



**VIÉS ATENCIONAL PARA PISTAS ASSOCIADAS AO
COMPORTAMENTO DE FUMAR**

Ana Carolina Wolf Baldino Peuker

Tese de Doutorado

Porto Alegre/RS, 2010.

**VIÉS ATENCIONAL PARA PISTAS ASSOCIADAS AO
COMPORTAMENTO DE FUMAR**

Ana Carolina Wolf Baldino Peuker

Tese apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de Doutorado em Psicologia
Sob Orientação da
Profa. Dra. Lisiane Bizarro Araujo

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Psicologia
Programa de Pós-Graduação em Psicologia
Março, 2010.**

Dedicatória

À maior de todas as minhas produções, minha fonte perene de inspiração e entusiasmo, meu amor sem medida, meu filho, Adrian Karl Peuker.

Ao meu marido Lars Karl Peuker, *“Teus olhos abrem para mim, Todos os encantos, Teus olhos abrem para mim, Teus olhos abrem para mim, Todos os encantos bons (...) Eu vi na terra, Você chegando assim, Assim, de um jeito tão sereno, Ai, ai, meu Deus do céu (...). (Teus Olhos, Marcelo Camelo).*

Aos meus pais, Evaldo e Marlise Baldino, matrizes do que me tornei, pilares permanentes de amor e confiança.

À Lisi e ao Alcyr, exemplos de parceria e idealismo, pelo acolhimento e continência, por terem feito com que eu sempre me sentisse uma filha no LPNeC.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, sofrem por causa dos efeitos devastadores da adição às drogas.

AGRADECIMENTOS

Embora o título de Doutor seja atribuído a uma só pessoa, acredito que esta conquista se deve a união de muitos esforços. Presto aqui minha sincera gratidão a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este trabalho se concretizasse.

Agradeço primeiramente à minha orientadora Dra. Lisiane Bizarro, que me conduziu desde o mestrado com generosidade, competência, ética e rigor que só os verdadeiros mestres possuem. Pela sua disponibilidade irrestrita, por dar senso aos meus devaneios científicos, pelos projetos conjuntos e, principalmente, pela confiança e incentivo constantes. Obrigada pela amizade e, por ter nutrido em mim, o entusiasmo e o compromisso pelo progresso da Psicologia enquanto Ciência.

Às estimadas professoras que compõe a Banca que avaliou este trabalho, Dra. Letícia Oliveira, Dra. Rosa Maria Martins de Almeida e Dra. Sílvia Helena Koller, pelas importantes contribuições técnicas que aprimoraram este trabalho e pelas palavras de apoio.

A todos os que integram o Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFRGS, professores, colegas e funcionários, que oportunizaram um ambiente fecundo à produção de conhecimento. Em especial, aos Professores Dr. Marco Teixeira, Dr. Jorge Castellá Sarriera e Dr. Cláudio Simon Hutz que gentilmente contribuíram com seu conhecimento técnico para aperfeiçoar este trabalho. Às colegas e amigas Dra. Luísa Habigzang, que me acompanha desde o mestrado, e Dra. Janaína Pacheco pela amizade e parceria de trabalho. Ao prezado Dr. Alcyr Oliveira, a quem estimo e sou grata pelo apoio moral e amizade.

Aos colegas do Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento - LPNeC. Às queridas doutorandas Fernanda Lopes, Sílvia Mendes Cunha e Carolina Baptista Menezes e Alba Aguirre pelas trocas de impressões, contribuições na escrita e comentários que enriqueceram este trabalho. Às competentes Psicólogas Michelle Deluchi, Mariana Reichelt Chemello e Priscila Prates pela grande colaboração e dedicação com que se envolveram na coleta de dados. Aos queridos graduandos Murilo Zibetti e Augusto Pires pela contribuição no desenvolvimento da tarefa e na organização do banco de dados. Ao amigo Wilson

Mello, Giovana Brolese, Adriana da Matta, Stéfano Johann, Ivany Brys e demais colegas pelos momentos de troca e descontração.

À estimada Dra. Ana Cláudia Tonelli, médica responsável pelo Ambulatório de Cessação do Tabagismo do Hospital Moinhos de Vento, pela amizade, generosidade e valiosa parceria de trabalho.

Ao meu marido Lars Peuker, com quem compartilho meu projeto de vida, minhas expectativas e desejos, com quem aprendi o valor da disciplina e determinação. Meu amor! Agradeço por poder contar com o teu apoio permanente, com teu incentivo e com a segurança que me transmites... És essencial na minha vida.

Ao meu filho Adrian Peuker, que me concedeu o maior de todos os títulos, ser Mãe. Foi ele quem me ensinou a sentir um amor sem limites e faz, a cada dia, que eu deseje alçar vãos ainda mais altos.

Aos meus pais, Evaldo e Marlise Baldino, que sempre se dedicaram para tornar meus sonhos possíveis. Sou grata pela educação, pelos valores transmitidos, por terem me dado o suporte necessário, de amor e compreensão, para alcançar minhas metas.

Aos meus irmãos, Gerson, Emerson e Rodrigo, minha sogra Nanci, minha Vó Rita e demais familiares que sempre deram o amor e o apoio que eu necessito para ser feliz. À Neusa, pelos cuidados prestados a mim e ao meu filhote, nos momentos em que estive dedicada ao trabalho.

À querida Natália Soncini Kapczinski, por sempre ter sido uma amiga generosa e verdadeira, que sempre me incentivou profissionalmente e acreditou no meu potencial.

Às minhas amigas queridas Marli Lima, Carolina Alencar, Patricia Vargas e Silvana Oliveira pelas horas de descontração tão necessárias.

Aos participantes deste estudo, pela contribuição voluntária sem a qual este trabalho não se concretizaria.

À CAPES, pelo apoio financeiro.

"Ninguém pode construir em teu lugar as pontes que precisarás passar, para atravessar o rio da vida. Ninguém, exceto tu, só tu. Existem, por certo, atalhos sem números, e pontes, e semideuses que se oferecerão para levar-te além do rio; mas isso te custaria a tua própria pessoa; tu te hipotecarias e te perderias. Existe no mundo um único caminho por onde só tu podes passar. Onde leva? Não perguntes, segue-o!"

Friedrich Nietzsche

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE TABELAS.....	10
LISTA DE FIGURAS.....	12
 CAPÍTULO I	
INTRODUÇÃO.....	15
REFERÊNCIAS	19
 CAPÍTULO II	
ARTIGO 1 - Viés Atencional no Abuso de Drogas: Teoria Método	
Resumo	20
<i>Abstract</i>	21
Introdução	22
Viés Atencional e Comportamentos Aditivos: Modelos teóricos	23
Viés Atencional: Principais Métodos de Investigação	26
Desafios metodológicos e direções futuras para estudos do viés atencional nos comportamentos aditivos.....	29
Referências	36
 CAPÍTULO III	
ARTIGO 2 - Processos cognitivos implícitos e comportamentos aditivos	
Resumo	40
<i>Abstract</i>	41
Introdução	42
Processamento implícito e comportamentos aditivos: intervenções atuais	49

Conclusões.....	52
Considerações Finais	53
Referências	55

CAPITULO IV

ARTIGO 3 - Esquiva na atenção para estímulos relacionados ao comportamento de fumar em ex-fumantes

Resumo	60
<i>Abstract</i>	61
Introdução	62
Método.....	66
Participantes.....	66
Instrumentos	67
Procedimentos	67
Análise dos Dados	70
Resultados.....	71
Discussão	76
Conclusões.....	81
Referências	82

CAPITULO V

ARTIGO 4 - Variáveis associadas ao uso de estratégias auto-regulatórias para a manutenção da abstinência prolongada de nicotina.

Resumo	87
<i>Abstract</i>	88
Introdução	89
Método.....	92
Participantes.....	92
Procedimentos	94
Análise dos Dados	95

Resultados.....	95
Discussão	102
Conclusões.....	106
Referências	108

CAPITULO VI

ARTIGO 5 – Processo de cessação do tabagismo entre ex-fumantes em abstinência prolongada.

Resumo	112
<i>Abstract</i>	112
Introdução.....	114
Método.....	118
Participantes.....	118
Procedimentos	119
Análise dos Dados	119
Resultados.....	120
Discussão	125
Conclusões.....	128
Referências	130

CAPITULO VII

CONCLUSÕES	134
ANEXO A: Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	137

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO IV

ARTIGO 3

Tabela 1. Caracterização dos Grupos Abstinência Recente (AR), Abstinência Intermediária (AI) e Abstinência Prolongada (AP)	71
Tabela 2. Tempos de Reação (média; erro padrão) dos Ex-fumantes para Imagens Alvo e Controle	72

CAPÍTULO V

ARTIGO 4

Tabela 1. Distribuição das Variáveis Sócio-demográficas entre os participantes	96
Tabela 2. Estratégias cognitivas e comportamentais para manter a abstinência	98
Tabela 3. Associação entre uso de estratégias cognitivas e as variáveis estudadas	99
Tabela 4. Associação entre uso de estratégias comportamentais e as variáveis estudadas.....	100
Tabela 5. Associação entre as variáveis contínuas e uso de estratégias cognitivas.....	101
Tabela 6. Associação entre as variáveis contínuas e uso de estratégia comportamental.....	100

CAPÍTULO VI

ARTIGO 5

Tabela 1. Distribuição das Variáveis Sociodemográficas Entre os Participantes	121
Tabela 2. História pregressa do comportamento de fumar dos participantes	122
Tabela 3. Situações que mais despertam desejo pelo cigarro	124

Tabela 4. Fatores que podem dificultar o processo de cessação.....124

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO III

ARTIGO 2

Figura 1. Visão geral esquemática dos diferentes processos envolvidos no desenvolvimento dos comportamentos aditivos	44
--	----

CAPÍTULO IV

ARTIGO 3

Figura 1. Esquema ilustrativo tarefa experimental <i>Visual Probe Task</i>	69
Figura 2. Média (erro padrão nas barras de erro) dos tempos de reação dos ex-fumantes (N=62) para imagens alvo e controle ($p < 0,05$)	72
Figura 3. Média (erro padrão nas barras de erro) dos tempos de reação dos grupos (AR, AI e AP) para imagens alvo e controle	73
Figura 4. Viés na atenção (média) nos TE 200, 500 e 2000 em ex-fumantes	74
Figura 5. Média (erro padrão da média nas barras de erro) do tempo de reação das dez primeiras e dez últimas tentativas dos ex-fumantes nos TE 200, 500 e 2000 ms	75

RESUMO

Tabagistas atendem seletivamente a estímulos ambientais relacionados ao cigarro, um processo cognitivo implícito denominado viés na atenção (VA). Contudo, não está claro se o VA persiste em ex-fumantes. Por isso, avaliou-se a influência do tempo de abstinência no VA em 62 ex-fumantes (de 50 ± 11 anos) através de uma tarefa de atenção visual em computador. Independente do tempo de abstinência, os participantes evitaram as pistas associadas ao tabaco. Esta esquiva foi mais pronunciada em tempos de exposição maiores. Os ex-fumantes também atribuíram pouca valência emocional às imagens associadas ao cigarro e reportaram índices baixos de fissura antes e após a tarefa. O VA negativo e a menor valência emocional destas pistas podem constituir um processo de modulação da atenção típico da abstinência prolongada, no qual estratégias cognitivas são empregadas para manter este estado. Os resultados obtidos contribuem para a compreensão da cognição implícita na adição e sua importância no tratamento e prevenção do tabagismo.

Palavras-chave: tabagismo, atenção seletiva, nicotina, *dot-probe task*

ABSTRACT

Smokers selectively attend to smoking-related cues, an implicit cognitive process called attentional bias (AB). However, it is unclear whether former smokers present AB. Therefore, we evaluated the influence of abstinence time in VA in 62 ex-smokers (50 ± 11 years-old) through a visual probe task. Participants avoided smoking cues despite of abstinence time. This avoidance was more pronounced in longer stimuli exposition. Former smokers also attributed little emotional valence to smoking cues and reported low craving rates both before and after the task. The negative AB and low emotional valence of smoking cues might constitute a process of attentional modulation typical of longer abstinence, in which cognitive strategies are employed to maintain this state. The results contribute to the understanding of implicit cognition in addiction and its importance to smoking treatment and prevention.

Keywords: smoking, selective attention, nicotine, dot-probe task

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Esta seção tem por finalidade apresentar o tema central deste trabalho e apresentar os manuscritos que compõem a tese, de forma a fornecer subsídios para a melhor apreciação da banca examinadora e de todos aqueles que desejarem ler este trabalho no futuro.

A dependência de tabaco é uma desordem comportamental que se deve à exposição crônica à nicotina, em um contexto individual e social complexo. O comportamento de fumar tabaco provoca uma variedade de efeitos e fenômenos que decorrem da interação de fatores farmacológicos, psicológicos, e ambientais. A dependência de tabaco, de forma semelhante à dependência de outras substâncias psicoativas, produz padrões compulsivos e estereotipados de consumo da droga. Fatores genéticos como ambientais contribuem para a experimentação, manutenção e abstinência do cigarro. Sendo assim, variáveis individuais, biológicas, sociais e culturais interagem para determinar a exposição ulterior à substância e se isso resultará no processo de dependência (Chiamulera, 2005).

Inicialmente, o hábito de fumar é mantido pelo efeito prazeroso que a nicotina produz, que é mediado pela ação da droga na via dopaminérgica mesolímbica. Com o tempo, o indivíduo torna-se condicionado a associar os estados corporais produzidos pela droga e os estímulos ambientais que predizem estes efeitos, resultando em uma aprendizagem associativa (Chiamulera, 2005; Field e Cox, 2008; Robinson & Berridge, 1993; 2003). No decorrer do uso da droga ocorrem repetidos emparelhamentos entre estas e os efeitos reforçadores da substância pelo aumento da descarga dopaminérgica no núcleo *accumbens*, resultando na atribuição excessiva de incentivo ao estímulo associado à droga.

Embora haja um aprendizado das relações entre as drogas e as pistas associadas, isso por si só não produz o comportamento compulsivo que pode levar à dependência. Tal padrão resulta do impacto motivacional que os estímulos relacionados à droga possuem em virtude da sua capacidade de mobilizar sistemas cerebrais relacionados à recompensa (Robinson & Berridge, 1993). Devido ao seu alto valor motivacional, tais estímulos atraem a atenção e prejudicam a capacidade do usuário de focalizar seus recursos cognitivos em atividades não relacionadas à droga,

o que se denomina viés na atenção (VA). O VA favorece uso repetido que pode levar à dependência ou à recaída quando na abstinência da droga (Field e Cox, 2008). Outros aspectos também podem contribuir para a manutenção do comportamento de fumar, como a automatização de hábitos aprendidos (Tiffany, 1990) e o reforçamento negativo, caracterizado quando o indivíduo fuma para evitar as sensações aversivas que a abstinência produz (Baker et al., 2004).

Ao longo da história de consumo, processos cognitivos (esquemas de ação) associados à droga tornam-se progressivamente automáticos e passam a integrar uma rede associativa. Quando o usuário é exposto a estes estímulos, os esquemas de ação são ativados, desencadeando a fissura pela substância e a busca da droga. No caso da dependência de nicotina, o comportamento de fumar pode ser desencadeado por uma série de gatilhos internos (p.ex. abstinência, sentimentos) e externos (odores, lugares) (Field e Cox, 2008; Tiffany, 1990). A nicotina é uma droga reforçadora que tem uma ampla ação psicoativa, incluindo efeitos positivos no humor e em funções emocionais, cognitivas e psicomotoras. A diminuição do consumo de tabaco diminui o nível plasmático de nicotina e leva a um estado de abstinência caracterizado por um conjunto de efeitos aversivos, que engloba prejuízos cognitivos, mudanças afetivas e aumenta a probabilidade de recaída (Chiamulera, 2005).

Quando um fumante para de fumar, a manutenção da abstinência requer a inibição de uma resposta aprendida altamente reforçadora (fumar) que pode ser suprimida caso o indivíduo tenha capacidade cognitiva suficiente e motivação para tal (Wiers & Stacy, 2006). Contudo, nas adições há um comprometimento na inibição e regulação de tendências de ação impulsivas (Goldstein e Volkow, 2002). Além disso, indivíduos impulsivos são mais propensos a apresentar comportamentos aditivos (Bechara et al., 2006). Em conjunto, o prejuízo no controle inibitório e a excessiva saliência motivacional adquirida pelas pistas associadas à droga constituem fatores determinantes da fissura e da compulsão pela substância que podem precipitar o uso continuado da substância e a recaída (Field & Cox, 2008; Goldstein e Volkow, 2002; Wiers et al., 2007; Wiers & Stacy, 2006; Verdejo-García & Bechara, 2009).

O estudo do VA para pistas relacionadas ao comportamento de fumar oferece a possibilidade de elucidar os mecanismos cognitivos mais automáticos, ou implícitos, envolvidos na dependência da nicotina (Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001). Em ex-fumantes, o viés da atenção para estímulos

relacionados à droga pode comprometer recursos cognitivos de capacidade limitada, úteis para o aperfeiçoamento das habilidades necessárias à abstinência. Sendo assim, quando um indivíduo deixa de fumar, o controle dos processos cognitivos experienciais (implícitos) pode minar esta tentativa, mesmo após um longo tempo de abstinência.

Nesta tese, avaliou-se o impacto do *status* (ex-fumante) no viés da atenção para imagens relacionadas ao tabaco através de uma tarefa de atenção visual computadorizada. Além disso, aprofundou-se o conhecimento sobre as estratégias descritas por ex-fumantes para manter a abstinência prolongada. Para isso, uma série de estudos teóricos e empíricos foi elaborada.

O primeiro artigo teórico intitulado “Viés Atencional no Abuso de Drogas: Teoria e Método” foi desenvolvido com o objetivo de discutir visões teóricas recentes e os principais métodos de investigação do papel do viés atencional nos comportamentos aditivos. Nesta tese, ele introduz ao leitor o campo do viés atencional e como este construto tem sido utilizado na compreensão dos comportamentos aditivos. Realizou-se busca nas bases de dados Medline, Pubmed e Lilacs. Também foram apontadas limitações metodológicas nas investigações sobre viés atencional. Este artigo foi publicado na Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa, Vol. 25 n.4, pp. 505-512, 2009.

O segundo artigo teórico, sob o título “Processos cognitivos implícitos e comportamentos aditivos”, foi desenvolvido a fim de ampliar o entendimento sobre os mecanismos cognitivos mais automáticos ou implícitos envolvidos no uso de drogas. Estas respostas eliciadas automaticamente podem favorecer o uso compulsivo da substância, potencializando a vulnerabilidade à dependência e à recaída. Discutiram-se as evidências recentes e novas intervenções que poderão ser desenvolvidas para auxiliar a moderar e controlar os efeitos dos estímulos ambientais associados à droga, como a meditação e o retreinamento da atenção. Nesta tese, este artigo apresenta um panorama mais amplo, aquele dos processos cognitivos implícitos, do qual o viés atencional faz parte.

O terceiro artigo é um estudo empírico que teve como título “Esquiva na atenção para estímulos relacionados ao tabaco em ex-fumantes”. Investigou-se como o tempo de abstinência influencia o viés na atenção para imagens relacionadas à droga através de uma tarefa experimental de atenção visual computadorizada. Embora

esteja bem estabelecido na literatura que fumantes apresentam viés na atenção para pistas associadas ao tabaco, ainda não se sabe ao certo se este viés permanece após a cessação do tabagismo. Constatou-se que, ex-fumantes além de não direcionar preferencialmente sua atenção para os estímulos relacionados ao tabaco, atribuíram pouca valência emocional a tais estímulos e relataram baixos níveis de fissura antes e após a tarefa. Discutiu-se o papel da aversão às pistas associadas ao comportamento de fumar (viés negativo) e da menor valência emocional dos estímulos associados à droga no contexto da manutenção da abstinência e a aplicação clínica dos resultados.

O quarto artigo é um artigo empírico intitulado “Variáveis associadas ao uso de estratégias auto-regulatórias para a manutenção da abstinência prolongada de nicotina”. Compreender como se caracterizam e se relacionam estas variáveis pode ajudar a esclarecer porque algumas pessoas utilizam estratégias cognitivas e/ou comportamentais e algumas não utilizam estratégia alguma, ficando mais vulneráveis à recaídas e aos efeitos negativos do uso da droga. E ainda, porque algumas pessoas têm maior êxito que outras ao utilizá-las. Conhecer os aspectos que podem favorecer ao processo de abandono cigarro é fundamental para que modelos custo-efetivos de assistência ao tabagista possam ser desenvolvidos.

O quinto e último artigo, intitulado “Caracterização do processo de cessação do tabagismo entre ex-fumantes em abstinência prolongada” foi desenvolvido a fim de identificar as variáveis que podem estar relacionadas à abstinência prolongada.

O tabagismo é um comportamento reconhecidamente refratário. Apesar de muitos fumantes desejarem abandonar o cigarro, são poucos aqueles que têm êxito. Em virtude das baixas taxas de cessação, muitos profissionais de saúde não investem na abordagem deste grave problema em sua rotina clínica. O avanço do conhecimento neste campo pode permitir maior eficácia do auxílio e também garantir maiores índices de remissão do tabagismo, revertendo assim, crenças e atitudes negativas associadas ao processo de cessação. Foram apresentados resultados que poderão ser úteis na identificação de grupos vulneráveis ao uso persistente de cigarro e no desenvolvimento de programas de controle ao tabagismo e prevenção da recaída.

REFERÊNCIAS

- Baker, T. B., Piper, M.E., McCarthy, D.E., Majeskie, M.R. & Fiore, M.C. (2004). Addiction motivation reformulated: An affective-processing model of negative reinforcement. *Psychological Review* 111, 33-51.
- Chiamulera, C. (2005). Cue reactivity in nicotine and tobacco dependence: a “multiple-action” model of nicotine as a primary reinforcement and as an enhancer of effects of smoking-associated stimuli. *Brain Research Reviews* 48, 74-97.
- Field, M. & Cox, W.M. (2008). Attentional bias in addictive behaviors: a review of its development, causes, and consequences. *Drug and Alcohol Dependence* 1, 1-20.
- Goldstein, R. Z. & Volkow, N. D. (2002). Drug addiction and its underlying neurobiological basis: neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *American Journal of Psychiatric* 159, 1643-1652.
- Robinson, T. E. & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug fissura: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews* 18, 247-291.
- 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, T. (2001). Attentional bias with alcohol cues: Differences between heavy and occasional social drinkers. *Psychopharmacology* 157, 67-74.
- Verdejo-García A, Bechara A. (2009). A somatic marker theory of addiction. *Neuropharmacology* 56, 48-62.
- Wiers, R. & Stacy, A. (2006). Implicit Cognition and Addiction. *Current Directions in Psychological Science* 15, 292-296.
- Wiers, R.W., Bartholow, B.D., van der Wildenberg, E., Trush, C., Engels, R.C. M.E., Sher, K., J., Grenard, J. Ames, S.L., Stacy, A.W. (2007). Automatic and controlled process and the development of addictive behaviors in adolescents: a review and a model. *Pharmacology Biochemistry and Behaviors* 86, 263-283.

CAPÍTULO II

Artigo 1

Viés Atencional no Abuso de Drogas: Teoria e Método*

Título em inglês: *Attentional Bias in Drug Abuse: Theory and Method*

Autores: Ana Carolina Peuker, Fernanda Machado Lopes & Lisiane Bizarro

Resumo

O viés atencional pode eliciar fissura, diminuir a concentração em tarefas não relacionadas à droga e aumentar a vulnerabilidade à recaída em dependentes de drogas. O objetivo deste estudo é discutir visões teóricas recentes e principais métodos de investigação do papel do viés atencional nos comportamentos aditivos. Realizou-se busca nas bases de dados Medline, Pubmed e Lilacs. Essa busca revelou que a *dot-probe task* e o teste emocional de Stroop estão entre os principais métodos de investigação do viés atencional. Também foram apontadas limitações metodológicas nas investigações sobre viés atencional, sugerindo que esse fenômeno deve ser estudado sob condições melhor controladas, que considerem níveis de dependência, privação e fissura. Estudar o viés atencional pode contribuir para identificar mecanismos cognitivos subjacentes aos comportamentos aditivos.

Palavras-chave: viés atencional; abuso de drogas; teste emocional de Stroop; *dot-probe task*.

* Peuker, A.C.; Lopes, F.M. & Bizarro, L. (2009). Viés Atencional no Abuso de Drogas: Teoria e Método. *Revista Teoria e Pesquisa* 25 (4), 505-512.

Abstract

Attentional bias to drug-related cues can induce craving, decrease attention to other stimuli and increase vulnerability to relapse in drug addicts. The aim of this review was to present and discuss theories and methods of research currently used to study attentional bias. The literature review of Medline, Pubmed and Lilacs showed that dot-probe task and the emotional Stroop test are among the main methods of attentional bias investigation. This review also pointed out the methodological limitations in attentional bias research suggesting that studies on attentional bias should consider levels of dependence, withdrawal and craving as important variables to be controlled. Further studies on attentional bias can help to understand cognitive processes that underlie addictive behaviors.

Keywords: attentional bias; drug abuse; Stroop emotional test; dot-probe task.

INTRODUÇÃO

A atenção prioriza seleção e monitoramento de determinados estímulos sobre outros e, como tal, media cognição, emoção e comportamento tanto para selecioná-los, como para evitá-los (Schoenmakers, Wiers, Jones, Bruce & Jansen, 2007). 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 (Williams, Mathews & MacLeod, 1996). Modelos cognitivos de psicopatologia consideram que o viés atencional desempenha um papel central na etiologia e na manutenção dos distúrbios emocionais (Williams & cols., 1996).

Indivíduos afetados por transtornos emocionais como ansiedade, depressão, fobias, transtornos de stress pós-traumático e transtornos alimentares demonstram um aumento da atenção em direção aos eventos relacionados à patologia que apresentam (Dobson & Dozois, 2004; Williams & cols., 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, no desejo subjetivo persistente de consumir a droga (fissura) e na recaída (Lopes, Peuker & Bizarro, 2009).

No caso dos comportamentos aditivos, postula-se que as pistas ambientais, associadas ao reforço produzido pelo uso da droga, adquirem saliência. Assim, as pistas condicionadas aos efeitos da droga recebem mais atenção do usuário em detrimento de outros estímulos do meio. De forma geral, usuários tendem a direcionar sua atenção preferencialmente para estímulos do ambiente associados à sua droga de escolha. (Bradley, Mogg, Wright, & Field, 2003; Ehrman & cols., 2002; Lubman, Peters, Mogg, Bradley & Deakin, 2000; Robbins & Ehrman, 2004; Robinson & Berridge, 1993, 2003; Schoenmakers & cols., 2007; Tiffany, 1990; Williams & cols., 1996).

Sugere-se uma importante classificação dos tipos de estímulos e seus possíveis efeitos. O estímulo apetitivo, reforçador ou recompensador é aquele que provoca sensação de prazer ou alívio de algo desagradável (e.g., comida, dinheiro). O estímulo aversivo ou punitivo é o que provoca desconforto físico ou psicológico (e.g., frio, insulto). Por último, o estímulo neutro é aquele considerado insignificante, que por si só não causaria sensação de prazer nem desconforto (Catania, 1999). No caso dos adictos, a droga é considerada um estímulo apetitivo à medida que causa sensação de prazer ou de alívio do desconforto da fissura.

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de apresentar e discutir abordagens teóricas atuais e os principais métodos de investigação do papel do viés atencional nos comportamentos aditivos. O método consistiu em realizar uma busca nas bases de dados Medline, Pubmed e Lilacs, com as palavras-chave: viés atencional (attentional bias), pistas relacionadas à droga (drug cues) e abuso de substâncias (substance abuse). Os artigos selecionados obedeceram a critérios de inclusão que consideraram pertinência, instrumentos de pesquisa utilizados (Dot-Probe Task, também denominada Visual-Probe Task, e o Teste Emocional de Stroop e sugestões para futuras investigações. A fundamentação teórica não contemplou pesquisas nacionais porque as metodologias utilizadas para investigação do viés atencional eram discrepantes com as do objetivo deste estudo.

Viés Atencional e Comportamentos Aditivos: Modelos Teóricos

É consenso entre os estudiosos do comportamento aditivo que o estímulo associado à droga induz respostas condicionadas que podem motivar seu consumo. Logo, a motivação para consumir substâncias de abuso tais como álcool, nicotina, opiáceos e cocaína é determinada, em grande parte, pelas propriedades motivacionais das drogas e das pistas ambientais associadas a elas. O estímulo relacionado ao uso da droga produz uma variedade de respostas associadas aos seus efeitos, incluindo fissura, excitação e abstinência. O viés atencional parece estar correlacionado a maior frequência e intensidade dessas respostas (reatividade a pistas), pois mantém os indivíduos focalizados no uso da droga. Por essa 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 (O'Brien, Childress, Ehrman & Robbins, 1998; Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990).

Algumas teorias sustentam que respostas (incluindo disposição para beber, sentimentos agradáveis) que seguem a exposição às pistas associadas às drogas devem-se ao condicionamento clássico. Modelos cognitivos do uso de drogas também reconhecem a importância desses eventos ambientais. Por exemplo, o modelo de expectativa de Marlatt (1985) e o do processamento automático de Tiffany (1990) apoiam a ideia de que eventos ambientais servem como gatilhos para o uso de drogas. Nesse contexto, a reatividade às pistas associadas à droga pode representar um importante fator de risco para transição do uso ocasional à dependência e também para a recaída (Robbins & Ehrman, 2004). Modelos baseados na abstinência (withdrawal) consideram que pistas relacionadas à droga podem eliciar estados negativos, semelhantes à abstinência (withdrawal-like) (Siegel, 1979). Assim, o uso de droga seria motivado pela busca de alívio desses estados desagradáveis (drug-opposite). Por outro lado, teorias do incentivo sustentam que as pistas relacionadas à droga eliciam estados semelhantes à droga (drug-like) e, assim, motivariam a ingestão por lembrar o usuário das propriedades reforçadoras do uso (Stewart, deWit & Eikelboom, 1984).

Embora atribuam diferentes padrões de respostas às pistas ambientais, esses dois modelos compartilham duas importantes características. Ambos sustentam que eventos ambientais associados com o uso de drogas tornam-se estímulos condicionados. Os dois modelos propõem que as respostas condicionadas eliciadas por pistas relacionadas à droga podem favorecer o uso repetido da droga, levando à dependência e à recaída.

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, esses circuitos neurais tornam-se hipersensíveis, ou sensibilizados, 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. Esse 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 dessas 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. Nesse 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 (e.g., imagens, sons, odores) passam a integrar uma rede associativa armazenada na memória. Quando o usuário é exposto a esses estímulos, esquemas de ação são ativados, desencadeando um forte desejo e a necessidade de consumir a droga (Johnsen, Laberg, Cox, Vaksdal & Hugdahl, 1994; Lubman & cols., 2000; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001).

Tanto a teoria do incentivo-sensitização de Robinson e Berridge (1993, 2003) quanto o modelo do processamento cognitivo automático proposto por Tiffany (1990) destacam a capacidade do estímulo relacionado à droga de chamar mais a atenção do usuário do que outros estímulos do meio. Essas duas teorias sustentam a ideia de que o viés atencional desempenha um importante papel no desenvolvimento, manutenção e vulnerabilidade à recaída nos comportamentos aditivos (Johnsen & cols., 1994; Lubman & cols., 2000; Robinson & Berridge, 1993, 2003; 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 das 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 respostas 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 (Everitt, Dickinson & Robbins 2001).

