	1344,208	,550	,565
	Lower-bound	2492,161	1,000	2492,161	,550	,460
vies * Sexo	Sphericity Assumed	1789,569	2	894,784	,395	,674
	Greenhouse-Geisser	1789,569	1,802	993,129	,395	,653
	Huynh-Feldt	1789,569	1,854	965,247	,395	,659
	Lower-bound	1789,569	1,000	1789,569	,395	,531
Error(vies)	Sphericity Assumed	430680,339	190	2266,739		
	Greenhouse-Geisser	430680,339	171,185	2515,873		
	Huynh-Feldt	430680,339	176,130	2445,241		
	Lower-bound	430680,339	95,000	4533,477		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	Viés	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
vies	Linear	1471,129	1	1471,129	,488	,486
	Quadratic	1021,032	1	1021,032	,672	,415
vies * Sexo	Linear	208,616	1	208,616	,069	,793
	Quadratic	1580,953	1	1580,953	1,040	,310
Error(vies)	Linear	286241,361	95	3013,067		
	Quadratic	144438,978	95	1520,410		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	1264,948	1	1264,948	,156	,694
Sexo	49,949	1	49,949	,006	,938
Error	769717,205	95	8102,286		

Análise Idade vs Ser Fumante

Descriptive Statistics

Fumante	Mean	N	Std. Deviation
Não	21,26	50	2,933
Sim	22,85	47	2,821
Total	22,03	97	2,974

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Idade * Ser Fumante	Between Groups	(Combined)	61,330	1	61,330	7,398	,008
		Within Groups	787,577	95	8,290		
		Total	848,907	96			

Análise Viés vs Grupos (Fumante/Não Fumante)

General Linear Model

Within-Subjects Factors

VIÉS	Dependent Variable
1	VIES200
2	VIES500
3	VIES2000

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Fumante	0	Não	50
	1	Sim	47

Descriptive Statistics

	Fumante	Mean	Std. Deviation	N
VIES200	Não	-18,3600	70,68934	50
	Sim	13,8715	72,68052	47
	Total	-2,7427	73,10193	97
VIES500	Não	-17,3192	57,59697	50
	Sim	2,6215	50,15832	47
	Total	-7,6572	54,76425	97
VIES2000	Não	-3,5206	56,39743	50
	Sim	8,7500	72,50292	47
	Total	2,4249	64,65514	97

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Sphericity Assumed	4811,070	2	2405,535	1,069	,345
	Greenhouse-Geisser	4811,070	1,815	2651,418	1,069	,340
	Huynh-Feldt	4811,070	1,867	2576,427	1,069	,342
	Lower-bound	4811,070	1,000	4811,070	1,069	,304
VIÉS * GRUPO	Sphericity Assumed	4912,625	2	2456,313	1,092	,338
	Greenhouse-Geisser	4912,625	1,815	2707,386	1,092	,333
	Huynh-Feldt	4912,625	1,867	2630,812	1,092	,335
	Lower-bound	4912,625	1,000	4912,625	1,092	,299
Error (VIÉS)	Sphericity Assumed	427557,283	190	2250,301		
	Greenhouse-Geisser	427557,283	172,380	2480,318		
	Huynh-Feldt	427557,283	177,397	2410,166		
	Lower-bound	427557,283	95,000	4500,603		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	VIÉS	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Linear	1143,969	1	1143,969	,386	,536
	Quadratic	3667,101	1	3667,101	2,387	,126
VIÉS * GRUPO	Linear	4826,411	1	4826,411	1,628	,205
	Quadratic	86,215	1	86,215	,056	,813
Error (VIÉS)	Linear	281623,566	95	2964,459		
	Quadratic	145933,716	95	1536,144		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	1573,080	1	1573,080	,203	,653
GRUPO	33536,836	1	33536,836	4,327	,040
Error	736230,319	95	7749,793		

Análise Viés vs Grupos (Fumante infrequente./Fumante frequente/ Não Fumante)

General Linear Model

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Grupos	0	Não fumante	50
	1	fumante frequente	17
	2	fumante infrequente	30

Descriptive Statistics

	FUMA_GRU	Mean	Std. Deviation	N
VIES200	não fumante	-18,3600	70,68934	50
	fumante frequente	31,4853	78,57162	17
	fumante infrequente	3,8903	68,46951	30
	Total	-2,7427	73,10193	97
VIES500	não fumante	-17,3192	57,59697	50
	fumante frequente	3,2402	64,91568	17
	fumante infrequente	2,2708	40,80842	30
	Total	-7,6572	54,76425	97
VIES2000	não fumante	-3,5206	56,39743	50
	fumante frequente	20,0098	84,48387	17
	fumante infrequente	2,3694	65,45067	30
	Total	2,4249	64,65514	97

