

**MODIFICAÇÃO DO VIÉS DE ATENÇÃO COMO TRATAMENTO  
COMPLEMENTAR À CESSAÇÃO DO TABAGISMO:  
EFEITO DO NÚMERO DE SESSÕES**

Fernanda Machado Lopes

Tese apresentada como exigência parcial para a obtenção do grau de Doutora em Psicologia,  
sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lisiane Bizarro

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

Porto Alegre, abril de 2013

## AGRADECIMENTOS

Durante o percurso acadêmico, muitas pessoas contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional, o que tornou possível a conclusão do desafio do doutorado nesse momento. Agradeço a todos que compartilharam comigo esses anos de estudo, trabalho e dedicação à pesquisa.

Em primeiro lugar agradeço a minha orientadora, Lisiane Bizarro, pelos seis anos de investimento, disponibilidade e incentivo a todas as minhas atividades, sendo esse trabalho fruto de nossa parceria. A sabedoria em ser crítica na medida certa, a disponibilidade em ajudar sempre e a atitude de valorizar as conquistas de seus alunos estimulam a autonomia e a autoconfiança necessárias para a formação de um pesquisador de qualidade. Seu modelo de profissionalismo, competência e ética me tornam hoje uma doutora confiante e apta a iniciar um novo ciclo profissional, certa de que meu lugar é no ensino, pesquisa e extensão.

Agradeço à Dr<sup>a</sup> Ana Carolina Peuker pelo incentivo a fazer a seleção para ingressar no Programa de pós-graduação da UFRGS, que parecia um sonho impossível, e por ter feito com que eu acreditasse que conseguiria. Obrigada pela parceria nas escritas e por confiar no meu trabalho. Agradeço também a todos os colegas do Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociência e Comportamento (LPNeC) pelas trocas de impressões e escuta nos momentos de ansiedade. Em especial às doutorandas Flávia Wagner, Silvia Cunha e Keitiline Viacava, aos mestrandos Murilo Zibetti e Raul Gonçalves e ao acadêmico Bruno Rech pelas parcerias na escrita dos artigos. À mestranda Michelle Deluchi e à acadêmica Natascha Gass pelas sugestões na divulgação do Programa de Cessação do Tabagismo. Agradeço à Lourdes dos Santos e aos acadêmicos Rafael Kochhan e Tarcício Ribeiro pelo apoio na elaboração e registro no banco de dados. Ao mestrando Augusto Pires pela paciência em me ensinar a programar a tarefa experimental e à Lisiane Moura pelos ensinamentos de análise estatística, o que tornou possível que eu não precisasse terceirizar nenhum serviço referente à minha tese.

Além das contribuições técnicas, algumas amigas surgiram e se solidificaram durante essa trajetória acadêmica. À doutoranda Giovana Brolese agradeço pela amizade que nasceu num congresso na época do mestrado e que foi se solidificando e se fortalecendo ao longo do tempo. Muito obrigada pela escuta nos momentos de ansiedade, pelas opiniões nos artigos, pelas aulas de neurociências, pelas preocupações e cuidados, pela parceria nas viagens, festas e trabalhos e pela amizade sincera e generosa que será eterna, tenho certeza. Agradeço também à doutoranda Adriana da Matta e à mestranda Aurinez Schmitz pelas trocas de impressões e ansiedades, pelo conforto e motivação nesse momento de final de escrita que compartilhamos, pelas conversas regadas a chimarrão e pela amizade que construímos.

Agradeço imensamente a minha família que deu todo o suporte emocional e logístico para que o doutorado pudesse ser realizado. À minha mãe, Iolanda, agradeço pelos valores com que me educou, pelo amor incondicional que dedicou a mim desde os nove meses de repouso para me conceber e ao longo desses 35 anos de vida, e pelo amor maior ainda de vó que dedica ao meu filho. Ao meu pai, José Luiz, pelo constante incentivo aos estudos, pela confiança e amor que deposita em mim, pelo apoio irrestrito às minhas escolhas e pelas diversas vezes que me acompanhou pelos *campi* da UFRGS cuidando do meu filho para que eu pudesse fazer a extensa coleta de dados. Ao meu padrasto, Walter, pelo carinho com que cuida e se dedica à minha família. À minha “boadrasta” Beloca pelo interesse em ajudar sempre e pelo amor que dedica a mim e à minha família. À minha sogra, Ivone, pela dedicação e disponibilidade para cuidar do meu filho a qualquer hora ou dia em que eu precise. Ao meu filho do coração, Miguel, pela paciência com o irmão e pela ajuda na organização dos dados brutos dessa tese. Ao meu irmão querido, Christiano, e à Tina, pela disponibilidade e carinho em ajudar na produção das imagens da tarefa utilizada nessa tese. Aos meus padrinhos, especialmente minha madrinha Rosane, pelo apoio na formatação final desse trabalho. Ao meu irmão de coração e alma, Terra, e ao amigo Rodrigo, pela presteza imediata em ajudar sempre que solicitados.

Especialmente agradeço aos meus dois homens, marido Vagner e filho Henrique, por todo amor que demonstram e dedicam a mim. Ao Vagner por ser meu maior incentivador, por me apoiar em todas as minhas decisões, pela parceria de ficar junto nas madrugadas de escrita e por vibrar como meu sucesso. Ao meu filho Henrique, que nasceu no momento da aprovação para o doutorado, agradeço por ter me ensinado que é possível conciliar o lado pessoal com o profissional sem diminuir o amor ou perder a qualidade, e por me mostrar a importância de integrar a teoria à prática, tanto na vida acadêmica quanto no papel de mãe.

Agradeço ao Departamento de Atenção à Saúde da UFRGS, em especial ao Dr. Daudt e à Valentina, e à Pro-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGESP) da UFRGS, em especial ao Maurício, à Rosângela e à Vânia pela parceria firmada na Implantação do Ambiente 100% Livre da Fumaça do Tabaco e na divulgação do Programa de Cessação do Tabagismo. Agradeço também à CAPES e ao CNPq pelo apoio financeiro. Agradeço, ainda, aos professores Sergio Fukusima, Renata Araújo e Clarissa Trentini por terem aceitado fazer parte da banca examinadora, pelas contribuições no projeto e pela dedicação na leitura dessa tese.

Por último, agradeço a generosidade dos Participantes desse estudo que gentilmente consentiram em contar suas histórias em relação ao tabagismo e permitiram que essa pesquisa fosse realizada.

Muito Obrigada!

Fernanda Lopes

## Mi Ardi O Ôi

Nada de mais pra quem gosta de pitar,  
Mas não tem cristão que güente a poluição  
Muitos acham que é bonito fumaça pelas venta,  
Mas a danada da catanga ninguém güenta.

O mal que ele faz ocê nem disconfia,  
Exprementa tirá abreugrafia  
Não m'importa ocê pitá, e pensá que é feliz,  
Mas era bom arrespeitá ôtros nariz.

Me arde o ôi, me arde o ouvido,  
Me arde o ôi a fumaça que vem desse trem fedido  
Me arde o ôi, me arde o ouvido  
Ocê vai pitando e o mundo vai ficando bem mais poluído.

Muito esperto é os animá: diz que é irracioná,  
Mas, afiná, ocê já viu algum pitá?  
Veja o que assucedeu com o compadre João:  
Pitô tanto que morreu mal dos pulmão.  
Muitos óio a lacrimajá no velório, um desafôro:  
De tanto o povo pitá e nem memo era choro.

Me arde o ôi, me arde o ouvido,  
Me arde o ôi a fumaça que vem desse trem fedido  
Me arde o ôi, me arde o ouvido  
Ocê vai pitando e o mundo vai ficando bem mais poluído.

Pode dar asma e bronquite, pôr os dente cor-de-canela,  
Nos óio conjuntivite, inchaço na goela.  
- Pro seu bem, e de nós tudo pare agora.  
- Nem fôlego tem: anda um pouquinho pôe a língua de fora.

Nóis não semo diferente,  
Todos morrem, foi Deus quem impôis.  
Só que ocê vai indo na frente,  
Nóis vamo dispois.

Me arde o ôi, me arde o ouvido,  
Me arde o ôi a fumaça que vem desse trem fedido  
Me arde o ôi, me arde o ouvido  
Ocê vai pitando e o mundo vai ficando bem mais poluído.

Paródia de Jorge Cosmo (dupla Vira & Mexe) para a música *We Are The World*,  
de Michael Jackson e Lionel Ritchie  
<http://multishow.globo.com/musica/vira-e-mexe/mi-ardi-o-oi/>  
Sugestão dos participantes do Programa de Cessação do Tabagismo

## SUMÁRIO

Lista de Tabelas .....	7
Lista de Figuras .....	8
Resumo.....	10
Abstract.....	11
Apresentação .....	12
CAPÍTULO I.....	17
Introdução .....	17
Artigo 1 Attentional Bias Modification: Methods, Results and Clinical Relevance ...	17
Method .....	20
Results.....	21
Discussion .....	28
CAPÍTULO II.....	36
Método.....	36
Delineamento .....	36
Participantes .....	36
Instrumentos.....	37
Análise dos Dados.....	47
Questões éticas.....	48
CAPÍTULO III.....	49
Resultados .....	49
Linha de Base (A1) .....	49
Avaliação 2 (A2): Efeito do Treino da Atenção após 1 dia.....	57
Avaliação 3 (A3): Efeito do Treino da Atenção após 30 dias .....	64
Avaliação 4 (A4): Efeito do Treino da Atenção após 6 meses .....	73
Avaliação 5 (A5): Efeito do Treino da Atenção após 1 ano .....	81
Análises Variáveis ao longo das Avaliações (A1, A2, A3, A4 e A5).....	89
CAPÍTULO IV .....	96
Discussão.....	96
CAPÍTULO V.....	107
Considerações Finais.....	107
REFERÊNCIAS .....	110
ANEXO A - Artigo 2 Desenvolvimento, Divulgação, Adesão e Eficácia de um Programa de Cessação do Tabagismo Oferecido em uma Universidade Pública.....	115
ANEXO B – Exercício de Abstinência .....	137

ANEXO C – Exercício da Balança Decisória .....	138
ANEXO D – Exercício para lidar com a Fissura.....	139
ANEXO E – Exercício sobre a Prevenção de Recaída.....	140
ANEXO F – Catavento: Símbolo utilizado na Campanha de Implantação do Ambiente 100% Livre da Fumaça do Tabaco .....	141
ANEXO G - Cartazes utilizados nas Divulgações do PCT .....	142
ANEXO H - Modelo de Formulário utilizado no Levantamento I do PCT .....	143
ANEXO I - Figura Esquemática dos Tópicos, Dinâmicas e Técnicas utilizadas do PCT.....	144
ANEXO J - Ficha de Dados Biosociodemográficos.....	145
ANEXO K - Self Report Questionnaire - SRQ .....	146
ANEXO L - ASSIST .....	147
ANEXO M - Questionário sobre o Comportamento de Fumar - QCF.....	152
ANEXO N - Fagerström Test for Nicotine Dependence - FTND .....	154
ANEXO O - Escala de Motivos para Fumar - EMF.....	155
ANEXO P - Monoxímetro.....	157
ANEXO Q - Questionnaire of Smoking Urges - QSU-B .....	158
ANEXO R - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	159
ANEXO S - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	160

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 <i>Analysis of the Method of Articles Using Visual Probe Task</i> .....	23
Tabela 2 <i>Resumo Esquemático das Tarefas de Atenção Visual</i> .....	43
Tabela 3 <i>Caracterização dos Grupos na Linha de Base (A1)</i> .....	50
Tabela 4 <i>Média dos Tempos de Reação (TR) e Viés de Atenção (VA) na Linha de Base</i> .....	54
Tabela 5 <i>Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na Linha de Base</i> .....	56
Tabela 6 <i>Correlações entre o Escore Total das Oito Classes de Substâncias Investigadas no ASSIST</i> .....	57
Tabela 7 <i>Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na A2</i> .....	64
Tabela 8 <i>Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na A3</i> .....	73
Tabela 9 <i>Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na A4</i> .....	81
Tabela 10 <i>Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na A5</i> .....	89
Tabela 11 <i>Variáveis Associadas ao Fumar ao Longo das Avaliações</i> .....	95
Tabela 12 <i>Etapas e Métodos de Divulgação utilizados no PCT</i> .....	125
Tabela 13 <i>Descrição da Amostra conforme Método de Divulgação do PCT</i> .....	126
Tabela 14 <i>Resultado dos Levantamentos I e II</i> .....	127
Tabela 15 <i>Índices de Abstinência e Redução do Consumo do Cigarro</i> .....	129

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Flow chart of the steps of the systematic search. ....	21
<i>Figura 2.</i> Esquema dos participantes. ....	37
<i>Figura 3.</i> Esquema dos procedimentos das tarefas. ....	44
<i>Figura 4.</i> Esquema da sequência das etapas da pesquisa. ....	47
<i>Figura 5.</i> Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar na A1. ....	51
<i>Figura 6.</i> Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar na A1. ....	52
<i>Figura 7.</i> Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar comparando A2 com A1. ....	59
<i>Figura 8.</i> Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar comparando A2 com A1. ....	59
<i>Figura 9.</i> Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A2 com A1. ....	62
<i>Figura 10.</i> Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar comparando A3, A2 e A1. ....	66
<i>Figura 11.</i> Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar comparando A3, A2 e A1. ....	67
<i>Figura 12.</i> Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A3 com A1. ....	70
<i>Figura 13.</i> Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A3 com A2. ....	70
<i>Figura 14.</i> Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar comparando A4, A2 e A1. ....	75
<i>Figura 15.</i> Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar comparando A4, A2 e A1. ....	76
<i>Figura 16.</i> Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A4 com A1. ....	78
<i>Figura 17.</i> Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A4 com A2. ....	79
<i>Figura 18.</i> Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar comparando A5, A2 e A1. ....	83

<i>Figura 19.</i> Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar comparando A5, A2 e A1.....	84
<i>Figura 20.</i> Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A5 com A1. ....	86
<i>Figura 21.</i> Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A5 com A2. ....	87
<i>Figura 22.</i> Quantidade de cigarros fumados por dia ao longo das avaliações.....	90
<i>Figura 23.</i> Nível de Monóxido de Carbono por ar expirado ao longo das avaliações.....	90
<i>Figura 24.</i> Nível de dependência de nicotina ao longo das avaliações.....	91
<i>Figura 25.</i> Percentual de respostas afirmativas com que os contextos foram associados ao fumar ao longo das avaliações.....	92
<i>Figura 26.</i> Percentual de respostas afirmativas às expectativas positivas sobre o fumar ao longo das avaliações.....	92
<i>Figura 27.</i> Viés de Atenção ao longo das avaliações.....	93
<i>Figura 28.</i> Avaliação de agradabilidade das figuras ao longo das avaliações.....	94
<i>Figura 29.</i> Consumo do cigarro ao longo das avaliações.....	94

## RESUMO

A Modificação do Viés de Atenção (MVA) para evitar estímulos relacionados ao cigarro pode ser uma técnica complementar aos programas de cessação do tabagismo (PCT) de abordagem Cognitivo-Comportamental. Este estudo investigou o impacto de diferentes sessões de MVA em participantes de um PCT. Fumantes (n = 67) participantes ou não (n = 22) do PCT executaram uma tarefa para avaliar o viés de atenção para imagens relacionadas ao cigarro em três diferentes tempos de exposição (TE = 50, 500 e 2000 milisegundos). Após, os fumantes em tratamento foram alocados em um de três grupos de treino para MVA: três sessões de treino para evitar o cigarro (*Avoid 3*); duas sessões placebo e uma sessão de treino (*Avoid 1*); ou três sessões placebo (*Avoid 0*). Todos os fumantes, querendo ou não parar de fumar, apresentaram viés de atenção para imagens relacionadas ao cigarro na linha de base em todos os TEs. No pós teste, os três grupos experimentais reduziram o viés de atenção para o cigarro, que se tornou negativo, indicando esquiva. Ainda, quanto maior o TE, mais forte foi o padrão de esquiva. No pós teste e na avaliação após 30 dias, o *Avoid 3*, mas não o *Avoid 1*, mostrou esquiva mais forte do que o *Avoid 0* em todos os TEs, sendo que essa diferença não se manteve nas avaliações de seis meses e um ano. Embora fumantes em tratamento consigam desenvolver um padrão de esquiva consciente para estímulos relacionados ao cigarro, três sessões de treino produziram um padrão mais eficiente e duradouro de esquiva do que o treino placebo, o que significa que o número de sessões de MVA parece ser importante na manutenção dos efeitos desejados.

Palavras-chave: Tabagismo; modificação do viés de atenção; tratamento; programa de cessação do tabagismo; terapia Cognitivo-Comportamental.

## ABSTRACT

Attentional Bias Modification (ABM) to avoid smoking-related cues may be a valuable addition to existing cognitive-behavioral programs (CBP) to stop smoking. This study investigated the impact of different number sessions of ABM in smokers in treatment to quit. Smokers ( $n = 67$ ) seeking treatment to quit (Avoid groups) and others who did not intend to quit ( $n = 22$ ) performed a standard visual probe task, in which pairs of smoking-related and control images had random stimulus onset asynchronies (SOAs = 50, 500 and 2000 ms). After that, Avoid groups engaged in a CBP to stop smoking. They were randomly allocated to one of three ABM training: three sessions of ABM (Avoid 3); two sessions of sham-ABM and one session of ABM (Avoid 1); or three sessions of sham-ABM (Avoid 0). Smokers, wishing or not to quit, had similar attentional bias at baseline in all SOAs, but in post-test ABM groups showed a decrease in attentional bias, which was more negative. Also, the longer the SOA, the stronger the avoidance to smoking-related cues in post-test. At post-test and one-month follow-up, Avoid 3, but not Avoid 1, presented a stronger negative AB than Avoid 0 in all SOAs. This difference was not seen in the following six- or twelve-month assessments. Smokers in treatment develop a conscious avoidance to smoking-related cues, but three-session produced a more efficient avoidance and maintained this pattern longer than the control group, meaning that number of trials of ABM may be important for lasting effects.