Estudiosos do comportamento de abuso de substâncias estão interessados no viés atencional porque ele está relacionado com o processo da aprendizagem e da habituação do uso da droga (Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshend & Duka, 2001). Na dependência e na recaída, muitos adictos referem um comportamento automatizado, sem intenção, no qual evitar o consumo frente ao estímulo provocador torna-se extremamente difícil (Tiffany, 1990). Sendo assim, o estudo do viés atencional pode contribuir para o aperfeiçoamento de habilidades de enfrentamento orientadas para abstinência (Monti, Kadden, Rohsenow, Cooney & Abrams, 2002/2005; Robbins & Ehrman, 2004).

Em relação ao processo atencional, cabe salientar que distinções 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 nessas diferentes operações cognitivas. A orientação inicial é um processo relativamente rápido, mais automatizado, que pode ser avaliado quando a duração da exposição dos estímulos apresentados for curta (100-200 ms). Já a manutenção da atenção é provavelmente mais influenciada por variáveis motivacionais e pode ser avaliada quando os estímulos são apresentados com uma duração maior (2000 ms) (Field, Mogg, Zatteler & Bradley, 2004).

Viés Atencional: Principais Métodos de Investigação

Entre os principais paradigmas utilizados para investigar o viés atencional estão o teste de Stroop e a dot-probe task (Ehrman & cols., 2002). Na versão original do teste de Stroop (Stroop, 1935) são apresentadas séries de palavras escritas em diferentes cores e os participantes são instruídos a ignorar o conteúdo semântico das mesmas e a se concentrar apenas na nomeação da cor em que elas estão impressas. Esse método tem demonstrado que os participantes, de forma típica, apresentam tempos de reação maiores ao nomearem palavras que estão incongruentes com a cor

em que estão impressas (e.g., palavra “verde” impressa com tinta amarela) do que as que estão congruentes (e.g., palavra “verde” impressa com tinta verde).

O paradigma de Stroop tem sido utilizado para estudar o viés atencional em diversas populações clínicas, demonstrando que os participantes tendem a nomear mais lentamente a cor das palavras relacionadas aos seus problemas, estímulos emocionalmente relevantes, do que aquelas com valência emocional neutra. Esse fenômeno é conhecido como efeito emocional de Stroop (Cox, Brown & Rowlands, 2003; Williams & cols., 1996). Nessa tarefa, o viés atencional é mensurado a partir dos tempos de leitura das palavras emocionalmente relevantes para o indivíduo. Há evidências de que indivíduos com transtorno de humor como depressão ou com transtornos ansiosos como fobias e transtorno de estresse pós-traumático nomeiam mais lentamente a cor das palavras relacionadas aos seus problemas. Isto é, tendem a direcionar sua atenção para estímulos relacionados à sua patologia (Williams & cols., 1996). O paradigma emocional de Stroop também tem sido utilizado para investigar os mecanismos cognitivos responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção de comportamentos aditivos (Bauer & Cox, 1998; Cox & cols., 2003; Cox, Yeates & Regan, 1999; Johnsen & cols., 1994; Sharma, Albery & Cook, 2001; Stormark, Laberg, Nordby & Hugdahl, 2000; Waters & Green, 2003).

Por meio desse paradigma, demonstrou-se que indivíduos que abusavam ou dependiam de álcool apresentavam tempos de leitura maiores quando expostos a estímulos relacionados ao álcool (Bauer & Cox, 1998; Johnsen & cols., 1994; Sharma & cols., 2001; Stormark & cols., 2000). Além dos dependentes e abusadores, demonstrou-se que bebedores ocasionais também apresentaram viés atencional para estímulos relacionados ao álcool (Bruce & Jones, 2004; Lusher, Chandler & Ball, 2004). Um estudo realizado com bebedores frequentes de álcool revelou que, no teste emocional de Stroop, eles apresentaram tempos de leitura maiores para palavras relacionadas ao álcool do que palavras neutras (Cox & cols., 1999). Em outro estudo, também com o teste emocional de Stroop, constatou-se que palavras relacionadas ao álcool interferiram no processo atencional tanto de alcoolistas e bebedores-problema quanto de bebedores sociais (Bauer & Cox, 1998; Sharma & cols., 2001). Portanto, há evidência de que bebedores em geral possuem viés na atenção para estímulos relacionados ao álcool quando verificados pelo paradigma emocional de Stroop.

Sugere-se que a magnitude desses efeitos pode variar diretamente com o nível do consumo habitual de álcool (Cox & cols., 1999).

Esses resultados demonstraram também a importância do viés atencional na compreensão do abuso e dependência de drogas e podem ser entendidos de duas formas: em termos da teoria do incentivo-sensitização (Robinson e Berridge, 1993, 2003), na qual o estímulo associado à droga de escolha captura a atenção do usuário; ou segundo a teoria do processamento automático (Tiffany, 1990), que considera que o estímulo relacionado à droga ativa os esquemas de ação que levam ao comportamento automático de uso.

Outro método empregado para investigar o viés atencional consiste em uma tarefa de atenção visual (dot-probe task). Nessa tarefa, um par de estímulos (figuras ou palavras) é apresentado 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 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 essa classe. Esse paradigma foi primeiramente empregado para avaliar o viés atencional em populações clínicas. Observou-se que indivíduos ansiosos, quando comparados com controles normais, apresentavam viés atencional para estímulos emocionalmente ameaçadores (MacLeod, Mathews & Tata, 1986). Em geral, observa-se que o nível de viés atencional está diretamente associado ao estado emocional atual do indivíduo. De acordo com isso, um estudo com pacientes ansiosos revelou que, após terem realizado o tratamento com sucesso, indivíduos não demonstraram mais viés atencional em relação ao grupo controle (Mogg, Mathews & Eysenck, 1992).

Atualmente, a dot-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, por meio dessa tarefa, em dependentes de opiáceos (Lubman & cols., 2000), em fumantes (Ehrman & cols., 2002) e em bebedores frequentes (Field & cols., 2004; Townshend & Duka, 2001). De forma geral, usuários de drogas apresentam tempos de reação menores quando a seta substitui estímulos (palavras ou imagens) relacionados à sua droga de escolha, do

que quando a seta reaparece no lugar de estímulos neutros. Participantes dependentes de opiáceos, mantidos com metadona, demonstraram tempos de reação menores na dot-probe task quando o alvo (seta) era substituído por imagens relacionadas à droga, sugerindo um viés na atenção para esse tipo de estímulo (Lubman & cols., 2000).

O movimento dos olhos de fumantes foi examinado enquanto eles executavam a dot-probe task. 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 & cols., 2003) e que o viés atencional poderia ser potencializado por estados de privação de nicotina (Field, Mogg & Bradley, 2004a).

Observou-se, ainda, por meio desse mesmo paradigma, que usuários frequentes de álcool apresentavam maior viés na atenção para imagens relacionadas ao álcool quando comparados a bebedores ocasionais de álcool (Townshend & Duka, 2001). Ou seja, a atenção dos usuários de álcool estava focalizada, essencialmente, para as pistas relacionadas à droga. Em conjunto, essas 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). Esses 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.

Desafios Metodológicos e Direções Futuras para Estudos do Viés Atencional nos Comportamentos Aditivos

Diversos estudos têm empregado os paradigmas emocional de Stroop e a dot-probe task para investigar o viés atencional em usuários de drogas. Em geral, estudos utilizando a dot-probe task têm produzido resultados positivos mais consistentes que o paradigma emocional de Stroop. Contudo, nenhum desses paradigmas tem evidenciado um conjunto de dados homogêneo (Bauer & Cox, 1998; Field & cols., 2004a, 2004b; Robbins & Ehrman, 2004; Sharma & cols., 2001; Townshend & Duka, 2001).

Muitos pesquisadores que investigam o viés atencional nos comportamentos aditivos tendem a ignorar importantes distinções entre a orientação inicial e a manutenção da atenção (Field & cols., 2004c). A maior parte dos resultados da literatura que utiliza a dot-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 dot-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 & cols., 2002; Field & cols., 2004c). Contudo, bebedores frequentes, em comparação com bebedores ocasionais, apresentaram viés atencional para imagens relacionadas ao álcool expostas por tempos maiores (2000ms), mas não quando as imagens relacionadas ao álcool foram expostas em tempo curto (200ms). Isso sugere que o viés na orientação visual para pistas relacionadas ao álcool em bebedores frequentes de álcool opera principalmente na manutenção da atenção (Field & cols., 2004).

Conforme demonstrado, tanto o paradigma emocional de Stroop como a dot-probe task podem ser utilizados para mensurar o viés atencional. Contudo, o resultado obtido em cada uma dessas tarefas deve ser interpretado de forma distinta. O efeito Stroop está baseado na ideia que palavras relacionadas a transtornos emocionais causam interferência no processamento da informação. Dessa forma, os indivíduos nomeariam a cor dos estímulos emocionalmente relevantes mais lentamente do que os estímulos com valência emocional neutra, refletindo em tempos de reação maiores. Já o viés atencional na dot-probe task resultaria da alocação da atenção para o estímulo de interesse, facilitando o desempenho na tarefa. Assim, o viés atencional seria expresso por tempos de reação menores para os estímulos emocionalmente relevantes.

Alguns problemas metodológicos tornam a interpretação dos resultados da tarefa emocional de Stroop ambígua. Essa tarefa pode ser apresentada de duas formas: no formato consecutivo e alternado. No primeiro, os estímulos pertencentes a uma determinada categoria (e.g., palavras relacionadas à ansiedade) são todos apresentados sequencialmente em um mesmo bloco. Já no formato alternado, os estímulos neutros e emocionais são apresentados um a um, de forma intercalada (Robbins & Ehrman, 2004).

No formato consecutivo, em decorrência da forma de apresentação em bloco, o desempenho na tarefa pode ser afetado por efeitos cumulativos (carryover). Isso pode ocorrer em função da magnitude da interferência das palavras emocionalmente relevantes que se seguem uma após a outra, consecutivamente. Nessa modalidade de apresentação, cada classe de estímulos, emocional ou neutro, é apresentada em conjunto na tela de um computador ou em cartões separados. Assim, o efeito cumulativo pode aumentar a interferência emocional no teste de Stroop. Inversamente, no formato não-bloco, os estímulos-alvo ou palavras emocionalmente relevantes e os estímulos controle são apresentados de forma intercalada. Nesse caso, a interferência na nomeação de cores produzida pelas palavras emocionalmente relevantes pode repercutir na resposta à próxima palavra da lista, aumentando o tempo de leitura do estímulo neutro (Waters, Sayette & Wertz, 2003).

Palavras controle apresentadas em blocos isolados não sofrem influência de efeitos carryover. Contudo, palavras controle apresentadas na modalidade não bloco, intercaladas com estímulos-alvo, podem ser influenciadas justamente por precederem estímulos emocionalmente relevantes. Conseqüentemente, os efeitos cumulativos decorrentes do formato intercalado podem reduzir a magnitude do efeito Stroop. Nos dois casos, os efeitos cumulativos parecem ser inconsistentes com uma interpretação atencional do efeito Stroop que atribui a interferência na nomeação de cores aos efeitos da palavra apresentada naquele momento (Robbins & Ehrman, 2004).

A maior interferência na nomeação de cores de palavras emocionalmente relevantes comparadas com palavras controle é geralmente tida como evidência de que tais estímulos comandam a atenção seletiva. Entretanto, outras explicações para resultados oriundos do teste emocional de Stroop são possíveis (Williams & cols., 1996). Palavras relacionadas à preocupação atual do indivíduo podem ativar memórias (efeito prime) que podem interferir na nomeação das cores. Palavras emocionalmente relevantes também poderiam produzir estados emocionais (e.g., ansiedade), causando interferência na nomeação das cores, não apenas em virtude do viés atencional para certa classe de estímulos, mas também por uma ruptura da concentração ou de uma desorganização geral do comportamento causado pelo impacto emocional. Além disso, as palavras relacionadas ao transtorno emocional de um indivíduo poderiam causar interferência na nomeação de cores mais como

resultado de sua familiaridade do que pela sua habilidade de comandar a atenção seletiva (Robbins & Ehrman, 2004).

Muitas das dificuldades metodológicas encontradas na tarefa de Stroop podem ser evitadas na dot-probe task. Essa tarefa oferece evidências mais diretas sobre a orientação da atenção para eventos relacionados ao estímulo emocional. Além disso, ela está menos sujeita aos efeitos carryover já descritos. Isso porque, nessa tarefa, os estímulos emocionais e neutros são apresentados simultaneamente e a localização dos estímulos também é variada a cada tentativa. Assim, eles podem aparecer tanto do lado esquerdo quanto do lado direito do monitor do computador, na mesma proporção. Portanto, a atenção dirigida para o lado esquerdo ou direito do monitor em uma tentativa favorecerá da mesma forma tanto o estímulo controle quanto o emocional na próxima tentativa (Robbins & Ehrman, 2004).

No teste de Stroop, os participantes atendem a um estímulo de cada vez enquanto que na dot-probe task, um par de estímulos (imagens ou palavras) é apresentado simultaneamente, tornando possível avaliar mudanças na atenção entre os dois estímulos, independentemente do nível educacional e habilidades de leitura. Dessa forma, a dot-probe task representa melhor as condições com as quais os indivíduos se defrontam em seu ambiente natural. Por exemplo, no caso de indivíduos que abusam de drogas, tanto estímulos relacionados como aqueles não relacionados à droga competem pela atenção visual do usuário no meio no qual está inserido (Ehrman & cols., 2002). Ou seja, por examinar mudanças na atenção visual entre estímulos emocionais e controle, a dot-probe task modela situações do ambiente natural no qual o indivíduo é confrontado com múltiplos eventos que competem por sua atenção (Robbins & Ehrman, 2004). Também se deve levar em consideração que um estímulo pictórico pode ser mais efetivo ou mais ecologicamente válido para investigar o viés atencional do que um estímulo textual (Bruce & Jones, 2004; Lubman & cols., 2000).

O estudo do viés atencional para pistas relacionadas à droga oferece a possibilidade de elucidar os mecanismos cognitivos envolvidos na fissura, na transição do uso ocasional para a dependência e na recaída (Lopes & cols., 2008; Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001). A atenção para eventos relacionados às drogas pode gerar a expectativa do futuro reforço propiciado por ela e, com isso, motivar comportamentos de busca. O viés

atencional para pistas associadas à droga pode utilizar a capacidade limitada de mecanismos cognitivos necessários para habilidades de coping orientado para abstinência. 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 (Monti & cols., 2002/2005; Robbins & Ehrman, 2004).

O estudo da relação entre viés atencional nos comportamento aditivos também pode trazer outros benefícios. Medidas de viés atencional pode ser úteis para avaliar o nível de motivação para a abstinência do uso de drogas, ou seja, a prontidão para tentar abstinência ou mesmo a probabilidade de recaída após o tratamento (Sayette, Martin, Wertz, Shiffman & Perrott, 2001, Lopes & cols., 2008). Resultados alternativos poderão ser produzidos se medidas de viés atencional e comportamento de uso de drogas se correlacionarem, pois as medidas biológicas não são facilmente obtidas e as escalas tradicionais de auto-relato nem sempre fornecem dados confiáveis, uma vez que as respostas podem ser distorcidas pelos usuários de droga (Robbins & Ehrman, 2004).

O desempenho de usuários de drogas na tarefa de Stroop e na dot-probe task tem sido interpretado como uma demonstração do viés atencional para o estímulo relacionado à droga. Entretanto, muitas investigações não incluem grupos controle ou estímulos de comparação, tornando difícil concluir que os resultados refletem uma resposta atencional específica para eventos pessoalmente relevantes relacionados à droga. Esses estudos iniciais, embora promissores, precisam prosseguir com demonstrações do viés atencional em condições melhor controladas e com investigações relacionando os níveis de viés com outras medidas de consumo de drogas (Robbins & Ehrman, 2004).

Há evidência de que o viés atencional para estímulos relacionados à droga associa-se com desejo subjetivo intenso e persistente fissura de consumir a substância. Embora na maioria dos estudos sobre o viés atencional no abuso de substâncias não tenham sido consideradas medidas de fissura dos participantes e não tenham sido feitas correlações entre viés atencional e fissura, sugere-se que há uma associação robusta entre essas variáveis. Tal relação já foi demonstrada entre abusadores de álcool (Field & cols., 2004c) e usuários de maconha (Field & cols., 2004a).

Por exemplo, Field e cols.(2004a) não encontraram diferenças quanto ao viés em usuários de maconha comparados com controles não usuários. Contudo, quando os dados foram reavaliados dividindo os usuários em dois grupos, com dois níveis de fissura (alto e baixo), encontrou-se uma interação entre grupo e posição da seta. Usuários de maconha que reportaram maiores níveis de fissura direcionavam a atenção para pistas associadas à droga, ao contrário de usuários com baixa fissura e abstêmios.

Deve-se salientar que esses diferentes estudos variaram amplamente em relação à amostra investigada (usuários de múltiplas substâncias de abuso; usuários ativos versus aqueles que buscaram tratamento), aos instrumentos de medida do viés atencional (Stroop ou dot-probe task) e às medidas de fissura empregadas (escalas análogas visuais de item único versus questionários multi-item e multifatoriais). Algumas pesquisas não evidenciaram correlação significativa entre viés atencional e fissura (Ehrman & cols., 2002; Lubman & cols., 2000). Em estudos nos quais diferentes medidas de viés atencional foram utilizadas, a fissura não se correlacionou com todas as medidas, apenas com algumas (Mogg & Bradley, 2002; Mogg & cols., 2003). Até o presente, as evidências disponíveis não permitem conclusões precisas sobre as circunstâncias sob as quais há uma forte associação entre essas duas variáveis. Por isso, a investigação sistemática desse tópico deve ser tida como um importante objetivo para novos estudos (Field & Cox, 2008).

A magnitude do viés parece sofrer influência da privação da droga. Modelos da adição (Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990) postulam que há um aumento da atenção para pistas associadas à droga sob condições de privação. Robinson & Berridge (1993, 2003) teorizaram que pistas associadas à droga podem ganhar saliência em função do aumento da fissura, que pode ser induzida por meio da privação. Tiffany (1990) propõe que há um aumento do viés para estímulos associados à droga quando tentativas de uso da droga são evitadas. Sendo assim, futuramente, o viés atencional poderia ser investigado considerando o nível de fissura dos participantes. É possível que fossem encontradas diferenças entre grupos com alta e baixa fissura, como observado por Field e cols. (2004b). Além disso, outras manipulações que potencializem a fissura podem ser testadas a fim verificar seu impacto sobre o viés atencional. 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 parece aumentar a fissura. Ou seja, quando as pistas relacionadas à droga tornam-se o foco da atenção, elas podem eliciar a fissura. Da mesma maneira, quando a fissura está aumentada o estímulo associado à droga torna-se mais saliente, destacando-se e chamando mais a atenção do usuário (viés atencional aumentado). O conhecimento acerca dos efeitos recíprocos produzidos pelo viés atencional e pela fissura pode subsidiar o desenvolvimento de intervenções clínicas mais efetivas. Nesse sentido, intervenções que auxiliem os usuários deslocar seu foco atencional das pistas associadas à droga e, assim, minimizar o viés atencional para esses estímulos, podem contribuir para melhores prognósticos.

Técnicas de validade e confiabilidade precisam ser empregadas na 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 necessitam ser estabelecidas. Até o momento, não existem estudos longitudinais utilizando o teste de Stroop nem a dot-probe task com usuários de drogas.

Também tem sido sugerido que o viés atencional pode servir como uma medida de resultado em estudos de eficácia de tratamento. Se níveis de viés atencional são controlados pela gravidade do transtorno emocional, então o esbatimento da sintomatologia durante o tratamento deveria ser acompanhado pela redução no nível de viés atencional (Mogg & cols., 1992; Robbins & Ehrman, 2004). Novas investigações poderiam demonstrar quais níveis de viés atencional estão diretamente implicados na gravidade dos comportamentos aditivos. Para isso, as medidas de viés atencional precisariam ser correlacionadas a outros indicadores de severidade clínica ou resultado. Assim, medidas de viés poderiam servir como preditores de prognóstico ou gravidade do transtorno. Também seria válido investigar em estudos posteriores, outras variáveis pertinentes, como tempo de privação, frequência do uso e abstinência da droga, nas medidas de processamento cognitivo. Dessa forma, o estudo do viés atencional poderia contribuir para identificar os mecanismos cognitivos subjacentes aos comportamentos aditivos.

REFERÊNCIAS

- Bauer, D., & Cox, W.M. (1998). Alcohol-related words are distracting to both alcohol abusers and non-abusers in Stroop color-naming task. *Addiction* 93, 1539-1542.
- Bradley, B. P., Moog, 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.
- Bruce, G., & Jones, B. T. (2004). A pictorial Stroop paradigm reveals an alcohol attentional bias in heavier compared to lighter social drinkers. *Journal of Psychopharmacology* 18, 527-33.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (tradução de D. D. G. de Souza). Porto Alegre: Artes Médicas. (Trabalho original publicado em 1992)
- Cox, W. M., Brown, M. A., & Rowlands, L. J. (2003). The effects of alcohol cue exposure on non-dependent drinker's attentional bias for alcohol-related stimuli. *Alcohol & Alcoholism* 38, 45-49.
- Cox, W. M., Yeates, N. G., & Regan, M. C. (1999). Effects of alcohol cues on cognitive processing in heavy e light drinkers. *Drug and Alcohol Dependence* 55, 85-89.
- Di Chiara, G. (2000). Role of dopamine in the behavioral actions of nicotine related to addiction. *European Journal of Pharmacology* 392, 295-314.
- Dobson, K .S., & Dozois, D. J. (2004). Attentional biases in eating disorders: A meta-analytic review of Stroop performance. *Clinical Psychology Review* 23, 1001-1022.
- Ehrman, R. N., Robbins, S. J., Bromwell, M. A., Lankford, M. E., 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. J., Dickinson, A., & Robbins, T. W. (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. (2004a). Cognitive bias and drug craving in recreational cannabis users. *Drug Alcohol Dependence* 74, 105-11.
- Field, M., Mogg, K., & Bradley, B. P. (2004b). Eye movements to smoking cues: Effects of nicotine deprivation. *Psychopharmacology* 173, 116-123.
- Field, M., Mogg, K., Zatteler, J., & Bradley, B. (2004c). Attentional biases for alcohol cues in heavy and light social drinkers: The roles of initial orienting and maintained attention. *Psychopharmacology* 176, 88-93.
- 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.
- Lopes, F. M., Peuker, A.C., & Bizarro, L. (2008). Viés atencional em fumantes. *Psico (PUCRS)* 39, 382-390.
- Lubman, D. I., Peters, L. A., Mogg, K., Bradley, B. P., & Deakin, J. F. W. (2000). Attentional bias for drug cues in opiate dependence. *Psychological Medicine* 30, 169-175.
- Lusher, J., Chandler, C., & Ball, D. (2004). Alcohol dependence and the alcohol Stroop paradigm: Evidence and issues. *Drug and Alcohol Dependence* 75, 225-231.
- Marlatt, G. A. (1985). Cognitive factors in relapse process. Em G. A. Marlatt & J. R. Gordon (Orgs.), *Relapse prevention* (pp. 128-200). New York: Guilford.
- McLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology* 95, 15-20.
- Mineka, S., & Sutton, S. K. (1992). Cognitive biases and the emotional disorders. *Psychological Science* 3, 65-69.
- Mogg, 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.
- Mogg, K. & Bradley, B. P. (1992). 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.

- Mogg, 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.
- Mogg, K., Mathews, A., & Eysenck, M. (1992). Attentional bias to threat in clinical anxiety states. *Cognition and Emotion* 6, 149-159.
- Monti, P. M., Kadden, R. M., Rohsenow, D. J, Cooney, N. L., & Abrams, D. B. (2005). *Tratando a dependência de álcool. Um guia de treinamento das habilidades de enfrentamento* (M. G. Armando, Trad.). São Paulo: Roca. (Trabalho original publicado em 2002)
- O'Brien, C. P., Childress, A. R., Ehrman, R., & Robbins, S. J. (1998). Conditioning factors in drug abuse: Can they explain compulsion? *Journal of Psychopharmacology* 12, 15-22.
- Robbins, S., & Ehrman, R. (2004). The role of attentional bias in substance abuse. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews* 3, 243-260.
- Robinson, T., & Berridge, K. (1993). The neural basis of drug craving: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews* 18, 247-291.
- Robinson, T., & Berridge, K. (2003). Addiction. *Annual Reviews Psychology* 54, 25-53.
- Sayette, M. A., Martin, C. S., Wertz, J. M., Shiffman, S., & Perrot, M. A. (2001). A multi-dimensional analysis of cue-elicited craving in heavy smokers and tobacco chippers. *Addiction* 96, 1419-1432.
- 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.
- Sharma, D., Albery, I. P., & Cook, C. (2001). Selective attentional bias to alcohol related stimuli in problem drinkers and non-problem drinkers. *Addiction* 96, 85-295.
- Siegel, S. (1979). The role of conditioning in drug tolerance and addiction. Em J. D. Keehn (Ed.), *Psychopathology in animals: Treatment and research implications* (pp. 143-168). New York: Academic Press.
- Stewart, J., deWit, H., & Eikelboom, R. (1984). The role of unconditioned and conditioned drug effects in the self-administration of opiates and stimulants. *Psychological Review* 91, 251-268.

- Stormark, J. M., Laberg, J. C., Nordby, H., & Hugdahl, K. (2000). Alcoholics' selective attention to alcohol stimuli: Automated processing? *Journal of Studies on Alcohol* 61, 18-23.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology* 18, 643-662.
- 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.
- Townshed, J. M., & Duka, T. (2001). Attentional bias with alcohol cues: Differences between heavy and occasional social drinkers. *Psychopharmacology* 157, 67-74.
- Waters, A. J., Sayette, M. A., & Wertz, J. M. (2003). Carry-over effects can modulate emotional Stroop effects. *Cognition and Emotion* 17, 501-509.
- Waters, H., & Green, M. (2003). A demonstration of attentional bias, using a novel dual task paradigm, towards clinically salient material in recovering alcohol abuse patients? *Psychological Medicine* 33, 491-498.
- Williams, J. M., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin* 120, 3-24.

CAPÍTULO III

Artigo 2

Processamento implícito e adição: teoria, avaliação e perspectivas

Titulo em inglês: *Implicit process and addiction: theory, assessment and future directions*

Autores: Ana Carolina Peuker, Fernanda Machado Lopes, Carolina Baptista Menezes, Sílvia Mendes Cunha & Lisiane Bizarro.

Resumo

Pesquisas recentes têm investigado os mecanismos cognitivos implícitos que influenciam a decisão e o comportamento de uso da droga, tais como o viés atencional e a reatividade a pistas. Tais respostas são eliciadas automaticamente, podendo favorecer o uso compulsivo e potencializar a vulnerabilidade à dependência e recaída ao uso da droga. Geralmente, são avaliados através de medidas indiretas. Este estudo foi desenvolvido a fim apresentar a perspectiva teórica dos modelos de duplo-processamento dos comportamentos aditivos assim como discutir a influência dos processos automáticos no uso de drogas, suas formas de avaliação e técnicas que objetivam modificar diretamente tais processos, como o retreinamento da atenção e a meditação. Muitos esforços ainda devem ser concentrados neste campo de pesquisa, especialmente no que concerne à teoria e à avaliação dos processos implícitos subjacentes às adições.

Palavras-chave: cognição implícita, adição, viés atencional

Abstract

Recent studies have investigated the implicit cognitive mechanisms that influence the decision to and the behavior of drug use, such as attentional bias and reactivity to cues. Those responses are automatically elicited and can induce compulsive use and increase vulnerability to addiction and relapse. They are generally assessed by indirect measures. This review aimed to present theoretical perspective of dual-process models of addictive behaviors and to discuss the influence of automatic processes in the drug intake, how they can be assessed and techniques to modify them directly, such as attentional retraining and meditation. Many efforts have yet to be concentrated in this research field, especially regarding the theory and the assessment of the processes that underlie additions.

Keywords: implicit cognition, addiction, attentional bias

INTRODUÇÃO

Teorias recentes da adição sugerem que usuários de drogas apresentam estratégias de tomada de decisão que geralmente resultam em escolhas de recompensas imediatas apesar das possíveis conseqüências negativas no futuro (Verdejo-García, Pérez-García & Bechara, 2006; Verdejo-García & Bechara, 2009). Desta forma, o paradoxo central nos comportamentos aditivos é que os usuários persistem utilizando a droga mesmo (re)conhecendo os danos potenciais associados a ela. O objetivo deste artigo é apresentar e discutir a perspectiva de duplo-processamento, uma vez que esta pode contribuir para entender esse aparente paradoxo (Wiers & Stacy, 2006; Rooke, Hine & Thorsteinsson, 2008).

A maioria dos modelos de duplo processamento propõe que o comportamento humano é guiado por dois sistemas semi-independentes de processamento da informação, ainda que possam haver algumas distinções entre os níveis de análise sugeridos por diferentes modelos. Um sistema, ascendente (*bottom-up*) é considerado de associação rápida, não-intencional e vinculado ao afeto, em geral impulsivo, envolvendo uma avaliação automática do estímulo em termos de sua relevância motivacional e emocional. O outro sistema, descendente (*top-down*) é racional-analítico, intencional, que inclui processos controlados relacionados à tomada de decisão, regulação da emoção e expectativas de resultados (Wiers e Stacy, 2006; Rooke et al., 2008).

O uso de substâncias psicoativas promove alterações em substratos neurais relacionados à emoção e à motivação. Com a exposição repetida à substância, o sistema impulsivo se torna sensibilizado aos efeitos da droga e às pistas relacionadas a ela (Robbinson & Berrige, 1993). A sensitização destes sistemas e dos seus correlatos neurais pode automatizar um conjunto de ações que levam à procura e ao uso impulsivo da droga. Isto está de acordo com o modelo da adição proposto por Tiffany (1990), que considera que os esquemas de ação associados ao uso da substância se tornam progressivamente automáticos, pois, 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 tais pistas, os esquemas de ação são ativados, desencadeando a necessidade de consumir a substância. Desta forma, o comportamento de uso pode iniciar e terminar sem intenção, sendo difícil de evitá-lo na presença do estímulo eliciador (Tiffany, 1990). Esta tendência de ação automatizada pode ser inibida caso o indivíduo tenha capacidade cognitiva suficiente e motivação para tal. No entanto, a inibição é menos provável entre usuários de drogas, pois estes estão mais suscetíveis e altamente sensíveis às propriedades de incentivo motivacionais das pistas associadas à droga (Field & Cox, 2008; Wiers & Stacy, 2006).

Em termos neurobiológicos, a adição às drogas esteve predominantemente associada ao sistema cerebral de recompensa, considerado crucial para os efeitos reforçadores das drogas. Contudo, atualmente discute-se que de forma isolada o aumento dos níveis de dopamina na via mesolímbica seria insuficiente para explicar o processo aditivo como um todo; embora se admita que as mudanças estruturais e funcionais observadas na adição, incluindo alterações no córtex frontal, são mediadas pela dopamina. Devido à diminuição do processamento pré-frontal (*top-down*) e, portanto, das funções de controle executivo no processo de adição, há um aumento de respostas afetivas guiadas por estímulos sensoriais (*bottom-up*) eliciadas por pistas condicionadas aos efeitos droga (Goldstein & Volkow, 2002).

Desta maneira, o pobre controle sobre os impulsos e o comportamento tipicamente observados em usuários de drogas estaria relacionado ao comprometimento do funcionamento executivo (Goldstein e Volkow, 2002; Wiers et al., 2007; Wiers & Stacy, 2006; Verdejo-García et al., 2006; Verdejo-García & Bechara, 2009). Este prejuízo, aliado à excessiva saliência motivacional adquirida pelas pistas associadas à droga, são importantes determinantes da fissura e da busca compulsiva pela substância (Field & Cox, 2008).