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Sphericity Assumed	5274,308	2	2637,154	1,170	,313
	Greenhouse-Geisser	5274,308	1,805	2922,023	1,170	,309
	Huynh-Feldt	5274,308	1,877	2809,368	1,170	,311
	Lower-bound	5274,308	1,000	5274,308	1,170	,282
VIÉS * GRUPOS	Sphericity Assumed	8840,493	4	2210,123	,981	,419
	Greenhouse-Geisser	8840,493	3,610	2448,864	,981	,414
	Huynh-Feldt	8840,493	3,755	2354,451	,981	,416
	Lower-bound	8840,493	2,000	4420,246	,981	,379
Error (VIÉS)	Sphericity Assumed	423629,415	188	2253,348		
	Greenhouse-Geisser	423629,415	169,672	2496,758		
	Huynh-Feldt	423629,415	176,476	2400,499		
	Lower-bound	423629,415	94,000	4506,696		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	FACTOR1	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Linear	15,143	1	15,143	,005	,943
	Quadratic	5259,164	1	5259,164	3,468	,066
VIÉS * GRUPOS	Linear	5364,057	2	2682,028	,897	,411
	Quadratic	3476,436	2	1738,218	1,146	,322
Error (VIÉS)	Linear	281085,920	94	2990,276		
	Quadratic	142543,495	94	1516,420		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	1721,328	1	1721,328	,222	,639
GRUPOS	41258,740	2	20629,370	2,662	,075
Error	728508,415	94	7750,090		

Análise Viés vs Tempo que fuma

General Linear Model

Within-Subjects Factors

VIÉS	Dependent Variable
1	VIES200
2	VIES500
3	VIES2000

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Tempo que fuma	1,00	Menos de 2 anos	5
	2,00	2 a 5 anos	18
	3,00	5 a 10 anos	15
	4,00	Mais de 10 anos	9

Descriptive Statistics

	Tempo que fuma	Mean	Std. Deviation	N
VIES200	Menos de 2 anos	28,0833	73,16205	5
	2 a 5 anos	-13,1597	50,97874	18
	5 a 10 anos	24,6278	93,37390	15
	Mais de 10 anos	42,1111	63,50748	9
	Total	13,8715	72,68052	47
VIES500	Menos de 2 anos	-1,1750	29,84880	5
	2 a 5 anos	3,2801	40,18320	18
	5 a 10 anos	11,7167	55,06438	15
	Mais de 10 anos	-11,7453	69,90022	9
	Total	2,6215	50,15832	47
VIES2000	Menos de 2 anos	-23,9583	49,14093	5
	2 a 5 anos	-1,5417	54,99288	18
	5 a 10 anos	35,5445	90,79889	15
	Mais de 10 anos	2,8472	76,62848	9
	Total	8,7500	72,50292	47

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Sphericity Assumed	8600,262	2	4300,131	1,951	,148
	Greenhouse-Geisser	8600,262	1,778	4835,921	1,951	,154
	Huynh-Feldt	8600,262	1,979	4345,343	1,951	,149
	Lower-bound	8600,262	1,000	8600,262	1,951	,170
VIÉS * TEMPO QUE FUMA	Sphericity Assumed	24628,104	6	4104,684	1,862	,097
	Greenhouse-Geisser	24628,104	5,335	4616,122	1,862	,106
	Huynh-Feldt	24628,104	5,938	4147,841	1,862	,097
	Lower-bound	24628,104	3,000	8209,368	1,862	,150
Error (VIÉS)	Sphericity Assumed	189576,810	86	2204,382		
	Greenhouse-Geisser	189576,810	76,472	2479,044		
	Huynh-Feldt	189576,810	85,105	2227,559		
	Lower-bound	189576,810	43,000	4408,763		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	VIÉS	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Linear	5457,036	1	5457,036	1,866	,179
	Quadratic	3143,226	1	3143,226	2,118	,153
VIÉS * TEMPO QUE FUMA	Linear	15200,518	3	5066,839	1,733	,175
	Quadratic	9427,586	3	3142,529	2,117	,112
Error (VIÉS)	Linear	125752,198	43	2924,470		
	Quadratic	63824,612	43	1484,293		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	7182,666	1	7182,666	,843	,364
TEMPO	19963,681	3	6654,560	,781	,511
Error	366360,846	43	8520,020		

Análise Viés vs Nível de dependência de nicotina

General Linear Model

Within-Subjects Factors

VIÉS	Dependent Variable
1	VIÉS200
2	VIÉS500
3	VIÉS2000

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
DEPENDÊNCIA	0	Baixo	34
	1	Alto	12

Descriptive Statistics

	DEPENDÊNCIA	Mean	Std. Deviation	N
VIÉS200	Baixo	8,2181	67,35402	34
	Alto	32,8333	88,74733	12
	Total	14,6395	73,29055	46
VIÉS500	Baixo	-4,6532	46,45547	34
	Alto	19,5174	58,23058	12
	Total	1,6522	50,26556	46
VIÉS2000	Baixo	,5110	65,14584	34
	Alto	38,5000	86,82120	12
	Total	10,4212	72,38304	46

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Sphericity Assumed	3763,670	2	1881,835	,807	,450
	Greenhouse-Geisser	3763,670	1,708	2203,322	,807	,433
	Huynh-Feldt	3763,670	1,811	2078,614	,807	,439
	Lower-bound	3763,670	1,000	3763,670	,807	,374
VIÉS * DEPENDÊNCIA	Sphericity Assumed	1093,927	2	546,964	,234	,792
	Greenhouse-Geisser	1093,927	1,708	640,405	,234	,757
	Huynh-Feldt	1093,927	1,811	604,158	,234	,770
	Lower-bound	1093,927	1,000	1093,927	,234	,631
Error (VIÉS)	Sphericity Assumed	205323,407	88	2333,221		
	Greenhouse-Geisser	205323,407	75,160	2731,821		
	Huynh-Feldt	205323,407	79,669	2577,199		
	Lower-bound	205323,407	44,000	4666,441		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	FACTOR1	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Linear	18,464	1	18,464	,006	,939
	Quadratic	3745,207	1	3745,207	2,495	,121
VIÉS * DEPENDÊNCIA	Linear	793,197	1	793,197	,251	,619
	Quadratic	300,730	1	300,730	,200	,657
Error (VIÉS)	Linear	139277,754	44	3165,404		
	Quadratic	66045,653	44	1501,038		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	26641,440	1	26641,440	3,234	,079
DEPENDÊNCIA	22262,178	1	22262,178	2,702	,107
Error	362505,158	44	8238,754		