**Keywords:** Smoking; attentional bias modification; smoking cessation program; treatment; cognitive-behavioral therapy.

## APRESENTAÇÃO

A presente seção tem como objetivo apresentar o tema central e os capítulos que compõem essa tese, com o intuito de facilitar a leitura e compreensão por parte da banca examinadora e daqueles que se interessarem por este trabalho.

A tese trata de um ensaio clínico que aplicou conhecimentos de processos psicológicos básicos, em especial a atenção, no tratamento do tabagismo. Devido à complexidade dessa doença, que envolve questões econômicas importantes tanto da indústria tabagista como do sistema de saúde pública, estratégias de tratamento devem integrar componentes que atendam a aspectos biopsicossociais com vistas a maximizar as chances de sucesso. A terapia Cognitivo-Comportamental é eficaz no tratamento do tabagismo, mas tem como limitação ser direcionada para o processamento explícito ou voluntário da informação (ex.: motivação para o tratamento, prevenção da recaída), não focando diretamente nos processos implícitos automáticos. Contudo, mecanismos cognitivos implícitos como viés de atenção e reatividade a pistas influenciam automaticamente a decisão e o comportamento de uso da droga, desempenhando importante papel na manutenção da patologia (Shoenmakers et al., 2010). Assim, é importante que novas formas de tratamento complementares às intervenções tradicionalmente utilizadas sejam investigadas.

A modificação do viés de atenção pode vir a ser uma das formas de tratamento complementares para o tabagismo que tem foco no processamento automático. O viés de atenção é a tendência de uma pessoa em dirigir ou manter a atenção para uma classe específica de estímulos devido ao valor apetitivo atribuído a eles (Williams, McLeod, & Mathews, 1996). Imagens e palavras relacionadas ao comportamento de fumar tendem a captar a atenção dos fumantes, de modo que poucos recursos cognitivos ficam disponíveis para outros estímulos do ambiente. Esse viés se desenvolve por condicionamento clássico: estímulos repetidamente pareados aos efeitos recompensadores da nicotina adquirem propriedades incentivo-condicionadas (Field & Cox, 2008; Lopes, Peuker, & Bizarro, 2008; Robinson & Berridge, 1993) e podem tanto aumentar o desejo subjetivo de usar a droga (fissura) quanto influenciar diretamente no comportamento de busca da substância (Field & Cox, 2008; Wiers, Teachman, & De Houwer, 2007). Este processo foi observado também com amostra brasileira em estudos nos quais fumantes apresentaram um viés de atenção para estímulos associados ao cigarro enquanto não fumantes (Lopes, 2009; Lopes, et al., 2008) e ex-fumantes (Peuker, 2010) apresentaram viés para imagens não relacionadas ao cigarro (viés de esquiva). Em conjunto, esses dados sugerem que estratégias que ajudem a diminuir o viés

e/ou a torná-lo negativo talvez possam contribuir para que intervenções de cessação do tabagismo tenham um índice maior de sucesso.

Para avaliar o viés de atenção, tem sido usada uma tarefa de atenção visual (*Visual Probe Task*) (MacLeod, Mathews, & Tata, 1986), na qual um par de imagens, sendo uma relacionada ao cigarro (alvo) e outra controle (sem qualquer pista relacionada ao cigarro), é apresentado por apenas algumas centenas de milissegundos lado a lado, de forma simultânea, na tela de um computador. Quando o par de imagens desaparece, uma pequena seta é apresentada no lugar de uma das duas imagens. Os participantes devem localizar a seta e indicar sua direção o mais rapidamente possível, sendo que ela substitui com igual frequência (50%) as imagens alvo e as imagens controle. A latência das respostas serve como um indicador de atenção visual para o estímulo apresentado (Townshend & Duka, 2001). Ou seja, tempos de reação menores quando a seta substitui uma classe particular de estímulos indica um viés na atenção para este tipo de estímulo (descrição completa da tarefa no capítulo III).

Para manipular o viés de atenção foi desenvolvida uma versão modificada da *Visual Probe Task* (MacLeod et al., 2002), que difere da tarefa padrão somente na frequência com que o alvo substitui as imagens relevantes e as imagens não relevantes. No treinamento de modificação da atenção para reduzir o viés, o alvo substitui sempre imagens não relevantes. Desta forma, aprende-se a regra implícita de atender automaticamente a estímulos não relacionados à droga. O objetivo do treino da atenção é que a aprendizagem da esquiva ou do “desengajamento” da atenção se generalize para situações reais de exposição a pistas e que o usuário consiga ignorar o estímulo relevante e não tenha sua fissura aumentada, elevando as chances de obter e manter a abstinência.

Estudos com fumantes não demonstraram efeito clínico robusto de uma única sessão de modificação do viés e nem verificaram efeito do treino a longo prazo (Attwood, et al., 2008; Field, et al., 2009; McHugh et al., 2010). Até o momento, ainda não foram realizadas pesquisas utilizando múltiplas sessões de modificação do viés para o cigarro em fumantes. Entretanto, em alcoolistas em tratamento, no pós-treino de três sessões de modificação do viés para bebidas alcoólicas, o grupo treinado a “evitar” mostrou um viés menor do que o grupo controle e também um padrão de esquiva de imagens relacionadas ao álcool (viés negativo). Esses efeitos se generalizam para novos estímulos e impactaram no aumento do tempo para a recaída (Schoenmakers et al., 2010).

Assim, considerando o potencial para utilidade clínica dessa técnica como complementar no tratamento da dependência química, a presente tese teve como objetivo principal investigar o efeito de diferentes sessões de treino de modificação da atenção em fumantes em tratamento. Além disso, pretendeu-se verificar o impacto a curto (1 e 30 dias),

médio (6 meses) e longo (1 ano) prazos do treino da atenção em medidas associadas à dependência e à recaída tais como: quantidade de cigarros fumados por dia, nível de monóxido de carbono por ar expirado, nível de dependência de nicotina, fissura, contextos e expectativas associados ao fumar, viés de atenção e avaliação de agradabilidade e relevância das imagens relacionadas ao fumar. Postulou-se, como hipótese, que o grupo que recebesse o maior número de sessões de treino reduziria o viés para cigarro quando comparado aos demais grupos, e que isso impactaria em uma redução das variáveis associadas ao fumar, confirmando a aplicabilidade clínica dessa técnica. Para tanto, foi desenvolvido um Programa de Cessação do Tabagismo, sendo que os participantes foram convidados a serem voluntários da pesquisa sobre modificação do viés.

A tese consiste de cinco capítulos descritos resumidamente a seguir. Em relação à definição operacional dos termos, as palavras “cigarro” e “fumar” referem-se exclusivamente ao ato de fumar cigarro de tabaco.

O capítulo I, escrito em formato de artigo e submetido à revista *Behaviour Research and Therapy*, foi intitulado “*Attentional Bias Modification: Methods, Results and Clinical Relevance*”. Ele apresenta uma revisão sistemática da literatura sobre modificação do viés de atenção com o objetivo de comparar métodos, evidências de sucesso e potencial para aplicação clínica dessa técnica. Por ser uma revisão sobre o tema central da tese, está posto como Introdução. As bases de dados consultadas foram *Web of Knowledge*, *Pubmed* e *PsychInfo*, com os descritores *attentional bias modification*, *attentional bias manipulation* e *attentional bias training*, investigando artigos empíricos escritos em língua inglesa nos últimos dez anos (2002-2012). O artigo discute a padronização metodológica e os resultados de estudos que investigaram a modificação do viés de atenção utilizando a *Visual Probe Task* em transtornos como ansiedade, dependência química, depressão, dor e satisfação corporal.

Diferente da introdução, os capítulos II, III, IV e V estão escritos em formato de capítulo e não de artigo. O capítulo II descreve o Método utilizado durante toda a pesquisa, desde a consolidação da parceria do Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento (LPNeC/UFRGS) com o Departamento de Atenção à Saúde (DAS/UFRGS) para a implantação do ambiente 100% livre da fumaça do tabaco na universidade; até a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Psicologia, a aplicação do Programa de Cessação do Tabagismo (Anexo A) e as etapas de avaliação e treino da modificação do viés de atenção. Especifica, ainda, os participantes, instrumentos e procedimentos da pesquisa, e descreve a adaptação e funcionamento das tarefas de avaliação e de modificação do viés de atenção.

O capítulo III apresenta os Resultados da pesquisa sobre diferentes sessões de treino de modificação do viés de atenção e está dividido em seis sub seções: Linha de Base (A1), apresenta os resultados da primeira avaliação do viés de atenção realizada antes do PCT; Avaliação 2 (A2), apresenta o efeito do treino da atenção após 1 dia; Avaliação 3 (A3), apresenta o efeito do treino da atenção após 30 dias; Avaliação 4 (A4), apresenta o efeito do treino da atenção após 6 meses; Avaliação 5 (A5), apresenta o efeito do treino da atenção após 1 ano; e Análises das Variáveis ao longo das Avaliações (A1, A2, A3, A4 e A5), que apresenta as análises das variáveis relacionadas ao comportamento de fumar (quantidade de cigarros por dia, nível de monóxido de carbono por ar expirado, nível de dependência de nicotina, fissura, contextos e expectativas associados ao fumar, viés de atenção e avaliação de agradabilidade e relevância das imagens relacionadas ao fumar) ao longo das cinco avaliações. Ainda, em cada subseção, os resultados estão apresentados na seguinte sequência: análises descritivas; análises do tempo de reação; análises do viés de atenção; análises de agradabilidade das imagens apresentadas na tarefa; análises de relevância e fissura nas imagens relacionadas ao fumar apresentadas na tarefa; e correlações.

O capítulo IV apresenta a Discussão dos resultados referentes às diferentes sessões de treino de modificação do viés de atenção realizadas e seu impacto nas variáveis relacionadas ao comportamento de fumar como número de cigarros fumados por dia, nível de dependência de nicotina, nível de monóxido de carbono, contextos e expectativas relacionadas ao fumar, fissura, agradabilidade e relevância das imagens cigarro. Além disso, articula esses resultados com os índices de adesão e sucesso do Programa de Cessação do Tabagismo oferecido (Anexo I), considerando os acompanhamentos realizados a curto, médio e longo prazos.

O capítulo VI, Considerações Finais, resume os principais resultados discutidos nos capítulos I, III, IV e no relato do Programa de Cessação do Tabagismo (Anexo A), comenta as principais limitações do estudo e sugere direções para futuras pesquisas sobre aplicação clínica do treino do viés da atenção como técnica complementar no tratamento do tabagismo.

Por fim, o Anexo A, escrito em formato de relato de experiência e ainda não submetido à publicação, foi intitulado “Programa de Cessação do Tabagismo: Desenvolvimento, Divulgação, Adesão e Eficácia de um Modelo Oferecido em uma Universidade Pública”. Ele descreve o processo de desenvolvimento do Programa de Cessação do Tabagismo oferecido à UFRGS no momento da implantação do ambiente 100% livre da fumaça do tabaco, bem como discute a eficácia de diferentes métodos de divulgação do Programa e os índices de adesão e sucesso obtidos.

Este trabalho desenvolveu-se ao longo de quatro anos e os grupos de cessação do tabagismo continuaram sendo oferecidos como ação de extensão e local de estágio para estudantes de psicologia (Peuker, Lopes, Rech & Bizarro, 2012).

**CAPÍTULO I**  
**INTRODUÇÃO**

**ARTIGO 1**  
**ATTENTIONAL BIAS MODIFICATION:**  
**METHODS, RESULTS AND CLINICAL RELEVANCE**

Fernanda Lopes, Keitiline Viacava, & Lisiane Bizarro.  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Enviado à Revista  
Behaviour Research and Therapy

This research was supported by CNPq (400669/2010-2) and CAPES. Any mail related to this article should be sent to Fernanda Lopes, Instituto de Psicologia, Campus Saúde - Ramiro Barcelos 2500, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Email: femlopes23@gmail.com, phone: (+55 51) 33085363 / Fax: (+55 51)33085470.

## **Abstract**

Attention bias is the tendency of a person to drive or maintain attention to a specific class of stimuli and it may play an important role in the etiology and maintenance of mental disorders such as anxiety, depression and addiction. A modification of this bias has been studied in order to be a form of additional treatment for these disorders, with focus on automatic processing. The purpose of this systematic literature review is to compare methods, evidence of success and potential for clinical application of studies on the technique of attentional bias modification (ABM). The databases consulted were Web of Knowledge, PubMed and PsychInfo, with the descriptors attentional bias modification, attentional bias manipulation and attentional bias training. We investigated empirical articles written in English in the past ten years (2002-2012). The results of the articles that investigated ABM using Visual Probe Task showed that the majority (80%) succeeded in training the AB in the predicted direction, and 66% of them generalized results to other measures correlated with the symptoms, suggesting that this technique has potential clinical utility. However, future research on this topic should consider studies with an evaluation of effectiveness to seek greater methodological standardization and maximize applicability.

*Keywords:* Attentional bias; modification; manipulation; training; visual probe task

## **Attentional Bias Modification: Methods, Results and Clinical Relevance**

Attentional bias is the tendency of a person to direct or maintain attention to a particular class of stimuli (Williams, MacLeod & Mathews, 1996; Lopes, Peuker & Bizarro, 2008). Individuals affected by emotional disorders such as anxiety, depression, phobias, post-traumatic stress disorders, eating disorders and addiction have increased attention toward events (words or images) related to their pathologies (Williams et al., 1996; Peuker, Lopes and Bizarro, 2009). In addiction behavior, for example, attentional bias seems to be related to greater frequency and intensity of drug use, since drug-related stimuli produce a variety of responses associated with its effects, including craving, excitement and difficulty sustaining abstinence (Robbins & Ehrman, 2004). Similarly, the attentional system of anxious patients can be more distinctly sensitive and biased in favor of threats than other environmental stimuli (Bar-Haim et al., 2007). Thus, attentional bias may play an important role in etiology and maintenance of these mental disorders.

Based on the fact that the attention to events related to a pathology acts to complicate the treatment, attentional bias modification (ABM) has been recently studied as a strategy of implicit training for attention to disengage from threatening events related to anxiety (Amir et al., 2009; MacLeod et al., 2002; Schmidt et al., 2009) and to prevent relapse in alcoholics (Field et al., 2007; Schoenmakers et al., 2007) and smokers (Attwood et al., 2008; Field et al., 2009). To manipulate the attentional bias, a modified version of Visual Probe Task was developed (MacLeod et al., 2002). In the standard Visual Probe Task used to assess the presence of attentional bias (MacLeod, Mathews & Tata, 1986), a pair of images, one related to the pathology (target) and one control (with the same context of the target, but without any clue related to the pathology), is displayed side by side simultaneously on the screen of a computer. After a brief period, the two images disappear and a small stimulus (e.g. an arrow) is presented in place of one of the two images. Participants must observe the arrow and indicate its direction as soon as possible, while it replaces with equal frequency (50%) the target images and the control images. The latency of responses serves as an indicator of visual attention to the stimuli presented (Townshend & Duka, 2001). Thus, smaller reaction times when the arrow replaces a particular class of stimuli indicate an attentional bias to this type of stimulus.

This modified version of the Visual Probe Task differs from the standard task only in the frequency with which the arrow replaces relevant and non-relevant images. The participants are randomly allocated to groups that differ in terms of probe location, that is, in

the group that was trained to increase attentional bias (attend group), most of the time (or 100% of the times) the arrow replaces the relevant image, whereas in the group trained to reduce attentional bias (avoid group), the arrow replaces the non-relevant image. As participants detect and respond as quickly as possible to the probe location, they tend, with time and repetition, to direct their attention to relevant images (attend group) or to non-relevant images (avoid group). In the training for the attention modification to reduce the bias, the arrow always replaces non-relevant images. Thus, the implicit rule to attend automatically to stimuli that are non-anxiogenic or unrelated to the drug is learned. The objective of the attentional training is to have this learning to avoid or "disengage" attention generalized to real situations of exposure to cues, so that the user is able to ignore the relevant stimulus. As a result, the addict would not have an increase in craving, raising the chances of maintaining abstinence, and the anxious patients would have no increase in the levels of anxiety.

The objective of this review is to compare methods, evidence of success and potential for clinical application of studies on the technique of attentional bias modification. The main foci of analysis will be the method and the results of the selected articles. This systematic literature review will present an overview of the evidence related to the use of the technique of attentional bias modification, by applying systematic and explicit methods to search, review critically and have a synthesis of the selected information. It may be useful to integrate the information from a set of separate studies made on this topic, which may present conflicting and/or coincident results, and identify possible limitations that need evidence, contributing to the orientation for future research.

## **Method**

A systematic literature review was conducted in the second half of 2012, operationalized through electronic search of articles indexed in the databases Web of Knowledge, PubMed and PsychInfo. These bases were consulted investigating the past ten years (2002-2012) using the following descriptors: attentional bias modification, attentional bias manipulation and attentional bias training. The search was limited to empirical articles written in English.

From the search strategies described, the articles were preselected. These were assessed independently by two authors, according to the following inclusion criteria: to be focused on investigating visual attentional bias modification, to be an experimental study, to have an abstract available, and to be a human research. Finally, excluding duplicates, an analysis of concordance among the researchers was performed, culminating with the final selection of articles. Figure 1 shows the flow chart of all steps of the systematic search.