Conjuntamente, todos estes aspectos refletem modificações que ocasionam um desequilíbrio entre os dois sistemas – reflexivo e impulsivo – e seus distintos circuitos neurais. O resultado é uma preponderância dos processos implícitos em detrimento de metas cognitivas explícitas (Wiers & Stacy, 2006; Yin & Knowlton, 2006). Dessa forma, o comportamento aditivo se torna mais impulsionado pelo estímulo e é automatizado, favorecendo a transição para o uso compulsivo da droga, à

dependência e à recaída (Goldstein & Volkow, 2002; Wiers & Stacy, 2006; Thorsteinsson, Hine, & Rooke, 2008) (Figura 1).

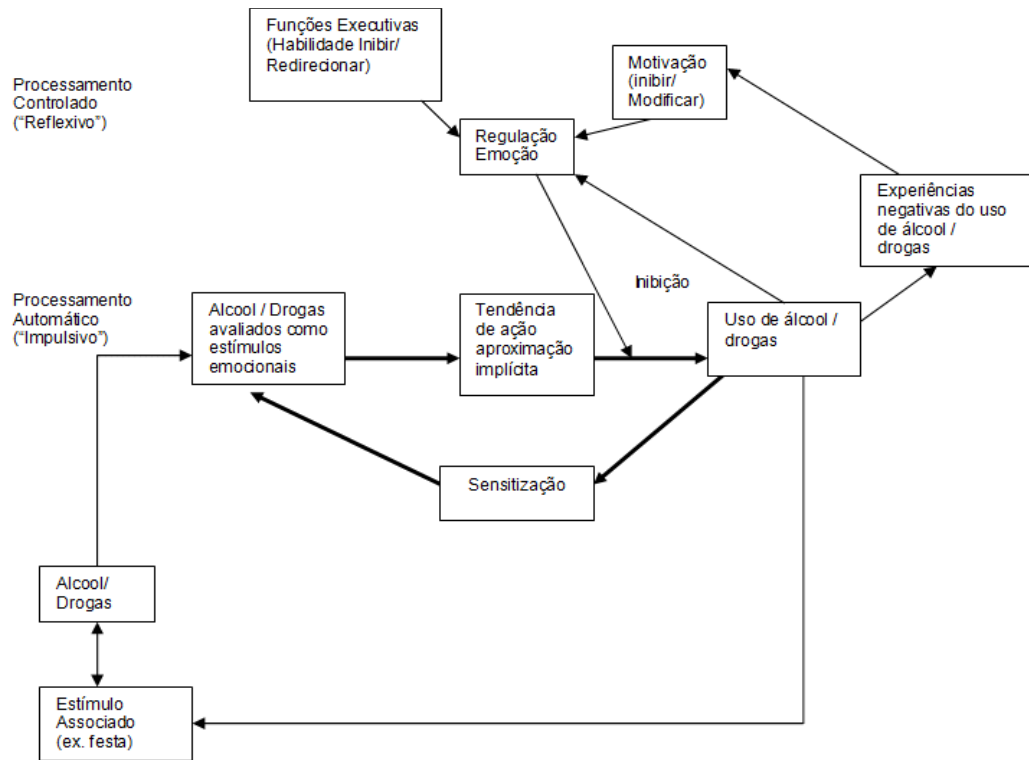


Figura 1. Visão geral esquemática dos diferentes processos envolvidos no desenvolvimento dos comportamentos aditivos[†]

Processamento implícito e comportamentos aditivos: formas de avaliação

[†] Quando um comportamento aditivo se desenvolve, o sistema de processamento emocional automático (ou "impulsivo") sofre neuroadaptações e torna-se sensibilizado para os efeitos da droga e para as pistas que predizem seu uso. Algumas destas alterações envolvem substratos neurais relacionados a emoção e a motivação. Como resultado, pistas ambientais associadas ao uso da droga capturam automaticamente a atenção do usuário, podendo eliciar um conjunto automático de tendências de ação de aproximação da droga. Esta tendência de ação pode ser inibida caso existam motivação e recursos cognitivos disponíveis para tal (processamento controlado ou "reflexivo"). Na medida em que o comportamento aditivo se desenvolve, a modulação/inibição da resposta impulsiva torna-se mais difícil. A intoxicação aguda e a exposição crônica à droga promovem o fortalecimento de tendências de aproximação automáticas e o enfraquecimento das habilidades para moderar a resposta impulsiva de uso da droga. Fonte: Adaptado de Wiers e Stacy (2006). *Implicit Cognition and Addiction. Current Directions in Psychological Science 15*, 292-296.

Os processos automáticos já foram identificados anteriormente na gênese dos comportamentos aditivos (Tiffany, 1990). Apesar disso, apenas recentemente um corpo de evidências tem sido formulado, à medida que novos paradigmas de avaliação dos processos automáticos ou implícitos envolvidos nas adições têm sido desenvolvidos (Wiers & Stacy, 2006). Conforme exposto, diversos aspectos do processamento implícito, os quais independem de um processamento consciente, podem influenciar a decisão e o comportamento de uso da substância. Por isso, normalmente este tipo de cognição é avaliada através de medidas indiretas, como o viés atencional e a reatividade a pistas (Rooke et al., 2008; Wiers & Stacy, 2006).

O *viés atencional* (VA) refere-se a um processo cognitivo implícito que pode orientar o comportamento do uso da substância em um nível pré-consciente (Cox, Fadardi, & Pothos, 2006). Devido a uma predisposição natural e/ou experiências anteriores de aprendizagem, os indivíduos podem ser mais ou menos propensos a ter seu foco atencional capturado automaticamente através de pistas ambientais relacionadas à droga. 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. Uma vez que a atenção é capturada, tais pistas passam a exercer uma maior influência sobre o comportamento do indivíduo (Lopes, Peuker, & Bizarro, 2008; Field & Cox, 2008).

A tarefa de atenção visual (*Visual Probe Task*) é um dos principais paradigmas utilizados para investigar o VA (Peuker, Lopes e Bizarro, 2009). Trata-se de uma tarefa computadorizada de atenção que avalia o tempo de reação dos indivíduos para detectar e responder a um alvo apresentado onde havia um estímulo relacionado à droga. Avalia-se desta forma a direção e as possíveis mudanças na orientação do foco atencional do participante. Por exemplo, se o participante detecta e responde mais rapidamente a estímulos que substituíam imagens relacionadas à droga do que a estímulos que substituíam imagens controle, presume-se um viés na atenção para este tipo de estímulo. Ou seja, o VA é tido como o estado hiperatentivo do usuário de droga em direção aos estímulos condicionados a ela (Field & Cox, 2008).

Uma vantagem que a *Visual Probe Task* oferece é poder investigar todo o processo cognitivo da atenção através da manipulação do tempo de exposição dos estímulos; desde o momento mais automático, ou implícito, até o mais explícito, ou

influenciado por variáveis motivacionais e pelo esforço cognitivo. A orientação inicial é um processo relativamente rápido, mais implícito, que pode ser avaliado mesmo quando a duração da exposição dos estímulos apresentados for curta (100-200ms), indicando um viés automatizado (Field, Mogg, Zatteler, & Bradley, 2004). Já a manutenção da atenção é um processamento mais explícito à medida que é mais influenciado por variáveis motivacionais, e pode ser medido por tempos maiores de exposição dos estímulos (2000ms). A lógica subjacente é a de que em tempos de exposição menores o indivíduo orienta sua atenção apenas uma vez para o estímulo de interesse, mas na exposição prolongada existe tempo hábil para que o indivíduo realize mais de uma mudança na orientação da atenção. Portanto, o tipo de mudança atencional capturada pela *Visual Probe Task* pode incluir a orientação inicial e, posteriormente, atenção mantida para o estímulo de interesse (Cox & Field, 2008).

O VA pode operar de forma distinta dependendo da operação cognitiva em análise ou da população estudada. Jovens fumantes com uma história de repetidas tentativas para parar de fumar mostraram maior vigilância para imagens relacionadas ao tabaco expostas por 500 ms do que fumantes sem este histórico prévio de tentativas de cessação e maior viés do que não fumantes. Quando os estímulos foram apresentados por 2000 ms os fumantes como um todo apresentaram viés para as pistas associadas ao tabaco mas os não fumantes não, sugerindo que no tabagismo o viés estaria atrelado à manutenção da atenção (Bradley, Mogg, Wright & Field, 2003). Por outro lado, outros estudos com fumantes revelaram que o viés atencional pode operar durante todo o processo cognitivo da atenção (Ehrman et al., 2002; Field et al., 2004). Demonstrou-se que jovens fumantes, com dois anos e meio de uso de cigarro em média e com baixa dependência de nicotina, apresentaram viés atencional para pistas associadas a droga em todo o processo cognitivo da atenção quando comparados a não fumantes, sugerindo que fumar por poucos anos e com baixo nível de dependência pode alterar tanto a orientação inicial como a manutenção da atenção para esta classe de estímulos (Lopes, 2009).

Em outro estudo, bebedores sociais e dependentes de álcool em abstinência por mais de duas semanas apresentaram viés para pistas associados à droga no tempo de exposição 50 ms, mas quando os estímulos foram apresentados por 500 ms ambos os grupos evitaram tais estímulos. Houve associação entre o viés e padrão de consumo de álcool no menor tempo de exposição, isto é, os indivíduos que bebiam

maiores quantidades de álcool apresentaram maior viés. A partir disso, sugeriu-se que em tempos de exposição curtos o paradigma da *visual probe task* seria útil para avaliar *traço*, um aspecto relacionado à gravidade da adição que não se modificaria nos períodos iniciais da abstinência. Em contraste, em tempos de exposição maiores este paradigma avaliaria características relacionadas ao *estado*, que sofreriam alterações nas já primeiras semanas da abstinência (Vollstädt-Klein et al., 2009).

A avaliação direta da *reatividade a pistas* associados à droga é outra abordagem que pode ser empregada nas pesquisas sobre os processos implícitos envolvidos nos comportamentos aditivos. A reatividade a pistas refere-se à variedade de respostas que são observadas quando os dependentes de drogas, ex-dependentes ou usuários freqüentes são expostos ao estímulo previamente associado aos efeitos da droga (Rooke et al., 2008), tais como variáveis fisiológicas (p.ex. alterações na taxa cardíaca ou ativações neurais), subjetivas (p.ex. fissura) e comportamentais (p.ex. recaída) (Vollstädt-Klein et al., 2009). De forma resumida, tem sido postulado por teorias do condicionamento que o estímulo associado à substância pode provocar efeitos similares a ela ou aos da abstinência, passando a controlar o comportamento de consumo. A pista ambiental relacionada aos efeitos reforçadores da droga adquire valor motivacional a partir de repetidos pareamentos com os efeitos incondicionados da substância. Assim, o estímulo condicionado que sinaliza a disponibilidade da droga pode provocar reatividade fisiológica, psicológica e comportamental. A exposição repetida ao estímulo associado à droga também pode contribuir para o comportamento de uso, provocar a busca compulsiva e a recaída em indivíduos abstinentes (Chiamulera, 2005).

Uma forma de avaliar esta reatividade é através de parâmetros psicofisiológicos, como por exemplo, a mensuração da atividade eletrocardiográfica e da resposta da condutividade da pele (Rooke et al., 2008). Respostas de reatividade a pistas têm sido utilizadas como preditores do desfecho do tratamento, envolvendo a maior predisposição à recaída. Igualmente, podem ser utilizadas como marcadores da gravidade da dependência. Através dos potenciais relacionados a evento, a análise da atividade elétrica do cérebro em resposta a imagens associadas à droga também é um campo de estudos promissor na investigação da reatividade a pistas (Polich, 2003). Estudos com imageamento cerebral também são uma alternativa, sendo que estes têm revelado correlatos neuroanatômicos da reatividade a pistas relacionadas à droga em

áreas cerebrais envolvidas em processos motivacionais, emocionais e cognitivos (Chiamulera, 2005).

Além da reatividade a pistas associadas à substância eliciar a fissura ou urgência em consumir a mesma, também pode ocorrer destas pistas condicionadas às drogas induzirem a fissura por uma segunda substância. Este fenômeno é relatado na literatura como reatividade cruzada a pistas. Por exemplo, de forma comum, a exposição a estímulos ambientais relacionados ao beber constitui um gatilho para pensamentos sobre o fumar, resultando na fissura pelo cigarro e na probabilidade aumentada de seu consumo. Tal fenômeno pode ser entendido como condicionamento de segunda ordem, ou seja, a resposta de fissura para consumo do cigarro pode ser eliciada pelas pistas associadas ao álcool e vice versa. É possível que o consumo de álcool e as pistas relacionadas ao beber se configurem como gatilho para o comportamento de fumar como resultado de exposições repetidas ao álcool e ao cigarro concomitantes na história de aprendizagem do indivíduo. Assim, duas respostas condicionadas são estabelecidas através de uma mesma pista: fissura para beber e para fumar (Cunha, 2010; Erbilich et al., 2009).

O paradigma da reatividade cruzada a pistas pode justificar os elevados índices de consumo concomitante de álcool e cigarro (Cunha, 2010). Tal co-ocorrência é amplamente referida pela literatura da área (Dawson, 2000; Field, Moog, & Bradley, 2005; Hoffman, Welte, & Barnes, 2001; Kahler et al., 2008; Mintz, Boyd, Rose, Charuvastra, & Jarvik, 1985; White, Pandina, & Chen, 2002). Pressupõe-se que o álcool seja um gatilho incentivo – motivacional para o uso do cigarro e, que após exposição a pistas associadas ao uso de álcool, por exemplo, há um aumento na magnitude do viés atencional para pistas associadas ao fumar (Field et al. 2005).

Uma metanálise realizada em 41 estudos revelou que a reatividade a pistas pode eliciar aumento no auto-relato de fissura e respostas fisiológicas significativas em fumantes, alcoolistas, adictos em heroína e cocaína (Carter & Tiffany, 1999). Estudos empíricos utilizando exposição a pistas imaginárias ou *in vivo* relacionadas ao consumo concomitante de álcool e cigarro revelam aumento no relato de fissura por uma das substâncias após a exposição a pistas associadas a outra substância. Tal fenômeno ocorreu tanto no sentido exposição a pistas associadas ao beber eliciar fissura por cigarro como da forma inversa (Cooney et al., 2007; Drobles, 2002; Erbilich, Montgomery & Bovbjerg, 2009; Palfai, Monti, Ostafin & Hutchison, 2000).

A exposição recorrente a pistas associadas à segunda substância pode impedir a eficácia do tratamento e a manutenção da abstinência. Por isso, é importante que esta questão seja problematizada no que se refere ao desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento (Drobes, 2002).

Processamento implícito e comportamentos aditivos: intervenções atuais

Intervenções que visam influenciar diretamente os processos cognitivos implícitos têm sido desenvolvidas. Na dependência química, intervenções como o retreinamento da atenção e a meditação têm sido empregados como técnicas complementares aos tratamentos existentes no sentido de melhorar o controle inibitório.

O retreinamento da atenção (*attentional retraining*) consiste em modificar tarefas utilizadas para avaliar o viés na atenção com o intuito de treinar a focalização da atenção para pistas não relacionadas à droga. Por exemplo, na versão original da tarefa de atenção visual (*visual probe task*), o alvo substitui imagens relacionadas à droga e imagens neutras com a mesma frequência (50% cada). Na versão de retreinamento, o alvo substitui as imagens neutras em 90% ou até 100% das vezes. Desta maneira, o usuário da droga re-aprende, implicitamente, a direcionar sua atenção para o estímulo neutro e a desengajar sua atenção da pista relacionada à droga. Para isso, alguns pesquisadores têm utilizado uma versão modificada da tarefa de atenção visual para manipular, mais do que para medir, o viés atencional (Field & Eastwood, 2005; Field et al., 2007; Schoenmakers et al., 2007; Attwood et al., 2008).

Tipicamente, nestes estudos os participantes são alocados em grupos que diferem quanto à localização dos alvos aos quais eles devem atender. Nos grupos “prestar atenção na droga”, o alvo substitui imagens relacionadas à droga em todas ou na maioria das tentativas. Já nos grupos “evitar a droga” o alvo substitui imagens neutras em todas ou na maior parte das tentativas. Como os participantes são orientados a detectar e responder o mais rapidamente possível o alvo, eles devem, ao longo da tarefa, focalizar sua atenção em direção às imagens relacionadas à droga ou afastar sua atenção desta classe de estímulos (Field e Eastwood, 2005; Field et al., 2007; Schoenmakers et al., 2007).

Em um estudo com fumantes, o viés na atenção para pistas relacionadas à droga foi manipulado experimentalmente, sendo aumentado e diminuído (Attwood et

al., 2008). O grupo treinado a prestar atenção ao fumar teve maiores níveis de fissura do que o grupo treinado a evitar os estímulos associados à droga. Entretanto, os resultados na fissura foram limitados aos participantes homens. Além disso, não houve efeito do retreinamento na topografia do ato de fumar (número de tragadas, volume da tragada, etc.). Embora haja evidência de correlação positiva entre o viés na atenção e a fissura ainda se faz necessário comparar o retreinamento da atenção com uma condição controle na qual o viés não tivesse sido manipulado (Attwood et al., 2008).

Fumantes treinados para atender às pistas associadas à droga apresentaram maior viés após o retreinamento, enquanto os treinados a evitar tais estímulos em apenas uma sessão tiveram decréscimo no viés em relação à linha de base. Já no grupo controle, no qual o viés não foi manipulado, não foram observadas modificações. Os efeitos de uma sessão isolada foram considerados pelos autores como uma modificação específica no desempenho da tarefa, mais do que uma mudança global no viés atencional para pistas relacionadas à droga, pois a modificação do viés atencional não produziu efeitos generalizáveis (Field et al., 2009). Por isso, ainda é necessário elucidar se efeitos similares podem ser observados em fumantes após múltiplas sessões de modificação e se há generalização para outras medidas de viés atencional.

Outra forma de treinamento da atenção que vem sendo crescentemente investigada é a meditação. Considerada uma espécie de treinamento mental, esta prática pode ser dividida em dois tipos principais, conforme o direcionamento da atenção. Na meditação concentrativa, considerada treinamento do foco fechado, o praticante focaliza sua atenção sobre um único objeto – respiração, contagem, imagem, entre outros – de forma sistemática e contínua. O objetivo desta prática é aumentar a capacidade de controle sobre a concentração e a capacidade de não deixar distrair-se com os diversos estímulos que chegam à percepção durante o processo meditativo. Na meditação *mindfulness*, considerada treinamento do monitoramento aberto, o praticante mantém sua atenção alerta e vigilante, observando todos os estímulos que chegam à sua consciência, porém de forma desapegada (*dettached mindfulness*), isto é, não analítica, sem qualquer tipo de julgamento ou elaboração a respeito dos mesmos (Davidson & Lutz, 2008).

Apesar de possuírem tipos de alocação atencional distintos, a meditação concentrativa e a meditação *mindfulness* possuem objetivos e características comuns. Através do exercício da auto-observação e do treinamento da concentração, ambas visam a ampliação da autoconsciência e da consciência do momento presente. Por meio desta consciência e do controle atencional, busca-se reduzir a identificação com processos mentais automatizados, os quais são ou estão, muitas vezes, disfuncionais. Além disso, busca-se diminuir a suscetibilidade a distrações oriundas de estímulos externos, sensoriais, e estímulos internos, como os próprios pensamentos e emoções. Por isso, e conforme tem sido demonstrado, a meditação pode ser entendida, na perspectiva da ciência psicológica, em especial da psicologia cognitiva e da neurociência cognitiva, como uma técnica auto-regulatória e meta-cognitiva (Lutz, Dunne, & Davidson, 2007).

Meditadores em tarefas que avaliam a auto-regulação, demonstrando que o praticante adquire uma maior capacidade de controlar de forma voluntária, ou seja, não automatizada, o direcionamento de seus recursos mentais e, conseqüentemente, o seu comportamento (Lutz, Slagter, Dunne, & Davidson, 2008; Tang et al., 2007). Além disso, a meditação tem sido associada a uma menor reatividade psicofisiológica (Tang & Posner, 2009), à redução de pensamentos ruminativos (Jain et al., 2007) e a uma maior concordância entre a experiência afetiva explícita e implícita (Brown & Ryan, 2003). Tomados em conjunto, estes dados sugerem que a meditação de fato parece influenciar a capacidade do praticante controlar seus processos mentais e comportamentos e ampliar a consciência dos mesmos.

Com relação à cessação do uso de drogas, o efeito de intervenções utilizando meditação já está documentado através de dados empíricos. Após utilizar um programa de intervenção com meditação de oito semanas– o *Mindfulness-Based Stress Reduction Program* (MBSR) – para fumantes, demonstrou-se que 56% dos participantes atingiram a abstinência. Este resultado se manteve após um *follow-up* de seis semanas (Davis, Fleming, Bonus, & Baker, 2007). Um dos efeitos da meditação na redução do uso de drogas é o decréscimo da tentativa de evitar pensamentos indesejáveis com relação às mesmas. Em outras palavras, a maneira com que o usuário reage a seus conteúdos mentais parece ser mais importante do que a supressão dos mesmos (Bowen, Witkiewitz, Dillworth, & Marlatt, 2007). Estes resultados são relevantes no que concerne ao processamento implícito e a sua relação

com o abuso de drogas, uma vez que um maior controle sobre a atenção e sobre a reatividade aos processos mentais pode ser crucial para que o usuário consiga interromper o fluxo de associações aprendidas que o impulsionam a buscar e a consumir a substância.

Em suma, o treino em meditação parece ser uma complementação eficaz para o tratamento do uso de drogas, uma vez que estimula habilidades como maior consciência das ações, menor reatividade aos estímulos e o uso de estratégias autorregulatórias mais eficazes, tais como o controle da alocação da atenção e inibitório. No que tange ao duplo-processamento, estas habilidades podem ser especialmente úteis para que o usuário consiga modular as respostas impulsivas, facilitando a expressão de comportamentos guiados pelo sistema reflexivo. De acordo com isso, já existem dados que apóiam a eficácia e factibilidade de um programa baseado no uso da meditação específico para do uso de drogas baseado no uso da meditação, o *Mindfulness-Based Relapse Prevention Program* (MBRP) (Bowen et al., 2009).

CONCLUSÕES

No contexto da dependência química, as teorias de duplo-processamento auxiliam na compreensão de como os estímulos relacionados à droga são processados e de que forma o desequilíbrio entre os processos automáticos e controlados desencadeia sua utilização compulsiva. Reações fisiológicas, emocionais e comportamentais provocadas automaticamente pela droga ou pista associada decorrem de uma rede associativa que se auto-regula. Esta atividade, também descrita como ascendente, é mediada por estruturas sub-corticais mais primitivas que favorecem a ação impulsiva. Além de apresentar este tipo de processamento, sua relevância para a investigação no campo dos transtornos aditivos e algumas formas de avaliá-lo, discutiu-se como se pode intervir na inter-relação entre os sistemas controlados e automáticos através de estratégias regulatórias oriundas do sistema reflexivo, ou descendente. As atividades deste tipo de processamento são mediadas por estruturas corticais superiores e envolvem habilidades de atenção executiva, tais como controle da alocação de recursos mentais, auto-monitoramento, resolução de conflitos e controle inibitório.

Em termos neurais, estes dois tipos de processamento dependem tanto de estruturas comuns, como de redes neurais distintas. Ou seja, embora possuam

mecanismos separados, estes sistemas se relacionam (Ochsner et al. 2009). Dessa forma, devido às suas interações, é possível modular o processamento automático (ascendente) e aumentar o controle da resposta impulsiva através de habilidades superiores (descendente).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discutiu-se neste estudo a influência dos processos automáticos no uso de drogas, suas formas de avaliação e técnicas que podem ser empregadas na modificação direta destes processos, como os treinos de reorientação da atenção e meditação. A dependência de substâncias psicoativas é uma desordem comportamental que provoca uma variedade de efeitos e fenômenos que decorrem da interação de fatores farmacológicos, psicológicos e ambientais. Como consequência disso, são produzidas alterações áreas cerebrais relacionadas à motivação e às emoções que levam a padrões compulsivos e estereotipados de consumo. Além disso, a adição pode ser mediada por processos cognitivos implícitos, que ocorrem independentemente do conhecimento dos efeitos prejudiciais da substância (Chiamulera, 2005; Rooke et al., 2008; Wiers & Stacy, 2006).

A área de pesquisa sobre novas intervenções que modifiquem processos cognitivos implícitos e auxiliem os usuários de drogas a exercer maior controle executivo sobre tais processos parece promissora. No que concerne à sua investigação e identificação, comparadas às medidas explícitas, as avaliações da cognição implícita são menos sensíveis aos efeitos de desajustabilidade social e podem auxiliar no entendimento das circunstâncias nas quais o comportamento de um indivíduo é incongruente com metas explícitas mantidas por ele. Contudo, os instrumentos de mensuração ainda estão sendo elaborados. Por isso, tais medidas ainda precisam ser testadas, melhoradas e outras ferramentas devem ser desenvolvidas. Também são necessários estudos de validade e confiabilidade de tarefas que avaliam o processamento implícito, como o viés atencional e a reatividade a pistas. Além disso, estas medidas precisam ser relacionadas a outros indicadores de severidade clínica, pois poucos estudos mostraram relações entre elas e avaliações de resultados clínicos (Lopes, Peuker & Bizarro, 2008; Wiers & Stacy, 2006).

Através destas avaliações deve-se buscar compreender o quanto os sistemas de processamento implícito (automático) e explícito (reflexivo) interagem um com outro para influenciar a tomada de decisão e o comportamento, tanto na condição de adição à droga como após intervenções. Da mesma forma, é necessário investigar sob que circunstâncias, especialmente considerando diferenças individuais, grupais e culturais, um tipo de processamento se sobrepõe mais facilmente ao outro e de que maneira os conflitos entre estes sistemas podem ser solucionados.

Em suma, supõe-se que medidas implícitas possam avaliar os mecanismos automáticos mais apuradamente do que medidas explícitas. Similarmente, sugere-se que intervenções voltadas para a transformação das cognições implícitas sejam alternativas eficazes para o tratamento da dependência química. No entanto, estas proposições ainda necessitam maior confirmação empírica. Se validadas, a lacuna existente entre os modelos neurobiológicos da adição, amplamente baseados na pesquisa experimental com animais, e a pesquisa sobre a psicologia dos comportamentos aditivos em humanos poderá ser preenchida.

REFERÊNCIAS

- Attwood , A. S. , O’Sullivan , H. , Leonards , U. , Mackintosh , B. , & Munafò , M. R. (2008). Attentional bias training and cue reactivity in cigarette smokers. *Addiction 103*, 1875 – 1882.
- Bowen, S., Chawla, N., Collins, S. E., Witkiewitz, K., Hsu, S., Grow, J., Clifasefi, S., Garner, M., Douglass, A., Larimer, M., Marlatt, A. (2009). Mindfulness-based relapse prevention for substance use disorders: A pilot efficacy trial. *Substance Abuse 30*, 295-305.
- Bowen, S., Witkiewitz, K., Dillworth, T. M., Marlatt, G. A. (2007). The role of thought suppression in the relationship between mindfulness meditation and alcohol use. *Addictive Behaviors 32*, 2324-2328.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and Its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology 84*, 822-848.
- 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.
- Carter, B.L. & Tiffany S.T. (1999). Meta-analysis of cue reactivity in addiction research. *Addiction 94*, 327-340.
- Cooney, N.L., Litt, M.D., Cooney, J.L., Pilkey, D.T., Steinberg, H.R & Oncken, C.A. (2007) Alcohol and Tobacco Cessation in Alcohol-Dependent Smokers: Analysis of Real-Time-Reports. *Psychology of Addictive Behaviors 21*, 277-286
- Cooney, N.L., Litt, M.D., Cooney, J.L., Pilkey, D.T., Steinberg, H.R & Oncken, C.A. (2007) Alcohol and Tobacco Cessation in Alcohol-Dependent Smokers: Analysis of Real-Time-Reports. *Psychology of Addictive Behaviors 21*, 277-286
- Cunha, S.M. (2010). Viés atencional para o cigarro em bebedores jovens fumantes após exposição a imagens relacionadas ao álcool. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.

- Cox, W.M., Fadardi, J.S., Pothos, E.M. (2006). The addiction-stroop test: Theoretical considerations and procedural recommendations. *Psychological Bulletin* 132, 443-76.
- Chiamulera, C. (2005). Cue reactivity in nicotine and tobacco dependence: a “multiple-action” model of nicotine as a primary reinforcement and as an enhancer of effects of smoking-associated stimuli. *Brain Research Reviews* 48, 74-97.
- Davis, J. M., Fleming, M. F., Bonus, K. A., & Baker, T. B. (2007). A pilot study on mindfulness based stress reduction for smokers. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 7, 1-7.
- Dawson, D. (2000). Drinkink as a risk factor for sustained smoking. *Drug and Alcohol Dependence* 59, 235-249.
- Drobes, D.J. (2002). Cue reactivity in alcohol and tobacco dependence. *Alcoholism: clinical and experimental research*, 26(12),1928-1929.
- Ehrman, R.N., Robbins, S.J., Bromwell, M.A., Lankford, M.E., 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.
- Erblich, J, Montgomery, G.H., Bovbjerg, D.H. (2009). Script-guided imagery of social drinking induces both alcohol and cigarette fissura in a sample of nicotine-dependent smokers. *Addictive Behaviors* 34,164-70.
- Field, M. & Cox, W.M. (2008). Attentional bias in addictive behaviors: a review of its development, causes, and consequences. *Drug and Alcohol Dependence* 1, 1-20.
- Field, M., Duka, Tyler & Schoenmakers, T. (2009). Attentional bias modification in tobacco smokers. *Nicotine Tobacco Research* 11, 812-22
- Field, M., Mogg, K. & Bradley, B. (2005). Alcohol increases cognitive biases for smoking cues in smokers. *Psychopharmacology* 180, 63-72.
- Field, M., Mogg, K., Zatteler, J. & Bradley, B. (2004). Attentional biases for alcohol cues in heavy and light social drinkers: The roles of initial orienting and maintained attention. *Psychoparmacology*, 176, 88-93.
- Field, M. & Eastwood, B. (2005). Experimental manipulation of attentional bias increases the motivation to drink alcohol. *Psychopharmacology* 183, 350-357.

- Field, M., Duka, T., Eastwood, B., Child, R., Santarcangelo, M. & Gayton, M. (2007). Experimental manipulation of attentional bias in heavy drinkers: do the effects generalize? *Psychopharmacology* 192, 593-608.
- Goldstein, R. Z. & Volkow, N. D. (2002). Drug addiction and its underlying neurobiological basis: neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *American Journal of Psychiatric* 159, 1643-1652.
- Hoffman, J., Welte, J. & Barnes, G. (2001). Co-occurrence of alcohol and cigarette use among adolescents. *Addictive Behaviors* 26, 63-78.
- Kahler, C., Strong, D., Papandonatos, G., Colby, S., Clark, M., Boerges, J., et al. (2008). Cigarette smoking and the lifetime alcohol involvement continuum. *Drug and Alcohol Dependence* 93, 111-120.
- Mintz, J., Boyd, G., Rose, J., Charuvastra, V. & Jarvik, M. (1985). Alcohol increases cigarette smoking: A laboratory demonstration. *Addictive Behaviors*, 10, 203-207.
- Jain, S., Shapiro, S. L., Swanick, S., Roesch, S. C., Mills, P. J., Bell, I., et al. (2007). A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: effects on distress, positive states of mind, rumination and distraction. *Annals of Behavioral Medicine* 33, 11-21.
- Lopes, F.M. (2009). Viés atencional em jovens fumantes. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós graduação em Psicologia, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.
- Lopes, F.M.; Peuker, A.C. & Bizarro, L.A. (2008). Viés atencional em fumantes. *Psico* 39, 280-288.
- Lutz, A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2007). Meditation and the Neuroscience of Consciousness: An Introduction. In P. Zelazo, M. Moscovitch & E. Thompson (Eds.), *Cambridge Handbook of Consciousness* (pp. 499-554). New York: Cambridge University Press.
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in Cognitive Sciences* 12, 163-169.
- Ochsner, K. N., Ray, R. R., Hughes, B., McRae, K., Cooper, J. C., Weber, J., Gabrieli, J. D., & Gross, J. (2009). Bottom-up and top-down processes in emotion generation: Common and distinct neural mechanisms. *Psychological Science* 20, 1322-1331.