Análise Viés vs Número de cigarros por dia

General Linear Model

Within-Subjects Factors

VIÉS	Dependent Variable
1	VIÉS200
2	VIÉS500
3	VIÉS2000

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Cigarros fuma por dia	1,00	Mais de 10 ao dia	17
	2,00	menos de 10 ao dia	30

Descriptive Statistics

	Cigarros fuma por dia	Mean	Std. Deviation	N
VIÉS200	Mais de 10 ao dia	31,4853	78,57162	17
	menos de 10 ao dia	3,8903	68,46951	30
	Total	13,8715	72,68052	47
VIÉS500	Mais de 10 ao dia	3,2402	64,91568	17
	menos de 10 ao dia	2,2708	40,80842	30
	Total	2,6215	50,15832	47
VIÉS2000	Mais de 10 ao dia	20,0098	84,48387	17
	menos de 10 ao dia	2,3694	65,45067	30
	Total	8,7500	72,50292	47

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Sphericity Assumed	4866,085	2	2433,043	1,041	,357
	Greenhouse-Geisser	4866,085	1,756	2771,582	1,041	,350
	Huynh-Feldt	4866,085	1,862	2613,451	1,041	,353
	Lower-bound	4866,085	1,000	4866,085	1,041	,313
VIÉS * Cigarros fuma por dia	Sphericity Assumed	3927,868	2	1963,934	,841	,435
	Greenhouse-Geisser	3927,868	1,756	2237,200	,841	,422
	Huynh-Feldt	3927,868	1,862	2109,558	,841	,428
	Lower-bound	3927,868	1,000	3927,868	,841	,364
Error (VIÉS)	Sphericity Assumed	210277,046	90	2336,412		
	Greenhouse-Geisser	210277,046	79,007	2661,506		
	Huynh-Feldt	210277,046	83,787	2509,655		
	Lower-bound	210277,046	45,000	4672,823		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	VIÉS	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Linear	916,398	1	916,398	,294	,591
	Quadratic	3949,687	1	3949,687	2,544	,118
VIÉS * Cigarros fuma por dia	Linear	537,646	1	537,646	,172	,680
	Quadratic	3390,221	1	3390,221	2,184	,146
Error (VIÉS)	Linear	140415,069	45	3120,335		
	Quadratic	69861,976	45	1552,488		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	14477,375	1	14477,375	1,721	,196
Cigarros fuma por dia	7721,903	1	7721,903	,918	,343
Error	378602,623	45	8413,392		

Análise Viés vs Tipo de cigarro

General Linear Model

Within-Subjects Factors

VIÉS	Dependent Variable
1	VIES200
2	VIES500
3	VIES2000

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Tipo de cigarro	1,00	Light	10
	2,00	Normal	26
	3,00	Mentolado	11

Descriptive Statistics

	Tipo de cigarro	Mean	Std. Deviation	N
VIES200	Light	10,9125	63,54810	10
	Normal	23,1811	84,87338	26
	Mentolado	-5,4432	44,85087	11
	Total	13,8715	72,68052	47
VIES500	Light	-9,1708	48,19822	10
	Normal	-,0449	56,75265	26
	Mentolado	19,6439	30,88264	11
	Total	2,6215	50,15832	47
VIES2000	Light	-6,5917	35,92027	10
	Normal	6,0064	81,70031	26
	Mentolado	29,1818	74,95308	11
	Total	8,7500	72,50292	47

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Sphericity Assumed	962,252	2	481,126	,211	,810
	Greenhouse-Geisser	962,252	1,812	531,108	,211	,788
	Huynh-Feldt	962,252	1,971	488,201	,211	,807
	Lower-bound	962,252	1,000	962,252	,211	,648
VIÉS * Tipo de cigarro	Sphericity Assumed	13991,906	4	3497,976	1,537	,198
	Greenhouse-Geisser	13991,906	3,624	3861,369	1,537	,204
	Huynh-Feldt	13991,906	3,942	3549,414	1,537	,199
	Lower-bound	13991,906	2,000	6995,953	1,537	,226
Error (VIÉS)	Sphericity Assumed	200213,008	88	2275,148		
	Greenhouse-Geisser	200213,008	79,718	2511,505		
	Huynh-Feldt	200213,008	86,725	2308,604		
	Lower-bound	200213,008	44,000	4550,296		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	VIÉS	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VIÉS	Linear	,006	1	,006	,000	,999
	Quadratic	962,246	1	962,246	,600	,443
VIÉS * Tipo de cigarro	Linear	11344,096	2	5672,048	1,926	,158
	Quadratic	2647,810	2	1323,905	,825	,445
Error (VIÉS)	Linear	129608,620	44	2945,650		
	Quadratic	70604,388	44	1604,645		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	6655,799	1	6655,799	,767	,386
Tipo de cigarro	4356,916	2	2178,458	,251	,779
Error	381967,611	44	8681,082		