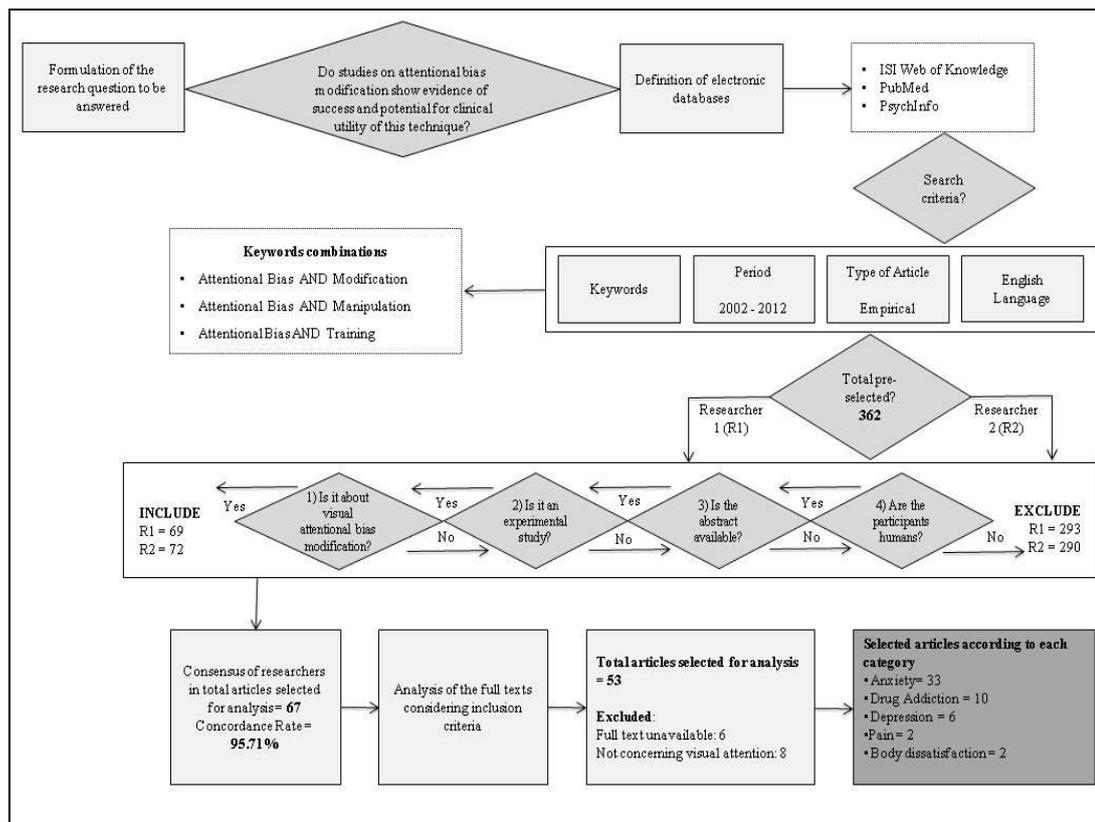


Figura 1. Flow chart of the steps of the systematic search.

## Results

Searches in the three databases mentioned, according to their keywords, resulted in 362 articles. Excluding duplicates and considering those that met the inclusion criteria, 69 articles were selected by the researcher 1, and 72 articles by the researcher 2. After a joint analysis of the researchers, there was a consensus that 67 articles met the previously established criteria, resulting in a concordance rate of 95.71%, obtained by the following equation:  $\text{total compatible articles} \div (\text{total compatible articles} + \text{total incompatible articles}) = \text{compatibility index}$ . However, in the pursuit of full texts, 6 articles were not available and 8 articles were assessed as not concerning visual attentional bias, which resulted in the final selection of 53 articles.

The 53 articles were analyzed and categorized according to their main subject of research: anxiety (33), drug addiction (10), depression (6), pain (2) and body dissatisfaction (2).

The analysis of the method, presented in Table 5, includes articles that used as a task of attentional bias modification the Visual Probe Task (or Dot Probe Task), since they were the majority (45). The 8 other items used other experimental methods such as "touch the face" (Dandeneau et al., 2004; Dandeneau et al., 2007); "alcohol attention-control training program" (AACTP, Fadardi et al., 2009); "goal instructions" (Johnson et al., 2009); "structure and

semantic task" (Hirsch et al., 2011); "visual search paradigm" (Smeets et al., 2011), and "push or pull the joystick" (Wiers et al., 2010; Wiers et al., 2011). These were excluded from analysis of the method and, consequently, from the results, due to the diversity of paradigms. The analysis of results is presented separately for each category.

Tabela 1

*Analysis of the Method of Articles Using Visual Probe Task*

Categories	Participants per group	Groups	AB Modification Task				
			N Sessions	N Trials	N Images / words	SOA (ms) Software	Probe
Anxiety (30)	Mean = 27 Mode = 20	Avoid / Control (11)	1 (17)	160-200 (8)	From 8-72 face pairs (20)	500 (22)	Letters E/F(13)
		Attend / Avoid (7)	8 (5)	201-300 (8)	From 12-96 word pairs (10)	700 (3)	Dot . /: (9)
		Attend / Control (6)	4 (2)	301-400 (2)	Threat-Neutral	750 (1)	Arrow >/< (3)
		Avoid (3)	5 (2)	401-500 (1)	Neutral-angry	20 / 480 (2)	Arrow ↑/↓ (3)
		Attend / Avoid / Control (2)	7(1)	501-600 (5)	Threat-happy	100/500 (1)	Letters q/m (1)
		Attend + and Avoid – /	2 (1)	701-800 (2)	Angry-happy	30/100/1500(1)	Arrow
		Control (1)	14 (1)	960 (1)	Spider-cow/neutral	Delphi, Eprime,	→/←(1)
Drug Addiction (7)	Mean = 27 Mode = 20	Attend / Avoid (2)	1 (6)	224 (2)	From 14-30 image pairs	500 (5)	Arrow ↑/↓ (5)
		Attend / Avoid / Control (2)	5 (1)	240 (1)	Neutral and drug-related	50 / 500 (1)	Dot . (1)
Depression (5)	Mean = 25 Mode = 16; 25; 30	Avoid / Control (3)		512 (1)		200 / 500 (1)	Dot . /: (1)
				528 (2)		MEL, Inquisit,	
				560 (1)		Eprime	
		Attend + and Avoid – /	1 (4)	80 (1)	From 20-51 word pairs	500 (3)	Dot . (3)
		Control (1)	10 (1)	160 (1)	depression-neutral	500 / 1000 (1)	Dot . /: (2)
		Attend + / Control (2)	28 (1)	220 (1)	adaptive / maladaptive	1500 (1)	

		Avoid - / Control (1)		481 (1)	positive-neutral		
		Attend + / Attend - (1)		576 (1)	positive-negative		
					negative-neutral		
Pain (2)	Mean = 24	Avoid / Control (2)	1 (1)	320 (2)	40 Word pairs	500 (2)	Letters p/q (2)
	Mode = 27		4 (1)		pain-neutral		
Body	Mean = 19	Attend - / Attend +	1 (1)	240 (1)	20 positive shape/weight	500 (1)	Arrow >/< (1)
Dissatisfaction	Mode = 19	Attend - / Attend + /			20 negative shape/weight		
(1)		Control (1)			20 low calorie food		
					20 high calorie food		
					20 neutral		

*Note.* The numbers in parentheses indicate the number of articles concerning that item. Category Depression includes Mood and Self-esteem. Category Anxiety includes Stress and Worry. + means positive; - means negative. TG means training groups. VPT means Visual Probe Task.

## **Anxiety**

This category included articles with topics about anxiety (24), worry (4), stress (4) and emotional vulnerability (1), totaling 33. Regarding the method used to train the bias, three studies did not use the Visual Probe Task (Dandeneau et al., 2007; Hirsch et al., 2011, Johnson et al., 2009), but not all the thirty analyzed articles used the same stimulus (they varied with words and faces), nor they used similar SOAs (which ranged between 20 and 1500ms). Of the eleven studies comparing Avoid (to threat) and Control group, only three found no difference between the groups after training (Boettcher et al., 2012; Calbring et al., 2012, Julian et al., 2012). In the remaining eight studies, there were differences between groups, and the Avoid group decreased the AB for threat when compared to the control group, but only four of these studies showed a correlation of AB after training with reduced symptoms of anxiety (Amir et al., 2009; Hazen et al., 2009; Schmidt et al., 2010; See et al., 2009). The other four studies (Amir et al., 2011; Eldar et al., 2010; Koster et al., 2010; Reese et al., 2010) showed no effects of generalization of AB reduction or correlations with other variables.

Of the seven articles that compared Avoid (to threat) with Attend group, five found a difference between groups, as Attend group increased AB for threat, while Avoid group decreased it – three of which generalized to new stimuli and/or other measures (Browning et al., 2010; MacLeod et al., 2002; MacLeod et al., 2007), suggesting potential clinical utility, and two of them did not correlate with other measures (Van Bockstale et al., 2011; Van Bockstale et al., 2012). The two remaining studies showed, successively, that ABM was efficient in inducing an AB for threat, but inefficient in inducing a bias away from threat (Eldar et al., 2008) and that ABM was efficient in both groups only in those that had AB in the pretest (O'Toole, 2012).

On the other hand, all studies that compared Attend with Control Group found effect in ABM. Of the six studies that compared Attend and Control group, two manipulated the group Attend to threat or to negative stimuli (Heeren et al., 2012b; Krebs et al., 2010) and four manipulated the group Attend to positive stimuli (Hayes et al., 2010, Li et al., 2008, Taylor et al., 2011; Wadlinger et al., 2008). The first two found that the treated groups increased the AB for threat or negative stimuli compared to the Control group, and that effects correlated with higher anxiety scores (Heeren et al., 2012b) and were potentiated by explicit instructions before performing the training (Krebs et al., 2010). Likewise, the four studies that performed a positive-training increased AB for positive stimuli, besides the negative correlation with anxiety (Li et al., 2008) and stress reactivity (Taylor et al., 2011), fewer

negative thought intrusions in a worry test (Hayes et al., 2010) and generalization to other measures of stress (Wadlinger et al., 2008).

Finally, of the three articles that used only the Avoid group, one did not perform a post test because it did not find AB for threat in the baseline (Coward et al., 2011), and the other two found a reduction in the post-training AB, with effects generalized to other scales and self-reported symptoms of anxiety, worry and depression (Amir et al., 2012; Brosan et al., 2011). Likewise, the study that trained groups to attend to positive and avoid to negative found that the disengage and disengage re-engage groups decreased AB for threat, and these groups showed less anxiety scores. However, the two studies (Heeren et al., 2012; Klump et al., 2010) that used groups Avoid, Attend and Control found divergent results. In the first study, Avoid group showed less AB for threat than did both the Attend and Control groups (no difference between Avoid and Control), and Avoid group decreased more in self-reported, behavioral and physiological measures of anxiety than did the other two groups. The second study found no difference between groups after training.

### **Drug Addiction**

In this category were included articles with specific topics about alcohol (7) and tobacco smokers (3), totaling 10. Regarding the method used to train the bias, three studies did not use the Visual Probe Task (Fadardi et al., 2009; Wiers et al., 2010; Wiers et al., 2011), and all the seven studies analyzed used the same stimulus (drug-neutral images), varying only in the SOAs (200 and 500ms). The two papers that used groups Attend (to drug) and Avoid (Atwood et al., 2008; Field et al., 2005) found differences between groups, since Attend group increased, and Avoid group decreased AB. Moreover, in the study with smokers the post-training AB correlated positively with craving to smoke in the Attend group, but only among men (Atwood et al., 2008); and in the study on alcohol, the Attend group increased the urge to drink and consumed more beer than the Avoid alcohol group did (Field et al., 2012). On the other hand, of the three articles that compared Avoid (to drug) and Control group, only the two studies about alcohol (Shoenmakers et al., 2007; Shoenmakers et al., 2010), but not the article on tobacco smokers (McHugh et al. 2010), found differences between the groups at post-test, since in one of them the AB of Avoid decreased only to old stimuli and did not correlate with craving (Shoenmakers et al., 2010), and in the other article the AB of Avoid group decreased compared to the Control group in the SOA 500ms (but not in 200ms) and generalized to new stimuli, but did not correlate with craving (Shoenmakers et al., 2007). In the latter, which held the largest number of trials in this category, although the

AB did not correlate with craving, the Avoid group participants took longer to relapse and were discharged earlier than the Control group.

Finally, of the two articles comparing Attend (to drug), Avoid (to drug) and Control group, the study with tobacco smokers found differences at post-test among groups only for old stimuli, with a higher AB in the Attend compared to other groups (no difference between the Avoid and Control groups), but this difference did not remain on the following day (Field et al., 2009), and ABM had no effects on subjective craving or behavioral measures of tobacco seeking. The study about alcohol (Field et al., 2007) found difference only when it analyzed AB separately in each group (ANOVA 2X2), while the AB increased in the Attend alcohol group from pre to post test and this effect was evident for both old and new stimuli. In addition, the Attend group increased craving only among participants who were aware of the experimental contingencies during attentional training. There were no group differences in the alcohol consumption.

### **Depression**

In this category were included articles with specific topics about depression (4), self-esteem (1) and mood (1), totaling 6. Regarding the method used to train the bias, only one study did not use the Visual Probe Task (Dandeneau et al., 2004), but not all the five analyzed articles used the same stimulus (they varied between words and faces), nor the same SOAs (they varied between 500 and 1500ms). Both articles that used Attend (to positive) and Control groups (Browning et al., 2012; Haeffel et al., 2012) showed differences among the groups, as the Attend group was much more likely to attend to adaptive stimuli relative to maladaptive stimuli than participants in the control condition. In addition, positive ABM using faces (but not words) was able to reduce two risk measures of depressive recurrence (Browning et al., 2012), and the Attend group reported fewer depressive symptoms and had greater persistence on a difficult laboratory (Haeffel et al., 2012).

The article that compared Attend to positive with Attend to negative groups found differential AB according to age, since for young adults, negative training resulted in fewer post-training fixations to the most negative areas of the images, whereas positive training appeared more successful in changing older adults' fixation patterns. Furthermore, young adults did not differ in their moods as a function of training, whereas older adults in the train negative group had the worst moods after training (Isaacowitz et al., 2011). On the other hand, both the article that compared Attend (to positive) and Avoid (to negative) group with Control group using 10 session trainings (Baert et al., 2010), as the article that compared Avoid and

Control using a single-session training (Tsumura et al., 2012) found ABM procedure did not change AB compared to the control procedure.

### **Pain**

In this category the 2 articles had pain as the main theme and used virtually the same method of bias modification, with SOA of 500 ms and 40 pairs of words (pain-neutral) as a stimulus. The results of the two studies of the article that used groups Avoid and Control (Sharp, 2012) showed no difference between groups at post training, but in study 1 the group Avoid reported fewer days in pain and less average pain at a 3-month follow-up. In study 2, benefits of ABM emerged 6 months later for disability and anxiety sensitivity scores. The article that used groups Attend (to pain) and Control (McGowan, 2009) showed that group Attend led participants to report pain more quickly and strongly than those in the control conditions, but pain at tolerance did not distinguish between the groups.

### **Body Dissatisfaction**

In this category were included studies that explored the effect of attention training on levels of satisfaction with their own body, considering that the AB for body parts negatively evaluated may have a causal relationship with eating disorders and body dissatisfaction. Two articles were identified, and only one of them used the paradigm of Modified Visual Probe Task. In this one, women participants were randomly allocated to Attend to negative shape/weight words, positive shape/weight words, negative (high calorie) food words, positive (low calorie) food words or neutral words. Participants allocated to the control group were instructed to attend to neutral words paired with stimuli that induce body dissatisfaction. The results demonstrated that the AB induction to negative shape/weight and negative food words raised the body dissatisfaction and dietary restriction. On the other hand, the induction of AB to positive shape/weight words and positive (low calorie) food words showed no significant difference when compared to the control group. This study provides evidence supporting the relationship between selective attention and body satisfaction, pointing out the use of the attention training as a possible additional technique to clinical intervention.

### **Discussion**

Evaluating the results of articles that investigated the attentional bias modification using the Visual Probe Task ( $n = 45$ ) together, it is possible to observe that most of them (80%,  $n = 36$ ) were successful in a trained group, since AB had been successfully manipulated in the expected direction. Of these, 66% ( $n = 24$ ) generalized results to other measures correlated to the symptoms, suggesting that this technique has potential for clinical

utility. The studies of Anxiety (83%) and Drug addiction (85 %) had the highest rates of success in the training, since the rates of training effectiveness in AB for Depression and Pain were smaller (60% and 50%, respectively).

The analysis by categories has demonstrated that most studies on ABM so far investigated Anxiety, probably because the Visual Probe Task Modified was developed to manipulate the AB for emotional vulnerability (McLeod, Rutherford, Campbell, Ebsworthy, & Holker, 2002). This study has opened doors for many others in the area of anxiety, stress, worry and expanded to depression, drug addiction, pain and body dissatisfaction. However, there is still much to research in these areas, since there are few studies on pain and body dissatisfaction, for instance, which does not allow firm conclusions about the effectiveness of the technique.

Some methodological issues of the analyzed articles drew attention. The first is that training to Attend seemed to modify the AB more easily than training to Avoid. This was evidenced in studies that compared groups Attend/Avoid (Eldar et al., 2008), and Attend/Avoid/Control (Field et al., 2007, Field et al., 2009), which showed a difference in the AB of group Attend compared to others, whereas several studies comparing Avoid/Control groups (Boettcher et al., 2012; Calbring et al., 2012; Julian et al., 2012; McHugh et al., 2010) found no difference among the groups at post training. However, for depression this looks interesting, since Attend to positive generates benefits for the participant, but for drug addiction and pain there is no clinical utility in this type of training. Thus, studies of ABM in these two categories should consider the use of designs only with groups Avoid and Control.