- Palfai, T.P., Ostafin, B., Monti, P.M. & Hutchison, K. (2000). Effects of nicotine deprivation on alcohol related information processing and drinking behavior. *Journal of Abnormal Psychology* 109, 96-105.
- Peuker, A.C., Lopes, F.M., & Bizarro, L. (2009). Viés atencional no abuso de drogas: teoria e método. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25, 505-512.
- Polich, J. (2003). Event-related potentials and everyday drugs. *Brain and Cognition* 53, 45.
- Robinson, T. E. & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug fissura: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews* 18, 247-291.
- Rooke, S.E., Hine, D.W., Thorsteinsson, E.B. (2008). Implicit cognition and substance use: a meta-analysis. *Addictive Behaviors* 33, 1314-28.
- 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.
- Tang, Y., Ma, Y., Wang, J., Fan, Y., Feng, S., Lu, Q., et al. (2007). Short-term meditation training improves attention and self-regulation. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, 17152-17156.
- Tang, Y., & Posner, M. I. (2009). Attention training and attention state training. *Trends in Cognitive Sciences* 13, 222-227.
- 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.
- Verdejo-García A, Bechara A. (2009). A somatic marker theory of addiction. *Neuropharmacology* 56, 48-62.
- Verdejo-García A, Pérez-García M, Bechara A (2006). Emotion, decision-making and substance dependence: a somatic-marker model of addiction. *Current Neuropharmacology* 4, 17-31.
- Vollstädt-Klein, S., Loeber, S., von der Goltz, C., Mann, K., Kiefer, F. (2009). Avoidance of alcohol-related stimuli increases during the early stage of abstinence in alcohol-dependent patients. *Alcohol and Alcoholism* 44, 458-63.
- Wiers, R.W., Bartholow, B.D., van der Wildenberg, E., Trush, C., Engels, R.C. M.E., Sher, K., J., Grenard, J. Ames, S.L., Stacy, A.W. (2007). Automatic and controlled process and the development of addictive behaviors in adolescents: a review and a model. *Pharmacology Biochemistry and Behaviors* 86, 263-283.

- White, H., Pandina, R. & Chen, P. (2002). Developmental trajectories of cigarette use from early adolescence into young adulthood. *Drug and Alcohol Dependence* 65, 167-178.
- Wiers, R. & Stacy, A. (2006). Implicit Cognition and Addiction. *Current Directions in Psychological Science* 15, 292-296.
- Yin, H.H., Knowlton, B.J. (2006). Addiction and learning in the brain. In R.Wiers & A.W. Stacy (Eds.). *Handbook of implicit cognition and addiction*, pp. 185-199.

CAPÍTULO IV

Artigo 3

Esquiva na atenção para estímulos relacionados ao tabaco em ex-fumantes com diferentes tempos de abstinência

Título em ingles: *Negative attention bias to drug cues in former smokers with different abstinence times*

Autores: Ana Carolina Peuker & Lisiane Bizarro

Resumo

Fumantes apresentam viés na atenção para pistas associadas ao ato de fumar. Contudo, ainda há dúvida se o viés permanece mesmo após a cessação do tabagismo. Investigou-se como o tempo de abstinência influencia o viés na atenção para imagens relacionadas ao tabaco através de uma tarefa de atenção visual computadorizada. A fim de avaliar a orientação inicial e a atenção mantida empregou-se três tempos de exposição de estímulos (200, 500 e 2000 ms). Participaram ex-fumantes experientes (N=62) com idade média de 50 ± 11 anos divididos em três grupos, conforme tempo de abstinência: recente (<2,5 anos), intermediária (2,5 a 10 anos) e prolongada (>10 anos). Independente do grupo, os participantes apresentaram viés atencional negativo para pistas associadas à droga, sendo este mais negativo em tempos de exposição maiores. Eles também atribuíram pouca valência emocional às imagens alvo e reportaram índices baixos de fissura antes e após a tarefa. O viés negativo e a menor valência emocional destas pistas podem constituir um processo de modulação da atenção típico da abstinência prolongada, no qual estratégias cognitivas são empregadas para manter este estado.

Palavras-chave: Viés na atenção, tabagismo, *visual probe task*

Abstract

Smokers have attentional bias to smoking cues. However, there is doubt whether this attentional bias is a permanent feature of nicotine addiction. The present study investigated whether the abstinence can influence the attentional bias to smoking-related cues. The performance of ex-smokers (N=62; mean age 50±11 years) in a dot-probe task was compared among those with recent (<2.5 years), intermediate (2.5 to 10 years) and late (>10 years) abstinence. Three blocks of stimuli exposure (200, 500 and 2000 ms) were employed to evaluate initial orienting and maintenance of attention. Participants presented negative attentional bias, which was stronger in longer stimuli exposure times, despite their period of abstinence. They also rated drug cues as little significant and had low levels of craving before and after the task. The results suggested that negative bias and lower subjective valence of smoking-related stimuli can be a process of modulation of attention typical of long-term abstinence, in which cognitive strategies are employed in order to maintain this state.

Keywords: Attentional bias, smoking, visual probe task

INTRODUÇÃO

Fumantes e usuários de outras substâncias psicoativas apresentam viés na atenção para estímulos relacionados à sua droga de escolha (Field & Cox, 2008; Lopes, Peuker e Bizarro, 2008; Peuker, Lopes e Bizarro, 2009). Esta prontidão para o processamento cognitivo de estímulos ambientais relacionados à droga se chama viés na atenção. Este fenômeno, bem descrito no contexto dos estudos sobre os comportamentos aditivos, desempenha um importante papel na reatividade comportamental às pistas relacionadas à droga, na fissura, dependência e recaída (Bradley, Field, Healy & Mogg, 2008; Field, 2006; Field & Cox, 2008; Lopes et al., 2008; Peuker et al., 2009).

A atenção pode ser funcionalmente descrita como uma disposição à ação que prepara o organismo para comportamentos de aproximação ou esquiva. Ou seja, mecanismos da atenção são recrutados para que o organismo decodifique eficientemente estímulos ambientais e se engaje em uma estratégia comportamental apropriada. A estimulação visual é uma fonte sensorial muito importante na modulação da ação entre os primatas, incluindo os humanos. Assim, estímulos visuais apetitivos e aversivos, em virtude de sua maior relevância emocional, ganham vantagem competitiva sobre os neutros no acesso a recursos neurais de processamento cognitivo sendo dificilmente ignorados (Volchan et al., 2003; Erthal et al., 2004). A atenção prioriza informações relevantes no contexto de motivos inatos e necessidades, mas também pode ser orientada a partir da ativação de funções corticais superiores para estímulos relacionados à meta atual do organismo. Assim, quanto mais comprometido estiver o organismo em perseguir uma meta, mais recursos da atenção serão direcionados às informações relevantes ao objetivo definido (Van Damme, Legrain, Vogt & Crombez, 2010).

Desta forma, os estímulos associados à droga podem ser processados em dois níveis: *bottom-up*, um processamento automático de vias ascendentes que ativam funções da atenção e *top-down*, um processamento controlado oriundo de áreas corticais, que modula *inputs* sensoriais e o controle motor. Ambos são estratégias de processamento e de organização da informação. A nicotina aumenta o processamento

da informação em ambos os níveis. Além disso, favorece o estabelecimento e potencializa o valor condicionado de pistas associadas ao comportamento de fumar (Chiamulera, 2005).

Com o desenvolvimento da adição, os estímulos relacionados à droga adquirem um alto valor motivacional devido à sensitização do sistema neurotransmissor dopaminérgico mesocorticolímbico, relacionado ao controle das emoções e padrões comportamentais, cuja ativação desencadeia a sensação de prazer. Esta *saliência do incentivo* ou relevância para o reforçamento torna a pista associada à droga extremamente desejada (Robinson e Berridge, 1993, 2003). Assim, tais estímulos destacam-se e chamam a atenção do usuário mais do que outros, contribuindo para o viés na atenção. Os substratos neurobiológicos subjacentes ao sistema de recompensa cerebral podem se tornar irreversivelmente sensitizados. Sendo assim, é possível que não haja decréscimo no viés na atenção mesmo após a abstinência da droga (Littel & Franken, 2007).

A hiperatenção para uma classe específica de estímulos também pode resultar do aumento de prioridade no processamento cognitivo quando o indivíduo possui uma meta. No caso dos comportamentos aditivos, esta meta consiste na obtenção e na auto-administração da droga, o que pode aumentar a fissura pela substância (Franken, 2003). Assim, o viés na atenção pode estar fortemente associado ao desejo subjetivo intenso de consumir a droga. A perseguição da meta de obtenção e consumo da droga faz com que os indivíduos dependentes respondam seletiva e automaticamente aos estímulos relacionados à sua droga de preferência e sejam facilmente distraídos por tais pistas (Field & Cox, 2008). Isto é, imagens ou palavras relacionadas ao ato de fumar como, por exemplo, a fotografia de uma pessoa fumando ou a palavra “cigarro”, atraem mais a atenção de fumantes. Além disso, os fumantes tendem a demorar mais para desengajar a atenção destas pistas uma vez que tenham sido detectadas (Bradley, Field, Mogg & De Houwer, 2004).

Dentre os paradigmas que têm sido empregados para mensurar o viés na atenção, a tarefa de atenção visual (*visual probe task*) está entre os mais referidos. Na versão convencional desta tarefa, um par de imagens, uma relacionada à droga (alvo) e outra controle, são apresentadas simultaneamente lado a lado na tela do computador por um período de tempo limitado (tempo de exposição). Os participantes são instruídos a detectar e indicar a direção de uma seta que substituiu uma das imagens.

Tempos de reação mais rápidos para responder às vezes em que a seta substituiu imagens alvo revelam um viés na atenção para os estímulos relacionados à droga (Field, Mogg, Zetteler & Bradley, 2004). Em tempos de exposição curtos (inferiores a 200 ms) vieses na orientação inicial podem ser mensurados. Nestas circunstâncias, é pouco provável o foco na atenção seja reorientado para outra direção, pois o tempo de exposição do estímulo é exíguo. Contudo, quando os estímulos são expostos por tempos mais longos, processos subsequentes de manutenção ou desengajamento da atenção podem ser avaliados (Lopes et al., 2008; Peuker et al., 2009). Neste último caso, nos tempos de exposição maiores, é mais provável que os indivíduos realizem uma ou mais mudanças na orientação da atenção entre as duas imagens apresentadas simultaneamente (Field e Cox, 2008; Vollstädt-Klein, Loeber, Goltz, Mann & Kiefer, 2009).

O viés da atenção pode já estar presente em fumantes jovens com níveis baixos de dependência de nicotina e com poucos anos de tabagismo (Bradley et al., 2008; Lopes, 2009). Por exemplo, jovens universitários com poucos anos de tabagismo e níveis baixos de adição apresentaram viés na atenção para os estímulos relacionados ao tabaco, maiores níveis de fissura e atribuíram maior agradabilidade e relevância às imagens relacionadas ao fumar do que não fumantes (Lopes, 2009). Isso também já foi demonstrado tanto em fumantes ocasionais como moderados (Waters e Feyerabend, 2000) e em fumantes frequentes (Waters, Shiffman, Bradley & Mogg, 2003). Entretanto, ainda há dúvidas se o viés é uma característica duradoura da adição à nicotina, ou se diminui ou mesmo desaparece após a abstinência.

Através da *visual probe task*, constatou-se que ex-fumantes abstinentes em média há 6,5 anos apresentavam, em relação a fumantes e não fumantes, um viés intermediário para estímulos associados ao fumar. Ou seja, o viés situava-se, em magnitude, entre fumantes e não-fumantes (Ehrman *et al.*, 2002). Este resultado foi corroborado por outra investigação na qual se demonstrou, através da mensuração de potenciais evocados, que fumantes tinham maior viés atencional para imagens relacionadas ao tabaco do que ex-fumantes (em abstinência em média há 1,4 anos) e não fumantes. Não foram constatadas diferenças entre esses três grupos quanto ao processamento cognitivo de imagens neutras. A partir disso, concluiu-se que após um período de abstinência, de pelo menos seis meses, os ex-fumantes apresentariam

decréscimo no viés atencional e nas respostas subjetivas às pistas relacionadas à droga (Littel & Franken, 2007).

Estes resultados contrariam o modelo incentivo-sensitização (Robinson e Berridge, 1993; 2003) que propõe que as neuroadaptações provocadas pela droga são relativamente permanentes. Nesta visão, as pistas relacionadas à droga preservariam suas propriedades incentivo-motivacionais e o viés na atenção persistiria mesmo após a remissão total da droga. Embora se especule sobre o tempo de curso do viés na atenção, as investigações explorando este tema ainda são escassas e, geralmente, incluem amostras de ex-fumantes jovens com níveis relativamente baixos de dependência e com poucos anos de fumo (Littel & Franken, 2007).

Diante do exposto, este estudo foi desenvolvido com o objetivo de investigar se o viés na atenção para estímulos relacionados ao tabaco é influenciado pelo tempo de abstinência de nicotina. Para isto, os participantes foram classificados em três grupos a partir do tempo de abstinência, sendo: abstinência recente (AR), intermediária (AI) e prolongada (AP). Todo o processo na atenção foi avaliado - orientação inicial e manutenção da atenção - empregando-se três diferentes tempos de exposição (TE) (200, 500 e 2000 ms) aos pares de imagens da tarefa de atenção visual (Field et al., 2004).

Observa-se que além de atrair mais a atenção dos usuários do que estímulos neutros estímulos associados com o reforçador eliciam sentimentos agradáveis (Hogarth & Duka, 2006). Por isso, fumantes tendem a julgar a valência dos estímulos relacionados ao fumar de forma mais positiva do que estímulos não relacionados à droga (Bradley et al., 2008; Moog *et al.*, 2003). Já, não fumantes, avaliam imagens relacionadas ao fumar mais negativamente do que as imagens controle, o que tem sido chamado de viés avaliativo (Bradley et al., 2008; Mogg *et al.*, 2003). Apesar disso, ainda não se sabe ao certo como os ex-fumantes experientes julgam as imagens relacionadas ao fumar em relação a imagens controle e neutras e, se o tempo de abstinência da nicotina interfere nesta avaliação.

Em virtude disso, também foram mensuradas as respostas subjetivas às imagens utilizadas na tarefa (agrabilidade das imagens alvo, controle e neutras; relevância das imagens alvo) em cada grupo (AR, AI e AP). Esta tarefa também serviu para medir a validade de conteúdo dos estímulos utilizados, esperando-se que os escores de avaliação subjetiva fossem conteúdo-dependentes. Em geral observa-se

uma correlação positiva entre níveis de fissura e viés na atenção entre usuários de diferentes substâncias, incluindo tabaco (Field, Munafo e Franken, 2009). Mas, pouco se sabe a respeito desta associação em ex-fumantes com diferentes tempos de abstinência. Por isso, também foram obtidas medidas da fissura antes e após a tarefa de atenção visual entre os participantes dos três grupos (AR, AI e AP).

MÉTODO

Participantes

Participaram 62 ex-fumantes (35 mulheres), com 50 anos em média (DP=11) recrutados através de anúncios na mídia local. Uma parte da amostra foi obtida através da técnica bola de neve, pela indicação dos primeiros sujeitos pesquisados (Biernacki & Waldorf, 1981). Para a inclusão dos participantes seguiu-se o critério da Organização Mundial da Saúde, no qual são considerados ex-fumantes aqueles indivíduos que, após terem sido fumantes, deixaram de fumar há pelo menos um mês (*World Health Organization*, 2003). Adicionalmente, os participantes não poderiam ter fumado nenhum cigarro ou assemelhado no mês anterior a coleta. Todos os participantes afirmaram estar em boas condições de saúde, ter visão normal ou corrigida pelo uso de lentes e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Para as análises subseqüentes, a amostra foi dividida a partir da distribuição do tempo de abstinência, considerando a análise de percentis. Desta forma, foram definidos três grupos, sendo: abstinência recente (AR) (n=22); intermediária (AI) (n=20) e prolongada (AP) (n=20), considerando os percentis 33 e 66.

Instrumentos

Tarefa de Atenção Visual: Para avaliar o viés na atenção foi utilizado o paradigma da *visual probe task* em condições experimentais semelhantes às descritas por Field e colaboradores (2004), com pequenas reformulações (duração do intervalo entre blocos e número de imagens), já empregadas no laboratório por Lopes (2009). Foram utilizadas 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). Na fase de treino, foram usados quatro pares de fotografias adicionais que não integraram a tarefa principal. As imagens eram fotografias digitais coloridas, que obedeceram a critérios de resolução padrão (tamanho, formato, cor). Os estímulos foram selecionados, a partir de teste de concordância entre juízes leigos fumantes e juízes especialistas (terapeutas especialistas em dependência química), dentre 63 imagens considerando sua relevância para o comportamento de fumar e o seu potencial para eliciar a vontade de fumar. As imagens neutras retiradas do *International Affective Picture System (IAPS)*, do *Center for the Study of Emotion and Attention (CSEA – NIMH)* validado por Lang, Bradley e Cuthbert (1999). As normas brasileiras para a avaliação afetiva subjetiva das fotografias do *International Affective Picture System (IAPS)*, seguindo a metodologia do trabalho original foram realizadas por Ribeiro, Pompéia & Bueno (2004).

Procedimentos

Os dados foram coletados no Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento (LPNeC), no Instituto de Psicologia da UFRGS. Os participantes responderam a questionários sobre o comportamento de fumar retrospectivo, sintomatologia psiquiátrica e a tarefa de atenção computadorizada, de forma contrabalançada para evitar possível efeito de ordem. A coleta de dados foi conduzida por um de três entrevistadores devidamente treinados e realizadas individualmente em uma sala apropriada, livre de interferências de qualquer natureza. O procedimento total de coleta foi de aproximadamente 45-60 minutos, incluindo a tarefa e o preenchimento de questionários. Todos os instrumentos foram entregues em envelopes identificados por números e lacrados, garantindo o sigilo quanto aos dados de identificação dos participantes. Os procedimentos desta pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Os dados relativos aos questionários não foram analisados neste estudo. A tarefa experimental foi apresentada em um monitor de computador e as respostas foram expressas 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).

Para realizar a tarefa experimental, os participantes sentaram a uma distância de um metro do monitor. Após lerem as instruções iniciais, os participantes

responderam a uma escala análoga visual de fissura através da pergunta: “Quanto forte está sua vontade de fumar agora?”. A escala variava de zero (nenhuma) a nove (extremamente) e as respostas foram expressas através do 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 substituída 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 2000ms, 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 imediatamente após a resposta correta, no TE correspondente ao bloco (200ms, 500ms e 2000ms). O objetivo da apresentação destas imagens era sinalizar o final de cada tentativa e minimizar a interferência de um par de imagens relacionadas/não relacionadas ao fumar sobre a resposta ao par de imagens da tentativa seguinte. A ordem de apresentação das imagens dentro dos blocos foi randomizada para cada voluntário.

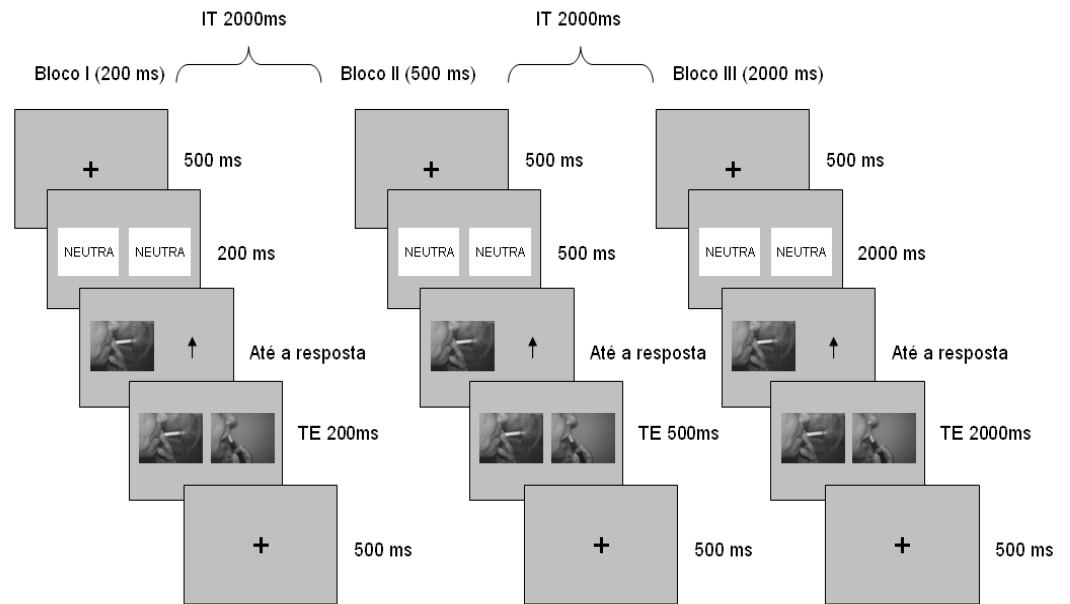


Figura 1. Esquema ilustrativo tarefa experimental *Visual Probe Task*. O tamanho dos estímulos (seta, cruz e imagens) foi alterado para fins ilustrativos.

Depois da tarefa de atenção visual, os participantes responderam através da escala de uma escala visual análoga (0-9) o nível de sua vontade de fumar (fissura), como descrito anteriormente. Eles também avaliaram o grau de agradabilidade atribuído às imagens relacionadas ao comportamento de fumar, imagens controle e neutras e a relevância das imagens relacionadas ao tabaco 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. Da mesma forma, a escala de avaliação de relevância se estendia de -3 (nem um pouco relevante) até +3 (extremamente relevante). Esta última referia-se somente às 12 imagens relacionadas ao comportamento de fumar. Os questionários foram administrados em sessões individuais e em envelopes codificados, a fim de garantir o sigilo e a confidencialidade dos dados.

Análise dos dados

Para eliminar outliers foram excluídas, para cada indivíduo, as tentativas nas quais os tempos de reação (TR) eram maiores do que 2000 ms ou maiores do que 2,5 desvios padrões acima da média (2% dos registros). Além disso, antes das análises, todas as medidas de tempo de reação foram transformadas em logaritmo em virtude

dos desvios padrões terem sido proporcionais à média. O viés na atenção foi calculado para cada participante, em cada tempo de exposição, pela subtração do tempo de reação médio das vezes em que a seta substituiu as imagens alvo (tentativas congruentes) do tempo de reação médio das vezes em que a seta substituiu as imagens controle (tentativas incongruentes) (Field e al., 2004). Desta forma, é possível avaliar se existe um viés na atenção para estímulos relacionados à droga (expressos por valores de viés positivos) ou se há um padrão de evitação de tais estímulos (expressos por valores de viés negativos) (Townshend e Duka, 2007).

Utilizou-se estatística descritiva para avaliar as variáveis quanto à distribuição de frequências, médias, escores e desvio padrão. Empregou-se análise de variância para medidas repetidas (General Linear Model) para comparar os tempos de reação médios dos participantes para cada tipo de imagem (alvo e controle) nos tempos de exposição (200 500 e 2000); o viés na atenção dos grupos nos três TE avaliados; a fissura (inicial e final) e os escores médios de agradabilidade (imagens alvo, controle e neutras) e a relevância (imagens alvo) entre os grupos (AR, AI e AP). Foram conduzidos testes Post Hoc de Bonferroni e análise de contrastes (Helmert) para a interpretação dos efeitos principais e interações encontradas. Através de análise de variância *One way* os grupos (AR, AI e AP) foram comparados quanto à idade (atual), tempo que fumou quantidade progressiva de cigarros fumados (dia), número de tentativas prévias para parar de fumar e tempo de abstinência. Em todas as análises adotou-se um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Caracterização dos participantes

Os grupos em abstinência recente (AR), intermediária (AI) e prolongada (AP) não diferiram em relação à idade de início do uso de cigarros, tempo em que fumaram, quantidade de cigarros consumidos por dia ou número de tentativas de cessação do tabagismo (Tabela 1). O grupo AP teve média de idade superior à do grupo AR. Conforme esperado, o tempo de abstinência diferiu entre os grupos. Não foi verificada diferença entre os grupos quanto ao sexo dos participantes ($\chi^2=1,032$, DP=1, ns), mas a maioria da amostra era do sexo feminino (35 mulheres).

Tabela 1

Caracterização dos Grupos Abstinência Recente (AR), Abstinência Intermediária (AI) e Abstinência Prolongada (AP)

	Grupos			gl	F	p	Total (N=62)
	AR (n=22)	AI (n=20)	AP (n=20)				
Idade atual (anos)	46±10 a	50±12 a,b	55±10 b	2	4,199	,020	50± 11
Idade de início (anos)	16±3	16±2	17±4	2	0,363	,697	16± 3
Tempo fumo (anos)	27±11 a	27±11 a,b	20 ±9 b	2	2,530	,088	25±11
Quantidade cigarros/dia	20 ±14	21±8	18 ±10	2	,290	,749	20±11
Tentativas de cessação	2±1	4±5	2±3	2	2,620	,081	3±3
Tempo abstinência (anos)	1,2±0,8 a	7±3 b	18±7 c	2	71,488	,000	8±8
Sexo (M:F)	7:15	10:10	10:10				

Visual Probe Task

Tempos de Reação

Os tempos de reação (média) dos participantes para imagens alvo e controle estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2

Tempos de Reação (média; erro padrão) dos Ex-fumantes para Imagens Alvo e Controle

TE (ms)	AR (n=22)		AI (n=20)		AP (n=20)		Total (N=62)	
	Alvo	Controle	Alvo	Controle	Alvo	Controle	Alvo	Controle
200	811±29	786±28	849±33	838±34	909±31	904±30	855±35	841±40
500	775±27	748±31	798±33	769±33	859±31	849±34	810±32	787±66
2000	845±33	810±32	844±33	825±39	908±33	907±34	865±28	846±39
Total	810±23	781±22	830±21	810±27	892±22	886±25	843±22	824±25

Os tempos de reação dos grupos (AR, AI e AP) foram comparados através de uma ANOVA 3x2x3 considerando o *tipo imagem* (alvo e controle) e os *tempos de exposição* (TE 200, 500 e 2000). Houve efeito principal de TE [$F(2,59) = 77,018$, $p > 0,001$], pois os TR dos participantes no TE 500 ($M=800$ ms) foram menores do que no TE 200 ($M=850$ ms) e no TE 2000 ($M=857$ ms), independentemente do grupo. Também se constatou efeito do *tipo de imagem* [$F(1,59) = 13,704$, $p \geq 0,001$], pois a média dos TR para imagens controle foram menores ($M=824$ ms) do que para as imagens alvo ($M=843$ ms), independentemente do TE (Figura 2).

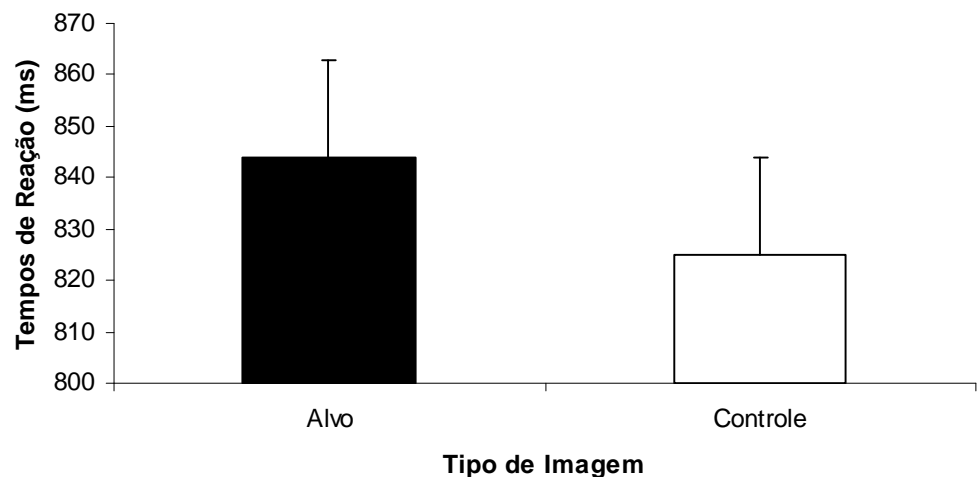


Figura 2. Média (erro padrão nas barras de erro) dos tempos de reação dos ex-fumantes (N=62) para imagens alvo ■ e controle □

Observou-se ainda interação entre *tipo de imagem* e *grupo* [$F(2,59) = 4,104$, $p=021$], pois os TR para imagens alvo e controle foram significativamente maiores nos grupos AR e AI mas não no grupo AP (Figura 3).

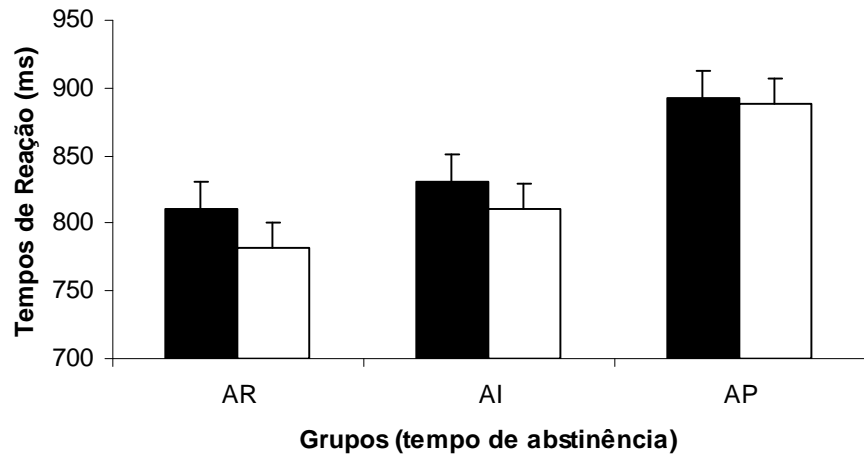


Figura 3. Média (erro padrão nas barras de erro) dos tempos de reação dos grupos AR (Abstinência Recente), AI (Abstinência Intermediária) e Abstinência Prolongada (AP) para imagens alvo ■ e controle □

Viés na atenção

O cálculo do viés na atenção revelou que os ex-fumantes apresentaram um padrão de evitação dos estímulos alvo confirmado por valores negativos de viés na atenção ($M = -18$; $DP = 60$) em todos os TE, sendo: TE 200 ($M = -14$, $DP = 7$), TE 500 ($M = -22$, $DP = 8$) e TE 2000 ($M = -19$, $DP = 8$). Realizou-se uma ANOVA 3x3 de medidas repetidas considerando a média dos valores de viés dos *Grupos* (AR, AI e AP) nos *TE* (200, 500 e 2000). Observou-se um efeito principal de *TE* [$F(2,118) = 65,73$, $p < 001$], pois o viés negativo aumentou nos TE maiores (Figura 4). Não houve diferença entre os grupos em relação ao viés e nem interação entre os fatores Grupo e TE. Da mesma forma, não houve diferença entre homens e mulheres quanto ao viés ($p > 0,05$).