Análise Correlação Fissura vs Viés

Correlations

		Média do viés atencional TE 200	Média do viés atencional TE 500	Média do viés atencional TE 2000	FISS_INI	FIS_FIN	FISSURA
Média do viés atencional TE 200	Pearson Correlation	1	,551(**)	,376(**)	,032	-,025	-,140
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,757	,809	,175
	N	97	97	97	96	96	96
Média do viés atencional TE 500	Pearson Correlation	,551(**)	1	,504(**)	,044	,024	-,041
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,669	,815	,692
	N	97	97	97	96	96	96
Média do viés atencional TE 2000	Pearson Correlation	,376(**)	,504(**)	1	,097	,064	-,063
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,345	,536	,540
	N	97	97	97	96	96	96
FISS_INI	Pearson Correlation	,032	,044	,097	1	,922(**)	,033
	Sig. (2-tailed)	,757	,669	,345	.	,000	,747
	N	96	96	96	96	96	96
FIS_FIN	Pearson Correlation	-,025	,024	,064	,922(**)	1	,418(**)
	Sig. (2-tailed)	,809	,815	,536	,000	.	,000
	N	96	96	96	96	96	96
FISSURA	Pearson Correlation	-,140	-,041	-,063	,033	,418(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,175	,692	,540	,747	,000	.
	N	96	96	96	96	96	96

Análise Correlação Viés vs Nível de dependência de nicotina

Correlations

		Média do viés atencional no tempo 200	Média do viés atencional no tempo 500	Média do viés atencional no tempo 2000	Fargestrom total recodificado em baixo e alto nível de dependência de nicotina
Média do viés atencional no tempo 200	Pearson Correlation	1	,551(**)	,376(**)	,149
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,323
	N	97	97	97	46
Média do viés atencional no tempo 500	Pearson Correlation	,551(**)	1	,504(**)	,213
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,154
	N	97	97	97	46
Média do viés atencional no tempo 2000	Pearson Correlation	,376(**)	,504(**)	1	,233
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,119
	N	97	97	97	46
Fargestrom total recodificado em baixo e alto nível de dependência de nicotina	Pearson Correlation	,149	,213	,233	1
	Sig. (2-tailed)	,323	,154	,119	.
	N	46	46	46	46

Análise TR (200; 500; 2000) imagens Tabaco e Controle vs Grupos (Fumantes / Não fumantes)

General Linear Model

Within-Subjects Factors

TE	TIPO	Dependent Variable
1	1	TR200TAB
	2	TR200NTA
2	1	TR500TAB
	2	TR500NTA
3	1	TR2000TA
	2	TR2000NT

Between-Subjects Factors

	Value	Label	N
Fumante	0	Não	50
	1	Sim	47

Descriptive Statistics

	Fumante	Mean	Std. Deviation	N
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens tabaco no tempo 200	Não	651,1842	227,20355	50
	Sim	705,2500	196,57622	47
	Total	677,3810	213,54670	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens não tabaco no tempo 200	Não	632,8242	182,25104	50
	Sim	719,1214	231,72848	47
	Total	674,6383	211,10057	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens tabaco no tempo 500	Não	617,3500	187,14644	50
	Sim	678,4663	173,50104	47
	Total	646,9631	182,32805	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens não tabaco no tempo 500	Não	600,0308	163,01469	50
	Sim	681,0878	194,53702	47
	Total	639,3059	182,63538	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens tabaco	Não	648,7079	167,67709	50
	Sim	705,5035	153,87880	47
	Total	676,2274	162,82128	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens não tabaco	Não	645,1873	178,38705	50
	Sim	714,2535	184,16011	47
	Total	678,6524	183,56788	97

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TE	Sphericity Assumed	145349,395	2	72674,697	10,410	,000
	Greenhouse-Geisser	145349,395	1,426	101942,832	10,410	,000
	Huynh-Feldt	145349,395	1,457	99785,480	10,410	,000
	Lower-bound	145349,395	1,000	145349,395	10,410	,002
TE * FUMANTE	Sphericity Assumed	1936,617	2	968,308	,139	,871
	Greenhouse-Geisser	1936,617	1,426	1358,273	,139	,798
	Huynh-Feldt	1936,617	1,457	1329,529	,139	,803
	Lower-bound	1936,617	1,000	1936,617	,139	,710
Error (TE)	Sphericity Assumed	1326388,282	190	6980,991		
	Greenhouse-Geisser	1326388,282	135,450	9792,431		
	Huynh-Feldt	1326388,282	138,379	9585,200		
	Lower-bound	1326388,282	95,000	13961,982		
TIPO	Sphericity Assumed	786,530	1	786,530	,203	,653
	Greenhouse-Geisser	786,530	1,000	786,530	,203	,653
	Huynh-Feldt	786,530	1,000	786,530	,203	,653
	Lower-bound	786,530	1,000	786,530	,203	,653
TIPO * FUMANTE	Sphericity Assumed	16768,413	1	16768,413	4,327	,040
	Greenhouse-Geisser	16768,413	1,000	16768,413	4,327	,040
	Huynh-Feldt	16768,413	1,000	16768,413	4,327	,040
	Lower-bound	16768,413	1,000	16768,413	4,327	,040
Error(TIPO)	Sphericity Assumed	368115,090	95	3874,896		
	Greenhouse-Geisser	368115,090	95,000	3874,896		
	Huynh-Feldt	368115,090	95,000	3874,896		
	Lower-bound	368115,090	95,000	3874,896		
TE * TIPO	Sphericity Assumed	2405,537	2	1202,768	1,069	,345
	Greenhouse-Geisser	2405,537	1,815	1325,710	1,069	,340
	Huynh-Feldt	2405,537	1,867	1288,214	1,069	,342
	Lower-bound	2405,537	1,000	2405,537	1,069	,304
TE * TIPO * FUMANTE	Sphericity Assumed	2456,317	2	1228,158	1,092	,338
	Greenhouse-Geisser	2456,317	1,815	1353,695	1,092	,333
	Huynh-Feldt	2456,317	1,867	1315,408	1,092	,335
	Lower-bound	2456,317	1,000	2456,317	1,092	,299
Error(TE*TIPO)	Sphericity Assumed	213778,436	190	1125,150		
	Greenhouse-Geisser	213778,436	172,380	1240,157		
	Huynh-Feldt	213778,436	177,398	1205,081		
	Lower-bound	213778,436	95,000	2250,299		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	TE	TIPO	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TE	Linear		168,372	1	168,372	,015	,903
	Quadratic		145181,023	1	145181,023	52,176	,000
TE * FUMANTE	Linear		1273,633	1	1273,633	,114	,736
	Quadratic		662,984	1	662,984	,238	,627
Error(TE)	Linear		1062046,992	95	11179,442		
	Quadratic		264341,290	95	2782,540		
TIPO		Linear	786,530	1	786,530	,203	,653
TIPO * FUMANTE		Linear	16768,413	1	16768,413	4,327	,040
Error(TIPO)		Linear	368115,090	95	3874,896		
TE * TIPO	Linear	Linear	571,986	1	571,986	,386	,536
	Quadratic	Linear	1833,551	1	1833,551	2,387	,126
TE * TIPO * FUMANTE	Linear	Linear	2413,211	1	2413,211	1,628	,205
	Quadratic	Linear	43,106	1	43,106	,056	,813
Error(TE*TIPO)	Linear	Linear	140811,581	95	1482,227		
	Quadratic	Linear	72966,855	95	768,072		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	258352508,950	1	258352508,950	1346,584	,000
FUMANTE	673461,247	1	673461,247	3,510	,064
Error	18226482,130	95	191857,707		