The second question concerns the number of training sessions. Of the 45 studies analyzed, only 17 used more than a training session, 13 of the category anxiety, 2 of depression, 1 of drug addiction and 1 of pain, but the results were controversial. In category anxiety, the number of sessions did not seem to impact the training success, since studies using a larger number of sessions found no differences between groups in greater proportion than those that used only one session. The same occurred in the categories Depression and Pain. On the other hand, in the category drug addiction, the study that carried out the greatest number of training sessions had the most successful results and clinical utility (Shoenmakers et al., 2010), since five-training sessions indicated that ABM among alcohol-dependent patients was effective and affected treatment progression, as Avoid group patients took longer to relapse and were discharged before the Control group. Thus, at least in the area of drug addiction, future research should investigate whether multiple training sessions practiced on consecutive or alternate days, but not on the same day, would enhance post-training success the longer-term persistence of training effects.

The third and final question regards the diversity of method. While everyone has used the same evaluation paradigm (Modified Visual Probe Task), there was great variety in the number and amount of stimuli used in each study, in the number of trials and training contingencies. Images and faces, for example, were more effective than words (Browning et al., 2012), and explicit instructions about the purpose of training (awareness contingency) improved its efficiency (Field et al., 2007; Krebs et al., 2010). Moreover, only a few used new stimuli in post training and performed follow-up studies, which allows to analyze the effects of generalization and the effects of training in a short, medium and long term. Lack of standardization both in method and in statistical analysis may produce different results due to the use of different stimuli or statistical test chosen. Studies evaluating efficacy are important to guide the designs of new studies on the subject and to maximize the standardization of future investigations.

Finally, these results add to the growing body of literature which suggests that pursuing attention-based interventions is a novel and promising approach that can have a potential clinical utility to an additional intervention. However, post-training group differences are not enough to consider that ABM training procedures can lead to behavioral changes. For this objective, it is necessary that the effects of training generalize to real life situations, correlate with improvement in symptoms and, especially, that they maintain in the long term. In terms of research design, that means using different stimuli in training and post training; making longitudinal studies; and standardizing the method based on the evidence that has been more effective, such as a higher number of training sessions on alternate days, stimuli with more ecological validity, assessment of the impact of the awareness of training contingencies and assessment of the presence of AB as a prerequisite for the completion of training. These suggestions may help to determine the effects of training in future studies and possible application of this technique as additional to the available treatments for disorders such as anxiety, depression and addiction.

## References

- Amir, N., Beard, C., Burns, M., & Bomyea, J. (2009). Attention modification program in individuals with generalized anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 118*, 28–33. doi:10.1037/a0012589
- Amir, N., Taylor, C. T., & Donohue, M. C. (2011). Predictors of response to an attention modification program in generalized social. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 79*(4), 533-541. doi: 10.1037/a0023808
- Amir, N., & Taylor, C. T. (2012). Combining computerized home-based treatments for generalized anxiety disorder: *Behavior Therapy, 43*(3), 546-559.  
doi: 10.1016/j.beth.2010.12.008
- Attwood, A. S., O'Sullivan, H., Leonards, U., Mackintosh, B., & Munafo, M. R. (2008). Attentional bias training and cue reactivity in cigarette smokers. *Addiction, 103*(11).  
doi: 10.1111/j.1360-0443.2008.02335.x
- Baert, S., De Raedt, R., Schacht, R., & Koster, E. H. W. (2010). Attentional bias training in depression: Therapeutic effects depend on depression severity. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 41*(3). doi: 10.1016/j.jbtep.2010.02.004
- Boettcher, J., Berger, T., & Renneberg, B. (2012). Internet-based attention training for social anxiety: A randomized controlled Trial. *Cognitive Therapy and Research, 36*(5).  
doi: 10.1007/s10608-011-9374-y
- Brosan, L., Hoppitt, L., Shelfer, L., Sillence, A., & Mackintosh, B. (2011). Cognitive bias modification for attention and interpretation reduces trait and state anxiety in anxious patients referred to an out-patient service: Results from a pilot study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 42*(3). doi: 10.1016/j.jbtep.2010.12.006
- Browning, M., Holmes, E. A., Charles, M., Cowen, P. J., & Harmer, C. J. (2012). Using attentional bias modification as a cognitive vaccine against depression. *Biological Psychiatry, 72*(7), 572-579. doi: 10.1016/j.biopsych.2012.04.014
- Browning, M., Holmes, E. A., Murphy, S. E., Goodwin, G. M., & Harmer, C. J. (2010). Lateral prefrontal cortex mediates the cognitive modification of attentional bias. *Biological Psychiatry, 67*(10). doi: 10.1016/j.biopsych.2009.10.031
- Carlbring, P., Apelstrand, M., Sehlin, H., Amir, N., Rousseau, A., Hofmann, S. G., & Andersson, G. (2012). Internet-delivered attention bias modification training in individuals with social anxiety disorder, a double blind randomized controlled trial. *BMC Psychiatry, 12*. doi:10.1186/1471-244X-12-66

- Cowart, M. J. W., & Ollendick, T. H. (2011). Attention training in socially anxious children: A multiple baseline design analysis. *Journal of Anxiety Disorders, 25*(7). doi:10.1016/j.janxdis.2011.06.005
- Dandeneau, S. D., Baldwin, M. W., Baccus, J. R., Sakellaropoulo, M., & Pruessner, J. C. (2007). Cutting stress off at the pass: Reducing vigilance and responsiveness to social threat by manipulating attention. *Journal of Personality and Social Psychology, 93*(4). doi:10.1037/0022-3514.93.4.651
- Dandeneau, S. P., & Baldwin, M. W. (2004). The inhibition of socially rejecting information among people with high versus low self-esteem: The role of attentional bias and the effects of bias reduction training. *Journal of Social and Clinical Psychology, 23*(4). doi:10.1521/jscp.23.4.584.40306
- Eldar, S., & Bar-Haim, Y. (2010). Neural plasticity in response to attention training in anxiety. *Psychological Medicine, 40*(4). doi: 10.1017/s0033291709990766
- Eldar, S., Ricon, T., & Bar-Haim, Y. (2008). Plasticity in attention: Implications for stress response in children. *Behaviour Research and Therapy, 46*(4). doi:10.1016/j.brat.2008.01.012
- Fadardi, J. S., & Cox, W. M. (2009). Reversing the sequence: Reducing alcohol consumption by overcoming alcohol attentional bias. *Drug and Alcohol Dependence, 101*(3). doi: 10.1016/j.drugalcdep.2008.11.015
- Field, M., Duka, T., Eastwood, B., Child, R., Santarcangelo, M., & Gayton, M. (2007). Experimental manipulation of attentional biases in heavy drinkers: do the effects generalise? *Psychopharmacology, 192*(4).doi: 10.1007/s00213-007-0760-9
- Field, M., Duka, T., Tyler, E., & Schoenmakers, T. (2009). Attentional bias modification in tobacco smokers. *Nicotine & Tobacco Research, 11*(7).doi: 10.1093/ntr/ntp067
- Field, M., & Eastwood, B. (2005). Experimental manipulation of attentional bias increases the motivation to drink alcohol. *Psychopharmacology, 183*(3).doi: 10.1007/s00213-005-0202-5
- Haeffel, G. J., Rozek, D. C., Hames, J. L., & Technow, J. (2012). Too much of a good thing: Testing the efficacy of a cognitive bias modification task for cognitively vulnerable individuals. *Cognitive Therapy and Research, 36*(5). doi: 10.1007/s10608-011-9379-6
- Hayes, S., Hirsch, C. R., & Mathews, A. (2010). Facilitating a benign attentional bias reduces negative thought intrusions. *Journal of Abnormal Psychology, 119*(1). doi:10.1037/a0018264

- Hazen, R. A., Vasey, M. W., & Schmidt, N. B. (2009). Attentional retraining: A randomized clinical trial for pathological worry. *Journal of Psychiatric Research, 43*(6). doi:10.1016/j.jpsychires.2008.07.004
- Heeren, A., Lievens, L., & Philippot, P. (2011). How does attention training work in social phobia: Disengagement from threat or re-engagement to non-threat? *Journal of Anxiety Disorders, 25*(8). doi: 10.1016/j.janxdis.2011.08.001
- Heeren, A., Peschard, V., & Philippot, P. (2012b). The causal role of attentional bias for threat cues in social anxiety: A test on a cyber-ostracism task. *Cognitive Therapy and Research, 36*(5). doi: 10.1007/s10608-011-9394-7
- Heeren, A., Reese, H. E., McNally, R. J., & Philippot, P. (2012). Attention training toward and away from threat in social phobia: effects on. *Behavior Research and Therapy, 50*(1), 30-39. doi: 10.1016/j.brat.2011.10.005
- Hirsch, C. R., MacLeod, C., Mathews, A., Sandher, O., Siyani, A., & Hayes, S. (2011). The contribution of attentional bias to worry: Distinguishing the roles of selective engagement and disengagement. *Journal of Anxiety Disorders, 25*(2). doi: 10.1016/j.janxdis.2010.09.013
- Isaacowitz, D. M., & Choi, Y. (2011). The malleability of age-related positive gaze preferences: Training to change gaze and mood. *Emotion, 11*(1). doi: 10.1037/a0021551
- Johnson, D. R. (2009). Goal-directed attentional deployment to emotional faces and individual differences in emotional regulation. *Journal of Research in Personality, 43*(1). doi:10.1016/j.jrp.2008.09.006
- Julian, K., Beard, C., Schmidt, N. B., Powers, M. B., & Smits, J. A. J. (2012). Attention training to reduce attention bias and social stressor reactivity: An attempt to replicate and extend previous findings. *Behaviour Research and Therapy, 50*(5). doi: 10.1016/j.brat.2012.02.015
- Klumpp, H., & Amir, N. (2010). Preliminary study of attention training to threat and neutral faces on anxious reactivity to a social stressor in social anxiety. *Cognitive Therapy and Research, 34*(3). doi: 10.1007/s10608-009-9251-0
- Koster, E. H. W., Baert, S., Bockstaele, M., & De Raedt, R. (2010). Attentional retraining procedures: Manipulating early or late components of attentional bias? *Emotion, 10*(2). doi:10.1037/a0018424
- Krebs, G., Hirsch, C. R., & Mathews, A. (2010). The effect of attention modification with explicit vs. minimal instructions on worry. *Behaviour Research and Therapy, 48*(3). doi:10.1016/j.brat.2009.10.009

- Li, S., Tan, J., Qian, M., & Liu, X. (2008). Continual training of attentional bias in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, *46*(8). doi: 10.1016/j.brat.2008.04.005
- MacLeod, C., Rutherford, E., Campbell, L., Ebsworthy, G., & Holker, L. (2002). Selective attention and emotional vulnerability: Assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation of attentional bias. *Journal of Abnormal Psychology*, *111*(1). doi: 10.1037//0021-843x.111.1.107
- MacLeod, C., Soong, L. Y., Rutherford, E. M., & Campbell, L. W. (2007). Internet-delivered assessment and manipulation of anxiety-linked attentional bias: Validation of a free-access attentional probe software package. *Behavior Research Methods*, *39*(3).
- McGowan, N., Sharpe, L., Refshauge, K., & Nicholas, M. K. (2009). The effect of attentional re-training and threat expectancy in response to acute pain. *Pain*, *142*(1-2). doi:10.1016/j.pain.2008.12.009
- McHugh, R. K., Murray, H. W., Hearon, B. A., Calkins, A. W., & Otto, M. W. (2010). Attentional bias and craving in smokers: The impact of a single attentional training session. *Nicotine & Tobacco Research*, *12*(12). doi: 10.1093/ntr/ntq171
- O'Toole, L., & Dennis, T. A. (2012). Attention training and the threat bias: An ERP study. *Brain and Cognition*, *78*(1). doi: 10.1016/j.bandc.2011.10.007
- Reese, H. E., McNally, R. J., Najmi, S., & Amir, N. (2010). Attention training for reducing spider fear in spider-fearful individuals. *Journal of Anxiety Disorders*, *24*(7). doi:10.1016/j.janxdis.2010.04.006
- Schmidt, N. B., Richey, J. A., Buckner, J. D., & Timpano, K. R. (2009). Attention training for generalized social anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, *118*(1). doi:10.1037/a0013643
- Schoenmakers, T., Wiers, R. W., Jones, B. T., Bruce, G., & Jansen, A. T. M. (2007). Attentional re-training decreases attentional bias in heavy drinkers without generalization. *Addiction*, *102*(3). doi: 10.1111/j.1360-0443.2006.01718.x
- Schoenmakers, T. M., de Bruin, M., Lux, I. F. M., Goertz, A. G., Van Kerkhof, D. H. A. T., & Wiers, R. W. (2010). Clinical effectiveness of attentional bias modification training in abstinent alcoholic patients. *Drug and Alcohol Dependence*, *109*(1-3). doi:10.1016/j.drugalcdep.2009.11.022
- See, J., MacLeod, C., & Bridle, R. (2009). The reduction of anxiety vulnerability through the modification of attentional bias: A real-world study using a home-based cognitive bias modification procedure. *Journal of Abnormal Psychology*, *118*(1). doi: 10.1037/a0014377

- Sharpe, L., Ianiello, M., Dear, B. F., Perry, K. N., Refshauge, K., & Nicholas, M. K. (2012). Is there a potential role for attention bias modification in pain patients? Results of 2 randomised, controlled trials. *Pain, 153*(3). doi: 10.1016/j.pain.2011.12.014
- Smeets, E., Jansen, A., & Roefs, A. (2011). Bias for the (un)attractive self: on the role of attention in causing body. *Health Psychol, 30*(3), 360-367. doi: 10.1037/a0022095
- Smith, E., & Rieger, E. (2009). The effect of attentional training on body dissatisfaction and dietary restriction. *European Eating Disorders Review, 17*(3). doi: 10.1002/erv.921
- Taylor, C. T., Bomyea, J., & Amir, N. (2011). Malleability of attentional bias for positive emotional information and anxiety vulnerability. *Emotion, 11*(1). doi:10.1037/a0021301
- Tsumura, H., Shimada, H., Nomura, K., Sugaya, N., & Suzuki, K. (2012). The effects of attention retraining on depressive mood and cortisol responses to depression-related stimuli. *Japanese Psychological Research, 54*(4).doi: 10.1111/j.1468-5884.2012.00523.x
- Van Bockstaele, B., Koster, E. H. W., Verschuere, B., Crombez, G., & De Houwer, J. (2012). Limited transfer of threat bias following attentional retraining. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 43*(2). doi: 10.1016/j.jbtep.2011.11.001
- Van Bockstaele, B., Verschuere, B., Koster, E. H. W., Tibboel, H., De Houwer, J., & Crombez, G. (2011). Effects of attention training on self-reported, implicit, physiological and behavioral measures of spider fear. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 42*(2). doi: 10.1016/j.jbtep.2010.12.004
- Wadlinger, H. A., & Isaacowitz, D. M. (2008). Looking happy: The experimental manipulation of a positive visual attention bias. *Emotion, 8*(1). doi: 10.1037/1528-3542.8.1.121
- Wiers, R. W., Eberl, C., Rinck, M., Becker, E. S., & Lindenmeyer, J. (2011). Retraining automatic action tendencies changes alcoholic patients' approach bias for alcohol and improves treatment outcome. *Psychological Science, 22*(4). doi: 10.1177/0956797611400615
- Wiers, R. W., Rinck, M., Kordts, R., Houben, K., & Strack, F. (2010). Retraining automatic action-tendencies to approach alcohol in hazardous drinkers. *Addiction, 105*(2). doi:10.1111/j.1360-0443.2009.02775.x

## CAPÍTULO II

### MÉTODO

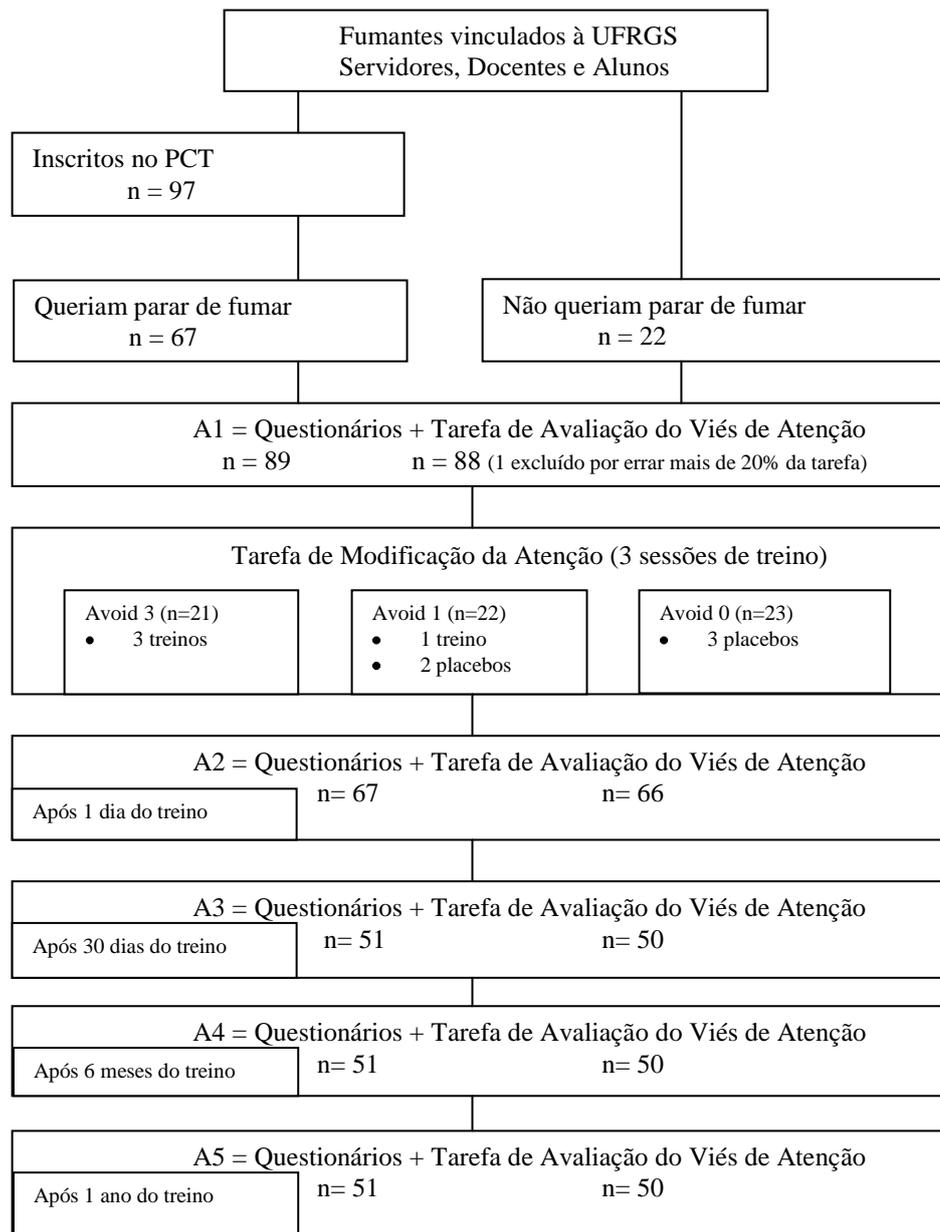
#### **Delineamento**

Ensaio clínico com aplicação de pesquisa básica utilizando o paradigma do viés de atenção no tratamento do tabagismo.