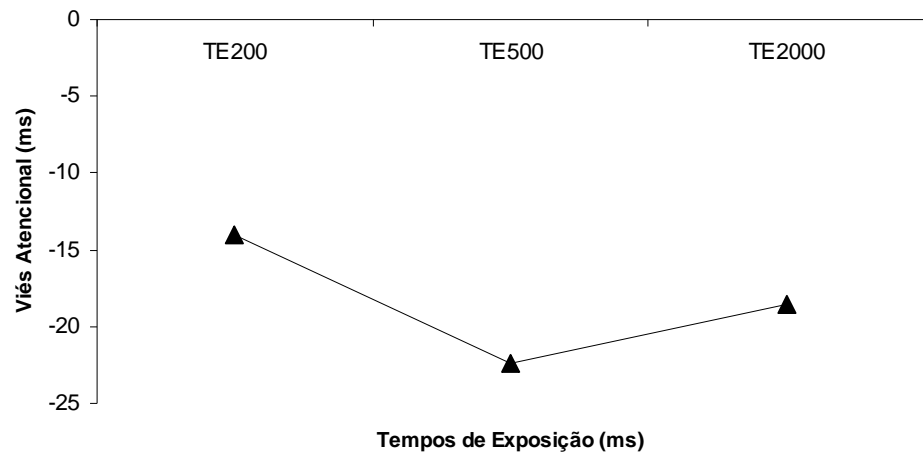


Figura 4. Viés na atenção (média) nos TE 200, 500 e 2000 em ex-fumantes

Habituação e treino

Os tempos de reação dos grupos (AR, AI e AP) foram comparados considerando a ordem (dez primeiras e as dez últimas tentativas) em cada bloco da tarefa (200, 500 e 2000 ms). A ANOVA 3x2x3 indicou efeito principal de TE [F(2,118) = 20,319, $p < 0,001$], pois no TE 500 (M=798, DP= 18) os TR foram significativamente menores do que os dos blocos 200 (848, DP=18) e 2000 (M=850, DP=20). Observou-se ainda efeito que a média dos tempos de reação das dez últimas tentativas foi menor (M=850, DP=32) que a das primeiras dez tentativas (M=908, DP=25) [F(1,59) = 12,115, $p = 0,01$]. Constatou-se interação entre *TE* e *Ordem* [F(2,118) = 3,623, $p = 0,03$], pois em relação ao primeiro bloco (200ms), no último bloco (2000 ms) os TR médios das 10 primeiras tentativas diminuíram (M= 978 vs 889, DP=30) e, inversamente, os TR médios das dez últimas tentativas aumentaram (M=845 vs 884, DP=25) de forma estatisticamente significativa ($p < 0,05$) (Fig.5).

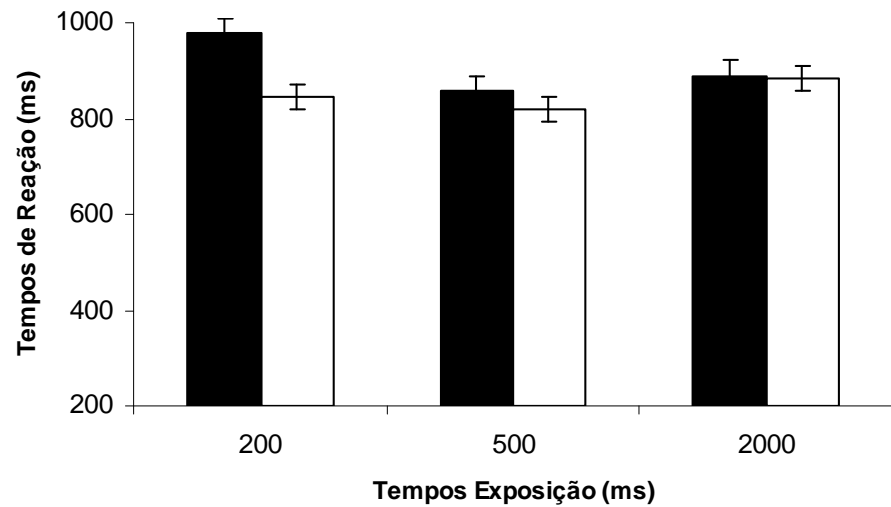


Figura 5. Média (erro padrão da média nas barras de erro) do tempo de reação dos ex-fumantes nas dez primeiras ■ e dez últimas tentativas □ nos TE 200, 500 e 2000 ms

Agradabilidade, relevância e fissura

Através da ANOVA 3x3 os escores de agradabilidade foram comparados considerando o fator *grupo* (AR, AI e AP) e o *tipo de imagem* (alvo, controle, neutra). Observou-se um efeito de *tipo de imagem* [$F(1,59) = 22,740$; $p = 0,000$], pois todos os participantes avaliaram as imagens controle e neutras como mais agradáveis ($M = 1,2$ e $M = 0,8$, respectivamente) do que as imagens alvo, consideradas desagradáveis (escores negativos, $M = -1,6$). Não houve interação entre *tipo de imagem* e *grupo*.

Quanto à relevância das imagens alvo, a ANOVA *Oneway* não indicou diferença entre os grupos (AR, AI e AP). O escore de relevância médio ($M = -1,6$) sugeriu pouca relevância destes estímulos para os ex-fumantes avaliados. Quanto a avaliação da fissura, não se constatou efeito de grupo (AR, AI e AP), fissura (inicial e final) e nem interação entre estes em uma ANOVA 3x2 de medidas repetidas. A média da fissura inicial foi de 0,3 e a média da fissura final foi de 0,2, considerando uma escala de 0-9 pontos.

DISCUSSÃO

Examinou-se o viés na atenção para imagens relacionadas ao fumar em ex-fumantes experientes com diferentes tempos de abstinência de nicotina, considerando tanto a orientação inicial como a manutenção da atenção. Os resultados obtidos revelaram diferentes padrões de orientação da atenção, dependentes do tempo de exposição (TE), do tipo de imagem (relacionada à droga ou controle) e do grupo em análise (AR, AI e AP).

A ordem de apresentação dos estímulos na tarefa ocorreu em três blocos em uma ordem específica (200, 500 e 2000 ms), o que pode ter ocasionado um efeito cumulativo no qual a execução de cada bloco influenciou a dos demais. Os participantes apresentaram tempos de reação menores no bloco com TE 500ms do que nos outros blocos da tarefa, sugerindo um efeito de treino. No TE 200 ms foi demandada maior velocidade motora na execução dos comandos de resposta, em virtude disso, os tempos de reação no bloco subsequente podem ter sofrido efeito de treino. Corroborando esta hipótese, observou-se ainda que os participantes responderam mais rápido às dez últimas tentativas do que as primeiras dez de cada bloco. Estes resultados foram similares aos reportados em um estudo prévio sobre o viés atencional em jovens fumantes com a mesma tarefa experimental (Lopes, 2009). No estudo de Field et al. (2004) também foram utilizados três blocos de exposição nesta mesma ordem (200, 500 e 2000). Contudo, não foi referido efeito de treino em seus resultados.

De forma geral, os participantes responderam significativamente mais rápido quando o alvo substituiu imagens controle (tentativas incongruentes) do que imagens alvo (tentativas congruentes), indicando uma evitação aos estímulos alvo. No grupo em abstinência prolongada a diferença entre os tempos de reação nas tentativas incongruentes e congruentes não foi expressiva como nos grupos AR e AI. Isto pode significar que, com o maior tempo de abstinência a evitação dos estímulos relacionados ao tabaco se atenua. De acordo com esta noção, resultados prévios indicam uma correlação negativa entre o tempo de abstinência e o viés na atenção para pistas associadas ao tabaco (Vollstädt-Klein, Loeber, Goltz & Kiefer, 2009).

No presente estudo, o viés negativo foi observado em todos os blocos de TE, mas sua magnitude foi maior nos TE prolongados. Presume-se que quando a

exposição das pistas relacionadas à droga se tornou mais duradoura houve tempo hábil para que os ex-fumantes empregassem estratégias cognitivas para a manutenção da abstinência. Sugere-se que em tempos de exposição menores a *visual probe task* mensura o *traço*, um aspecto mais estável relacionado à severidade da dependência (p.ex. número de desintoxicações prévias, padrão de consumo da droga), que não se alteraria nos períodos iniciais da abstinência. De forma oposta, em tempos de exposição maiores este paradigma seria útil para medir características relacionadas ao *estado*, mais propensas à modificações já nas primeiras semanas da abstinência (Noel et al., 2006; Vollstädt-Klein et al., 2009). Entre os ex-fumantes deste estudo o viés negativo foi observado em relação ao traço e ao estado, indicando que eles ainda estavam vigilantes quanto às pistas a serem evitadas/ignoradas tanto em um nível automático quanto controlado.

Pacientes recentemente abstinentes apresentam um conflito de aproximação-evitação dos estímulos relacionados à droga que pode refletir um processo de modulação da atenção característico de um estado inicial de abstinência. Através de um processo de aprendizagem as pistas relacionadas às drogas podem provocar um conflito de aproximação-esquiva em virtude da resposta a estas pistas de uso da droga ter sido tanto punida como reforçada anteriormente (Curtin et al., 2004). Ou seja, após um curto período de abstinência os estímulos são ativamente evitados, apesar de seu valor motivacional (Noël et al., 2006; Townshend e Duka, 2007; Vollstädt-Klein et al., 2009).

Nos estágios iniciais da atenção seletiva o viés é menos influenciado pelo uso de estratégias cognitivas supostamente empreendidas pelos dependentes em tratamento para a manutenção da abstinência. Contudo, na exposição prolongada há tempo suficiente para que o paciente exerça maior controle cognitivo e evite as pistas associadas à droga, revertendo ou mesmo eliminando o viés (Field e Cox, 2008). De acordo com isso, bebedores sociais e dependentes de álcool em abstinência por mais de duas semanas apresentaram viés para pistas associados à droga em um tempo de exposição curto (50 ms), mas evitaram tais estímulos quando a foi prolongada (500 ms) (Vollstädt-Klein et al., 2009). De forma similar, dependentes de álcool em tratamento cognitivo-comportamental evitaram os estímulos associados à droga na manutenção da atenção, possivelmente pelo uso de estratégias cognitivas (Townshend e Duka, 2007).

Em conjunto, estes resultados indicam que usuários de drogas motivados a se abster empregam estratégias cognitivas a fim de suprimir o desejo pela substância e o processamento involuntário das pistas associadas à droga (Field & Cox, 2008). Este padrão de evitação parece já estar estabelecido após duas a três semanas de abstinência (Noël et al., 2006; Townshend e Duka, 2007; Vollstädt-Klein et al., 2009). Entre os ex-fumantes avaliados no presente estudo, a esquia na atenção para os estímulos associados à droga foi observada em todos os tempos de exposição, sugerindo que este padrão estava automatizado (traço) e que os participantes, possivelmente, estavam motivados a perpetuar a abstinência (estado).

Observou-se que, de forma geral, os participantes apresentaram tempos de resposta maiores do que os observados em estudos semelhantes. A amostra foi constituída por ex-fumantes idade média mais elevada do que as encontradas em estudos prévios com a mesma tarefa, o que pode ter contribuído para a maior lentidão no desempenho motor (declínio na velocidade psicomotora, menor familiaridade com o computador, etc.). Por outro lado, a maior latência em responder aos alvos na *visual probe task* também pode ser atribuída à alta demanda de recursos cognitivos exigidos quando os participantes, de forma deliberada, tentaram evitar os estímulos associados ao tabaco, como observado nos tempos de exposição mais longos (Townshend & Duka, 2007).

Em um estudo que investigou o processamento sensorial e respostas motoras a estímulos emocionais durante a observação de imagens desagradáveis, obteve-se tempos de reação mais lentos, além de imobilidade corporal e bradicardia, o que pode refletir uma resposta defensiva desencadeada por estímulos ameaçadores (Volchan et al., 2003). Portanto, as pistas associadas ao tabaco podem ter sido interpretadas pelos ex-fumantes como estímulos aversivos ameaçadores que deveriam ser evitados uma vez que poderiam eliciar a fissura e comprometer a meta da abstinência.

Os tempos de reação dilatados também podem sugerir que a saliência do incentivo é uma aprendizagem permanente, mas que através de uma vigilância permanente para a evitação destas pistas os ex-fumantes conseguem prevenir a recaída à custa de um processamento lento das pistas ambientais. Para testar esta hipótese, em novos estudos com ex-fumantes os tempos de exposição empregados deveriam ser ainda mais curtos a fim de impossibilitar este controle voluntário. Neste sentido, o menor TE ter sido de 200ms foi uma limitação deste estudo.

Teorizando, é provável que aqueles indivíduos que não conseguem manter este controle deliberado sobre o processamento automático provavelmente terão mais chance de recaída. Esta hipótese poderá ser testada em outro experimento, com fumantes que voltaram a fumar.

Em termos neurais, as reações fisiológicas, emocionais e comportamentais provocadas automaticamente por pistas ambientais relacionadas à droga decorrem de uma atividade ascendente (*bottom-up*), que é mediada por estruturas sub-corticais que favorecem a ação. As funções executivas como a alocação de recursos mentais, o auto-monitoramento, a resolução de conflitos e o controle inibitório são mediadas por estruturas corticais superiores, resultando de um processamento descendente (*top-down*). Estes dois tipos de processamento interatuam tanto a partir de estruturas neurais comuns como de sistemas cerebrais independentes para guiar o comportamento (Ochsner et al. 2009; Sarter, Givens & Bruno, 2001).

Estudos que utilizam potenciais relacionados ao evento reforçam a noção de que o viés da atenção é uma característica reversível do comportamento aditivo, pois há uma extinção da reatividade cortical em relação a pistas associadas ao tabaco em ex-fumantes. Enquanto fumantes demonstraram maiores níveis de excitabilidade, atenção e alerta, expressos pelo aumento da banda beta do espectro encefalográfico em regiões encefálicas temporais e occipitais frente à imagem de um cigarro aceso (em oposição a imagem de caneta), ex-fumantes, foram menos reativos a tal estímulo (Littel, Franken &, Van Strien, 2009).

A atenuação do viés na abstinência foi também verificada em outro estudo que utilizou o potencial evocado como medida do VA. Nesse, fumantes demonstraram maior viés para imagens relacionadas ao tabaco do que ex-fumantes e nunca fumantes, que não diferiram. Fumantes ativos reportaram maiores níveis de fissura e atribuíram maiores escores de agradabilidade aos estímulos associados ao cigarro do que os ex-fumantes, sugerindo que o viés se atenua com a abstinência (Littel & Franken, 2007).

Os participantes do presente estudo também atribuíram pouca relevância aos estímulos relacionados ao tabaco e avaliaram as imagens controle e neutras como mais agradáveis do que as relacionadas à droga, consideradas desagradáveis. Além disso, reportaram índices baixos de fissura antes e após a tarefa de atenção. É possível que a esquiva na atenção para os estímulos associados à droga e a menor saliência

motivacional destes estímulos entre os participantes tenha resultado de modificações em ambos os níveis de processamento cognitivo. Pode-se supor que, durante a abstinência, as pistas que prediziam o reforço propiciado pelo tabaco tenham sido repetidamente emparelhadas com a não apresentação da droga, colocando em extinção as associações entre estes estímulos e o cigarro e diminuindo as reações provocadas automaticamente por estes gatilhos ambientais ascendentes.

Ademais, a trajetória natural da história de uso do cigarro, tipicamente permeada por consequências negativas (p.ex. problemas de saúde) aliada à política mais rigorosa de controle do tabagismo instituída pelo governo brasileiro, que determinou a inclusão de imagens aversivas nas carteiras de cigarro, a suspensão de propagandas relacionadas ao tabaco, a restrição de locais para fumar (Cavalcante, 2005) pode ter contribuído para que os estímulos associados à droga adquirissem propriedades aversivas. Além disso, o alto nível de escolarização da amostra pode ter favorecido a percepção dos riscos associados ao tabagismo, aumentando as propriedades aversivas das pistas relacionadas ao cigarro. Assim, a aquisição desta nova aprendizagem e o emprego de estratégias cognitivas descendentes autorregulatórias para a manutenção da abstinência podem ter enfraquecido o valor motivacional destas pistas e atenuado ou mesmo revertido o viés para estes estímulos.

Considerando o exposto, os resultados obtidos no presente estudo estão em consonância com estudos prévios que revelam que ex-fumantes diferem de fumantes ativos no que concerne ao processamento cognitivo e a reatividade às pistas associadas à droga (Ehrman *et al.*, 2002; Littel & Franken, 2007; Littel *et al.*, 2009). Conjuntamente, estas evidências apóiam a idéia que o viés na atenção e a reatividade aos estímulos relacionados à droga podem associar-se negativamente ao tempo de abstinência.

Em suma, independente do tempo de abstinência, os participantes demonstraram uma esquiva (viés atencional negativo) para pistas associadas ao tabaco. Nos TE maiores, esta evitação foi mais pronunciada. Além disso, os ex-fumantes tribuíram pouca valência emocional às imagens alvo e reportaram índices baixos de fissura antes e após a tarefa. O viés negativo e a menor valência emocional destas pistas podem constituir um processo de modulação da atenção típico da abstinência prolongada, no qual estratégias cognitivas são empregadas para manter este estado. Contudo, deve-se salientar que, neste estudo, não foi possível inferir

relação de causa-efeito entre tempo de abstinência e este viés negativo. Apenas em um estudo longitudinal os vetores de causalidade poderão ser identificados.

CONCLUSÕES

Embora os modelos teóricos descrevam características comuns ao viés na atenção nos comportamentos aditivos, é possível que existam entre fumantes com níveis de dependência de nicotina baixos (ex. estudantes universitários) e indivíduos com níveis mais severos de dependência, tais como indivíduos que estão em tratamento ou fumaram uma quantidade razoável de cigarros por longos anos, como é o caso dos participantes deste estudo. Indivíduos com níveis baixos ou moderados de dependência geralmente não consideram seu comportamento de fumar problemático e, provavelmente por isso, não tendem a buscar tratamento (Vollstädt-Klein et al., 2009; Field, 2006; Field & Cox, 2008) ou a desenvolver estratégias para evitar estímulos relacionados ao tabaco.

A distinção essencial entre estas populações pode estar associada à extensão na qual eles empregam estratégias cognitivas de evitação. Por isso, devem-se considerar as diferenças entre as respostas cognitivas desencadeadas pelos estímulos relacionados à droga (ex. viés na atenção) e pelo aumento da fissura (descendente) e o esforço empregado na regulação destas cognições. Este último, está vinculado a processos cognitivos empregados estrategicamente para evitar as pistas associadas à droga, no sentido de reduzir a fissura (ascendente) (Field, 2006). Protocolos de terapia cognitiva estão sendo desenvolvidos no sentido de modificar o controle da atenção implícita (ascendente) e explicitamente (descendente), pois o controle sobre a atenção e sobre a reatividade aos processos mentais pode ser determinante para que o fluxo automático de associações aprendidas que o impulsionam o dependente a buscar e a consumir a droga seja interrompido.

Abordagens cognitivo-comportamentais que incluem o uso de estratégias cognitivas para a regulação da fissura e prevenção da recaída demonstram efetividade entre fumantes (O'Connell, Hosein, Schwartz & Leibowitz, 2007). Por exemplo, fumantes foram expostos a estímulos provocadores de fissura por cigarro e por comida e instruídos a pensar nas consequências imediatas (p.ex. sabor) ou de longo-prazo (Ex.: câncer) de seu consumo. Quando os fumantes consideraram as

consequências de longo-prazo de fumar eles experimentaram menos fissura, demonstrando um papel modulatório dos processos cognitivos no desejo de fumar (Kober et al., 2010).

O viés na atenção pistas pode ter um papel determinante no uso de drogas e terapias que visem a modificá-lo podem contribuir para a eficácia da intervenção, como por exemplo, o retreinamento da atenção (Field, 2006) e a meditação (*Mindfulness*) (Bowen et al., 2009). Sabe-se que o processo de cessação do tabagismo é composto por duas fases principais. A primeira fase é tida como a da obtenção da abstinência, que compreende a tentativa de se abster de cigarro propriamente dita. Posteriormente, ocorre a fase mais complexa de manutenção da abstinência (Hyland et. al., 2006; West, McEwen, Bolling, & Owen, 2001). Por isso, também pode ser relevante conhecer melhor o tipo de estratégia auto-regulatória (explícita) que os ex-fumantes experientes empregam para perpetuar o estado de abstinência sustentada.

REFERÊNCIAS

- Biernacki, P., Waldorf, D. (1981). Snowball Sampling. *Sociological Methods and Research* 5, 141-163
- Bowen, S., Chawla, N., Collins, S. E., Witkiewitz, K., Hsu, S., Grow, J., Clifasefi, S., Garner, M., Douglass, A., Larimer, M., Marlatt, A. (2009). Mindfulness-based relapse prevention for substance use disorders: A pilot efficacy trial. *Substance Abuse* 30, 295-305.
- 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, 737-45.
- 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.
- Cavalcante, T.M. (2005). O controle do tabagismo no Brasil: avanços e desafios. *Revista de Psiquiatria Clínica* 32, 283-300.
- Chiamulera, C. (2005). Cue reactivity in nicotine and tobacco dependence: a “multiple-action” model of nicotine as a primary reinforcement and as an

- enhancer of effects of smoking-associated stimuli. *Brain Research Reviews* 48, 74-97.
- Curtin, J.J., Banett, N., Colby, S., Rohsenow, D.J. & Monti, P. (2005). Cue reactivity in adolescents: Measurement of separate approach and avoidance reactions. *Journal of studies on alcohol* 66, 332-343.
- 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.
- Erthal, F., Volchan, E., Oliveira, L., Machado-Pinheiro, W. & Pessoa, L. (2004). Captura da atenção por estímulos emocionais. *Paidéia* 14, 35-44.
- 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. (2006). Attentional biases in drug abuse and addiction: cognitive mechanisms, causes, consequences, and implications. In Munafò, M. R., & Albery, I. P. (eds), *Cognition and Addiction*. Oxford: Oxford University Press.
- Field, M., Mogg, K., Zatteler, J. & Bradley, B.P. (2004). Attentional biases for alcohol cues in heavy and light social drinkers: The roles of initial orienting and maintained attention. *Psychopharmacology* 176, 88-93.
- Field, M., Munafò, M.R., Franken, I.H. (2009). A meta-analytic investigation of the relationship between attentional bias and subjective craving in substance abuse. *Psychological Bulletin* 135, 589-607.
- Franken, I.H. (2003). Drug craving and addiction: integrating psychological and neuropsychopharmacological approaches. *Progress in Neuro-psychopharmacology & Biological Psychiatry* 27, 563-79
- Hogarth, L. & Duka, T. (2006). Human nicotine conditioning requires explicit contingency knowledge: is addictive behavior cognitively mediated? *Psychopharmacology (Berl)* 184, 553-566.
- Kober, H., Kross, E. F., Mischel, W., Hart, C.L. & Ochsner, K.N. (2010). Regulation of craving by cognitive strategies in cigarette smokers. *Drug and Alcohol Dependence* 106, 52-55.

- Lang, P.J., Bradley, M.M. & Cuthbert, B.N. (1999). International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings. Gainesville, Florida: The Center for Research in Psychophysiology.
- Littel, M. & Franken, I.H. (2007). The effects of prolonged abstinence on the processing of smoking cues: an ERP study among smokers, ex-smokers and never-smokers. *Journal of Psychopharmacology* 21, 873-82.
- Littel, M., Franken, I.H. & Van Strien, J.W. (2009). Changes in the electroencephalographic spectrum in response to smoking cues in smokers and ex-smokers. *Neuropsychobiology* 59, 43-50.
- Lopes, F.M. (2009). Viés atencional em jovens fumantes. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós graduação em Psicologia, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.
- Lopes, F.M.; Peuker, A.C. & Bizarro, L.A. (2008). Viés atencional em fumantes. *Psico* 39, 280-288.
- Mogg, 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.
- 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.
- Noël, X., Colmant, M., Van Der Linden, M., Bechara, A., Bullens, Q., Hanak, C. & Verbanck, P. (2006). Time course of attention for alcohol cues in abstinent alcoholic patients: the role of initial orienting. *Alcohol Clinical Experimental Research* 30, 1871-1877.
- Ochsner, K. N., Ray, R. R., Hughes, B., McRae, K., Cooper, J. C., Weber, J., Gabrieli, J. D., & Gross, J. (2009). Bottom-up and top-down processes in emotion generation: Common and distinct neural mechanisms. *Psychological Science*, 20, 1322-1331.
- Peuker, A.C., Lopes, F.M., & Bizarro, L. (2009). Viés atencional no abuso de drogas: teoria e método. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25 (4), 505-512.

- Ribeiro, R.L., Pompéia, S. & Bueno, O.F.A. (2004). Normas brasileiras para o International Affective Picture System (IAPS): comunicação breve. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul* 26, 190-4.
- 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.
- Robinson, T. E. & Berridge, K. C. (2003). Addiction. *Annual Review of Psychology* 54, 25-53.
- Rooke, S.E., Hine, D.W., Thorsteinsson, E.B. (2008). Implicit cognition and substance use: a meta-analysis. *Addictive Behaviors* 33, 1314-1328.
- Sarter, M., Givens, B. & Bruno, J.P. (2001). The cognitive neuroscience of sustained attention: where top-down meets bottom-up. *Brain Research Reviews*, 35, 146-160.
- Townshend, J.M. & Duka, T. (2009). Avoidance of alcohol-related stimuli in alcohol-dependent inpatients. *Alcohol Clinical Experimental Research* 31, 1349-57.
- Van Damme S., Legrain, V., Vogt, J. & Crombez, G. (2010). Keeping pain in mind: a motivational account of attention to pain. *Neuroscience Biobehavioral Reviews* 34, 204-13.
- Volchan, E., Pereira, G. M., Oliveira, L., Vargas, C., Mourão-Miranda, J., Azevedo, T.M., Machado-Pinheiro, W. & Pessoa, L. (2003). Estímulos emocionais: processamento sensorial e respostas motoras. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 25 (Supl II), 29-32.
- Vollstädt-Klein, S., Loeber, S., von der Goltz, C., Mann, K. & Kiefer, F. (2009). Avoidance of alcohol-related stimuli increases during the early stage of abstinence in alcohol-dependent patients. *Alcohol & Alcoholism* 44, 458-63
- 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.
- Wiers, R.W., Bartholow, B.D., van der Wildenberg, E., Trush, C., Engels, R.C. M.E., Sher, K., J., Grenard, J. Ames, S.L., Stacy, A.W. (2007). Automatic and controlled process and the development of addictive behaviors in adolescents: a review and a model. *Pharmacology Biochemistry and Behaviors* 86, 263-283.

Wiers, R.W., de Jong, P. J., Havermans, R. & Kelici, M. (2004). How to change implicit drug-use related cognitions in prevention : a transdisciplinary integration of findings from experimental psychopathology, social cognition, memory and experimental learning psychology. *Substance Use & Misuse* 39, 1625-1684.

CAPÍTULO V

ARTIGO 4

Variáveis associadas ao uso de estratégias auto-regulatórias para a manutenção da abstinência prolongada de nicotina

Título em Inglês: *Self-regulatory strategies related variables to longer nicotine abstinence*

Autores: Ana Carolina Peuker, Carolina Baptista Menezes & Lisiane Bizarro

Resumo

O uso de estratégias auto-regulatórias auxilia no manejo de situações de risco para fumar, da fissura pelo cigarro e dos sintomas desagradáveis da abstinência de nicotina e, por isso, associa-se a melhores resultados no processo de cessação do tabagismo. Foram investigadas as variáveis associadas ao uso de estratégias cognitivo-comportamentais para a manutenção da abstinência de nicotina. Participaram 62 ex-fumantes (M=50 anos; DP=11), de ambos os sexos, com oito anos de abstinência em média que responderam a questionários sobre o comportamento de fumar retrospectivo e sintomatologia psiquiátrica. A análise de regressão de Poisson revelou que sentir fissura, ter menos idade (<45 anos) e sintomatologia positiva para transtorno de déficit de atenção predizia o uso de estratégias comportamentais. O uso de estratégias cognitivas era menos provável entre os que pararam de fumar abruptamente. Conhecer os aspectos que podem favorecer a manutenção da abstinência é fundamental para que modelos custo-efetivos de assistência ao tabagista possam ser desenvolvidos.

Palavras-Chave: cessação do tabagismo, estratégias cognitivas, estratégias comportamentais

Abstract

Self-regulating strategies are useful to manage high risk situations, craving and the unpleasant nicotine withdrawal symptoms and therefore is associated with better outcomes in the smoking cessation process. We investigated the variables associated with the use of cognitive and behavioral strategies for the nicotine abstinence maintenance. Participants were 62 ex-smokers (M= 50 years, SD = 11), of both genders, with eight years of abstinence on average who filled out questionnaires about retrospective smoking behavior and psychiatric symptoms. The regression analysis revealed craving, lower age (<45 years) and positive symptomatology of attention deficit disorder predicted the use of behavioral strategies. The use of cognitive strategies was less likely among those who quit smoking abruptly. Knowing the factors that may contribute to the nicotine abstinence maintenance is essential for developing cost-effective treatments for smoking cessation.

Keywords: Smoking cessation, cognitive strategies, behavioral strategies

INTRODUÇÃO

A auto-regulação refere-se ao mecanismo pelo qual o indivíduo controla suas funções, estados e processos internos (Baumeister, Todd, & Tice, 1994). De forma abrangente, pode ser definida como a capacidade de monitorar e modular a cognição, a emoção e o comportamento no sentido de produzir respostas adaptativas às demandas internas e externas (Beauregard, 2003; Berger, Kofman, Livneh & Henik, 2007). Em geral, esta habilidade depende de processos conscientes, que requerem esforço e controle voluntários (ascendente) (Posner & Rothbart, 1998). No processo de cessação do tabagismo, o uso de estratégias auto-regulatórias é decisivo no manejo de situações risco para o uso da droga, da fissura e dos sintomas de abstinência que ameaçam a manutenção da abstinência de nicotina (Myers & McPerterson, 2009; O'Connell et al., 1998).

Entre indivíduos que tentam parar de fumar, as altas taxas de recaídas são geralmente atribuídas a estímulos externos (Ex.: pessoas fumando) e internos (Ex.: estados emocionais negativos) que despertam a atenção do usuário e potencializam o desejo de usar a droga (Baker et al., 2004; Tiffany, 1990). Sabe-se ainda que a fissura intensa pelo cigarro é reconhecidamente um dos fatores que mais contribuem para a manutenção do comportamento de fumar (Kober et al., 2010). Engajar-se em estratégias auto-regulatórias durante situações de risco aumenta a probabilidade de não fumar no episódio e diminui o risco de recaída (Slama, Chiang & Enarson, 2007; O'Connell, Hosein & Schwartz, 2006).

Neste contexto, o uso efetivo de respostas de enfrentamento (*coping*) tem sido amplamente associado ao sucesso da cessação do tabagismo (O'Connell et al., 2006; van Osch et al., 2008; Slama et al., 2007). Tais respostas podem ser definidas como o conjunto de estratégias cognitivas e comportamentais empreendidas no manejo de exigências internas e externas, avaliadas como uma carga que excede os recursos pessoais do indivíduo. Processos cognitivos, comportamentais e biológicos complexos são ativados a fim de promover a adaptação do indivíduo, no sentido de evitar e/ou esquivar-se da fonte estressora, agir nesta fonte para atenuar seus efeitos ou ajustá-la quando as respostas de esquiva ou confrontação são inviáveis (Grassi-Oliveira, Filho & Brietzke, 2008).