Análise TR (200; 500; 2000) imagens Tabaco e Controle vs Grupos (Fumantes frequentes, infrequentes e Não fumantes)

General Linear Model

Within-Subjects Factors

TE	TIPO	Dependent Variable
1	1	TR200TAB
	2	TR200NTA
2	1	TR500TAB
	2	TR500NTA
3	1	TR2000TA
	2	TR2000NT

Between-Subjects Factors

Grupos	Value Label	N
0	não fumante	50
	fumante frequente	17
2	fumante infrequente	30

Descriptive Statistics

	Grupos	Mean	Std. Deviation	N
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens tabaco no tempo 200	não fumante	651,1842	227,20355	50
	fumante frequente	691,1961	161,19564	17
	fumante infrequente	713,2139	216,28020	30
	Total	677,3810	213,54670	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens não tabaco no tempo 200	não fumante	632,8242	182,25104	50
	fumante frequente	722,6814	204,68615	17
	fumante infrequente	717,1042	249,09712	30
	Total	674,6383	211,10057	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens tabaco no tempo 500	não fumante	617,3500	187,14644	50
	fumante frequente	690,1372	171,75043	17
	fumante infrequente	671,8528	177,05648	30
	Total	646,9631	182,32805	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens não tabaco no tempo 500	não fumante	600,0308	163,01469	50
	fumante frequente	693,3775	199,28610	17
	fumante infrequente	674,1236	194,88213	30
	Total	639,3059	182,63538	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens tabaco	não fumante	648,7079	167,67709	50
	fumante frequente	726,0490	157,00353	17
	fumante infrequente	693,8611	153,53034	30
	Total	676,2274	162,82128	97
Média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens não tabaco	não fumante	645,1873	178,38705	50
	fumante frequente	746,0588	200,31119	17
	fumante infrequente	696,2306	175,29804	30
	Total	678,6524	183,56788	97