#### **Participantes**

Participaram 89 fumantes com idade igual ou superior a 18 anos, visão normal ou corrigida, que relataram consumo de pelo menos cinco ou mais cigarros há mais de trinta dias (critério utilizado por Attwood et al., 2008). Desses, 67 foram recrutados dentre os 97 inscritos em 8 grupos de um Programa de Cessação do Tabagismo (PCT, ver capítulo I). O critério utilizado para considerar que os fumantes completaram o programa foi presença em pelo menos 3 dos 4 encontros realizados por grupo. Os 22 fumantes restantes foram recrutados nos campus saúde e centro da UFRGS, eram da mesma população, mas não estavam pensando em parar de fumar. Esses foram voluntários a participar somente da primeira etapa da pesquisa, ou seja, responderam os questionários e realizaram apenas a tarefa de avaliação de viés de atenção e não a de modificação do viés de atenção. Este grupo, chamado de controle, foi utilizado com o objetivo de comparar o viés de atenção na linha de base de fumantes que queriam e não queriam parar de fumar (ver Figura 2). Foram utilizados como critérios de exclusão a dependência de outras drogas além do tabaco e a presença de distúrbios psiquiátricos, mas nenhum participante preencheu estes critérios, de modo que todos foram incluídos estudo. A utilização de fármacos com ação no sistema nervoso central foi controlada, mas não utilizada como critério de exclusão.

Os 67 participantes recrutados no PCT foram distribuídos aleatoriamente para um de três grupos, definidos de acordo com o número de sessões de modificação de viés de atenção: Grupo *Avoid 3*, três sessões de tarefa de modificação de viés; Grupo *Avoid 1*, uma sessão de tarefa de modificação de viés e duas sessões de tarefa placebo; e Grupo *Avoid 0*, sem modificação do viés (apenas três tarefas placebo).



*Figura 2.* Esquema dos participantes.

A1 = avaliação da Linha de base; A2 = avaliação após o treino da atenção; A3 = avaliação após o Programa de Cessação do Tabagismo; A4 = avaliação após seis meses do treino; A5 = avaliação após um ano do treino

## Instrumentos

### Ficha de Dados Biosociodemográficos

A ficha de dados biosociodemográficos (Anexo J) foi utilizada para caracterizar a amostra em relação à idade, estado civil, renda e aspectos gerais de saúde.

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

O SRQ (Anexo K) é um questionário de identificação de distúrbios psiquiátricos (Harding et al., 1980) validado no Brasil (Mari & Willians, 1986). A versão brasileira contém vinte itens de escolha simples (sim ou não), das quais cada resposta positiva soma um ponto e escores iguais ou superiores a sete identificam suspeita diagnóstica de transtorno mental. Foi utilizado como critério de exclusão.

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

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

### **Questionário sobre o Comportamento de Fumar (QCF)**

Este questionário (Anexo M) foi utilizado para obter informações sobre o histórico do consumo do cigarro e os diferentes padrões de uso, como o tempo e a frequência e os diferentes contextos que incitam mais vontade de fumar. O questionário foi baseado na Escala Razões para Fumar (*The Modified Reasons for Smoking Scale*), desenvolvida e validada nas versões francesa e inglesa (Berlin, Singleton, & Pedarriosse, 2003) e, mais recentemente, validada no Brasil (Souza, Crippa, Pasian, & Martinez, 2009); e nas questões do Questionário de Conseqüências do Fumar (*Smoking Consequences Questionnaire*) criado e validado na Espanha (Cepeda-Benito & Reig-Ferrer, 2004). O QCF já foi utilizado em universitários (Lopes, 2009; Recalde, 2009).

### ***Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND)***

Este questionário (Anexo N) foi utilizado para avaliar a severidade da dependência da nicotina. Foi desenvolvido por Heatherton, Kozlowski, Frecker e Fagerström (1991) como uma revisão do original Fagerström Tolerance Questionnaire (FTQ; Fagerström, 1978) e adaptado para a população brasileira em 2002 (Carmo & Pueyo, 2002). Contém seis itens, sendo que quatro variam o escore de zero a um, e dois variam escore de zero a três, podendo somar uma pontuação máxima de dez pontos. Escores totais entre três e quatro indicam baixo

nível de dependência, escore igual a cinco indica nível moderado e escores maiores do que seis indicam alta dependência de nicotina.

### **Escala Razões para Fumar Modificada (EMF)**

Esta escala (Anexo O) foi utilizada para investigar os motivos pelos quais as pessoas fumam. A versão original (*The Modified Reasons for Smoking Scale*) foi desenvolvida e validada nas versões francesa e inglesa (Berlin, Singleton, & Pedarriosse, 2003). A versão validada no Brasil (Souza, Crippa, Pasian, & Martinez, 2009) contém vinte e um itens que visam avaliar sete domínios: dependência; prazer de fumar; redução da tensão ou relaxamento; interação social; ativação ou excitabilidade; hábito ou automatismo e movimento mão-boca. As respostas são emitidas através de uma escala *Likert* que varia de 1 (nunca) até 5 (sempre). A EMF tem sido utilizada em intervenções clínicas para cessação do tabagismo.

### **Monoxímetro (Smokerlyser)**

O Monoxímetro (Anexo P) é um aparelho portátil que mede o Monóxido de Carbono (CO) no ar expelido através de expiração bucal posterior a uma apneia de 15 segundos, e foi usado para avaliar o nível de CO dos fumantes. Os níveis de CO são medidos em partículas por milhão (ppm) e em geral alcançam em torno de 4ppm no ar ambiente. Valores de 0 a 10 ppm podem ser obtidos em pessoas não fumantes, valores entre 11 e 20 ppm em fumantes moderados e valores entre 21 e 100 ppm a fumantes graves (Bedfont, 1993).

### ***Questionnaire of Smoking Urges-Brief (QSU-B)***

O *Questionnaire of Smoking Urges-Brief* (QSU-B) é a versão breve do *Questionnaire of Smoking Urges* (QSU) (Tiffany & Drobes, 1991), sendo esta última uma escala desenvolvida para avaliar o *craving* em tabagistas e validada em diversos países. O QSU-B (Anexo Q) foi validado no Brasil (Araújo et al., 2007) e é composto por 10 questões afirmativas, que variam numa escala *Likert* de 7 pontos de “discordo totalmente” até “concordo totalmente”. Analisa-se o somatório total de pontos, sendo que escores de 0 a 13 indicam *craving* mínimo; de 14 a 26, leve; de 27 a 42, moderado; e de 43 ou mais pontos, *craving* intenso.

### **Tarefa de Atenção Visual Padrão (*Visual Probe Task*), Tarefa de Modificação do viés de atenção e Escalas de avaliação de Fissura, Agradabilidade e Relevância**

As tarefas experimentais de atenção (padrão e modificada) e as escalas de avaliação de fissura, agradabilidade e relevância foram apresentadas em um notebook Toshiba Satellite de

15" polegadas. As respostas das tarefas foram dadas através do teclado numérico adaptado, e as respostas das escalas através do teclado padrão adaptado (descrição completa nos procedimentos das tarefas). A Tarefa de Atenção Visual Padrão é uma tarefa experimental de atenção realizada no computador, originalmente desenvolvida por McLeod, Mathews e Tata (1986) para investigar viés de atenção. No Brasil, foi desenvolvida por Peuker (2006) e adaptada por Lopes (2009) para estímulos relacionados ao cigarro. É constituída por 12 (doze) imagens relacionadas ao comportamento de fumar, chamadas imagens alvo (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 4 (quatro) pares de imagens neutras (ex: uma cadeira e uma pá de lixo). Os 12 pares de imagens são fotografias digitais coloridas, que obedeceram a critérios de resolução padrão, como tamanho, formato e cor e foram validadas no Brasil (Lopes et al., 2012). As imagens neutras foram obtidas a partir de um banco internacional padronizado de figuras coloridas, o *International Affective Picture System (IAPS)*, do *Center for the Study of Emotion and Attention (CSEA – NIMH)* (Lang, Bradley, & Cuthbert, 1999).

A Tarefa de Atenção Modificada (descrita abaixo), baseada na Tarefa de Atenção Visual Padrão, foi desenvolvida para modificar o viés de atenção (McLeod, Rutherford, Campbell, Ebsworthy, & Holker, 2002), ou seja, treinar para modificar a orientação da atenção. No Brasil, foi adaptada para este estudo para estímulos relacionados ao cigarro, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia (protocolo de pesquisa nº 2010022, registro de nº 25000.089325/2006-58). As novas imagens alvo/controle utilizadas nesta tarefa foram obtidas de um banco de 63 pares de imagens pertencente ao Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento (LPNeC / UFRGS) (Lopes, 2009; Peuker, 2010) e as novas imagens neutras foram também do banco IAPS (Lang, Bradley, & Cuthbert, 1999).

### **Procedimentos das Tarefas**

Os procedimentos experimentais dessas avaliações foram semelhantes aos propostos por Field et al. (2004) e iniciaram com as instruções apresentadas na tela do computador, da qual os participantes sentaram a um metro de distância. Após certificação de que as instruções haviam sido compreendidas, aparecia a escala de fissura, na qual os participantes respondiam à pergunta: “Quão forte está sua vontade de fumar agora?” através de uma escala de zero (nenhuma) a nove (extremamente), no teclado padrão adaptado (teclas 0 a 9). Foram concedidas 16 tentativas de treino para que o participante pudesse entender o funcionamento

da tarefa. As imagens utilizadas nestas tentativas foram os quatro pares de imagens neutras. Em seguida, realizavam a tarefa de atenção visual padrão.

Nessa tarefa, cada tentativa iniciava por uma cruz centralizada na tela (ponto de fixação), mostrada por 500 milissegundos (ms). Esta cruz era substituída por um par de imagens apresentadas lado a lado. Em seguida, o par de imagens desaparecia e imediatamente após uma seta para cima ou para baixo era exibida no local de uma das duas imagens até a resposta do participante. Esse era instruído a pressionar uma das duas setas no teclado do computador (seta para cima ou para baixo). Os pares de imagens eram apresentados aleatoriamente em três diferentes tempos de exposição ao estímulo (TE): 50ms, 500ms e 2000 milissegundos. Durante a tarefa principal, cada uma das 12 fotografias relacionadas ao fumar e das 12 não relacionadas ao fumar, que formam os pares, foram apresentadas aleatoriamente 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 (alvo) como das imagens não relacionadas ao fumar (controle), 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, fosse correta ou incorreta (ver esquema ilustrativo tarefa experimental na Figura 3). A ordem de apresentação dos pares de imagens (além dos tempos de exposição) foi aleatória para cada voluntário.

Foram realizadas 198 tentativas incluindo a tarefa experimental e as escalas de avaliação; sendo 16 exclusivamente de treino (imagens neutras), 2 buffer (imagens neutras), 144 tentativas práticas de avaliação do viés de atenção (2 setas X 2 lados da tela X 12 pares imagens alvo/controle X 3 TE); 24 de avaliação de agradabilidade (imagens alvo/controle); e 12 de avaliação de relevância (imagens alvo).

A tarefa de modificação da atenção seguiu o mesmo procedimento da tarefa padrão, com a diferença de que a seta substituída em 100% das vezes as imagens não relacionadas ao cigarro, pois o objetivo era fazer com que os fumantes aprendessem a mudar o foco de sua atenção. Além disso, os pares de imagens (alvo/controle) eram diferentes daqueles apresentados na tarefa padrão para não haver habituação às imagens da avaliação neste curto espaço de tempo e também para investigar se o treino da atenção poderia ser generalizado para novos estímulos. Portanto, nas sessões de modificação da atenção, foram utilizadas três versões da tarefa de atenção modificada: cada uma com 12 pares de imagens (alvo/controle) diferentes, mas com o mesmo funcionamento, ou seja a seta substituindo em 100% das vezes as imagens controle. Nessa tarefa, chamada de Tarefa de Atenção Modificada, foram realizadas 576 tentativas de modificação da atenção em cada sessão, divididas em 4 blocos de

144 tentativas (2 posições da seta X 2 lados da tela X 12 imagens X 3 TE), Cada bloco durava cerca de 6 minutos e o participante tinha um intervalo de 2 minutos para descansar. Ao longo de três sessões, foram realizadas 1728 tentativas de modificação da atenção. A Tarefa de Atenção Placebo continha o mesmo número de figuras, porém todas eram imagens neutras, provenientes do banco IAPS; e a Tarefa de Atenção realizada pelo grupo *Avoid 0* em uma das sessões era exatamente igual à Tarefa Padrão, mas com 12 pares de estímulos (alvo/controle) novos. A Tabela 2 apresenta um resumo esquemático da elaboração das Tarefas de Atenção Visual e a Figura 3 mostra um esquema ilustrativo dos procedimentos das tarefas.

Sempre depois da realização de cada tarefa de atenção visual (padrão ou modificada) os participantes respondiam à escala de avaliação de agradabilidade de todas as imagens (“Quão agradável esta imagem é para você?”) e à escala de relevância das imagens relacionadas ao comportamento de fumar (“Quão relevante esta imagem é para o seu comportamento de fumar?”). A escala de agradabilidade variou de -3 (muito desagradável) até +3 (muito agradável), sendo que o teclado padrão do computador foi adaptado de forma que as letras Z, X, C, V, B, N, e M foram substituídas pelos números -3, -2, -1, 0, +1, +2 e +3, respectivamente. Na tela do computador, cada figura foi exposta individualmente nas medidas de 95 mm de altura por 130 mm de largura e a distância entre as bordas internas de cada imagem foi de 30 mm até que o participante emitisse sua resposta na escala. A escala de relevância variou de 1 (nem um pouco relevante) até 7 (extremamente relevante), sendo que as respostas eram emitidas diretamente pelos números do teclado. Sempre antes e depois da realização de cada tarefa de atenção visual (padrão ou modificada) os participantes respondiam à escala de fissura, como descrito anteriormente.

No intervalo de um dia após a última sessão de modificação da atenção (sessões de treino ou placebo), os participantes eram submetidos novamente à sessão de avaliação do viés de atenção utilizando a Tarefa Padrão (ver detalhes na seqüência das etapas da pesquisa descrita abaixo). No final desta segunda avaliação, era realizada uma investigação do nível de consciência das contingências experimentais das sessões do treino da atenção. Esta investigação era realizada através de duas perguntas, uma aberta e uma fechada. A primeira era “Descreva a relação entre as imagens e a localização da seta durante as sessões de treino da atenção”, para a qual o participante digitava no computador a resposta. A segunda era de múltipla escolha: a) “as setas sempre apontavam para cima se havia uma imagem relacionada ao cigarro no lado direito da tela”; b) “as setas sempre apareciam no mesmo lado da tela que as imagens não relacionadas ao cigarro”; c) “as setas sempre apontavam para baixo se havia uma imagem relacionada ao cigarro no lado esquerdo da tela”; d) “as setas sempre apareciam no mesmo lado da tela que as imagens relacionadas ao cigarro”; e) “as setas sempre

apontavam para baixo se havia uma imagem relacionada ao cigarro no lado direito da tela”; sobre a qual o participante deveria escolher a resposta correta (a, b, c, d, ou e).

O *software E-prime* foi utilizado para controlar o tempo de exposição das imagens e registrar as respostas (tempos de reação). A medida do viés de atenção foi calculada subtraindo a média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens relacionadas ao cigarro da média do tempo de reação de quando a seta substituiu as imagens controle (Média TR controle - Média TR cigarro). Resultados positivos indicam viés de atenção para imagens relacionadas ao cigarro, pois significa que o tempo de reação foi menor para este tipo de estímulo. Resultados negativos indicam esquiva para imagens relacionadas ao cigarro e resultados próximos a zero indicam que não houve viés de atenção para pistas relacionadas ao cigarro. O tempo aproximado de realização da Tarefa de Atenção Visual Padrão foi de 10 minutos e de cada sessão da Tarefa de Atenção Modificada (tanto a treino quanto a placebo) foi de 30 minutos.