A Teoria Social Cognitiva (Bandura, 1999) propõe que a agência humana opera dentro de uma estrutura causal triádica. Nesta visão, fatores ambientais, pessoais (eventos biológicos, cognitivos e afetivos) e padrões de comportamento operam a partir de interações recíprocas bidirecionais. O homem é concebido como um ser ativo e influente em todos os processos. Assim, a natureza humana é vista como uma vasta potencialidade, que é elaborada pela experiência vicária ou direta, dentro de limites biológicos. Neste contexto, os indivíduos que param de fumar com sucesso agem ativamente na sua auto-regulação, não são vítimas passivas de estados internos negativos e/ou da exposição às pistas ambientais condicionadas aos efeitos da droga. Eles possuem um amplo repertório de recursos para manter a abstinência. Como por exemplo, usam estratégias para adiar a gratificação, visualizam mentalmente as consequências negativas do cigarro, os aspectos positivos de permanecer sem fumar ou engajam-se em atividades que concorrem com o uso da droga (Bandura, 1999).

Estratégias cognitivas de enfrentamento são definidas como a atividade mental, podendo incluir pensamentos sobre os efeitos adversos do tabaco, cognições que aumentem a motivação ou a auto-eficácia. Por outro lado, o enfrentamento cognitivo pode estar associado a pensamentos vagos ou autopunitivos que diminuem a motivação e auto-eficácia. As estratégias comportamentais envolvem ações que podem ser deixar a situação de risco, manter-se ocupado para distrair-se do desejo de fumar ou substituir o comportamento de fumar por outros. Algumas vezes as estratégias comportamentais envolvem o ato de comer e beber, o que pode deixar o indivíduo mentalmente suscetível ao desejo de fumar, ainda que fisicamente ocupado. Além disso, sob certas circunstâncias comer e beber pode servir de gatilho para o comportamento de fumar. As estratégias cognitivas podem ser conduzidas virtualmente em qualquer situação por terem cunho essencialmente privado. Já as comportamentais envolvem ações conduzidas publicamente e requerem mais disposição física do que enfrentamento cognitivo (O'Connell et al., 2006).

Fumantes que utilizaram estratégias de *coping*, cognitivas e comportamentais, durante as situações que ameaçavam a abstinência tinham mais chance de não fumar do que aqueles que não empregaram estes recursos (Shiffman et al., 1996). Em outro estudo, investigou-se que tipo de estratégia de enfrentamento resultava na prevenção de lapsos que precediam a recaída ao longo do processo de cessação do tabagismo. O uso de múltiplas estratégias, cognitivas e comportamentais, auxiliou os indivíduos a

resistirem à tentação de fumar e nenhuma delas, especificamente, foi mais efetiva do que a outra (O'Connell, Hosein, Schwartz &, Lebowitz, 2007).

Estudos de imagem neurofuncionais demonstram que os processos adaptativos de *coping* assemelham-se a operações cognitivas utilizadas em tarefas de funcionamento executivo. Em virtude disso, supõe-se que os processos de *coping* estejam intimamente relacionados com estruturas corticais frontais, tipicamente vinculadas aos processos executivos, como capacidade de avaliação, planejamento, análise e antecipação de resultados. Evidencia-se que o prejuízo no funcionamento executivo repercute diretamente na capacidade de empreender estratégias de *coping* efetivas (Grassi-Oliveira et al., 2008). Por exemplo, através de ressonância magnética funcional, foram avaliados 21 fumantes antes de pararem de fumar. Aqueles que recaíram foram mais reativos às imagens relacionadas ao fumar em regiões cerebrais relacionadas a emoção, consciência interoceptiva, planejamento e execução motoras. Além disso, estes indivíduos tinham uma diminuição na conectividade entre redes neurais contidas na ínsula e regiões encefálicas envolvidas no controle cognitivo, incluindo o córtex cingulado anterior e o córtex pré-frontal lateral. Estes resultados sugerem que os fumantes que recaíram tinham um controle executivo reduzido sobre as respostas eliciadas pelas pistas condicionadas ao tabaco (Janes et al., 2010).

Os principais tratamentos para a cessação do tabagismo empregam diferentes técnicas cognitivas, comportamentais e farmacológicas. Entre as técnicas mais consistentemente associadas à probabilidade de cessação do tabagismo está o aumento das estratégias de enfrentamento. Considera-se que a falha em enfrentar de forma efetiva a fissura pelo cigarro, as situações de alto-risco (Ex.: exposição a pistas condicionadas aos efeitos da droga) e os sintomas de abstinência aumenta as chances de recaída. De forma oposta, o uso efetivo de estratégias de enfrentamento está associado ao menor risco de recaída. Tanto o uso de estratégias cognitivas quanto comportamentais são preditoras do sucesso da cessação do tabagismo (Shadel, Niaura, Goldstein & Abrams, 2001). Há evidência de que indivíduos que conseguem parar de fumar possuem um repertório mais amplo de recursos, cognitivos e comportamentais, de enfrentamento do que aqueles que não têm êxito em atingir a abstinência prolongada. Ou seja, os ex-fumantes são mais eficazes em resistir a situações de alto-risco para o uso de cigarro e utilizam mais estratégias auto-

regulatórias para se abster do tabaco do que aqueles indivíduos que não conseguem deixar de fumar (Kennett, Morris & Bangs, 2006).

Abordagens cognitivo-comportamentais e da prevenção de recaída que incluem o uso de estratégias cognitivas para a regulação da fissura e prevenção da recaída demonstram efetividade entre dependentes de drogas (O'Connell et al., 2007). Já foi demonstrado experimentalmente que a intensidade da fissura em fumantes foi modulada através de estratégias cognitivas. Índices menores de fissura auto-relatada foram expressos quando os fumantes consideravam as conseqüências de longo-prazo associadas ao seu comportamento de fumar (Kober et al., 2010). Da mesma forma, estratégias comportamentais, como a prática de exercício físico de intensidade moderada, podem ser efetivas na redução do desejo de fumar e dos sintomas de abstinência do cigarro (Daniel, Cropley & Fife-Schaw, 2006).

Neste contexto, este estudo foi desenvolvido a fim de investigar as variáveis associadas ao uso de estratégias auto-regulatórias, cognitivas e comportamentais, para a manutenção da abstinência prolongada. Avaliou-se também sintomas de depressão, ansiedade e TDAH, visto que a presença destas sintomatologias pode comprometer a auto-regulação. A compreensão dos fatores associados ao uso destas estratégias pode ajudar a esclarecer, por exemplo, porque algumas pessoas se engajam em respostas cognitivas e/ou comportamentais para manejar situações de risco para o uso da droga, a fissura e/ou os sintomas da abstinência e outras não utilizam estratégia alguma, ficando mais vulneráveis à recaída no processo de cessação do tabagismo. E ainda, porque determinadas pessoas têm maior êxito que outras ao utilizá-las. Estes aspectos podem fornecer subsídios acerca dos mecanismos psicológicos envolvidos na auto-regulação bem sucedida e sobre como capacitar os fumantes a superarem o tabagismo.

MÉTODOS

Participantes

Participaram 62 ex-fumantes ($m=50$ anos; $DP=11$), de ambos os sexos, com oito anos de abstinência em média, sendo que destes 56,5% eram mulheres. Seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde os participantes classificados como ex-fumantes foram aqueles que, após terem sido fumantes, deixaram de fumar

há pelo menos um mês (*World Health Organization*, 2003). Adicionalmente, para serem considerados ex-fumantes os participantes não poderiam ter fumado qualquer tipo ou quantidade de tabaco no mês prévio à coleta de dados. Os ex-fumantes foram recrutados através de anúncios na mídia impressa local. Outra parte da amostra foi obtida através da técnica bola de neve, pela indicação dos primeiros sujeitos pesquisados (Biernacki & Waldorf, 1981).

Instrumentos

Questionário sobre o comportamento de fumar progresso

Trata-se de uma medida de auto-relato elaborada para caracterizar o histórico prévio de consumo do cigarro (idade de início do fumo, tempo que fumou, frequência e quantidade cigarros fumados, tempo de abstinência) e as variáveis relacionadas ao processo de cessação do tabagismo, tanto no que concerne à fase de obtenção da abstinência (motivos para parar de fumar, métodos adotados para deixar de fumar) quanto à fase de manutenção da abstinência (obstáculos para a abstinência, motivos de recaídas, fissura, estratégias cognitivas e comportamentais para a manutenção da abstinência de nicotina). É composto por um total de 16 perguntas, com alternativas de resposta previamente definidas, mas com espaço aberto para complementação das respostas.

Inventário de Beck para Ansiedade (*Beck Anxiety Inventory*) (BAI)

É uma medida dos sintomas comuns de ansiedade, mas não é indicado para identificar categorias nosológicas. A classificação brasileira foi realizada com cinco mil casos, propondo os seguintes resultados: 0 a 9 - mínimo; 10 a 16 - leve; 17 a 29 - moderado e 30 a 63 - grave (Cunha, 1999; 2001).

Inventário de Beck para Depressão (*Beck Depression Inventory*) (BDI)

Este instrumento foi utilizado para aferir objetivamente as modificações comportamentais relacionadas à depressão. Quanto à classificação da intensidade dos sintomas, a normatização da versão brasileira do BDI estabelece: (0-11) intensidade mínima, (12-19) leve, (20-35) moderada, (36-63) grave (Cunha, 1999; 2001).

ASRS (Adult Self-Report Scale)

Esta escala foi identificada indicativos para TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade). Na versão original, a escala teve 56,3% de sensibilidade, 98,3% de especificidade e acurácia 96,2% ($k= 0,58$). Na presente investigação, foi administrada a versão do instrumento que possui 18 itens e oferece cinco opções de resposta de frequência: nunca, raramente, algumas vezes, freqüentemente e muito freqüentemente. A adaptação na versão em português ainda não foi validada, mas há equivalência satisfatória entre as versões em inglês e português. Consideraram-se positivas as respostas aos itens de desatenção da parte A (1 a 9) e/ou os itens de hiperatividade-impulsividade da parte B (1 a 9) marcadas como *freqüentemente* ou *muito freqüentemente* (pelo menos 4 em cada uma das partes). Assim, o ponto de corte adotado neste estudo para cada parte foi de 18 pontos e para a escala total 36 pontos (Mattos et al., 2006).

Procedimentos

Os ex-fumantes foram participantes em um estudo maior no qual foi investigado o viés atencional para pistas associadas ao fumar através de uma tarefa de atenção visual computadorizada. Antes do procedimento de coleta de dados, os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, riscos e benefícios em participar, sobre o caráter voluntário da sua participação e garantia de sigilo de seus dados de identificação. Assim, todos aqueles que aceitaram participar do estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Em uma mesma ocasião, os participantes realizaram a tarefa experimental que fazia parte do estudo maior já referido e responderam aos questionários sobre o comportamento de fumar retrospectivo e sintomatologia psiquiátrica, de forma contrabalançada para evitar possível efeito de ordem. A coleta de dados foi conduzida por um de três entrevistadores devidamente treinados e realizadas individualmente em uma sala apropriada, livre de interferências de qualquer natureza. O procedimento total de coleta foi de aproximadamente 45-60 minutos, incluindo a tarefa e o preenchimento de questionários. Todos os instrumentos foram entregues em envelopes identificados por números, garantindo o sigilo quanto aos dados de identificação dos participantes. Ao final, estes mesmos envelopes foram entregues ao coletador devidamente lacrados. Todos os procedimentos desta pesquisa foram

aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Análise dos Dados

Utilizou-se análise de prevalência para descrever as variáveis categóricas e média, desvio-padrão e valores mínimos e máximos para descrever as variáveis numéricas. Para as análises de fatores associados às categorias *uso de estratégias cognitivas* e *uso de estratégias comportamentais* (para manter a abstinência) utilizou-se a regressão de Poisson (Barros & Hikirata, 2003) com ajuste para variância robusta (RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%). As variáveis contínuas foram analisadas por meio de análise de variância (análise bruta) e regressão linear (análise ajustada). O nível de significância empregado foi de 5% para testes bicaudais. As análises foram efetuadas no programa Stata 9.0 (StatCorp, TX, USA).

RESULTADOS

Dos 62 participantes, 56,5% (n=35) eram mulheres, a maior parte deles (51,6%) tinha entre 45 e 59 anos de idade e mais da metade tinha curso superior completo (53,2%). A maioria era casada (69,3%) e declarou-se branca (82,2%). Em relação a situação ocupacional, 21% informaram não trabalhar, 74,2% relataram estar trabalhando e 4,8% não responderam. Quanto à condição sócio-econômica 4,8% tinham renda menor do que um salário mínimo, 27,4% tinham renda entre um e cinco salários mínimos, 25,8% tinham uma renda entre cinco e 10 salários mínimos, 12,9% tinham renda entre 10 e 15 salários mínimos e 25,8% tinham renda superior a 15 salários mínimos. A Tabela 1 apresenta a distribuição das variáveis sócio-demográficas entre os participantes.

Tabela 1

Distribuição das Variáveis Sócio-demográficas entre os participantes

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	35	56,5
Masculino	27	43,5
Idade (anos)		
<45	18	29,0
45-59	32	51,6
≥ 60	12	19,4
Escolaridade (Nível)		
Superior Completo	33	53,2
Superior Incompleto	8	12,9
Ensino médio	4	6,5
Não informou	17	27,4
Estado Civil		
Solteiro	11	17,7
Casado	43	69,3
Separado/Divorciado	8	13,0
Situação Ocupacional		
Não trabalha atualmente	13	21,0
Trabalha atualmente	46	74,2
Não informou	3	4,8
Raça		
Branca	51	82,2
Parda	1	1,6
Não informou	10	16,2
Total	62	100,0

História pregressa do comportamento de fumar

Os participantes começam a fumar com 16 anos em média (mínimo 11; máximo 28 anos), fumaram em média 25 anos (DP=11), o mínimo de cinco e o máximo de 47 anos, em torno de 20 cigarros/dia (DP=11), intervalo entre 3 e 45 cigarros/dia. Eles estavam abstinentes há oito anos em média (DP=8), variando de 40 dias a 48 anos. A maior parte (75%) havia parado abruptamente de fumar, sendo que 13,3% pararam gradualmente (por adiamento ou redução) e outros 11,7% adotaram

outro método de cessação. Sendo que, a maior parte (79%) já havia tentado parar de fumar antes, em média três vezes antes (DP=3). Quanto à fissura, 64,5% responderam que não sentem mais vontade de fumar enquanto 35,5% ainda sentem vontade. A intensidade da vontade de fumar foi zero (nenhuma) para a maior parte (64,5%), fraca (29%) e moderada (6,5%).

Sintomatologia psiquiátrica de ansiedade, depressão e TDAH

Do total da amostra, o escore médio no BAI (*Beck Anxiety Inventory*) foi de 5,93 pontos (DP=6,34), sendo o mínimo zero e o máximo 36 pontos. No BDI (*Beck Depression Inventory*), a média dos escores no foi de 5,1 pontos (DP=4,9), mínimo zero e máximo 22 pontos. No ASRS (*Adult Self-Report Scale*), o escore médio na parte (sintomas de desatenção- itens 1 a 9) foi de 12,71 (DP=4,0), com intervalo entre três e 23 pontos. Na parte B (sintomas de hiperatividade/impulsividade- itens de 1 a 9) foi 13,28 (DP=4,76), mínimo seis e máximo 29 pontos e o escore total foi de 25,86 (dp=6,95) em média, intervalo entre 13 e 49 pontos. A prevalência de indivíduos que pontuaram positivamente para hiperatividade foi de 8,1%, para desatenção (3,3%) e sintomas combinados (12,9%) (≥ 36 pontos).

Estratégias auto-regulatórias para manter abstinência

Do total (N=62), um percentual de 74,2% (n=46) afirmou ter pensamentos que auxiliavam na manutenção da abstinência e 25,8% (n=16) referiram que não utilizavam nenhuma estratégia cognitiva para manter a abstinência do cigarro. Um total de 54,8% (n=34) afirmou utilizar estratégias comportamentais que auxiliavam na abstinência, enquanto 45,2% (n= 28) referiram não utilizar nenhuma estratégia deste tipo para se manterem livres de tabaco. A tabela 2 apresenta as estratégias cognitivas e comportamentais referidas.

Tabela 2

Estratégias cognitivas e comportamentais para manter a abstinência

Estratégias cognitivas para manter abstinência	Sim		Não	
	N	%	N	%
PENSAMENTOS				
“Estou mais cheiroso (a), minhas roupas, meu hálito e meu cabelo não tem cheiro de cigarro”	41	70,7	17	29,3
“Sou um bom exemplo para meus filhos/família/amigos sendo um não fumante”	38	51,7	28	48,3
“Eu me sinto mais saudável, com mais qualidade de vida”	39	67,2	19	32,8
“Eu tenho mais liberdade sendo um não fumante, posso ir aonde eu quero sem me preocupar se posso ou não fumar ou se ainda tenho cigarros”	26	44,8	32	55,2
“Eu me sinto com mais controle da minha vida”	20	34,5	38	65,5
“Eu enfrento menos preconceitos como um não fumante”	19	32,8	39	67,2
Estratégias comportamentais para manter a abstinência	Sim		Não	
COMPORTAMENTOS	N	%	N	%
Praticar esportes	19	33,9	37	66,1
Convívio social/familiar	16	28,6	40	71,4
Ler	11	19,6	45	80,4
Mascar chicle/comer bala	9	16,1	47	83,9
Prática religiosa	6	10,7	50	89,3
Psicoterapia (individual)	5	8,9	51	91,1
Ter um hobby	4	7,1	52	92,9
Internet	4	7,1	52	92,9
Participar grupo social (clube, igreja)	3	5,4	53	94,6
Falar ao telefone	2	3,6	54	96,4

Em relação à associação entre *uso de estratégias cognitivas* para manter a abstinência e as variáveis estudadas, a única variável que demonstrou associação com *uso de estratégias cognitivas* foi o método de cessação do tabagismo adotado. Aqueles participantes que usaram “outros” métodos, que incluíam psicoterapia e uso de fármacos, aderiram mais a estratégias cognitivas do que os que “pararam de forma abrupta”. É possível que devido ao tamanho reduzido da amostra tenha faltado poder para a variável “fissura” se associar ao uso de estratégias cognitivas (RP=1,28; p=0,08). As demais variáveis não apresentaram associação com o desfecho em questão, conforme Tabela 3.

Tabela 3

Associação entre uso de estratégias cognitivas e as variáveis estudadas

Variável	Uso de estratégias cognitivas (%)	RP (95%CI)	Valor p*
Sexo			0,99
Feminino	74,3	1,00	
Masculino	74,1	1,00 (0,74; 1,34)	
Idade (anos)			0,56
<45	66,7	1,00	
45-59	78,1	1,17 (0,80; 1,71)	
≥ 60	75,0	1,13 (0,71; 1,79)	
Curso superior#			0,37
Não	53,5	1,00	
Sim	81,1	1,30 (0,74; 2,28)	
Tempo de fumo (anos)			0,37
< 10	60,0	1,00	
≥ 10	76,5	1,28 (0,75; 2,17)	
Tempo de abstinência (anos)			0,37**
< 2,5	81,8	1,00	
2,5 a 10,0	70,0	0,86 (0,60; 1,22)	
> 10	70,0	0,86 (0,60; 1,22)	
Método cessação tabagismo			<0,01
Parada gradual	75,0	1,00	
Parada abrupta	68,9	0,92 (0,59; 1,44)	
Outro	100,0	1,33 (0,89; 2,00)	
Vontade de fumar			0,08
Não	67,5	1,00	
Sim	86,4	1,28 (0,97; 1,68)	
Intensidade da fissura			0,40**
Nenhuma	70,0	1,00	
Fraca	83,3	1,19 (0,89; 1,59)	
Moderada	75,0	1,07 (0,59; 1,96)	
Hiperatividade (ASRS)			0,54
Não	75,4	1,00	
Sim	60,4	0,80 (0,38; 1,66)	
Desatenção (ASRS)			0,57
Não	75,0	1,00	
Sim	50,0	0,67 (0,16; 2,72)	
Hiperatividade e Desatenção			0,50
Negativo (0-35 pontos)	75,9	1,00	
Positivo (≥ 36 pontos)	62,5	0,82 (0,47; 0,44)	

Nota. * Teste de tendência linear

Quanto à associação entre *uso de estratégias comportamentais* para manter a abstinência de tabaco e as variáveis estudadas os grupos mais propensos a usarem estratégias comportamentais foram: adultos mais jovens (<45 anos), aqueles que

reportaram fissura (vontade de fumar) e os que tinham desatenção (apesar de serem somente dois indivíduos), conforme Tabela 4.

Tabela 4

Associação entre uso de estratégias comportamentais e as variáveis estudadas

Variável	Uso de estratégias cognitivas (%)	RP (95%CI)	Valor p
Sexo			0,54
Feminino	51,4	1,00	
Masculino	59,3	1,15 (0,73; 1,81)	
Idade (anos)			0,04*
<45	72,2	1,00	
45-59	53,1	0,74 (0,48; 1,14)	
≥ 60	33,4	0,76 (0,20; 1,09)	
Curso superior#			0,35
Não	75,0	1,00	
Sim	59,5	0,79 (0,49; 1,29)	
Tempo de fumo (anos)			0,79
< 10	50,0	1,00	
≥ 10	54,9	1,10 (0,56; 2,15)	
Tempo de abstinência (anos)			0,14*
< 2,5	63,6	1,00	
2,5 a 10,0	60,0	0,94 (0,58; 1,53)	
> 10	40,0	0,63 (0,34; 1,18)	
Método cessação tabagismo			0,96
Parada gradual	50,0	1,00	
Parada abrupta	53,3	0,94 (0,44; 1,99)	
Outro	57,1	1,07 (0,53; 2,17)	
Vontade de fumar			0,03
Não	45,0	1,00	
Sim	72,3	1,62 (1,05; 2,50)	
Intensidade da fissura			0,25*
Nenhuma	47,5	1,00	
Fraca	72,2	1,52 (0,98; 2,35)	
Moderada	50,0	1,05 (0,37; 3,98)	
Hiperatividade			0,55
Não	56,1	1,00	
Sim	40,0	0,71 (0,24; 2,15)	
Desatenção			<0,01
Não	53,0	1,00	
Sim	100,0	1,88 (1,48; 2,38)	
Hiperatividade e Desatenção			0,62
Negativo (0-35 pontos)	53,7	1,00	
Positivo (≥ 36 pontos)	62,5	1,16 (0,64; 2,11)	

Nota.* Teste de tendência linear

Nenhuma das variáveis contínuas analisadas demonstrou associação com *uso de estratégias cognitivas* para manter a abstinência. A que chegou mais próxima ($p=0,07$) foi a quantidade de cigarros/dia, que foi maior entre os adeptos dessa estratégia, conforme Tabela 5.

Tabela 5

Associação entre as variáveis contínuas e uso de estratégias cognitivas

Variável	Não adeptos	Adeptos	Valor p*
	Média (DP)	Média (DP)	
Idade (anos)	50,4 (11,2)	50,3 (11,2)	0,97
Idade início fumo (anos)	16,1 (2,8)	16,6 (3,2)	0,61
Depressão (escore)	3,9 (3,6)	5,5 (5,3)	0,28
Ansiedade (escore)	5,9 (4,6)	5,9 (6,9)	1,00
Tempo de abstinência (anos)	8,5 (5,4)	8,2 (9,0)	0,93
Tempo de fumo (anos)	22,6 (12,6)	25,8 (10,5)	0,33
Cigarros/dia	15,6 (10,2)	21,3 (10,8)	0,07
Tentativas para parar de fumar	2,4 (2,9)	3,2 (3,4)	0,40

Nota. * Análise de variância

Considerando a associação entre as variáveis contínuas estudadas e o uso de estratégia comportamental pode-se verificar que os adeptos à estratégia comportamental eram os mais jovens e abstinentes há menos tempo. No entanto, quando controlamos tempo de abstinência para idade, o tempo de abstinência perdeu associação (o efeito se deveu à idade), conforme Tabela 6.

Tabela 6

Associação entre as variáveis contínuas e uso de estratégia comportamental

Variável	Não adeptos	Adeptos	Valor p*
	Média (DP)	Média (DP)	
Idade (anos)	55,0 (10,9)	46,6 (10,0)	<0,01
Idade início fumo (anos)	17 (3,4)	16,0 (2,8)	0,22
Depressão (escore)	5,6 (4,9)	4,8 (5,0)	0,55
Ansiedade (escore)	5,4 (4,8)	6,4 (7,4)	0,55
Tempo de abstinência (anos)	10,6 (9,6)	6,4 (6,4)	0,04
Tempo de fumo (anos)	26,2 (12,6)	24,0 (9,7)	0,43
Cigarros/dia	20,1 (11,6)	19,6 (10,4)	0,85
Tentativas para parar de fumar	3,1 (3,3)	3,0 (3,4)	0,87

Nota. * Análise de variância

DISCUSSÃO

Os ex-fumantes avaliados relataram o amplo emprego tanto de estratégias cognitivas (74,2%) quanto de estratégias comportamentais (54,8%) para a manutenção da abstinência de nicotina. Não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao uso destes dois tipos de estratégias auto-regulatórias (cognitivas ou comportamentais). Esse resultado pode sugerir que, independentemente da modalidade, o que pode ser relevante para o processo de manutenção da abstinência é o uso de tais estratégias. O uso de estratégias cognitivas e/ou comportamentais tem sido considerado um fator de proteção ao lapso. O máximo benefício foi observado quando mais de uma estratégia, sendo pelo menos uma delas cognitiva, era empregado (O'Connell et al., 2006). O que corrobora a noção de que, pessoas que param de fumar com êxito possuem mais recursos cognitivos e comportamentais para enfrentar os efeitos adversos associados ao processo de cessação do tabagismo (Kennett et al., 2006).

Maior renda e escolaridade predizem o sucesso da cessação do tabagismo (Hyland et al., 2006), que são características dos participantes deste estudo. Considerando que os processos de *coping* estão relacionados a estruturas corticais envolvidas nos processos executivos, e que a educação formal favorece o treino e o desenvolvimento de tais capacidades, pode-se pensar que indivíduos com níveis menores de escolarização tenham mais dificuldades, do ponto de vista cognitivo, de empreenderem tais estratégias. Além disso, pessoas com maior escolarização têm mais acesso a informações disponíveis sobre os riscos atrelados ao comportamento de fumar. No Brasil, indivíduos sem nenhuma escolaridade têm uma probabilidade cinco vezes maior de serem fumantes do que aqueles com nível superior. A maior prevalência de tabagismo entre as classes menos favorecidas relaciona-se tanto a fatores sociais como às estratégias para expansão de mercado da indústria do tabaco, que estimulam o consumo e facilitam o acesso ao cigarro (Caram et al., 2009).

Entre os ex-fumantes avaliados, ler estava entre as estratégias comportamentais para a manutenção da abstinência mais referidas por eles. Pode-se supor que, em populações menos escolarizadas, este recurso seja pouco empregado. Por isso, os

estudos que incluam populações com menores níveis de escolarização e renda são necessários para identificar possíveis diferenças entre estes grupos no que concerne às estratégias de manutenção da abstinência. Desta forma, este conhecimento poderá ser estendido ao desenvolvimento de programas de cessação do tabagismo e prevenção da recaída sensíveis às peculiaridades de cada população.

Em relação às estratégias cognitivas, os pensamentos “*Estou mais cheiroso (a), minhas roupas, meu hálito e meu cabelo não tem cheiro de cigarro*”; “*Sou um bom exemplo para meus filhos/família/amigos sendo um não fumante*” e “*Eu me sinto mais saudável, com mais qualidade de vida*” foram os mais referidos como estratégias cognitivas úteis na perpetuação da abstinência. De forma comum, as abordagens cognitivo-comportamentais dirigidas para o tabagismo incluem a regulação da fissura como um aspecto do tratamento (Piasecki & Baker, 2001), mas não definem que estratégias específicas são mais efetivas no manejo da fissura (Kober et al, 2010).

Neste sentido, identificar as respostas cognitivas que influenciam a abstinência prolongada pode ser relevante no desenvolvimento de tratamentos. Por exemplo, no âmbito clínico pode-se auxiliar os pacientes a identificarem estes conteúdos cognitivos (“Estou mais cheiroso”, “Sou um bom exemplo para meus filhos”, “Tenho mais qualidade de vida”) e acessá-los através da visualização de imagens mentais para redução da fissura ou dos sintomas de abstinência. De acordo com isso, já foi demonstrado experimentalmente que a regulação cognitiva pode diminuir a fissura para fumar (Kober et al., 2010). Estratégias cognitivas como pensar nas razões para parar aumenta a motivação momentânea que ajuda a superar os desafios para o auto-controle (Muraven & Slessareva, 2003).

Um aspecto interessante nos resultados encontrados é que os participantes reportaram pensamentos relacionados às modificações no cenário brasileiro, no que concerne ao controle do tabagismo, ocorridas nos últimos 15 anos (Cavalcante, 2005). Entre as estratégias cognitivas úteis para a manutenção da abstinência os ex-fumantes referiram os seguintes pensamentos “*Eu tenho mais liberdade sendo um não fumante, posso ir aonde eu quero sem me preocupar se posso ou não fumar ou se ainda tenho cigarros*” e “*Eu enfrento menos preconceitos como um não fumante*”. É possível que as medidas de combate ao tabagismo implantadas no país como ações educativas que disseminam informações sobre os efeitos deletérios do cigarro (p.ex. a

inclusão de mensagens de advertência nas carteiras de cigarro), sobre as estratégias da indústria do tabaco e sobre a legislação brasileira para controle do tabagismo, bem como a extinção das propagandas e atividades de promoção de produtos derivados do tabaco tenham contribuído para desconstruir o processo que criou, durante anos, uma atmosfera de aceitação social positiva do hábito de fumar (Cavalcante, 2005).

Embora muitos fumantes não acreditem que a legislação possa promover a modificação do comportamento de fumar, é possível que este efeito se dê implicitamente (McCaul et al., 2006). Além disso, sabe-se que restrições ao uso de tabaco e aumento no preço do cigarro contribuem para a cessação do tabagismo (Pederson, Bull, Ashley & McDonald, 1996). As crenças culturais e individuais sobre os efeitos de uma substância psicoativa repercutem amplamente na disseminação de seu consumo na sociedade. Apesar destas crenças também resultarem de fatores individuais, a influência do contexto social e cultural é uma das variáveis mais importantes na representação social do uso de uma droga (Marlatt, 1993).

Embora os dados obtidos no presente estudo necessitem de maior validação empírica, pode-se sugerir que os esforços direcionados ao controle dos fatores que influenciam o uso do cigarro possam estar avançando no contexto brasileiro. A contribuição das restrições sociais ao fumo para o abandono do tabagismo foi analisada em um estudo qualitativo na mesma cidade em que o presente estudo foi realizado. Os resultados daquele estudo evidenciaram que as restrições sociais ao fumo auxiliaram para o abandono do tabagismo e foram traduzidas na regulamentação do uso do cigarro e interferência do hábito de fumar no convívio social. Os autores concluíram que, embora as restrições sociais ao tabaco causem constrangimento e desconforto, tais medidas ajudam, mobilizam e educam os fumantes para o processo de abandono do cigarro (Echer et al., 2008).