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TE	Sphericity Assumed	115066,919	2	57533,459	8,320	,000
	Greenhouse-Geisser	115066,919	1,435	80199,901	8,320	,002
	Huynh-Feldt	115066,919	1,482	77649,117	8,320	,001
	Lower-bound	115066,919	1,000	115066,919	8,320	,005
TE * GRUPOS	Sphericity Assumed	28315,097	4	7078,774	1,024	,396
	Greenhouse-Geisser	28315,097	2,870	9867,597	1,024	,382
	Huynh-Feldt	28315,097	2,964	9553,755	1,024	,384
	Lower-bound	28315,097	2,000	14157,549	1,024	,363
Error(TE)	Sphericity Assumed	1300009,802	188	6914,946		
	Greenhouse-Geisser	1300009,802	134,867	9639,225		
	Huynh-Feldt	1300009,802	139,297	9332,646		
	Lower-bound	1300009,802	94,000	13829,892		
TIPO	Sphericity Assumed	860,672	1	860,672	,222	,639
	Greenhouse-Geisser	860,672	1,000	860,672	,222	,639
	Huynh-Feldt	860,672	1,000	860,672	,222	,639
	Lower-bound	860,672	1,000	860,672	,222	,639
TIPO * GRUPOS	Sphericity Assumed	20629,360	2	10314,680	2,662	,075
	Greenhouse-Geisser	20629,360	2,000	10314,680	2,662	,075
	Huynh-Feldt	20629,360	2,000	10314,680	2,662	,075
	Lower-bound	20629,360	2,000	10314,680	2,662	,075
Error(TIPO)	Sphericity Assumed	364254,143	94	3875,044		
	Greenhouse-Geisser	364254,143	94,000	3875,044		
	Huynh-Feldt	364254,143	94,000	3875,044		
	Lower-bound	364254,143	94,000	3875,044		
TE * TIPO	Sphericity Assumed	2637,154	2	1318,577	1,170	,313
	Greenhouse-Geisser	2637,154	1,805	1461,011	1,170	,309
	Huynh-Feldt	2637,154	1,877	1404,684	1,170	,311
	Lower-bound	2637,154	1,000	2637,154	1,170	,282
TE * TIPO * GRUPOS	Sphericity Assumed	4420,255	4	1105,064	,981	,419
	Greenhouse-Geisser	4420,255	3,610	1224,434	,981	,414
	Huynh-Feldt	4420,255	3,755	1177,228	,981	,416
	Lower-bound	4420,255	2,000	2210,128	,981	,379
Error(TE*TIPO)	Sphericity Assumed	211814,498	188	1126,673		
	Greenhouse-Geisser	211814,498	169,672	1248,377		
	Huynh-Feldt	211814,498	176,476	1200,248		
	Lower-bound	211814,498	94,000	2253,346		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	TE	TIPO	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TE	Linear		1733,959	1	1733,959	,157	,692
	Quadratic		113332,960	1	113332,960	40,314	,000
TE * GRUPOS	Linear		27570,485	2	13785,243	1,251	,291
	Quadratic		744,612	2	372,306	,132	,876
Error(TE)	Linear		1035750,140	94	11018,619		
	Quadratic		264259,662	94	2811,273		
TIPO		Linear	860,672	1	860,672	,222	,639
TIPO * GRUPOS		Linear	20629,360	2	10314,680	2,662	,075
Error(TIPO)		Linear	364254,143	94	3875,044		
TE * TIPO	Linear	Linear	7,572	1	7,572	,005	,943
	Quadratic	Linear	2629,582	1	2629,582	3,468	,066
TE * TIPO * GRUPOS	Linear	Linear	2682,033	2	1341,016	,897	,411
	Quadratic	Linear	1738,223	2	869,111	1,146	,322
Error(TE*TIPO)	Linear	Linear	140542,759	94	1495,136		
	Quadratic	Linear	71271,738	94	758,210		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	222309965,375	1	222309965,375	1147,737	,000
GRUPOS	692690,171	2	346345,086	1,788	,173
Error	18207253,206	94	193694,183		

Análise Agradabilidade vs Grupos (Fumantes / Não fumantes)

General Linear Model

Within-Subjects Factors

Imagens	Dependent Variable
1	I_Agrad_Ntab
2	I_Agrad_Tab

Between-Subjects Factors

	Value Label	N	
Fumante	0	Não	50
	1	Sim	46

Descriptive Statistics

	Fumante	Mean	Std. Deviation	N
I_Agrad_Ntab	Não	1,0330	,75628	50
	Sim	1,0383	,63877	46
	Total	1,0355	,69878	96
I_Agrad_Tab	Não	-1,2800	1,37594	50
	Sim	-,0702	1,58815	46
	Total	-,7003	1,59384	96

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Imagens	Sphericity Assumed	140,234	1	140,234	83,692	,000
	Greenhouse-Geisser	140,234	1,000	140,234	83,692	,000
	Huynh-Feldt	140,234	1,000	140,234	83,692	,000
	Lower-bound	140,234	1,000	140,234	83,692	,000
Imagens * FUMANTE	Sphericity Assumed	17,380	1	17,380	10,373	,002
	Greenhouse-Geisser	17,380	1,000	17,380	10,373	,002
	Huynh-Feldt	17,380	1,000	17,380	10,373	,002
	Lower-bound	17,380	1,000	17,380	10,373	,002
Error(Imagens)	Sphericity Assumed	157,507	94	1,676		
	Greenhouse-Geisser	157,507	94,000	1,676		
	Huynh-Feldt	157,507	94,000	1,676		
	Lower-bound	157,507	94,000	1,676		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	AGRAD	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Imagens	Linear	140,234	1	140,234	83,692	,000
Imagens * FUMANTE	Linear	17,380	1	17,380	10,373	,002
Error(AGRAD)	Linear	157,507	94	1,676		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	6,228	1	6,228	6,153	,015
FUMANTE	17,685	1	17,685	17,472	,000
Error	95,147	94	1,012		

Análise Agradabilidade vs Grupos (Fum. freq. / Fum. infreq. / Não fum.)

General Linear Model

Within-Subjects Factors

Imagens	Dependent Variable
1	I_Agrad_Ntab
2	I_Agrad_Tab

Between-Subjects Factors

Grupos	Value Label	N
0	não fumante	50
1	fumante frequente	17
2	fumante infrequente	29

Descriptive Statistics

	Grupos	Mean	Std. Deviation	N
I_Agrad_Ntab	não fumante	1,0330	,75628	50
	fumante frequente	1,0012	,66948	17
	fumante infrequente	1,0600	,63112	29
	Total	1,0355	,69878	96
I_Agrad_Tab	não fumante	-1,2800	1,37594	50
	fumante frequente	,0941	1,72961	17
	fumante infrequente	-,1666	1,52253	29
	Total	-,7003	1,59384	96