Tabela 2

*Resumo Esquemático das Tarefas de Atenção Visual*

Tarefa de atenção	Imagens	Posição da seta	Grupos
Padrão	Alvo (12)	50% substituindo	Todos na A1; A2;
	Controle (12)	as alvo	A3; A4 e A5
	(+ 12 pares novos para o Grupo Controle)	50% substituindo as controle	Controle (com imagens novas)
Modificada (3 versões iguais, variando apenas os pares de imagens)	Alvo (12 em cada)	100%	<i>Avoid 3</i> (3 sessões)
	Controle (12 em cada)	substituindo as	<i>Avoid 1</i> (1 sessão)
	Total = 36	controle	
Placebo	Neutras (24)	100%	Controle(2 sessões)
		substituindo as neutras	<i>Avoid 1</i> (2 sessões)

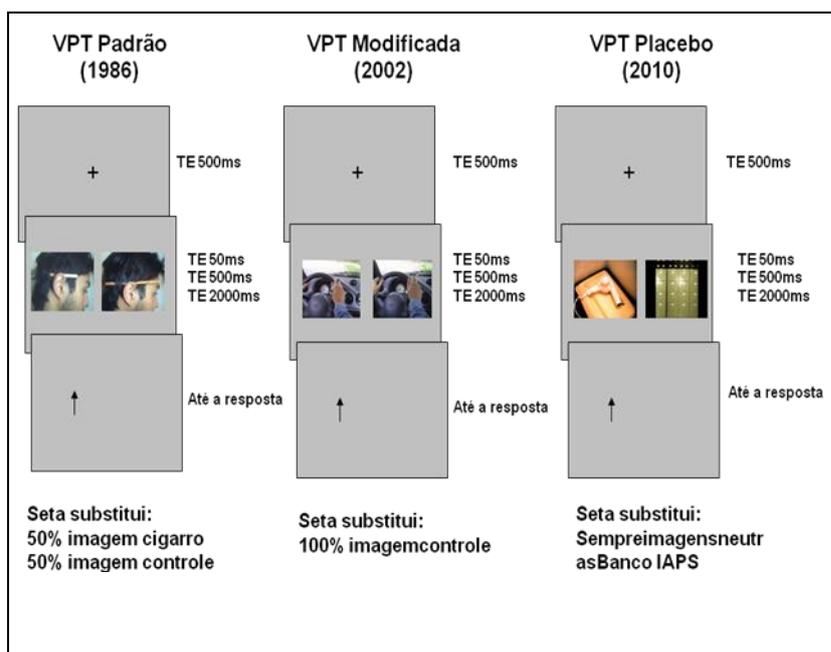


Figura 3. Esquema dos procedimentos das tarefas.

## Procedimentos

### Sequência das Etapas

Etapa 1. Comitê de Ética: Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), protocolo de pesquisa nº 2010022, registro de nº 25000.089325/2006-58.

Etapa 2. Levantamento do número de fumantes no prédio da Reitoria e anexos da UFRGS (ver modelo no Anexo H).

Etapa 3. Convite personalizado para todos os fumantes que, no levantamento, manifestaram querer ajuda para parar de fumar. No convite foram divulgados local e datas dos quatro encontros do primeiro grupo do Programa de Cessação do Tabagismo (PCT). Os demais sete grupos foram divulgados a toda comunidade da UFRGS através do *site* da universidade e de distribuição de folders em todos os *campi* (central, saúde, vale). Cada divulgação era feita com vinte dias de antecedência do início de cada grupo e nelas constavam as datas, horários e local onde aconteceria o grupo, bem como um número de telefone e e-mail através dos quais as inscrições poderiam ser realizadas.

Etapa 4. Inscrições no Programa de Cessação do Tabagismo: As inscrições foram realizadas tanto por e-mail como por telefone, e os dados registrados dos interessados foram nome, telefones, e-mail e tipo de vínculo com a UFRGS.

Etapa 5. Contato com os inscritos: Antes da primeira sessão de cada grupo, a pesquisadora fez contato telefônico para agendar um horário individual com cada um dos inscritos. Os objetivos deste primeiro contato eram explicar como funcionaria o Programa,

conhecer o perfil dos participantes para adaptar o material e explicar a etapa da pesquisa, fazendo o convite e deixando-os à vontade para optarem se desejavam apenas participar do Programa ou também da pesquisa.

Etapa 6. Participantes da Pesquisa: Aqueles que concordaram em fazer parte da pesquisa foram denominados “participantes”. Estes foram avaliados antes do início do Programa de Cessação do Tabagismo (A1), após as três sessões de treino da atenção (A2), e após o Programa, em três momentos: A3, A4 e A5. Todas as avaliações foram realizadas individualmente numa sala reservada. Após terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo R), os participantes responderam aos questionários e à tarefa no computador, em ordem alternada. Para preservar a identidade dos participantes, eles foram codificados tanto na tarefa como nos questionários e apenas a pesquisadora responsável tinha acesso à identificação da codificação. Os questionários respondidos foram armazenados em armário chaveado no Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento.

Etapa 7. Primeira Avaliação (A1 = Linha de Base): A primeira avaliação foi realizada antes do primeiro encontro do PCT e incluiu os seguintes instrumentos: ficha de dados biosociodemográficos, SRQ-20, QCF, FTND, ASSIST, QSU-B, EMF, Monoxímetro, e Tarefa de Atenção Visual Padrão. O tempo médio de realização da A1 foi de 30 a 35 minutos e das A2, A3, A4 e A5, de 20 minutos.

Etapa 8. Distribuição dos Grupos: Após a primeira avaliação (A1) os participantes foram distribuídos aleatoriamente em um dos três grupos:

Grupo *Avoid 3* = Três sessões da Tarefa de Atenção Modificada (n = 21).

Grupo *Avoid 1* = Uma sessão da Tarefa de Atenção Modificada e duas sessões da Tarefa de Atenção Placebo (n = 22).

Grupo *Avoid 0* = Uma sessão da Tarefa de Atenção Visual Padrão (com novos pares) e duas sessões da Tarefa de Atenção Placebo (n = 23).

Os três grupos foram submetidos às mesmas condições experimentais (3 sessões da Tarefa de Atenção Visual, variando apenas o conteúdo das imagens) para garantir o mínimo de interferência de variáveis externas (como a exposição ao experimentador e à tarefa). O grupo *Avoid 0* fez exatamente o mesmo procedimento do grupo *Avoid 1*, pois ambos foram expostos a imagens cigarro em uma das sessões e a imagens neutras nas outras duas sessões. A diferença foi que o grupo *Avoid 0* executou a tarefa padrão (seta substituindo em 50% das vezes cada tipo de imagem) e o grupo *Avoid 1* executou a tarefa modificada (seta substituindo em 100% das vezes a imagem controle). A tarefa placebo (somente imagens neutras) foi criada para que o grupo “Tratado 1 sessão” preservasse o efeito da esquiva, pois se fizesse a

tarefa padrão seria exposto a imagens cigarro, neutralizando o efeito do treino. As 3 sessões foram realizadas concomitante ao Programa, num período de duração máxima de sete dias por participante (por exemplo, 2<sup>a</sup>/4<sup>a</sup>/6<sup>a</sup>), mas sempre finalizadas antes do terceiro encontro do grupo. O objetivo da modificação da atenção foi fazer com que os fumantes aprendessem a mudar o foco de sua atenção de imagens relacionadas ao cigarro para imagens não relacionadas ao cigarro, com a expectativa de que isto se generalizasse e contribuísse para uma diminuição do consumo.

Etapa 9. Segunda Avaliação (A2): A A2 foi realizada um dia após a última sessão de modificação da atenção. Essa avaliação aconteceu sempre antes do terceiro encontro do PCT e incluiu os seguintes instrumentos: QCF, FTND, EMF, QSU-B, Monoxímetro, e Tarefa de Atenção Visual Padrão.

Etapa 10. Programa de Cessação do Tabagismo: O PCT consiste em quatro sessões terapêuticas de abordagem Cognitivo-Comportamental com o objetivo de oferecer psicoeducação e estratégias que auxiliem a parar de fumar. O programa tem como base as indicações do Ministério da Saúde para programas de cessação do tabagismo, mas foi complementado pela equipe de Pós Graduandos do Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento (LPNeC) da UFRGS. As sessões comportavam grupos de no máximo 15 participantes, tinham duração de duas horas cada e ocorriam em frequência semanal.

Etapa 11. Terceira Avaliação (A3): A A3 foi realizada trinta dias após a última sessão de modificação da atenção, com os mesmos instrumentos utilizados na A2. Esta avaliação teve como objetivo investigar o efeito do Programa no consumo de cigarros dos participantes e o efeito a médio prazo do treinamento da atenção.

Etapa 12. Quarta Avaliação (A4): A A4 foi realizada seis meses após a última sessão de modificação da atenção, com os mesmos instrumentos utilizados na A2, e teve como objetivo avaliar os efeitos a longo prazo (*follow up*) do treinamento.

Etapa 13. Quinta Avaliação (A5): A A5 foi realizada um ano após a última sessão de modificação da atenção, com os mesmos instrumentos utilizados na A2, e teve como objetivo avaliar os efeitos a longo prazo (*follow up*) do treinamento.

Etapa 14. Grupo Controle: Este grupo foi composto por 22 fumantes que não queriam parar de fumar (não estavam participando de nenhum PCT nem estavam pensando em parar naquele momento) e aceitaram realizar a Avaliação 1 (A1 Linha de Base) que media o viés de atenção (Tarefa de Atenção padrão e os questionários da A1). O objetivo de incluir este grupo na pesquisa foi de avaliar se fumantes que queriam parar de fumar mostrariam um viés de atenção para pistas relacionadas ao cigarro diferente (maior ou menor) de fumantes que não

queriam parar de fumar. Este grupo não realizou o treino da atenção, nem participou do PCT e nem das A2, A3, A4 e A5.

A Figura 4 apresenta um resumo esquemático da sequência das etapas

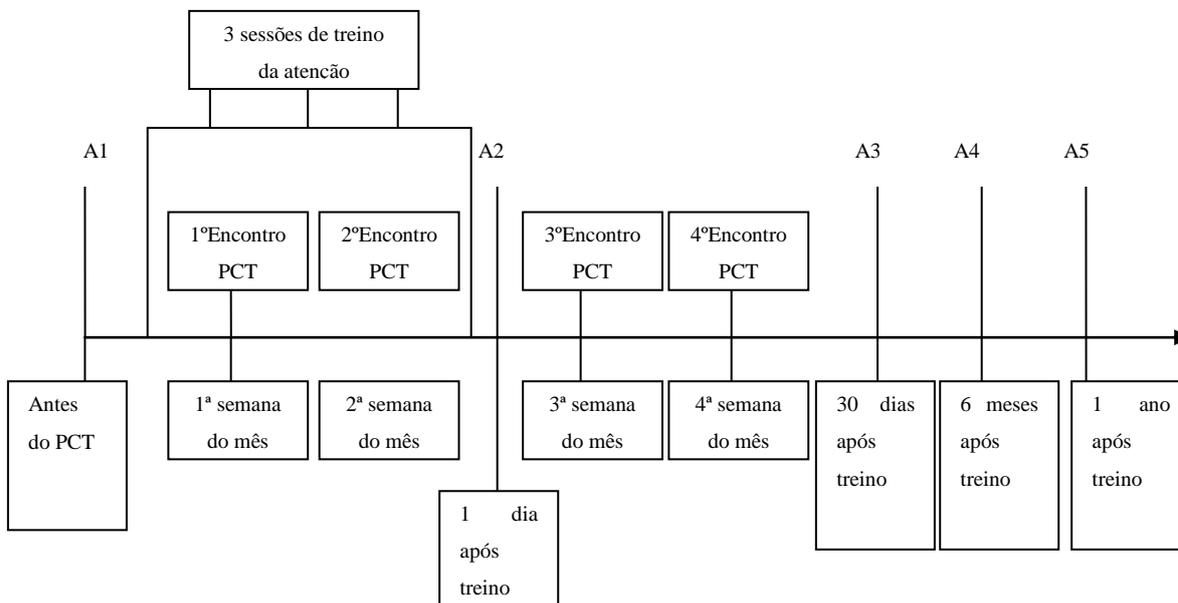


Figura 4. Esquema da sequência das etapas da pesquisa.

A1 = avaliação da Linha de base; A2 = avaliação após o treino da atenção; A3 = avaliação após o Programa de Cessação do Tabagismo; A4 = avaliação após seis meses do treino; A5 = avaliação após um ano do treino; PCT = Programa de Cessação do Tabagismo.

### Análise dos Dados

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

Foi empregada a análise de variância de medidas repetidas (*General Linear Model*) para investigar entre os grupos (*between-factor*) os tempos de reação, viés de atenção, fissura, agradabilidade, relevância, quantidade cigarros fumados/dia (Cigarros/dia), nível de monóxido de carbono expelido (CO), nível de dependência de nicotina (FTND) ao longo das cinco avaliações (*within-factors*) intragrupo. Para investigar efeitos de tempo de exposição e interação deste com outros fatores foram utilizadas análises de contrastes polinomiais das ANOVAS de medidas repetidas do SPSS. Quando a esfericidade foi violada na GLM/RM, a correção Greenhouse-Geisser foi usada e os graus de liberdade foram ajustados. Além disso, foi utilizada ANOVA *oneway* para investigar se as variáveis Cigarros/dia, CO, FTND, Fissura, Agradabilidade e Relevância diferiam entre os grupos em cada avaliação.

Por fim, foi realizada uma matriz de correlação do viés e das medidas associadas à dependência e à recaída como: quantidade cigarros fumados/dia, nível de monóxido de carbono expelido (CO), fissura, nível de dependência de nicotina, avaliação de agradabilidade de imagens relacionadas ao cigarro, e nível de consciência do objetivo do treinamento da atenção. Em todas as análises foi adotado o nível de significância de 5% e utilizado o pacote estatístico SPSS 18.0.

### **Questões éticas**

Este estudo foi aprovado pelo CEP-PSICO (registro de nº 25000.089325/2006-58, protocolo nº 2010022/2010) (Anexo S). Foram respeitadas as normas estabelecidas para a realização de pesquisa com seres humanos pelo Conselho Federal de Psicologia – Resolução nº 016/2000 e pelo Conselho Nacional de Saúde (1996) – Resolução n.º 196/96. Tanto os procedimentos da pesquisa quanto a divulgação dos resultados foram realizados garantindo proteção aos dados dos participantes. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido informou aos participantes os objetivos da pesquisa; o caráter voluntário da participação; os procedimentos; os riscos e benefícios envolvidos e o que seria feito destas informações. O Consentimento teve duas vias, uma para o participante e outra para o pesquisador.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

#### **Linha de Base (A1)**

Todos os resultados das análises da linha de base (A1) referem-se aos quatro grupos: *Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0* e Controle. Nas análises descritivas e dos questionários, nenhum participante foi excluído, de modo que foram considerados os 89 fumantes. Contudo, nas análises de Tempo de Reação (TR) e Viés de Atenção (VA) um participante foi excluído por ter errado mais de 20% das tentativas na tarefa de atenção visual. Os dados dos demais 88 participantes foram considerados nas análises da tarefa de atenção visual (TR e VA), sendo que apenas as tentativas de erro (1.3% dos dados) e os *outliers* de TR (tentativas maiores de 2000ms ou menores de 200ms) foram descartados antes das análises. Nenhum *outlier* foi excluído após as análises. Os principais resultados mostraram que os grupos não diferiram em nenhuma das variáveis relacionadas ao fumar na linha de base, de forma que todos os fumantes, querendo ou não parar de fumar, mostraram viés de atenção para estímulos relacionados ao cigarro. Contudo, não houve correlação entre viés e fissura. A seguir estão descritos os resultados das análises descritivas, dos tempos de reação, do viés de atenção, das avaliações de agradabilidade, relevância e fissura e das correlações entre as variáveis investigadas na A1.

#### **Análises Descritivas**

Os quatro grupos, *Avoid 3* (n = 22), *Avoid 1* (n = 22), *Avoid 0* (n = 23) e Controle (n = 22), não diferiram em relação ao número de participantes, idade, quantidade de cigarros fumados por dia (Cigarros/dia), tentativas de parar de fumar, nível de monóxido de carbono (CO) por ar expirado, nível de dependência de nicotina (FTND), tempo de fumo e nenhuma das demais medidas associadas ao comportamento de fumar na primeira avaliação (Tabela 3). Os grupos também não diferiram em termos de renda ( $X^2 = 7.97$ ; gl = 12; p = 0.78), sendo que a maioria referiu ganhar entre 5 e 10 salários mínimos (n = 40) e entre 1 e 5 salários mínimos (n = 33); nem estado civil ( $X^2 = 15.03$ ; gl = 9; p = 0.90), sendo eles(as) casados ou união estável (n = 39), solteiros (n = 25), divorciados (n = 22) e viúvos (n = 3). A única diferença encontrada foi de sexo ( $X^2 = 13.33$ ; gl = 3; p = 0.004), pois o grupo *Avoid 3* foi composto por um maior número de homens (M = 13; F = 9) e o grupo *Avoid 0* por um maior número de mulheres (M = 2; F = 21). A Tabela 7 apresenta os dados (média e desvio padrão) do CO e dos questionários respondidos por todos os participantes na primeira avaliação (A1),

ou seja, aproximadamente uma semana antes de iniciarem o Programa de Cessação do Tabagismo e as sessões de treino da atenção.