Houve associação entre o *uso de estratégias cognitivas* e o método de cessação do tabagismo adotado. Os participantes que haviam utilizados “outros” métodos (psicoterapia, adesivo, uso de fármacos, etc.) aderiram mais a estratégias cognitivas do que os que “pararam de forma abrupta”. Possivelmente, o uso efetivo de respostas cognitivas associa-se ao bom funcionamento executivo, que inclui a capacidade de planejamento, resolução de problemas e monitoramento. Sabe-se que indivíduos com fraco controle inibitório são mais suscetíveis a respostas impulsivas do que aqueles com adequado funcionamento executivo (Goldstein & Volkow, 2002; Wiers et al.,

2007). Por isso, pode-se hipotetizar que os ex-fumantes que “planejaram” a abstinência foram os que mais utilizaram as estratégias cognitivas. Contudo, o delineamento do presente estudo e o tamanho reduzido da amostra não permitem inferir relações causais. Neste sentido, estas suposições precisam ser testadas no futuro.

Constatou-se ainda que, o *uso de estratégias comportamentais* para manter a abstinência associou-se à presença de fissura, idade (<45 anos) e sintomatologia positiva para TDAH (desatenção). A relação encontrada entre uso de estratégia comportamental e a presença da fissura tem sido discutida na literatura. Por exemplo, demonstra-se que a prática de exercícios físicos de intensidade moderada pode auxiliar no alívio da fissura pelo cigarro e do desconforto dos sintomas da abstinência do cigarro (Daniel et al., 2006; Scerbo, Faulkner, Taylor & Thomas, 2009). Em um estudo prévio demonstrou-se que a prática tanto de caminhada quanto de corrida associava-se a menores índices de fissura em relação à condição controle (inatividade física) (Scerbo et al., 2009).

Postula-se que mudanças psicobiológicas, tais como o aumento de endorfinas, cortisol e opióides, podem mediar a relação entre a prática de atividades físicas e respostas afetivas. A literatura reforça que exercícios reduzem a fissura através de seus efeitos positivos na redução do *stress* (e afetos negativos) (Taylor, Ussher & Faulkner, 2006). É possível que sintomas mais agudos de fissura motivem o maior engajamento em respostas comportamentais, como por exemplo, a prática de atividades físicas. Enquanto, níveis baixos de fissura podem ser aplacados prontamente através de estratégias cognitivas, em virtude da sua menor magnitude. Contudo, esta hipótese deve ser melhor explorada no futuro.

Os resultados indicaram que a probabilidade de utilizar estratégias comportamentais era maior entre os mais jovens (<45 anos). O delineamento deste estudo não permite justificar o porquê desta relação. Houve associação positiva entre o tempo abstinência e a idade. Em geral, os sintomas mais agudos da abstinência ocorrem no primeiro mês após o último cigarro. A literatura reporta que os exercícios físicos são efetivos na diminuição dos sintomas negativos desta fase (Daniel et al., 2006; Scerbo et al., 2009). Pode-se pensar que, após este período, há uma diminuição da magnitude dos sintomas que estimulam o maior engajamento em estratégias comportamentais (p.ex. fissura intensa, maior ansiedade). Sendo assim, as pessoas

mais velhas, abstinentes há mais tempo, poderiam ter utilizado estratégias comportamentais quando mais jovens, em virtude dos sintomas agudos de abstinência. Contudo, deve-se salientar que esta é uma hipótese inicial, que deve ser investigada em maior profundidade em novos estudos.

Por fim, a associação entre sintomas de desatenção e o uso de estratégia comportamental deve ser cautelosamente interpretada, pois, além de tratar-se de apenas dois participantes, não foi realizada uma avaliação clínica para garantir acurácia deste resultado. O TDAH é caracterizado pelo prejuízo no desempenho cognitivo, especialmente de funções executivas (capacidade de planejamento, organização, etc) e muitos indivíduos com este diagnóstico fumam para melhorar sua performance cognitiva (Kalil et al., 2008). Seria plausível pensar que estes indivíduos tenham maiores dificuldades em adotar estratégias cognitivas que muitas vezes dependem do bom funcionamento de controle executivo. Este aspecto, se confirmado, deve ser considerado em programas de tratamento do tabagismo direcionados a populações psiquiátricas com tal diagnóstico.

CONCLUSÕES

Embora os objetivos desta investigação tenham sido alcançados, ampliando o entendimento sobre os fatores associados ao uso de estratégias auto-regulatórias para a manutenção da abstinência de nicotina, podemos sinalizar algumas limitações desta investigação. Na amostra estudada, houve predomínio de indivíduos maior grau de escolaridade, bom nível socioeconômico e maior idade. Por isso, deve-se ter cautela ao comparar os resultados obtidos com populações menos escolarizadas, de menor nível sócio econômico e mais jovem. Esta pesquisa fez parte de um estudo maior, do tipo *quasi* experimental no qual a técnica de amostragem não foi aleatória, limitando a generalização dos resultados. Por isso, novas investigações devem considerar a inclusão de um número maior de participantes e procedimentos de amostragem probabilística que confira maior grau de extrapolação aos resultados.

Além disso, por se tratar de um estudo transversal, não foram estabelecidas relações de causalidade. Novos estudos devem estudar as variáveis de interesse ao longo do tempo, através de estudos longitudinais. Assim, será possível estabelecer de forma mais apropriada as variáveis associadas ao uso de estratégias auto-regulatórias

para a cessação do tabagismo, inclusive avaliando características pré-mórbidas. Por exemplo, sabe-se que a regulação emocional requer um controle efetivo da atenção. Sendo a capacidade de alocar a atenção é importante para a modulação de estados afetivos negativos que podem comprometer a manutenção da abstinência, a dificuldade de responder de forma adaptada às demandas internas e externas pode associar-se a déficits cognitivos pré-existentes.

Também tem sido demonstrado que usuários de drogas apresentam prejuízos no funcionamento executivo, manifestado por maior impulsividade e pobre controle inibitório, elevando as chances de recaída. Por isso, pode ser determinante conhecer, em termos neurais, os mecanismos subjacentes às respostas de coping empreendidas e as singularidades daqueles indivíduos que têm êxito em atingir a abstinência duradoura. Nesta direção, estudos de neuroimagem devem ser desenvolvidos explorando os sistemas neuronais relacionados à efetiva auto-regulação.

De modo geral, os resultados obtidos confirmam a utilidade das estratégias auto-regulatórias na manutenção da abstinência, que são um fator importante das intervenções cognitivo-comportamentais. Isso também reforça a noção introduzida por Bandura (1999) de que as pessoas que têm êxito em deixar de fumar são proativas no que concerne a sua adaptação ao meio. Mais do que engajarem-se em uma determinada técnica, estes indivíduos utilizam múltiplos recursos de enfrentamento, como a criação de incentivos que motivam a persistência e o emprego de recursos na direção da meta pretendida ou outras estratégias auto-regulatórias (Ex. uso de imagens mentais). Apesar de sofrerem influências do meio no qual estão inseridos, estes indivíduos são hábeis em alterar determinadas condições e exercer um controle efetivo sobre seu comportamento.

Outro aspecto relevante observado foi a influência positiva das políticas de controle ao tabagismo vigentes no país na manutenção da abstinência dos ex-fumantes avaliados. Isto sugere que, o controle da expansão do consumo de tabaco é altamente complexo e, deve alcançar pelo menos dois níveis: o ambiental e o cognitivo. O aspecto ambiental, objetivando limitar a propaganda, o acesso e a disponibilidade do cigarro, aumentar seu custo e promover campanhas educativas que alertem e orientem a população acerca dos graves riscos associados ao tabagismo. O aspecto cognitivo, objetivando identificar e alterar mecanismos cognitivos que podem favorecer este consumo.

REFERÊNCIAS

- Bandura, A. (1999). A sociocognitive analysis of substance abuse: An agentic perspective. *Psychological Science* 10, 1999.
- Baker, T. B., Piper, M.E., McCarthy, D.E., Majeskie, M.R. & Fiore, M.C. (2004). Addiction motivation reformulated: An affective-processing model of negative reinforcement. *Psychological Review* 111, 33-51.
- Barros, A.J. & Hirata, V.N. (2003). Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Medical Research Methodology* 3, 1-13.
- Baumeister, R. F., Todd, R. H., & Tice, D. M. (1994). Losing control: How and why people fail at self-regulation. San Diego: Academic Press.
- Beauregard, M. (Ed.). (2003). Consciousness, Emotional Self-Regulation and the Brain. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Berger, A., Kofman, O., Livneh, U., & Henik, A. (2007). Multidisciplinary perspectives on attention and the development of self-regulation. *Progress in Neurobiology* 82, 256-286.
- Biernacki, P., Waldorf, D. (1981). Snowball Sampling. *Sociological Methods and Research* 5, 141-163
- Caram, L. M. O., Ferrari, R., Tanni, S. E., Coelho, L.S., , I., Silva Martin, R.S. & Godoy, I. (2009). Perfil de fumantes atendidos em serviço público para tratamento do tabagismo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 9, 980-985
- Cavalcante, T.M. (2005). O controle do tabagismo no Brasil: avanços e desafios. *Revista de Psiquiatria Clínica* 32, 283-300.
- Cunha, J. A. (2001). Manual da versão em português das Escalas Beck. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Cunha, J.A. (1999). Estudos dos pontos de corte do BDI e BAI na versão em português. 8º Congresso Nacional de Avaliação Psicológica. Poster 78, Porto Alegre.
- Daniel, J.Z., Cropley, M. & Fife-Schaw, C. (2006). The effect of exercise in reducing desire to smoke and cigarette withdrawal symptoms is not caused by distraction. *Addiction* 101, 1187-92.

- Echer, I.C., Luz, A.M.H., Lucena, A.F., Motta, G.C., Goldim, J.R. & Menna Barreto, S.S. (2008). A contribuição de restrições sociais ao fumo para o abandono do tabagismo. *Revista Gaúcha de Enfermagem* 29, 520-527.
- Goldstein, R. Z. & Volkow, N. D. (2002). Drug addiction and its underlying neurobiological basis: neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *American Journal of Psychiatry* 159, 1643-1652.
- Grassi-Oliveira, R., Filho, L.D. & Brietzke, E. (2008). Coping como função executiva. *Psico* 39, 275-281.
- Hyland, A., Borland, R., Li, Q., Yong, H., McNeill, A., Fong, G.T. & O'Connor, R.J. & Cummings, K.M. (2006). Individual-level predictors of cessation behaviours among participants in the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tobacco Control* 15, 83-94.
- Janes, A.C., Pizzagalli, D.A., Richardt, S., Frederick, B.D., Chuzi, S., Pachas, G., Culhane, M.A., Holmes, A.J., Fava, M., Evins, A.E., Kaufman, M.J. (2010). Brain Reactivity to Smoking Cues Prior to Smoking Cessation Predicts Ability to Maintain Tobacco Abstinence. *Biological Psychiatry* 19, disponível online.
- Kalil, K.L., Bau, C.H., Grevet, E.H., Sousa, N.O., Garcia, C.R., Victor, M.M., Fischer, A.G., Salgado, C.A. & Belmonte-de-Abreu, P. (2008). Smoking is associated with lower performance in WAIS-R Block Design scores in adults with ADHD. *Nicotine and Tobacco Research* 10, 683-688.
- Kennett, D.J., Morris, E. & Bangs, A. M. (2006). Learned resourcefulness and smoking cessation revisited. *Patient Education and Counseling* 60, 206-211.
- Kober, H., Kross, E.F., Mischel, W., Hart, C.L. & Ochsner, K.N. (2010). Regulation of craving by cognitive strategies in cigarette smokers. *Drug and Alcohol Dependence* 106, 52-55.
- Marlatt, G.A. Prevenção da recaída: racionalidade teórica e visão geral do modelo. In: *Prevenção de recaída: estratégias de manutenção no tratamento de comportamentos adictivos* (Marlatt & Gordon, orgs.) Trad. Dayse Batista, Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- Mattos, P., Segenreich, D., Saboya, E., Louzã, M. Dias, G. & Romano, M. (2006). Adaptação transcultural para o português da escala Adult Self-Report Scale para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. *Revista de Psiquiatria Clínica* 33, 188-194.

- McCaul, K.D., Hockemeyer, J.R., Johson, R.J., Zetocha, K., Quinlan, K. & Glasgow, R.E. (2006). Motivation to quit using cigarettes: A review. *Addictive Behaviors* 31, 42-56.
- Myers, A.G. & McPeterson, L. (2009). Coping with temptations and adolescent smoking cessation: An initial investigation. *Nicotine & Tobacco Research* 11, 940-944.
- Muraven, M. & Slessareva, E. (2003). Mechanisms of self-control failure: motivation and limited resources. *Personality and Social Psychology Bulletin* 9, 894-906.
- O'Connell, K.A., Gerkovich, M.M., Cook, M.R., Shiffman, S., Hickcox & Kakolewski, K.E. (1998). Coping in real time: using Ecological Momentary Assessment techniques to assess coping with the urge to smoke. *Research in Nursing & Health* 21, 487-497.
- O'Connell, K.A., Hosein, V.L. & Swchartz, J.E. (2006). Thinking and/or doing as Strategies for resisting Smoking. *Research in Nursing & Health* 29, 533-542.
- O'Connell, K.A., Hosein, V.L., Schwartz, J.E. & Leibowitz, R.Q. (2007). How does coping help people resist lapses during smoking cessation? *Health Psychology* 26,77-84.
- Pederson, L. L., Bull, S.B., Ashley, M.J. & McDonald, J.K. (1996). Quitting smoking: Why, how, and what might help. *Tobacco Control* 5, 209-214.
- Piasecki, T.M. & Baker, T.B. (2001). Any further progress in smoking cessation treatment? *Nicotine & Tobacco Research* 3, 311-323.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (1998). Attention, self-regulation and consciousness. *Philosophical Transactions of the Royal Society* 353, 1915-1927.
- Scerbo, F., Faulkner, G., Taylor, A. & Thomas, S. (2009). Effects of exercise on cravings to smoke: The role of exercise intensity and cortisol. *Journal of Sports Sciences* 1, 1-9.
- Shadel, W.G, Niaura, R., Goldstein, M.G. & Abrams, D.B. (2001). Cognitive avoidance as a method of coping with a provocative smoking cue: the moderating effect of nicotine dependence. *Journal of Behavioral Medicine* 24, 169-82.
- Shiffman, S., Paty, J. A., Gnys, M., Kassel, J. A., & Hickcox, M. (1996). First lapses to smoking: Within-subjects analysis of real-time reports. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 366-379.

- Slama, K., Chiang, C.Y. & Enarson, D.A. (2007). Helping patients to stop smoking. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases* 1, 733-788.
- Taylor, A., Ussher, M.H. & Faulkner, G. (2006). The acute effects of exercise on cigarette cravings withdrawal symptoms, affect and smoking behavior: a systematic review. *Addiction* 102, 534-543.
- van Osch, L., Lechner, L., Reubsaet, A., Wigger, S. & de Vries, H. (2008). Relapse prevention in a national smoking cessation contest: effects of coping planning. *British Journal of Health Psychology* 13, 525-535.
- Wiers, R.W., Bartholow, B.D., van der Wildenberg, E., Trush, C., Engels, R.C. M.E., Sher, K., J., Grenard, J. Ames, S.L. & Stacy, A.W. (2007). Automatic and controlled process and the development of addictive behaviors in adolescents: a review and a model. *Pharmacology Biochemistry and Behaviors* 86, 263-283.

CAPÍTULO VI

Artigo 5

Processo de cessação do tabagismo entre ex-fumantes em abstinência prolongada

Título em inglês: *Smoking cessation process in longer nicotine abstinence*

Autores: Ana Carolina Peuker & Lisiane Bizarro

Resumo

O tabagismo é um comportamento refratário, pois apesar de seus conhecidos efeitos negativos poucos fumantes conseguem parar de fumar. Caracterizou-se o processo de cessação do tabagismo de 62 ex-fumantes ($m = 50$ anos, $dp = 11$), de ambos os sexos, com oitos anos de abstinência em média. A maior parte deles já tinha feito pelo menos três tentativas prévias para parar de fumar, motivados por questões de saúde e referiu não sentir mais fissura. Fissura, *stress*, sintomas de abstinência e ganho de peso foram fatores relacionados por eles à recaída. Festas, uso de álcool e café, solidão e *stress* foram considerados gatilhos para fissura. O uso estratégias cognitivas e comportamentais para a manutenção da abstinência foi altamente reportado por eles. Identificar variáveis associadas à abstinência prolongada de nicotina pode contribuir para aumentar a eficácia do auxílio ao fumante, a adesão ao tratamento e as taxas de remissão do tabagismo.

Palavras-chave: Dependência de nicotina, recaída, uso de cigarro

Abstract

Smoking is a refractory behavior, despite its well-known negative effects; few quitters are successful. Smoking cessation process of 62 ex-smokers ($m = 50$, $SD = 11$), of both genders, with eight years of abstinence on average were characterized. Most of them had already done at least three previous attempts to quit smoking, motivated by health issues and said no longer feel cravings. Craving, stress, withdrawal symptoms and weight gain were related by them to relapse. Parties, alcohol and coffee use, loneliness and stress were considered triggers for cravings. The use of cognitive and behavioral strategies for the maintenance of abstinence was highly reported by them. Identify variables associated with prolonged nicotine abstinence may contribute to increase the effectiveness of aid to smoking, treatment adherence and remission rates of smoking.

Keywords: Nicotine addiction, Relapse, Cigarette consumption

INTRODUÇÃO

Fumar é um comportamento difícil de ser modificado, embora muitos fumantes empreendam diversas tentativas para se abster do cigarro poucos conseguem manter a abstinência duradoura (Hyland et. al., 2006; Kortmann, Dobler, Bizarro &, Bau, 2009; Leatherdale & Shields, 2009; MacCarthy, Gloria & Curtin, 2009; Piasecki, 2006). Em torno de 70% dos fumantes desejam deixar o cigarro, mas não conseguem. Destes, aproximadamente um terço fica abstinente apenas um dia e menos de 10% têm êxito por um ano, inclusive no Brasil (Chatkin et al., 2004). A maioria dos fumantes que tentam abandonar o cigarro por conta própria recai na mesma semana da tentativa e, destes, apenas 3 a 5% conseguem permanecer abstinentes entre seis e doze meses após ter parado (Hughes, Keely & Naud, 2004).

Por isso, o tabagismo é um comportamento reconhecidamente refratário. Apesar dos seus conhecidos efeitos deletérios poucos indivíduos deixam definitivamente o tabaco, mesmo com tratamento farmacológico e psicossocial disponível (MacCarthy, Gloria & Curtin, 2009; Piasecki, 2006). O processo de cessação do tabagismo é dinâmico e envolve, na maior parte das vezes, uma série de tentativas prévias mal sucedidas (Caponetto & Polosa, 2008; Larabie, 2005; Piasecki, 2006). Este processo inclui dois componentes centrais, a tentativa propriamente dita e, posteriormente, a manutenção da abstinência de nicotina. Isto significa que, o fato de tentar parar de fumar não é garantia de sucesso (Hyland et. al., 2006; West, McEwen, Bolling, &, Owen, 2001).

A motivação para deixar o cigarro isoladamente não é um fator preditivo robusto da manutenção da abstinência (Zhou et al., 2009). Os fatores que prediziam a tentativa de se abster do cigarro foram examinados em um estudo longitudinal multicêntrico realizado na Europa e Estados Unidos. Participaram 2.431 fumantes, com idade entre 35 e 65 anos, que fumavam cinco ou mais cigarros/dia e pretendiam parar de fumar nos próximos três meses. A vontade de abandonar o cigarro associou-se a futuras tentativas para parar de fumar, mas não se relacionou às taxas de abstinência e recaída que seguiam tais tentativas (Zhou et al., 2009). Em outro estudo longitudinal realizado nos Estados Unidos, um total de 6.603 fumantes foi seguido por 13 anos a fim de identificar os preditores de cessação do tabagismo. Medidas de

dependência de nicotina associaram-se mais fortemente com as taxas de cessação do que medidas de motivação (Hyland et al., 2004). Estes resultados confirmam a noção de que tentar a abstinência e mantê-la são aspectos distintos do processo de cessação do tabagismo (West et al., 2001; Zhou et al., 2009).

Sendo assim, a caracterização do processo de cessação do tabagismo envolve diferentes aspectos que se relacionam a estes dois componentes principais. No que concerne à primeira fase, de *obtenção da abstinência*, estão envolvidos os motivos que influenciam a decisão de parar e os métodos adotados para deixar o cigarro. Em relação à segunda etapa, de *manutenção da abstinência*, encontram-se os motivos das falhas em se abster (recaídas) e os fatores que auxiliam a manter a abstinência. Conhecer os aspectos associados a estas duas fases do processo de cessação pode contribuir para o desenvolvimento de intervenções preventivas e de tratamento de assistência ao tabagista custo-efetivos.

Fase I - *Obtenção da abstinência*: motivos que influenciam a decisão de parar e método para deixar o cigarro

Motivos e métodos adotados para parar de fumar

Em um estudo de revisão demonstrou-se que para quase a metade dos ex-fumantes o principal motivo para terem deixado de fumar é a saúde. A segunda maior razão relaciona-se a questões sociais (p.ex. ser um bom exemplo para os filhos, pressão familiar para parar). O custo financeiro também é uma das razões referidas. Há evidência de que aqueles que conseguem ter êxito em deixar de fumar costumam apontar mais de um motivo para tal (McCaul et al., 2006). Fumantes com maior grau de dependência e menor nível educacional são menos propensos a tentarem a abstinência. Fumantes menos frequentes e adeptos de versões *light* de cigarro têm mais probabilidade de tentarem a abstinência (Leatherdale & Shields, 2009). Além de se preocupar com os efeitos do cigarro para a saúde, ter um parceiro que desaprove o uso também contribui para um maior número de tentativas (Dijkstra & Brosschot, 2003; Hyland et al., 2004; West et al., 2001).

A maioria dos fumantes já tentou parar de fumar pelo menos uma vez (Hyland et al., 2006; Leatherdale & Shields, 2009), muitas destas tentativas ocorrem repentinamente e sem auxílio especializado (Larabie, 2005). A maior parte dos

fumantes não utiliza recursos farmacológicos para parar de fumar (Bansal, Cummings, Hyland &, Giovino, 2004; Leatherdale & Shields, 2009). Na história de tabagismo de 67 ex-fumantes e 79 fumantes, a maior parte já havia feito tentativas prévias não planejadas para parar de fumar, sendo que entre os ex-fumantes, o número de tentativas não programadas foi maior. Além disso, 64% destas tentativas foi feita sem auxílio especializado (Larabie, 2005).

A falta de conscientização acerca dos recursos de tratamento disponíveis e o custo financeiro são as maiores barreiras externas para que os fumantes que desejam parar não busquem auxílio especializado. Outras razões incluem o descrédito quanto à eficácia do tratamento, a crença de que não precisam de tratamento para parar de fumar, o estigma atrelado à procura de ajuda e a falta de compreensão da forma que o tratamento funciona. Muitos fumantes temem sentir efeitos colaterais pelo uso de fármacos e, por exemplo, receiam tornarem-se dependentes da medicação (Hughes, Marcy & Naud, 2008; Leatherdale & Shields, 2009). Outro aspecto que pode favorecer os baixos índices de busca de auxílio formal é que muitas tentativas para parar de fumar ocorrem abruptamente (Larabie, 2005). Apesar disso, fumantes que contam com um método formal de cessação são menos propensos à recaídas (Hughes et al., 2008; Leatherdale & Shields, 2009).

Fase II - *Manutenção da abstinência*: motivos das falhas em se abster (recaídas) e fatores que auxiliam a manter a abstinência

Obstáculos para a abstinência e motivo das recaídas

As recaídas tendem a ocorrer em uma janela de risco que se situa entre cinco e 10 dias depois da tentativa de parar de fumar. Após este período, a incidência de recaída diminui. Apesar disso, as recaídas podem acontecer mesmo anos depois da cessação (Piasecki et al., 2006). Em estudos retrospectivos, muitos fumantes alegam que fumavam para aliviar sentimentos negativos (Piper et al., 2004) e, de forma freqüente, consideram os afetos negativos agudos a razão das recaídas (Piasecki, 2006). Em um estudo epidemiológico canadense, os motivos de recaída mais citados foram *stress* ou necessidade de relaxar (34%) e dependência/hábito (25%) (Leatherdale & Shields, 2009).

A fissura pelo cigarro é um dos fatores que contribuem para a manutenção do comportamento de fumar, embora não seja a única causa. Tanto o comportamento de fumar como as taxas de recaída tendem a diminuir com o controle da fissura (Kober, Kross, Mischel, Hart & Ochner, 2010). As falhas em se abster também se associam a maiores níveis de dependência da nicotina (escores de dependência no teste de Fargestron ≥ 7) e a presença de sintomas de abstinência (Caponetto & Polosa, 2008; Zhou et al., 2009). Ser jovem, do sexo feminino, ter baixo nível sócio-econômico e de escolaridade, ter começado a fumar precocemente (antes dos 16 anos) e possuir histórico de sintomatologia psiquiátrica pode repercutir em menores taxas de abstinência a curto e longo prazo (Caponetto & Polosa, 2008; Piasecki, 2006; Santos Gonçalves, Filho & Jardim, 2008; West et al., 2001).

Fatores que contribuem para a manutenção da abstinência

Possuir uma história de tentativas prévias e ter um forte desejo de parar de fumar eleva as chances de sucesso. A duração da tentativa também é um importante indicador para a manutenção da abstinência. Fumantes que fizeram tentativas que duraram mais do que cinco dias tem mais chances de parar de fumar do que aqueles que nunca ficaram sem fumar no mínimo por este período (≥ 5 dias) (Caponetto & Polosa, 2008). Ter uma rede de apoio social também é um fator associado ao melhor desfecho (Lennox, 1992). Como por exemplo, ter um parceiro que encoraja e reforça a abstinência de nicotina associa-se a bons resultados (Caponetto & Polosa, 2008).

Além disso, ter um repertório de estratégias de enfrentamento (*coping*) diminui o risco de recaída. Tanto o uso de estratégias cognitivas (p.ex. auto conversação) quanto comportamentais (p.ex. relaxamento, atividade física) são preditoras do sucesso da cessação do tabagismo (Shadel, Niaura, Goldstein & Abrams, 2001). Abordagens cognitivo-comportamentais que incluem o uso de estratégias cognitivas para a redução da fissura e prevenção da recaída demonstram efetividade entre dependentes de drogas (O'Connell, Hosein, Schwartz & Leibowitz, 2007).

O nível de escolarização tem sido descrito como umas das variáveis sócio-demográficas mais relevantes no que concerne ao tabagismo. Fumantes com níveis mais elevados de escolarização têm mais consciência dos riscos associados ao comportamento de fumar e, assim, possuem uma probabilidade aumentada de sucesso

(Breslau & Peterson, 1996; Henderson et al., 2004; Hymowitz, 1997; Santos et al., 2008; Tillgren et al., 1996; Zhou et al., 2009). O primeiro levantamento domiciliar brasileiro sobre o uso de drogas apontou que o tabagismo foi maior entre os grupos com menor escolaridade, quando comparado com os de maior escolaridade (Carlini et al., 2002).

Considerando o exposto, este estudo retrospectivo foi realizado a fim de caracterizar o processo de cessação do tabagismo em ex-fumantes que conseguiram atingir a abstinência prolongada (há oito anos em média). Para tal, foram investigados aspectos relativos tanto à fase de *obtenção da abstinência* quanto à de *manutenção da abstinência*. Estes aspectos foram explorados a fim de fornecer informações que auxiliem na identificação de grupos vulneráveis e possam subsidiar programas de controle ao tabagismo e prevenção da recaída.

MÉTODO

Participantes

Participaram 62 ex-fumantes (M=50 anos; DP=11), de ambos os sexos, com oito anos de abstinência em média, sendo que destes 56,5% eram mulheres. Os ex-fumantes foram recrutados através de anúncios na mídia impressa local. Uma segunda parte da amostra foi obtida através da técnica bola de neve, pela indicação dos primeiros sujeitos pesquisados (Biernacki & Waldorf, 1981).

Instrumentos

Ficha com dados sócio-demográficos

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 retrospectivo

Este questionário é uma medida de auto-relato elaborada para caracterizar o histórico prévio de consumo do cigarro (idade de início do fumo, tempo que fumou, frequência e quantidade cigarros fumados, tempo de abstinência) e as variáveis relacionadas ao processo de cessação do tabagismo, tanto no que concerne à fase de

obtenção da abstinência (motivos para parar de fumar, métodos adotados para deixar de fumar) quanto à fase de manutenção da abstinência (obstáculos para a abstinência, motivos de recaídas, fatores que auxiliam na manutenção da abstinência). O questionário foi composto por um total de 16 perguntas, com alternativas de resposta previamente definidas. Em todas as questões havia um espaço aberto para complementação das respostas.

Procedimentos

Os ex-fumantes foram participantes em um estudo maior no qual se investigou o viés atencional para pistas associadas ao fumar através de uma tarefa de atenção visual computadorizada. Antes do procedimento de coleta de dados, os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, riscos e benefícios em participar, sobre o caráter voluntário da sua participação e garantia de sigilo de seus dados de identificação. Assim, todos aqueles que aceitaram participar do estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Em uma mesma ocasião, os participantes realizaram a tarefa experimental e a questionários sobre sintomatologia psiquiátrica (que faziam parte do estudo maior já referido) e responderam ao questionário sobre o comportamento de fumar retrospectivo, em de forma contrabalançada para evitar efeito de ordem. A coleta de dados foi conduzida por um de três entrevistadores devidamente treinados e realizadas individualmente em uma sala apropriada, livre de interferências de qualquer natureza. O procedimento total de coleta foi de aproximadamente 45-60 minutos, incluindo a tarefa e o preenchimento de questionários. A ordem da aplicação da tarefa e dos questionários foi alternada entre os participantes. Todos os procedimentos desta pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Análise dos dados

A partir dos dados coletados através do questionário sobre o comportamento de fumar retrospectivo foram definidas categorias de análise, sendo: tentativas prévias para parar de fumar, motivo que influenciou a decisão de parar de fumar, métodos de parada, fatores que podem dificultar o processo de cessação, motivos das falhas em se abster (recaída) e estratégias cognitivo-comportamentais que auxiliam na

manutenção da abstinência, presença de vontade de fumar (fissura) e situações que despertam desejo de fumar. Estes aspectos foram avaliados considerando a caracterização de todo processo de cessação do tabagismo que envolve dois componentes principais: a fase de *obtenção da abstinência* e a de *manutenção da abstinência*. Os dados foram analisados através de procedimentos de estatística descritiva para análise das variáveis estudadas em termos de distribuição de frequências, escores, médias e desvio padrão.

As análises foram estratificadas considerando o sexo. Utilizou-se estatística inferencial, sendo que o teste do Qui-quadrado foi empregado para a comparação dos grupos em relação às variáveis categóricas e para comparação das variáveis intervalares foi utilizado o teste T de Student. Com intuito de investigar as possíveis correlações entre as variáveis de interesse utilizou-se o teste de Correlação de Pearson. Em todas as análises realizadas foi adotado um nível de significância de 5%. Empregou-se o pacote estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 16.

RESULTADOS

Caracterização da amostra

Variáveis sócio-demográficas

A Tabela 1 apresenta a caracterização sociodemográfica da amostra. A amostra foi composta por um total de 62 ex-fumantes, com idade média de 50 anos (dp=11), intervalo entre 23 e 74 anos de idade, dentre os quais 35 (56,5%) eram mulheres. Homens e mulheres não diferiram quanto à idade. Dos 62 participantes, 69,4% eram casados, 17,7% eram solteiros e 12,9% eram separados. Quanto à raça, a maioria declarou-se caucasiano (82,3%). Do total, 66,2% tinham cursado ou estavam cursando o ensino superior. Os cursos superiores mais referidos foram Psicologia (14,5%) e Direito (11,3%), também foram citados os cursos de Ciências contábeis, Engenharia, Economia, Letras, Análise de Sistemas, Serviço social, Biologia, Farmácia, Artes visuais, Pedagogia, Teatro, Secretariado, História e Educação física.