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Imagens	Sphericity Assumed	87,252	1	87,252	51,697	,000
	Greenhouse-Geisser	87,252	1,000	87,252	51,697	,000
	Huynh-Feldt	87,252	1,000	87,252	51,697	,000
	Lower-bound	87,252	1,000	87,252	51,697	,000
Imagens * GRUPOS	Sphericity Assumed	17,927	2	8,964	5,311	,007
	Greenhouse-Geisser	17,927	2,000	8,964	5,311	,007
	Huynh-Feldt	17,927	2,000	8,964	5,311	,007
	Lower-bound	17,927	2,000	8,964	5,311	,007
Error(AGRAD)	Sphericity Assumed	156,960	93	1,688		
	Greenhouse-Geisser	156,960	93,000	1,688		
	Huynh-Feldt	156,960	93,000	1,688		
	Lower-bound	156,960	93,000	1,688		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	AGRAD	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Imagens	Linear	87,252	1	87,252	51,697	,000
Imagens * GRUPOS	Linear	17,927	2	8,964	5,311	,007
Error(AGRAD)	Linear	156,960	93	1,688		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	13,387	1	13,387	13,115	,000
GRUPOS	17,904	2	8,952	8,770	,000
Error	94,929	93	1,021		

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

	GRUPOS	GRUPOS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	não fumante	fumante frequente	-,6711(*)	,20057	,003	-1,1489	-,1934
		fumante infrequente	-,5702(*)	,16675	,003	-,9674	-,1731
	fumante frequente	não fumante	,6711(*)	,20057	,003	,1934	1,1489
		fumante infrequente	,1009	,21822	,889	-,4188	,6207
Bonferroni	fumante infrequente	não fumante	,5702(*)	,16675	,003	,1731	,9674
		fumante frequente	-,1009	,21822	,889	-,6207	,4188
	não fumante	fumante frequente	-,6711(*)	,20057	,004	-1,1602	-,1821
		fumante infrequente	-,5702(*)	,16675	,003	-,9768	-,1637
	fumante frequente	não fumante	,6711(*)	,20057	,004	,1821	1,1602
		fumante infrequente	,1009	,21822	1,000	-,4311	,6330
	fumante infrequente	não fumante	,5702(*)	,16675	,003	,1637	,9768
		fumante frequente	-,1009	,21822	1,000	-,6330	,4311

Análise Relevância vs Grupos (Fumante / Não fumante)

Descriptives

RELEVANCIA								
FUM	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Não	50	-1,4800	1,79264	,25352	-1,9895	-,9705	-3,00	2,17
Sim	45	-,0627	1,78505	,26610	-,5990	,4736	-3,00	2,83
Total	95	-,8086	1,91646	,19662	-1,1990	-,4182	-3,00	2,83

ANOVA - Oneway

RELEVANC					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	47,578	1	47,578	14,865	,000
Within Groups	297,666	93	3,201		
Total	345,244	94			

Análise Relevância vs Grupos (Fum. Freq. / Fum. Infreq. / Não fum.)

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
não fumante	50	-1,4800	1,79264	,25352	-1,9895	-,9705	-3,00	2,17
fumante frequente	17	,3000	1,83299	,44457	-,6424	1,2424	-3,00	2,83
fumante infrequente	28	-,2829	1,75173	,33105	-,9621	,3964	-3,00	2,42
Total	95	-,8086	1,91646	,19662	-1,1990	-,4182	-3,00	2,83

ANOVA

RELEVANC					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	51,171	2	25,586	8,004	,001
Within Groups	294,073	92	3,196		
Total	345,244	94			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

(I) Classificação	(J) Classificação	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
não fumante	fumante frequente	-1,78000*	,50195	,001	-2,7769	-,7831
	fumante infrequente	-1,19714*	,42200	,006	-2,0353	-,3590
fumante frequente	não fumante	1,78000*	,50195	,001	,7831	2,7769
	fumante infrequente	,58286	,54971	,292	-,5089	1,6746
fumante infrequente	não fumante	1,19714*	,42200	,006	,3590	2,0353
	fumante frequente	-,58286	,54971	,292	-1,6746	,5089

Análise Fissura (inicial e final) vs Grupos (Fumantes / Não fumantes)

General Linear Model

Within-Subjects Factors

FISSURAT	Dependent Variable
1	FISS_INI
2	FIS_FIN

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
Fumante 0	Não	49
1	Sim	47

Descriptive Statistics

	Fumante	Mean	Std. Deviation	N
FISS_INI	Não	,9184	1,57899	49
	Sim	2,0426	2,12600	47
	Total	1,4687	1,94099	96
FIS_FIN	Não	1,0816	1,88012	49
	Sim	2,2766	2,23317	47
	Total	1,6667	2,13574	96

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FISSURAT	Sphericity Assumed	1,893	1	1,893	5,466	,022
	Greenhouse-Geisser	1,893	1,000	1,893	5,466	,022
	Huynh-Feldt	1,893	1,000	1,893	5,466	,022
	Lower-bound	1,893	1,000	1,893	5,466	,022
FISSURAT * FUMANTE	Sphericity Assumed	,060	1	,060	,173	,678
	Greenhouse-Geisser	,060	1,000	,060	,173	,678
	Huynh-Feldt	,060	1,000	,060	,173	,678
	Lower-bound	,060	1,000	,060	,173	,678
Error(FISSURAT)	Sphericity Assumed	32,560	94	,346		
	Greenhouse-Geisser	32,560	94,000	,346		
	Huynh-Feldt	32,560	94,000	,346		
	Lower-bound	32,560	94,000	,346		