Tabela 3

*Caracterização dos Grupos na Linha de Base (A1)*

	<i>Avoid 3</i>	<i>Avoid 1</i>	<i>Avoid 0</i>	Controle	Média Total
	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>
Idade (anos)	46.32(13.13)	43.77(11.84)	45.26(12.05)	44.05(11.57)	44.85(11.99)
Gênero (M:F)	13:09	10:12	02:21	10:12	*
Escolaridade	16.14(02.78)	16.23(04.26)	17.17(06.27)	16.59(04.17)	16.54(04.51)
Cigarros/dia	21.45(07.61)	19.64(10.89)	18.48(07.89)	22.55(10.46)	20.51(09.29)
CO (ppm)	22.18(11.27)	19.95(09.28)	20.87(09.83)	23.82(10.66)	21.70(10.21)
Tempo fumo	27.64(13.99)	26.86(13.30)	29.09(12.28)	27.73(12.23)	27.84(12.77)
Idade início	17.00(02.79)	17.14(03.98)	16.17(02.53)	15.86(04.19)	16.54(03.42)
Tentou parar	18:04	16:06	19:04	14:08	19:22
SRQ	4.00(04.09)	5.05(03.69)	5.96(04.69)	4.86(04.52)	4.98(04.26)
ASSIST Tab.	13.62(04.92)	12.10(03.93)	14.91(03.54)	12.69(04.22)	13.41(04.23)
ASSIST Álc.	5.38(04.58)	5.62(03.45)	5.22(03.38)	4.94(03.35)	5.31(03.68)
ASSIST Mac.	.71(01.38)	.95(02.37)	1.30(03.93)	.50(00.73)	.90(02.51)
ASSIST Coc.	.29(00.90)	.19(00.68)	.83(03.75)	.31(00.60)	.42(02.07)
ASSIST Est.	.29(00.90)	.48(01.75)	.04(00.20)	.69(02.24)	.35(01.40)
ASSIST Ina.	.19(00.51)	.43(01.53)	.09(00.41)	.25(00.57)	.23(00.88)
ASSIST Hip.	.62(01.49)	1.00(02.73)	1.52(04.01)	1.31(03.94)	1.11(03.14)
ASSIST Alu.	.00(00.00)	.43(01.53)	.09(00.41)	.38(00.88)	.21(00.90)
ASSIST Opi.	.00(00.00)	.38(01.74)	.00(00.00)	.25(00.57)	.15(00.92)
ASSIST Out.	.43(01.96)	.00(00.00)	.00(00.00)	.06(00.25)	.12(01.00)
FTND	5.91(02.13)	4.09(02.13)	4.43(02.55)	4.73(02.78)	4.79(02.47)
QSU-B	29.04(12.55)	34.22(18.92)	27.60(15.56)	39.36(18.05)	32.50(16.82)

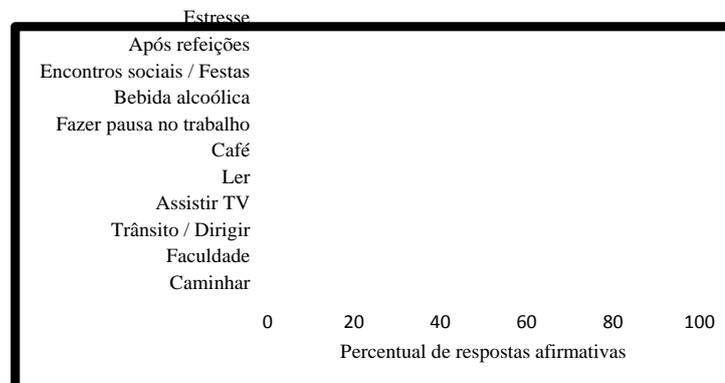
*Nota.* Tentou parar = número de tentativas de parar de fumar, sendo que os número significam Sim:Não, respectivamente; Tab. = Tabaco; Álc. = Álcool; Mac. = Maconha; Coc. = Cocaína; Est. = Estimulantes; Ina. = Inalantes; Hip. = Hipnóticos; Alu. = Alucinógenos; Opi. = Opióides; \* = única variável com diferença entre os grupos.

\*  $p < 0.05$ .

Ainda em relação ao comportamento de fumar os grupos não diferiram em relação ao tipo de cigarro fumado ( $X^2 = 9.77$ ;  $gl = 6$ ;  $p = 0.13$ ), sendo que a média geral da preferência da

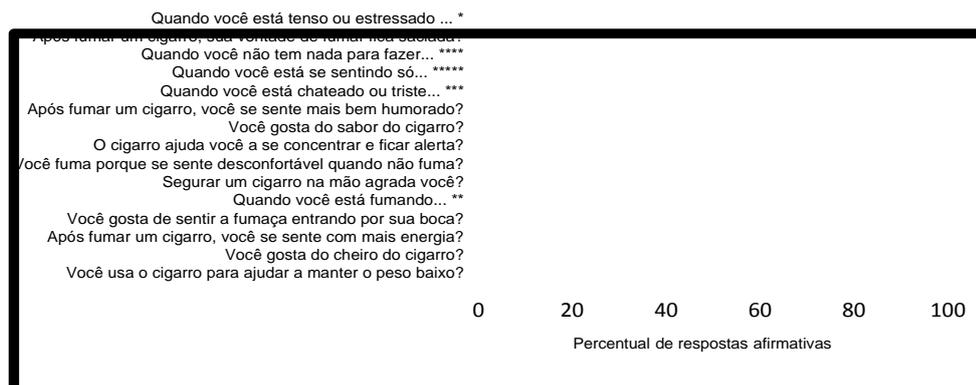
maioria foi de cigarro normal ( $n = 56$ ), seguido do light ( $n = 23$ ) e do mentolado ( $n = 10$ ); nem nas tentativas de parar de fumar ( $X^2 = 2.84$ ;  $gl = 3$ ;  $p = 0.41$ ), sendo que dos 89 participantes, 67 havia feito ao menos uma tentativa na vida.

Na investigação do contexto relacionado ao tabagismo, os dados sobre o hábito de fumar dessa amostra sugerem que alguns comportamentos em especial eliciam o consumo de tabaco mais do que outros. Na Figura 5 é possível observar a frequência de respostas positivas a sentir vontade de fumar em diversos contextos perguntados. Situações de estresse foram o contexto mais associado pelos participantes como provocador de vontade de fumar (93.3%), seguido de após refeições (89.9%), encontros sociais (86.5%) e uso de álcool (85,4%). Não houve diferença entre os grupos nessa avaliação.



*Figura 5.* Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar na A1.

Quanto às expectativas relacionadas ao tabaco, os participantes mostraram mais expectativas positivas em relação aos efeitos psicológicos do cigarro do que físicos, conforme mostra a Figura 6. A maioria (91,0%) referiu que o uso do cigarro acalma em situações de estresse e tensão, ajuda passar o tempo quando se está ocioso (84.3%) e serve de companhia (79.8%) quando se está sentindo só. Poucos participantes referiram ter mais energia após fumar um cigarro (33,7%), e menos ainda que utilizam o cigarro para manter o peso baixo (16,9%).



*Figura 6.* Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar na A1.

\* = Quando você está tenso ou estressado, um cigarro lhe acalma?; \*\* = Quando você está fumando, sente-se mais sociável e descontraído?; \*\*\* = Quando você está chateado ou triste, o cigarro lhe ajuda a melhorar?; \*\*\*\* = Quando você não tem nada para fazer, fumar ajuda a passar o tempo?; \*\*\*\*\* = Quando você está se sentindo só, o cigarro serve de companhia?

A escala de razões para fumar modificada que avalia sete domínios (dependência, prazer de fumar, redução da tensão ou relaxamento, interação social, ativação ou excitabilidade, hábito ou automatismo e movimento mão-boca), mostrou que os participantes fumam com maior frequência quando se sentem desconfortáveis, bravos e chateados, pois consideram o cigarro relaxante e prazeroso. Não houve diferença entre os grupos nesta avaliação.

Por último, em relação às preocupações com hábito de fumar e à percepção subjetiva de risco dos participantes da amostra em relação ao seu padrão de consumo de tabaco observou-se que a maioria está preocupada com os riscos do tabagismo (93.3%) e fuma com maior frequência do que gostaria (88.8%). É provável que a alta frequência dessas variáveis esteja relacionada com o fato da maioria já ter feito pelo menos uma tentativa de parar de fumar (75.2%), mesmo considerando o grupo controle (que não participou do programa de cessação do tabagismo).

### **Tempos de Reação (TR)**

Os tempos de reação (média) dos participantes na Linha de Base (A1) para as imagens alvo e controle, discriminados por tempos de exposição (TE) e por grupos, estão apresentados na Tabela 4. Foram calculadas as médias dos tempos de reação de quando a seta substituíra as imagens cigarro e comparadas com as médias dos tempos de reação de quando a seta substituíra as imagens controle, de modo que o menor tempo de reação significa atenção para aquela classe de estímulos.

Para investigar se o tempo de reação para imagens cigarro seria diferente entre os grupos antes das sessões de treino, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 4X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0* e Controle) o fator entre sujeitos; e TE (50, 500 e 2000 ms) e tipo de imagens substituída pela seta (cigarro e controle) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de imagem ( $F(1,84) = 12.50$ ;  $p = 0.001$ ), em que todos foram mais rápidos em responder quando a seta substituída as imagens cigarro do que as controle; e efeito principal de tempo de exposição ( $F(2,168) = 37.47$ ;  $p = 0.0001$ ), em que quanto maior o TE, menor o TR, conforme mostraram os componentes linear e quadrático de efeito principal de TE. Contudo, a interação entre tempo de exposição e tipo de imagem não foi significativa ( $F(2,168) = 2.14$ ;  $p = 0.126$ ), portanto, independente do tipo de imagem, quanto maior o TE, menor o TR. Não houve outras interações e nem diferenças entre os grupos ( $p=0.122$ ), o que significa que tanto fumantes que desejam parar de fumar como fumantes que não desejam parar dirigem e focam sua atenção mais tempo em estímulos relacionados ao cigarro do que em outros estímulos e quanto maior o tempo de exposição, menor o tempo de reação para todos os grupos e tipos de imagem.

#### **Viés de Atenção (VA)**

Para calcular se os participantes mostravam viés de atenção na Linha de Base (A1) para estímulos relacionados ao cigarro foi realizada a subtração entre as médias dos tempos de reação (TR) dos participantes para imagens controle e dos TR para as imagens alvo (cálculo do viés = Média TR imagens Controle – Média TR imagens Alvo). Resultados positivos indicam VA para imagens cigarro, uma vez que foram mais rápidos em responder quando a seta substituída esta classe de estímulos. Os escores do viés de atenção (média) dos participantes, discriminados por tempos de exposição (TE) e por grupos, estão apresentados na Tabela 4.

**Tabela 4***Média dos Tempos de Reação (TR) e Viés de Atenção (VA) na Linha de Base*

Imagem / TE	<i>Avoid 3</i>	<i>Avoid 1</i>	<i>Avoid 0</i>	Controle
	<i>M (DP)</i>	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>	<i>M(DP)</i>
TR Controle 50	790.28 (144.15)	777.99 (204.69)	850.48 (174.08)	930.15 (319.62)
TR Alvo 50	757.45 (161.30)	769.08 (216.48)	825.92 (190.27)	907.30 (313.06)
Viés 50	32.84 (64.30)	8.91 (55.10)	24.56 (67.47)	22.85 (86.67)
TR Controle 500	770.47 (146.17)	762.22 (177.5)	816.83 (149.13)	897.67 (294.33)
TR Alvo 500	742.39 (176.03)	716.12 (215.52)	781.09 (178.49)	2.00 (316.98)
Viés 500	28.08 (89.59)	46.11 (93.53)	35.74 (74.26)	42.84 (25.32)
TR Controle 2000	741.49 (149.27)	747.90 (180.27)	794.80 (157.04)	872.77 (255.37)
TR Alvo 2000	727.88 (156.66)	711.65 (209.59)	787.66 (195.37)	841.27 (299.09)
Viés 2000	13.61 (92.00)	36.26 (88.14)	7.14 (88.06)	31.5 (104.56)
TR Controle Total	767.41 (146.53)	762.70 (187.51)	820.70 (160.08)	900.20 (289.77)
TR Alvo Total	742.57 (164.66)	732.28 (213.86)	798.22 (188.04)	867.80 (309.71)
Viés Total	24.84 (81.96)	30.43 (78.92)	22.48 (76.60)	32.40 (105.52)

*Nota.* TE = Tempos de Exposição medidos em milissegundos; TR = Tempo de Reação medidos em milissegundos; Controle = imagem controle; Alvo = imagem alvo (cigarro); TR Controle Total = tempo de reação para as imagens controle nos 3 tempos de exposição; Viés Total = viés nos 3 tempos de exposição.

ANOVA do viés total =  $F(3,84) = 0,09$ ;  $p = 0,965$ .

Para investigar se o viés de atenção para imagens cigarro diferia entre os grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 4X3, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0* e Controle) o fator entre sujeitos, e TE (50, 500 e 2000 ms) o fator intrasujeitos. Na A1, todos os grupos apresentaram viés de atenção para imagens relacionadas ao cigarro nos três tempos de exposição, conforme mostrou o teste t contra zero ( $t = 3.54$ ;  $p = 0.001$ ). Não houve diferença entre os grupos, nem demais interações entre os fatores. Por fim, em função da diferença de sexo entre os grupos *Avoid 3* e *Avoid 0*, foi realizado um Teste t comparando as médias dos VA para dois grupos (homens e mulheres), que não revelou diferença significativa.

### **Agradabilidade, Relevância e Fissura**

Para investigar agradabilidade foi utilizada a ANOVA 4X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0* e Controle) o fator entre sujeitos e tipo de imagem (cigarro e controle) o fator intrasujeitos. Observou-se um efeito de tipo de imagem ( $F(1,84) = 49.61$ ;  $p = 0.0001$ ) sendo que todos os participantes avaliaram as imagens controle ( $M = 0.99$ ,  $DP = 0.84$ ;  $t$  contra zero = 10.97,  $p = 0.001$ ) como mais agradáveis do que as imagens cigarro ( $M = -0.30$ ,  $DP = 1.38$ ;  $t$  contra zero = -2.08,  $p = 0.04$ ), que foram consideradas desagradáveis (escala de -3 a +3). Não houve diferença entre os grupos nem interações entre os fatores.

Quando à relevância das imagens cigarro, a ANOVA *oneway* não mostrou diferença entre os quatro grupos, e o escore (média) de relevância ( $M = 3.36$ ,  $DP = 1.52$ ;  $t$  contra zero = 20.69,  $p = 0.0001$ ) sugeriu relevância moderada (escala de 1 a 7) desses estímulos para o comportamento de fumar.

Na avaliação de fissura (escala de 0-9 pontos) a ANOVA 4X2 de medidas repetidas mostrou efeito de fissura ( $F(1,84) = 7.04$ ;  $p = 0.010$ ), sendo a final ( $M = 3.87$ ) maior do que a inicial ( $M = 3.35$ ), o que foi também encontrado no Teste  $t$  pareado que comparou fissura antes e depois da tarefa na linha de base ( $t = -2.70$ ;  $p = 0.008$ ). Não houve diferença entre os grupos nem interação entre os fatores.

### **Correlações**

Considerando todos os participantes, foram realizadas correlações entre as seguintes medidas em A1: escore no *Self Report Questionnaire* (SRQ), idade que começou a fumar, tempo que fuma, número de cigarros fumados por dia, nível de dependência de nicotina (FTND), monóxido de carbono expelido (CO), fissura antes e após realizar a tarefa de atenção, escore no *Questionnaire of Smoking Urges* (QSU-b), viés de atenção (VA), agradabilidade das imagens da tarefa e relevância das imagens relacionadas ao cigarro para o comportamento de fumar. Os principais resultados (Tabela 5) mostraram correlação positiva entre as variáveis tempo que fuma, número de cigarros fumados por dia, FTND, e QSU, conforme o esperado; mas o CO correlacionou-se apenas com número de cigarros fumados por dia e FTND. O SRQ teve correlação positiva com relevância das imagens cigarro para o comportamento de fumar, indicando que quanto maior o escore de suspeita diagnóstica de transtorno mental, maior a relevância das imagens. A idade de início do uso do cigarro correlacionou-se positivamente com VA, indicando que quanto maior a idade de início, maior o VA. Ainda, as três medidas de fissura correlacionaram-se entre si. Por último, a variável tempo que fuma, além das correlações positivas já citadas (cigarros / dia e FTND), correlacionou-se, de forma negativa, com VA, fissura antes e após a tarefa e relevância das

imagens tabaco para o comportamento de fumar; ou seja, quanto menor o tempo de fumo, maior o escore nessas três variáveis.

Tabela 5

*Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na Linha de Base*

	Tempo fuma	Cigarros / dia	FTND	VA	Fissura antes	Fissura após	QSU	Relevancia
SRQ	-.171	-.063	.154	.026	.191	.177	.184	.238*
Idade início	-.284*	-.117	-.183	.322*	.036	.009	-.105	-.059
Tempo fuma	1.000	.248*	.296*	-.225*	-.250*	-.243*	-.088	-.250*
Cigarros/dia	.248*	1.000	.565*	-.069	.089	.078	.248*	.133
FTND	.296*	.565*	1.000	-.036	.055	.081	.331*	.181
CO	.184	.542*	.386*	-.073	-.206	-.102	.028	-.013
Fissura antes	-.250*	.089	.055	.151	1.000	.764*	.356*	.292*
Fissura após	-.243*	.078	.081	.157	.764*	1.000	.520*	.553*
QSU-b	-.088	.248*	.331*	.030	.356*	.520*	1.000	.439*
Agrad. IT	-.028	-.085	.163	-.019	.183	.342*	.250*	.391*

*Nota.* Valores de Correlação de Pearson; SRQ = Self Report Questionnaire; Idade início = idade que começou a fumar (em anos); Tempo fuma = tempo que fuma (em anos); Cigarros / dia = número de cigarros fumados por dia; FTND = nível de dependência de nicotina; CO = nível de monóxido de carbono por ar expirado; VA = viés de atenção; Fissura antes = fissura antes de realizar a tarefa de atenção; Fissura após = fissura após realizar a tarefa de atenção; QSU-b = Questionnaire of Smoking Urges – brief; Agrad. IT = agradabilidade para as imagens tabaco.