Em relação à situação ocupacional, 21% informaram não trabalhar, 74,2% relataram estar trabalhando e 4,8% não responderam. Quanto à condição sócio-econômica 4,8% tinham renda menor do que um salário mínimo, 27,4% tinham renda entre um e cinco salários mínimos, 25,8% tinham uma renda entre cinco e 10 salários mínimos, 12,9% tinham renda entre 10 e 15 salários mínimos e 25,8% tinham renda superior a 15 salários mínimos.

Tabela 1

*Distribuição das Variáveis Sociodemográficas Entre os Participantes**Ex-fumantes (N=62)*

Variáveis	Homens (n=27)		Mulheres (n=35)	
	F	%	F	%
Idade				
18-34	2	3,2	4	0
35-44	3	4,8	9	6,5
45-54	12	19,4	13	14,5
55-64	5	8,1	7	21,0
+65	5	8,1	2	11,0
Nível Escolaridade				
Ensino Médio	2	3,2	2	3,2
Superior Incompleto	4	6,5	4	6,5
Superior Completo	14	30,6	19	22,6
Não informou	7	11,3	10	16,1
Estado Civil				
Solteiro	2	3,2	9	14,5
Casado	23	37,1	20	32,3
Separado/Divorciado	2	3,2	6	9,7
Situação Ocupacional				
Não trabalha atualmente	6	9,7	7	11,3
Trabalha atualmente	20	32,3	26	41,9
Não informou	1	1,6	2	3,2
Raça				
Branco	21	33,9	30	48,4
Pardo	0	0	1	1,6
Não informou	6	9,7	4	6,5

Idade de início, tempo de fumo, consumo diário e tempo de abstinência

O início do uso regular de cigarro foi, em média, aos 16 anos (DP=3). Os participantes haviam fumado por 25 anos em média (DP=11), variando de cinco a 47 anos. O grupo de homens fumou por mais tempo (M=28 anos, DP=12) do que o

grupo de mulheres (M=22 anos, $dp=10$) ($p<0,05$). O consumo pregresso médio foi de 20 cigarros/dia (DP= 11), mínimo de três e máximo de 45 cigarros/dia. O grupo de homens e mulheres também diferiu quanto a quantidade diária de cigarros consumida previamente ($p<0,05$). A média de consumo diário dos homens era 24 cigarros/dia (DP=9) e das mulheres 17 cigarros/dia (DP=11). Os ex-fumantes estavam abstinentes há oito anos em média (DP=8), variando entre 40 dias e 38 anos.

Tabela 2

História progressa do comportamento de fumar dos participantes

	Homens (n=27)	Mulheres (n=35)	t	p	Total (N=62)
Idade (anos)	52±12	48±10	-1,377	0,174	50± 11
Idade início fumo (anos)	16±3	16±3	0,215	0,831	16± 3
Tempo de fumo (anos)	28±12	22±10	-2,292	0,026*	25±11
Cigarros/dia	24±9	17±11	-2,770	0,007*	20±11
Tempo de abstinência (anos)	10 ±8	7±8	-1,116	0,269	8±8

Processo de cessação do tabagismoTentativas prévias

Do total, 79% haviam tentado parar de fumar antes da tentativa atual, destes 21% nunca haviam tentado parar de fumar anteriormente. A média foi de 03 tentativas prévias ($dp=4$). Nas vezes *em que não haviam conseguido* parar de fumar, 56,5% não contaram com auxílio externo para parar de fumar. Dos que buscaram auxílio, 11,3% tomaram medicação, 3,2% usaram goma de nicotina, 1,6% terapia individual, 1,6% terapia em grupo, 1,6% adesivo de nicotina, 1,6% palestra motivacional, 4,8% usaram mais de um método citado e 17,7% (n=11) não responderam. A maioria referiu que o *motivo* para parar foi preocupação com a saúde (41%), cheiro desagradável do cigarro (17,6%), gravidez (11,8%), conselhos de familiares/amigos (7,8%), conselho médico (2%), mais de um já referido (13,7%) e não informaram (23,5%).

Nas vezes anteriores *em que não haviam conseguido* parar de fumar, a maior parte 43,5% parou abruptamente, 17,7% parou gradualmente por redução do número de cigarros a cada dia até parar, 1,6% parou gradualmente por adiamento da hora de

fumar a cada dia até parar, 16,1% tentaram mais de um dos métodos descritos e 21% não responderam. O *motivo* pelo qual recaíram foi fissura (14%), estresse (14%), sintomas de abstinência (12%), ganho de peso (8%), álcool (6%) e mais de um listado (38%), outros fatores não especificados (8%) e não responderam (8%).

Tentativa Atual

Na tentativa atual, na qual os participantes conseguiram efetivamente parar o motivo foi saúde (41,7%), gravidez (5%), conselhos familiares/amigos (3,3%), mais de um dos listados (33%), outros (16,7%) que incluía promessa, cheiro desagradável, morte de um parente, preocupação com a aparência. A maioria parou abruptamente (75%), gradual por redução (10%), gradual por adiamento (3,3%) e o restante (11,7%) parou através de outro método não especificado. Do total, 51,6% não contaram com apoio externo para parar de fumar, utilizaram medicação (14,5%), terapia individual (3,2%), adesivo de nicotina (3,2%), goma de nicotina (3,2%), terapia de grupo (1,6%), mais de um recurso referido (4,8%) e não especificaram (17,7%).

Vontade de Fumar

Em relação à questão “*Você ainda sente vontade de fumar?*” do total de participantes, 64,5% responderam que não sentem mais vontade de fumar enquanto 35,5% ainda sentem vontade (29% de intensidade fraca e 6,5%, moderada).

Para os 35,5% (n=22) que referiram ainda experimentar vontade de fumar, encontros sociais/festas, sentir-se sozinho, bebida alcoólica, situação estresse, café são os “gatilhos” que mais despertam desejo de fumar. As situações referidas como menos provocadoras de desejo de fumar foram Trânsito/Dirigir e Ler. Conforme Tabela 3.

Tabela 3

Situações que mais despertam desejo pelo cigarro

Situação	Sim (%)	Não (%)
Encontros sociais/festas	30	70
Sentir-se sozinho	22	78
Bebida alcoólica	20	80
Situação estresse	20	80
Café	17	83
Final de refeição	13	87
Sentir-se triste	12	88
Caminhar pela manhã	12	88
Assistir TV	8	92
Sentir-se ansioso	3	97
Fazer uma pausa no trabalho	3	97
Ler	2	98
Trânsito/Dirigir	0	100

Fatores que pode dificultar o processo de cessação

As situações mais referidas pelos participantes como obstáculos ao processo de cessação foram: ansiedade (74%), irritabilidade (53%), nervosismo (53%), fissura (50%), ganho de peso (48%) e depressão (43%), conforme Tabela 4.

Tabela 4

Fatores que podem dificultar o processo de cessação

Situação	Sim (%)	Não (%)
Ansiedade	74	26
Irritabilidade	53	47
Nervosismo	53	47
Fissura	50	50
Ganho de Peso	48	52
Impaciência	47	53
Depressão	43	57
Frustração	37	63
Inquietação	36	64
Raiva	31	69
Falta de apoio familiar	27	73
Fome	19	81
Dificuldade para dormir	14	86
Dificuldade de concentração	8	92
Fadiga	8	92
Tremores	3	97
Dificuldade evacuar	2	98
Náusea	2	98

Estratégias para manter abstinência

Do total, 74,2% afirmaram ter pensamentos que auxiliavam na manutenção da abstinência. Sendo que, 25,8 referiram que não utilizavam estratégia cognitiva para manter a abstinência do tabaco. Os pensamentos mais referidos foram: “*Estou mais cheiroso (a), minhas roupas, meu hálito e meu cabelo não tem cheiro de cigarro*” (70,7%), “*Sou um bom exemplo para meus filhos/família/amigos sendo um não fumante*” (51,7%), “*Eu me sinto mais saudável, com mais qualidade de vida*” (67,2%), “*Eu tenho mais liberdade sendo um não fumante, posso ir aonde eu quero sem me preocupar se posso ou não fumar ou se ainda tenho cigarros*” (44,8%), “*Eu me sinto com mais controle da minha vida*” (34,5%) e “*Eu enfrento menos preconceitos como um não fumante*” (32,8%). Mais da metade dos participantes (54,8%) empregava estratégias comportamentais para se manter livre do tabaco, enquanto 45,2% não utilizavam nenhuma estratégia deste tipo. As mais frequentes foram prática esportiva (33,9%), convívio social/familiar (28,6%), ler (19,6%) e mascar chiclete/comer bala (16%).

DISCUSSÃO

Em sua maioria, os ex-fumantes avaliados eram casados, tinha idade média de 50 anos, bom nível sócio econômico, elevado grau de escolarização e trabalhavam atualmente; a idade de início do tabagismo foi de 16 anos, o consumo progresso de cigarro foi de 20 cigarros/dia em média e tempo de tabagismo, de aproximadamente, 25 anos em média. Este perfil está de acordo com aquele descrito em estudos epidemiológicos realizados em outros países, em que indivíduos casados, com idade, renda e escolaridade maiores apresentam maior probabilidade de abandonar o cigarro (Breslau & Peterson, 1996; Caponnetto & Polosa, 2008; Hymowitz, 1997; Haug et al., 2010; Henderson et al., 2004; Tillgren et al., 1996; Zhou et al., 2009).

Acredita-se que fumantes com mais de 40 anos tenham maior probabilidade de tentar a abstinência do que aqueles mais jovens, devido à maior conscientização da incidência de doenças tabaco relacionadas com o avançar da idade (Breslau & Peterson, 1996). No Brasil, a idade média para o início regular do tabagismo é de 13 anos (Carlini, Galduróz, Noto & Nappo, 2002). Contudo, entre os participantes do

presente estudo a idade média de início do uso situou-se aos 16 anos. Podendo sugerir que, entre aqueles que conseguem atingir a abstinência prolongada, o início é mais tardio.

De acordo com isso, em um estudo americano de base populacional observou-se que a probabilidade de cessação do tabagismo era significativamente maior em indivíduos que iniciaram a fumar depois dos 13 anos. Comparados com aqueles que começaram a fumar precocemente (antes dos 13 anos), fumantes que iniciaram dos 14 aos 16 anos tinham 1.6 vezes mais chances de parar com sucesso. Aqueles que haviam iniciado a fumar aos 17 anos ou mais tinham uma probabilidade duas vezes maior de ter êxito na tentativa (Breslau & Peterson, 1996).

No presente estudo que, 79% dos participantes tentaram parar de fumar anteriormente em média três vezes. A literatura confirma que o processo de cessação do tabagismo é dinâmico e geralmente envolve algumas tentativas para parar de fumar sem sucesso antes da abstinência prolongada (Caponetto & Polosa, 2008; Hyland et al., 2006; Zhou et al., 2009). Além disso, tanto nas tentativas prévias de cessação quanto na atual tentativa, mais da metade dos participantes informaram que não contaram com auxílio para parar de fumar. Este resultado também se coaduna com a literatura específica da área que destaca que a maioria dos fumantes que tentam parar de fumar não recorrem a um tratamento especializado (Piaseck, 2009; Hughes et al., 2008). Isso reforça a necessidade de esclarecer à população em geral, como os programas de tratamento e as medicações atuam, desfazendo crenças errôneas a este respeito. Desta forma, pode-se aumentar as taxas de adesão a estes recursos e também diminuir as chances de fracasso na cessação do tabagismo. Sabe-se que fumantes que recorrem a um método formal de tratamento são menos propensos à recaídas (Hughes et al., 2008; Leatherdale & Shields, 2009).

Quanto aos motivos para deixar de fumar, tanto nas tentativas prévias como na atual, a preocupação com a saúde foi o mais referido, corroborando investigações anteriores (McCaul et al., 2006). A natureza da motivação para a abstinência do tabaco é um fator chave no processo de cessação do tabagismo. O modelo teórico da motivação extrínseca/intrínseca descreve as origens do desejo de se engajar em um determinado comportamento. Comportamentos motivados intrinsecamente são em geral guiados pela antecipação da recompensa que é sentida internamente, como por exemplo, a melhora das condições de saúde e na auto-confiança. Por outro lado, os

comportamentos motivados extrinsecamente respondem a recompensas ou punições externas (ganhos financeiros, aprovação social). Embora os dois tipos de estados motivacionais possam favorecer mudanças, a mudança motivada intrinsecamente associa-se ao estabelecimento de comportamentos saudáveis, incluindo envolvimento em tratamento para uso de drogas (Ryan & Deci, 2000). Este é um aspecto que pode ser explorado em intervenções direcionadas ao aumento da motivação para mudar o comportamento aditivo.

A fissura pode ser um dos mais sensíveis e consistentes preditores do comportamento de fumar e de recaída. Pistas ambientais relacionadas a droga podem eliciar respostas de fissura condicionadas tanto por condicionamento clássico como operante (Kober et al., 2009), aumentando a vulnerabilidade à recaída no contexto da cessação do tabagismo (Piasecki, 2006; Field & Cox, 2008). Isto está de acordo com o relato dos ex-fumantes do presente estudo sobre os motivos que precipitaram recaídas entre os quais, os mais referidos foram fissura e *stress*, seguidos por sintomas de abstinência. Na percepção dos participantes, estados emocionais negativos como ansiedade, irritabilidade e nervosismo podem dificultar o processo de cessação do tabagismo, assim como a fissura. Em estudos retrospectivos, fumantes normalmente referem que a razão principal para fumarem é o alívio de emoções negativas (Caponnetto & Polosa, 2008; Piaseck, 2006; Piper et al., 2004). A abstinência de nicotina associa-se a mudanças importantes no humor, fissura e cognição que se agravam rapidamente depois do último cigarro (Hendricks et al., 2006), motivando o uso continuado da substância (Baker et al., 2004). Isto está de acordo com a evidência de que fumantes com diagnóstico de TDAH podem fumar em maior quantidade devido à piora da atenção e do controle inibitório depois da abstinência, como uma espécie de automedicação (McClernon et al., 2008).

Embora a intensidade da fissura se atenua após longos períodos de cessação, é possível que algum nível persista mesmo anos depois da abstinência (Piasecki, 2006). Entre os ex-fumantes avaliados a maior parte revelou não ter mais vontade de fumar (64,5%). Isto pode se dever ao emprego de estratégias cognitivas e comportamentais para a manutenção da abstinência pelos participantes do presente estudo. Um percentual de 74,5% afirmou utilizar estratégias cognitivas e 54,8% comportamentais que auxiliavam na manutenção da abstinência. Geralmente, a falha em enfrentar de forma efetiva a fissura pelo cigarro, as situações de alto-risco (p.ex. exposição às

pistas condicionadas aos efeitos da droga) e os sintomas de abstinência elevam a probabilidade de recaída. O uso efetivo de estratégias de enfrentamento está associado ao menor risco de recaída. Tanto o uso de estratégias cognitivas quanto comportamentais são preditoras do sucesso da cessação do tabagismo (Shadel et al., 2001).

Os pensamentos mais referidos como úteis na manutenção da abstinência diziam respeito aos aspectos positivos associados com o abandono do cigarro, como por exemplo, o cheiro mais agradável na roupa, hálito e cabelo, o fato de se tornarem um bom exemplo para filhos e demais familiares e a aquisição de mais qualidade de vida. Além disso, pensar na aquisição de maior liberdade e controle da própria vida e no fato de enfrentarem menos preconceitos como um não fumante também foram referidos pelos ex-fumantes como sendo uma estratégia cognitiva útil na manutenção da abstinência, o que parece estar relacionado a políticas instituídas no Brasil de controle ao tabagismo (Cavalcante, 2005). Tais políticas têm contribuído para o abandono do cigarro, auxiliando, mobilizando e educando o fumante e o não-fumante sobre os aspectos negativos do tabagismo. Ademais, a restrição do uso de cigarro em locais públicos, por constrangimento, contribui para o processo individual de abandono do cigarro, porque as pessoas desejam ser incluídas no convívio social (Echer et al., 2008).

As estratégias comportamentais mais frequentes foram prática esportiva e o convívio social/familiar. A literatura da área revela que a prática de exercícios físicos de intensidade moderada contribui para a diminuição do desejo de fumar e do desconforto dos sintomas da abstinência (Daniel, Cropley & Fife-Schaw, 2006; Scerbo, Faulkner, Taylor & Thomas, 2009). Além disso, estudos revelam que o suporte social aumenta a probabilidade de sucesso na cessação. Da mesma forma, ser casado é um preditor de bons resultados (Lennox, 1992). Sendo assim, estas variáveis devem ser consideradas em programas de prevenção da recaída.

CONCLUSÕES

O objetivo inicialmente proposto neste estudo foi alcançado, contribuindo o avanço no conhecimento sobre das variáveis relacionadas às duas fases centrais do processo de cessação do tabagismo – a obtenção e a manutenção da abstinência.

Além disso, os resultados obtidos sinalizaram a importância das políticas de controle ao tabagismo instituídas no país. Em conjunto, todas estas informações poderão ser úteis no desenvolvimento de intervenções efetivas que objetivem elevar os índices de cessação do tabagismo.

Para de fumar requer uma mudança substancial no estilo de vida e, para muitos fumantes, esta é uma tarefa árdua. A tentativa de se abster exige um esforço contínuo, assim como, a persistência em executar estratégias auto-regulatórias no sentido de manejar de forma efetiva as situações de alto risco. Não obstante, no início do processo de cessação os fumantes devem enfrentar os sintomas negativos da abstinência, que muitas vezes são acompanhados por picos intensos de fissura que levam ao uso da droga.

Pode-se concluir que o processo de cessação do tabagismo é bastante complexo. Pois, é influenciado por variáveis que vão desde o âmbito individual (p.ex. idade de início do consumo, habilidades de *coping*, nível de escolaridade, etc) até aspectos ambientais (p. ex. políticas de restrição ao consumo, apoio social/familiar). Neste sentido, esforços devem ser continuar sendo direcionados tanto para identificar e abordar populações vulneráveis (p.ex. menos escolarizadas, com menor nível sócio-econômico, com repertório comportamental limitado) e para garantir que as políticas de controle ao tabagismo continuem avançando em nosso país e no mundo.

REFERÊNCIAS

- Bansal, M.A., Cummings, K.M., Hyland, A. & Giovino, G.A. (2004). Stop-smoking medications: Who uses them, Who misuses them, Who is misinformed about them? *Nicotine & Tobacco Research* 6, 303-310.
- Biernacki, P., Waldorf, D. (1981). Snowball Sampling. *Sociological Methods and Research* 5, 141-163
- Breslau, N. & Peterson, E.L. (1996). Smoking cessation in young adults: age at initiation of cigarette smoking and other suspected influences. *American Journal of Public Health* 86, 214-220.
- Caponnetto, P. & Polosa, R. (2008). Common predictors of smoking cessation in clinical practice. *Respiratory Medicine* 102, 1182-92.
- Carlini, E.A., Galduróz, J.C., Noto, A.R. & Nappo, S.A. (2002). I Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 107 maiores cidades do país - 2001. São Paulo: Cebrid: UNIFESP.
- Cavalcante, T.M. (2005). O controle do tabagismo no Brasil: avanços e desafios. *Revista de Psiquiatria Clínica* 32, 283-300.
- Chatkin, J.M., Abreu, C.M., Haggsträm, F.M., Wagner, M.B. & Fritscher, C.C. Abstinence rates and predictors of outcome for smoking cessation: do Brazilian smokers need special strategies? *Addiction* 99, 778-784.
- Cunha, J. A. (2001). Manual da versão em português das Escalas Beck. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Cunha, J.A. (1999). Estudos dos pontos de corte do BDI e BAI na versão em português. 8º Congresso Nacional de Avaliação Psicológica. Poster 78, Porto Alegre.
- Daniel, J.Z., Cropley, M. & Fife-Schaw, C. (2006). The effect of exercise in reducing desire to smoke and cigarette withdrawal symptoms is not caused by distraction. *Addiction* 101, 1187-92.
- Echer, I.C., Luz, A.M.H., Lucena, A.F., Motta, G.C., Goldim, J.R. & Menna Barreto, S.S. (2008). A contribuição de restrições sociais ao fumo para o abandono do tabagismo. *Revista Gaúcha de Enfermagem* 29, 520-527.
- Dijkstra, A. & Brosschot, J. (2003). Worry about health in smoking behaviour change. *Behaviour Research and Therapy* 41, 1081-1092.

- Field, M. & Cox, W.M. (2008). Attentional bias in addictive behaviors: a review of its development, causes, and consequences. *Drug and Alcohol Dependence* 1, 1-20.
- Henderson, P.N., Rhoades, D., Henderson, J.A., Welty, T.K. & Buchwald, D. (2004). Smoking cessation and its determinants among older American Indians: the Strong Heart Study. *Ethnic Disease* 14, 274-279.
- Hughes, J.R., Keely, J. & Naud S. (2004). Shape of the relapse curve and long-term abstinence among untreated smokers. *Addiction* 99, 29-38.
- Hughes, J.R., Marcy, T.W. & Naud, S. (2008). Interest in treatment to stop smoking. *Journal of Substance Abuse Treatment* 36, 18-24.
- Hyland, A., Borland, R., Li, Q., Yong, H., McNeill, A., Fong, G.T. & O'Connor, R.J. & Cummings, K.M. (2006). Individual-level predictors of cessation behaviours among participants in the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tobacco Control* 15, 83-94.
- Hyland, A., Li, Q., Bauer, J.E., Giovino, G.A., Steger, C. & Cummings, K.M. (2004). Predictors of cessation in a cohort of current and former smokers followed over 13 years. *Nicotine & Tobacco Research* 6, 363-369.
- Hymowitz, N., Cummings, K.M., Hyland, A., Lynn, W.R., Pechacek, T.F. & Hartwell, T.D. (1997). Predictors of smoking cessation in a cohort of adult smokers followed for five years. *Tobacco Control* 6, 57-62.
- Kober, H., Kross, E. F., Mischel, W., Hart, C.L. & Ochsner, K.N. (2010). Regulation of craving by cognitive strategies in cigarette smokers. *Drug and Alcohol Dependence* 106, 52-55.
- Kortman, G.L., Dobler, C.J., Bizarro, L. & Bau, C.H.D. (2009). Pharmacogenetics of smoking cessation therapy. *American Journal of Medical Genetics* 153B, 17-28.
- Larabie, L.C. (2005). To what extent do smokers plan quit attempts? *Tobacco Control* 14, 425-428.
- Leatherdale, S.T. & Shields, M. (2009). Smoking cessation: intentions, attempts and techniques. *Health Report* 20, 31-39.
- Lennox, A.S. (1992). Determinants of outcome in smoking cessation. *British Journal of General Practice* 42, 247-252.
- Mattos, P., Segenreich, D., Saboya, E., Louzã, M. Dias, G. & Romano, M. (2006). Adaptação transcultural para o português da escala Adult Self-Report Scale para

avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. *Revista de Psiquiatria Clínica* 33, 188-194.

- McCarthy, D. E., Gloria, R., & Curtin, J. J. (2009). Attention bias in nicotine withdrawal and under stress. *Psychology of Addictive Behaviors* 23, 77-90.
- McCaul, K.D., Hockemeyer, J.R., Johnson, R.J., Zetocha, K., Quinlan, K. & Glasgow, R.E. (2006). Motivation to quit using cigarettes: A review. *Addictive Behaviors* 31, 42-56.
- McClernon, F.J., Kollins, S.H., Lutz, A.M., Fitzgerald, D.P., Murray, D.W., Redman, C. & Rose, J.E. (2008). Effects of smoking abstinence on adult smokers with and without attention deficit hyperactivity disorder: results of a preliminary study. *Psychopharmacology* 197, 95-105.
- O'Connell, K.A., Hosein, V.L., Schwartz, J.E. & Leibowitz, R.Q. (2007). How does coping help people resist lapses during smoking cessation? *Health Psychology* 26, 77-84.
- Piaseck, T.M. (2006). Relapse to smoking. *Clinical Psychology Review* 26, 196-215.
- Piper, M.E., Piasecki, T.M., Federman, E.B., Bolt, D.M., Smith, S.S., Fiore, M.C. & Baker, T.B. (2004). A multiple motives approach to tobacco dependence: the Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives (WISDM-68). *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 72, 139-54.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist* 55, 68-78.
- Santos, S.R., Gonçalves, M.S., Filho, F.S.S. & Jardim, J.R. (2008). Perfil dos fumantes que procuram um centro de cessação do tabagismo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 34, 695-701.
- Scerbo, F., Faulkner, G., Taylor, A. & Thomas, S. (2009). Effects of exercise on cravings to smoke: The role of exercise intensity and cortisol. *Journal of Sports Sciences* 1, 1-9.
- Shadel, W.G, Niaura, R., Goldstein, M.G. & Abrams, D.B. (2001). Cognitive avoidance as a method of coping with a provocative smoking cue: the moderating effect of nicotine dependence. *Journal of Behavioral Medicine* 24, 169-82.

- Tillgren, P., Haglund, B.J.A., Lundberg, M. & Romelsjö, A. (1996). The sociodemographic pattern of tobacco cessation in the 1980s: results from a panel study of living condition surveys in Sweden. *Journal of Epidemiological Community Health* 50, 625-30.
- West, R., McEwen, A., Bolling, K. & Owen, L. (2001). Smoking cessation and smoking patterns in the general population: a 1-year follow-up. *Addiction* 96, 891-902.
- Zhou, X., Nonnemaker, J., Sherrill, B., Gilseman, A.W., Coste, F. & West, R. (2009). Attempts to quit smoking and relapse: factors associated with success or failure from the ATTEMPT cohort study. *Addictive Behaviors* 34, 365-373.

CAPITULO VII

CONCLUSÕES

O comportamento aditivo resulta de uma complexa interação entre efeitos fisiológicos das substâncias psicoativas em áreas encefálicas associadas a motivação e a emoção, combinados com o aprendizado sobre as relações entre as drogas e as pistas ambientais associadas ao seu reforço. Sistemas biológicos que direcionam o comportamento para estímulos cruciais para a sobrevivência são mobilizados e anormalmente fortalecidos pela contínua exposição à droga (saliência do incentivo), o que leva ao ciclo de comportamentos estereotipados característicos da dependência, como a compulsão pela droga e a fissura.

Esta tese contribuiu para o melhor entendimento dos mecanismos cognitivos envolvidos na dependência química, este fenômeno tão complexo e devastador. Isoladamente, nenhum trabalho pode suprir todas as lacunas de um campo tão desafiador. Contudo, as contribuições oriundas de cada estudo orientado para desvendar tamanha complexidade poderão nos direcionar para o avanço do conhecimento nesta área e, quem sabe, para um futuro melhor no que concerne a prevenção e ao tratamento dos comportamentos aditivos.

No Artigo 1, foram apresentados os modelos teóricos recentes que embasam o estudo do viés na atenção (VA) os, assim como, as principais formas de investigá-lo. Foram identificadas lacunas teóricas e metodológicas e, a partir disso, sugeriu-se que o tempo de privação, a frequência do uso e a abstinência da droga e outras variáveis pertinentes fossem exploradas em novos estudos sobre o VA.

No Artigo 2, aprofundou-se o conhecimento sobre os mecanismos cognitivos implícitos envolvidos nas adições através da perspectiva dos modelos de duplo-processamento, as formas de mensurá-los e as técnicas que podem alterá-los. Apontou-se a necessidade de testar as formas de manipulação dos processos implícitos mais amplamente no sentido de afirmá-las como alternativas eficazes no tratamento da dependência química.

No Artigo 3, demonstrou-se que os ex-fumantes podem apresentar um processo de modulação da atenção característico da abstinência prolongada, no qual estratégias cognitivas de evitação dos estímulos associados à droga são empregadas

para manter este estado. Isto pode revelar que a busca e seleção de estímulos pode ser influenciada pelas metas atuais do indivíduo, neste caso manter a abstinência. Sendo assim, o VA pode ser entendido como um fenômeno sensível ao estado do organismo, além de seus traços. É possível que os mecanismos da atenção responsáveis pela alocação e seleção de estímulos tenham sido influenciados por variáveis ambientais entre os ex-fumantes avaliados. Considerar que o viés pode ser um aspecto modificável é animador. Pois, embora se reconheça que as adições promovam marcadas alterações neuroencefálicas, essa evidência permite pensar que intervenções podem ser desenvolvidas e orientadas para reverter, ao menos em parte, estes efeitos.

No Artigo 4, confirmou-se a utilidade das estratégias auto-regulatórias na manutenção da abstinência prolongada. A capacidade dos ex-fumantes bem sucedidos de exercerem a auto-regulação efetiva sobre o comportamento e sua adaptação ao meio foi destacada. Por fim, no Artigo 5 caracterizou-se o processo de cessação do tabagismo no contexto da abstinência prolongada e conclui-se que o abandono do cigarro é um processo complexo, que sofre influência de variáveis que vão desde o âmbito individual até aspectos ambientais.

Os resultados apresentados se coadunam com a noção de que a atenção seletiva é um processo dinâmico, que é modulado tanto por mecanismos guiados pelo conhecimento prévio, para aumentar o processamento neuronal de um estímulo sensorial relevante (ascendente), como também por mecanismos implícitos que promovem a captura não intencional da atenção a partir da saliência sensorial dos estímulos (descendente). A literatura tem demonstrado que, estes dois sistemas possuem fundamental importância no que concerne à tomada de decisão e ao comportamento de busca e consumo da droga. Por isso, deve-se explorar a influência tanto dos mecanismos implícitos quanto explícitos na modulação da atenção e na seleção de estímulos.

O conhecimento obtido até aqui nos permite afirmar que devemos ir além das concepções de tratamento convencionais das adições, exclusivamente orientados para a alteração de cognições explícitas. Programas de prevenção e tratamento para a dependência de drogas devem ser desenvolvidos no sentido de promover alterações em ambos os níveis de processamento, implícito e explícito. Assim, as respostas apetitivas desencadeadas automaticamente poderão ser suprimidas (ou atenuadas).

Pesquisas devem continuar sendo desenvolvidas a fim de identificar precisamente os mecanismos que controlam os efeitos motivacionais na seleção de estímulos e manutenção da atenção.

A ciência tem cumprido seu papel, demonstrando a cada dia, de forma mais contundente os graves prejuízos decorrentes do consumo de tabaco e outras drogas. Assim como, os caminhos pelos quais o tratamento é possível. Aliado ao avanço do conhecimento científico, as instituições governamentais e a sociedade civil organizada, devem cooperar e investir, de forma maciça, no controle do tabagismo. Esta colaboração pode resultar em ações efetivas que conscientizem a população dos malefícios do cigarro, previnam o início precoce do uso, auxiliem os fumantes a deixarem de fumar e contenham as estratégias de marketing das grandes companhias de tabaco.

ANEXO A

Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

REGISTRO NUMERO: 25000.089325/2006-58

PROTOCOLO DE PESQUISA Nº 040/2008

Título do Projeto:

“Viés atencional para pistas associadas ao comportamento de fumar.”

Pesquisador(es):

Lisiane Bizarro Araújo
Ana Carolina Wolf Baldino Peuker

O projeto atende aos requisitos necessários. Está **aprovado** pelo CEP-Psicologia por estar adequado ética e metodologicamente e de acordo com a Resolução nº196/96 e complementares do CONEP e Resolução 016/2000 do Conselho Federal de Psicologia. Eventos adversos e eventuais ementas ou modificações no protocolo de pesquisa devem ser comunicadas a este Comitê. Devem também ser apresentados anualmente relatórios ao Comitê, inicialmente em 07/07/2009, bem como ao término do estudo.

Aprovado, em 07/07 /2008.