Tests of Within-Subjects Contrasts

Source	FISSURAT	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FISSURAT	Linear	1,893	1	1,893	5,466	,022
FISSURAT * FUMANTE	Linear	,060	1	,060	,173	,678
Error(FISSURAT)	Linear	32,560	94	,346		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	478,972	1	478,972	64,865	,000
FUMANTE	64,513	1	64,513	8,737	,004
Error	694,106	94	7,384		

Análise Fissura (final - inicial) vs Grupos (Fumantes / Não fumantes)

ANOVA One Way

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Fumante	0	Não	49
	1	Sim	47

Descriptive Statistics

Fumante	Mean	Std. Deviation	N
Não	,1633	,65660	49
Sim	,2340	,98274	47
Total	,1979	,82869	96

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,120(a)	1	,120	,173	,678
Intercept	3,787	1	3,787	5,466	,022
FUMANTE	,120	1	,120	,173	,678
Error	65,119	94	,693		
Total	69,000	96			
Corrected Total	65,240	95			

Análise número de tentativas TR (200; 500; 2000) vs Não fumantes

Teste T

Paired Samples Statistics^a

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 200	686,8180	50	249,75856	35,32119
	Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 200	614,1540	50	159,44025	22,54826
Pair 2	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 500	614,6200	50	192,37313	27,20567
	Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 500	608,3660	50	177,10385	25,04627
Pair 3	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 2000	657,5900	50	153,75434	21,74415
	Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 2000	698,7720	50	195,23881	27,61094

a. Você é fumante? = Não

Paired Samples Correlations^a

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 200 & Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 200	50	,884	,000
Pair 2	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 500 & Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 500	50	,931	,000
Pair 3	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 2000 & Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 2000	50	,522	,000

Paired Differences

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 / TE200	72,66400	131,87436	18,64985	35,18572	110,14228	3,896	49	,000
Pair 2 / TE 500	6,25400	70,37493	9,95252	-13,74633	26,25433	,628	49	,533
Pair 3 / TE 2000	-41,18200	174,43144	24,66833	-90,75487	8,39087	-1,669	49	,101

Análise número de tentativas TR (200; 500; 2000) vs Fumantes

Teste T

Paired Samples Statistics^a

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 200	740,1787	47	222,12234	32,39987
	Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 200	692,8894	47	211,05892	30,78611
Pair 2	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 500	692,6851	47	202,59372	29,55133
	Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 500	670,0574	47	164,75110	24,03142
Pair 3	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 2000	707,2000	47	185,05593	26,99318
	Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 2000	649,4511	47	143,21818	20,89052

Paired Samples Correlations^a

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 200 & Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 200	47	,752	,000
Pair 2	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 500 & Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 500	47	,915	,000
Pair 3	Média do tempo de reação das 10 primeiras tentativas no tempo 2000 & Média do tempo de reação das 10 últimas tentativas no tempo 2000	47	-,311	,033

Paired Differences

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 / TE200	47,28936	152,98024	22,31446	2,37268	92,20604	2,119	46	,040
Pair 2 / TE 500	22,62766	84,46568	12,32059	-2,17239	47,42771	1,837	46	,073
Pair 3 / TE 2000	57,74894	266,89243	38,93026	-20,61362	136,11149	1,483	46	,145

Análise número de tentativas VA (200; 500; 2000) Fumantes frequentes

Teste T

Paired Samples Statistics^a

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 200	98,3088	17	209,11334	50,71744
	Média do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 200	20,7635	17	117,15646	28,41462
Pair 2	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 500	11,6435	17	168,04081	40,75588
	Médi do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 500	19,5253	17	98,59002	23,91159
Pair 3	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 2000	-12,8676	17	107,00508	25,95254
	Média do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 2000	30,7618	17	132,22569	32,06944

Paired Samples Correlations^a

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 200 & Média do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 200	17	,619	,008
Pair 2	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 500 & Médi do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 500	17	,018	,944
Pair 3	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 2000 & Méia do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 2000	17	,494	,044

Paired Differences

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 / TE200	77,54529	164,71923	39,95028	-7,14552	162,23611	1,941	16	,070
Pair 2 / TE 500	-7,88176	193,25403	46,87099	-107,24382	91,48029	-,168	16	,869
Pair 3 / TE 2000	-43,62941	122,25924	29,65222	-106,48931	19,23049	-1,471	16	,161

Análise número de tentativas VA (200; 500; 2000) vs Fumantes infrequentes

Teste T

Paired Samples Statistics^a

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 200	67,5187	30	258,65466	47,22366
	Média do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 200	6,0083	30	64,14689	11,71157
Pair 2	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 500	-14,8673	30	101,79634	18,58538
	Médi do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 500	-6,0213	30	93,72131	17,11109
Pair 3	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 2000	5,6890	30	83,29164	15,20690
	Méia do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 2000	13,8683	30	120,66073	22,02953

Paired Samples Correlations^a

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 200 & Média do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 200	30	,273	,144
Pair 2	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 500 & Médi do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 500	30	-,109	,566
Pair 3	Média do viés atencional das 10 primeiras tentativas no tempo 2000 & Méia do viés atencional das 10 últimas tentativas no tempo 2000	30	,293	,117

Paired Differences

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 / TE200	61,51033	248,88227	45,43948	-31,42383	154,44450	1,354	29	,186
Pair 2 / TE 500	-8,84600	145,69753	26,60061	-63,25035	45,55835	-,333	29	,742
Pair 3 / TE 2000	-8,17933	124,95439	22,81345	-54,83807	38,47940	-,359	29	,723