\*  $p < 0.05$ .

As correlações entre o escore total das oito classes de substâncias investigadas no ASSIST revelaram que o tabaco correlacionou-se positivamente com maconha, indicando que quanto maior o escore do padrão de consumo de cigarro (média 13 = padrão de abuso), maior o escore do padrão de consumo de maconha (média 5 = padrão de abuso). Contudo, esperava-se uma correlação entre padrão de uso de tabaco e de álcool, mas a mesma não apareceu nesta amostra. As demais correlações estão apresentadas na Tabela 6, sendo que todas as demais substâncias (excluindo álcool e tabaco), pontuaram escore menor do que 2, indicando uso ocasional ou apenas uma vez na vida.

Tabela 6

*Correlações entre o Escore Total das Oito Classes de Substâncias Investigadas no ASSIST*

	Álcool	Maconha	Cocaína	Est.	Ina.	Hip.	Alu.	Opi.
Tabaco	.044	.232*	.186	.102	.064	.209	.017	.010
Álcool	1.000	.145	.055	.165	.250*	.135	.168	.185
Maconha	.145	1.000	.870*	.281*	.493*	.050	.404*	.195
Cocaína	.055	.870*	1.000	.279*	.422*	.054	.358*	.163
Estimulantes	.165	.281*	.279*	1.000	.798*	.539*	.738*	.749*
Inalantes	.250*	.493*	.422*	.798*	1.000	.377*	.876*	.891*
Hipnóticos	.135	.050	.054	.539*	.377*	1.000	.339*	.399*
Alucinógenos	.168	.404*	.358*	.738*	.876*	.339*	1.000	.860*

Nota. Valores de Correlação de Pearson; Est. = Estimulantes; Ina. = Inalantes; Hip. = Hipnóticos; Alu. = Alucinógenos; Opi. = Opióides.

\*  $p < 0.05$ .

### **Avaliação 2 (A2): Efeito do Treino da Atenção após 1 dia**

Todos os resultados das análises realizadas após as sessões de treino da atenção (A2, A3, A4 e A5) referem-se somente aos três grupos experimentais, variando apenas o número de participantes em cada avaliação, sendo na A2: *Avoid 3* ( $n = 22$ ), *Avoid 1* ( $n = 22$ ), *Avoid 0* ( $n = 23$ ). Nas análises descritivas e dos questionários da A2, nenhum participante foi excluído ( $n = 67$ ), mas nas análises de Tempo de Reação (TR) e Viés de Atenção (VA) um participante do grupo *Avoid 3* foi excluído por ter errado mais de 20% das tentativas na tarefa de atenção visual (o mesmo que foi excluído na A1). Não houve perda de participantes da A1 para A2, mantendo-se um índice de retenção de 100%. Os dados dos 66 participantes foram considerados nas análises da tarefa de atenção visual (TR e VA), sendo que apenas as tentativas de erro (1.2% dos dados) e os *outliers* de TR (aquelas tentativas maiores de 2000ms e menores de 200ms) foram descartados antes das análises. Nenhum *outlier* foi excluído após as análises. Os principais resultados mostraram que todos os grupos, inclusive o *Avoid 0* (treino placebo), reduziram de forma significativa o viés para imagens cigarro da A1 para A2, tornando-o negativo (viés de esquiva do cigarro). Contudo, o grupo *Avoid 3* mostrou um padrão de esquiva do cigarro significativamente maior do que o grupo *Avoid 0*, mas não houve diferença entre *Avoid 3* e *Avoid 1*, nem *Avoid 0* com *Avoid 1*. Também não houve correlação entre viés e as demais variáveis relacionadas ao fumar. A seguir estão descritos os resultados das análises descritivas, dos tempos de reação, do viés de atenção na A2 e

comparando A2 com A1, das avaliações de agradabilidade, relevância e fissura e das correlações entre as variáveis investigadas na A2.

### **Análises Descritivas: Efeito do Treino da Atenção após 1 dia**

Os três grupos não diferiram em relação à quantidade de cigarros fumados por dia, nível de monóxido de carbono (CO) por ar expirado, nível de dependência de nicotina e fissura (QSU-b), conforme mostraram as ANOVAS *oneway* que compararam cada variável entre os grupos na A2 ( $p > 0.05$  em todas as variáveis). As médias dessas variáveis estão apresentadas na Tabela 11.

Com o objetivo de comparar as médias dessas variáveis antes (A1) e após as sessões de treino da atenção (A2) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e avaliação (A1 e A2) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de avaliação, sendo que as médias de todas as variáveis foram inferiores na A2 quando comparadas com A1 [Cigarros/dia ( $F(1,64) = 15.23$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A2M = 15.34$ ;  $DP = 9.55$ ;  $A1M = 19.84$ ;  $DP = 8.85$ ); CO ( $F(1,64) = 17.78$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A2M = 16.85$ ;  $DP = 10.10$ ;  $A1M = 21.00$ ;  $DP = 2.38$ ); FTND ( $F(1,64) = 11.58$ ;  $p = 0.001$ ;  $A2M = 3.90$ ;  $DP = 2.74$ ;  $A1M = 4.81$ ;  $DP = 10.04$ ); e QSU-b ( $F(1,64) = 6.85$ ;  $p = 0.01$ ;  $A2M = 26.17$ ;  $DP = 14.46$ ;  $A1M = 30.25$ ;  $DP = 15.90$ )]. Contudo, não houve interações e nem diferença entre os grupos em nenhuma das quatro variáveis investigadas.

Na investigação do contexto relacionado ao tabagismo na A2 (Figura 7), os momentos após as refeições foi o contexto mais associado pelos participantes como provocador de vontade de fumar (88.1%), seguido de fazer uma pausa no trabalho (82.1%) e encontros sociais (80.6%). A única diferença entre os grupos na A2 foi no contexto “tomar café”, para o qual os participantes dos grupos *Avoid 3* e *Avoid 1* responderam com frequência maior que o café provoca vontade de fumar (90.9% e 81.8%, respectivamente) do que o grupo *Avoid 0* (56.5%). Na comparação da A2 com A1 em relação aos contextos que provocam vontade de fumar, o Teste t pareado não mostrou diferença significativa.

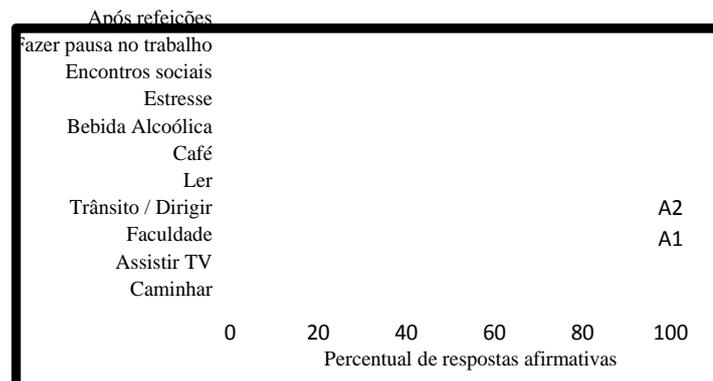


Figura 7. Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar comparando A2 com A1.

Quanto às expectativas relacionadas ao tabaco, a maioria (80.6%) dos participantes na A2 referiu que o uso do cigarro acalma em situações de estresse e tensão, que fica saciado após fumar (80.6%) e que o cigarro ajuda a melhorar quando se está chateado ou triste (77.6%), conforme mostra a Figura 8.

Comparando a A2 com A1, o Teste t pareado mostrou que as expectativas positivas em relação ao cigarro diminuíram na A2 ( $M = 7.56$ ;  $DP = 3.48$ ) em relação à A1 ( $M = 8.37$ ;  $DP = 2.66$ ;  $t = 2.20$ ;  $p = 0.031$ ).

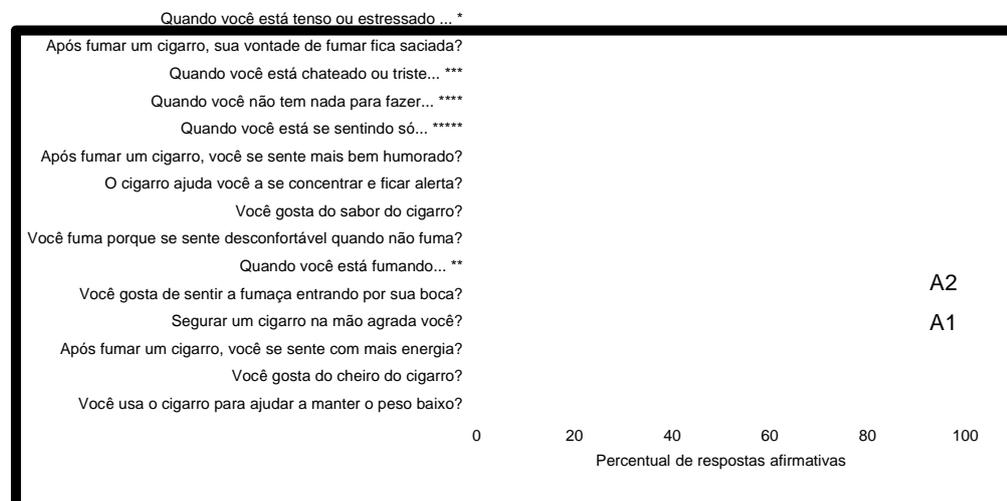


Figura 8. Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar comparando A2 com A1.

\* = Quando você está tenso ou estressado, um cigarro lhe acalma?; \*\* = Quando você está fumando, sente-se mais sociável e descontraído?; \*\*\* = Quando você está chateado ou triste, o cigarro lhe ajuda a melhorar?; \*\*\*\* = Quando você não tem nada para fazer, fumar ajuda a passar o tempo?; \*\*\*\*\* = Quando você está se sentindo só, o cigarro serve de companhia?

A escala de razões para fumar modificada mostrou que os participantes fumam com maior frequência quando se sentem desconfortáveis, bravos e chateados, pois consideram o cigarro relaxante e prazeroso. Não houve diferença entre os grupos nesta avaliação.

### **Tempos de Reação: Efeitos do Treino da Atenção após 1 dia**

Para investigar se o tempo de reação (TR) para imagens cigarro seria diferente entre os grupos logo após as sessões de treino, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos; e tempos de exposição (TE: 50, 500 e 2000 ms) e tipo de imagens substituída pela seta (cigarro e controle) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de imagem ( $F(1,63) = 26.70$ ;  $p = 0.0001$ ), em que todos foram mais rápidos em responder quando a seta substituída as imagens controle do que as tabaco (inverso da A1); e de tempo de exposição ( $F(2,126) = 5.70$ ;  $p = 0.009$ ), em que quanto maior o TE, menor o TR, conforme mostrou o componente linear de efeito de TE. Além disso, houve interação entre os fatores Imagem\*Grupo ( $F(2,63) = 5.20$ ;  $p = 0.008$ ), sendo os grupos *Avoid 3* e *Avoid 1* mais rápidos do que o grupo *Avoid 0* quando a seta substituída as imagens controle; e Imagem\*TE ( $F(2,126) = 6.51$ ;  $p = 0.002$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o TR quando a seta substituída a imagem controle, conforme mostrou o componente linear dessa interação.

Com o objetivo de comparar os TR apresentados antes (A1) e após as sessões de treino da atenção (A2) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2X2, sendo os grupos (*Avoid 1*, *Avoid 3*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos; e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms), tipo de imagem (cigarro e controle) e avaliação (A1 e A2) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de tempo de exposição (TE) ( $F(2,126) = 27.49$ ;  $p = 0.0001$ ), interação entre Imagem\*TE ( $F(2,126) = 5.04$ ;  $p = 0.008$ ), entre Avaliação\*TE ( $F(2,126) = 4.52$ ;  $p = 0.019$ ), entre Avaliação\*Imagem ( $F(1,63) = 32.22$ ;  $p = 0.0001$ ) e entre Avaliação\*Imagem\*TE ( $F(2,126) = 3.79$ ;  $p = 0.025$ ), sendo que os participantes foram mais rápidos quando a seta substituída as imagens cigarro na A1 e, inversamente na A2, foram mais rápidos quando a seta substituída as imagens controle, e, em ambas avaliações, quando maior o TE menor o TR, conforme mostrou o componente linear dessa interação.

### **Viés de Atenção (VA): Efeitos do Treino da Atenção após 1 dia**

Para investigar se o viés de atenção para imagens cigarro estaria diferente entre os grupos tratados um dia após a última sessão de treino (A2), foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) o fator intrasujeitos. Os resultados

mostraram diferença entre os grupos ( $F(1,63) = 5.20$ ;  $p = 0.008$ ), sendo que o Grupo *Avoid 3* mostrou um padrão de esquiva para imagens cigarro (viés negativo) significativamente maior do que o grupo Controle (ver Figura 9), conforme teste Post-hoc de Bonferroni. Contudo, não houve diferença entre os grupos *Avoid 3* e *Avoid 1*, nem *Avoid 0* com *Avoid 1*. Ou seja, apesar de todos terem mostrado um padrão de esquiva (viés negativo) para imagens cigarro na A2, conforme comprovou o teste t contra zero ( $t = -4.75$ ;  $p = 0.0001$ ), o grupo que realizou três sessões de treino da atenção mostrou uma redução significativamente maior no viés para imagens cigarro quando comparado ao grupo *Avoid 0*, que fez treino placebo. Já o grupo que fez apenas uma sessão de treino mostrou uma redução de viés que não diferiu do grupo que fez três sessões nem do grupo que fez placebo, mas mostrou valores intermediários. Houve, ainda, efeito principal de tempo de exposição ( $F(2,126) = 6.51$ ;  $p = 0.002$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o Viés, conforme mostrou o componente linear de efeito de TE. Não houve interações entre as variáveis.

Com o objetivo de comparar os escores do viés de atenção apresentados antes (A1) e após as sessões de treino da atenção (A2) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) e avaliação (A1 e A2) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito de Avaliação ( $F(1,63) = 32.22$ ;  $p = 0.0001$ ), uma vez que os três grupos mostraram viés positivo na A1 para imagens cigarro e, na comparação com A2, reduziram significativamente esse viés, tornando-o negativo (esquiva das imagens cigarro). Ou seja, após as sessões de treino da atenção (modificação e placebo) todos os grupos reduziram significativamente o viés para imagens relacionadas ao cigarro, invertendo para um padrão de esquiva dessa classe de estímulos, conforme apresenta a Figura 9.

Além disso, houve efeito principal de tempo de exposição ( $F(2,126) = 5.04$ ;  $p = 0.008$ ) e interação nos fatores Avaliação\*TE ( $F(2,126) = 3.78$ ;  $p = 0.025$ ), sendo que na A2, quanto maior o TE, menor o viés, segundo componente linear dessa interação. Conforme a ANOVA da A2 descrita anteriormente, o grupo *Avoid 3* reduziu o viés em maior grau em relação ao *Avoid 0*, mas não houve diferença na magnitude da redução do viés entre os grupos *Avoid 1* e *Avoid 0*.

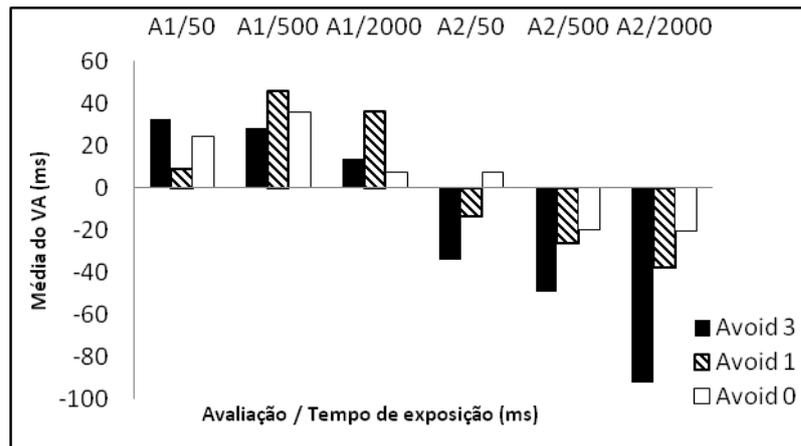


Figura 9. Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A2 com A1.

Por último, com o objetivo de verificar se os escores do viés seriam diferentes considerando os participantes que pararam ( $n = 8$ ) e os que não pararam ( $n = 58$ ) de fumar na A2 foi realizada uma ANOVA de medidas repetidas  $3 \times 2$ , sendo os grupos (Fumante / Não Fumante) o fator entre sujeitos e tempos de exposição (50, 500 e 2000ms) o fator intrasujeitos. Os resultados mostraram somente efeito de TE ( $F(2,128) = 3.01$ ;  $p = 0.05$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o Viés, conforme mostrou o componente linear deste efeito. Não houve interação nem diferença entre os grupos.

#### **Agradabilidade, Relevância e Fissura: Efeitos do Treino da Atenção após 1 dia**

Para investigar agradabilidade foi utilizada a ANOVA  $3 \times 2$  de medidas repetidas, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e tipo de imagem (cigarro e controle) o fator intrasujeitos. Observou-se um efeito de tipo de imagem ( $F(1,62) = 36.25$ ;  $p = 0.0001$ ) sendo que todos os participantes avaliaram as imagens controle ( $M = 0.96$ ;  $DP = 0.96$ ) como mais agradáveis do que as imagens cigarro ( $M = -0.44$ ;  $DP = 1.35$ ), que foram consideradas desagradáveis (escala de -3 a +3). Além disso, houve diferença entre os grupos ( $F(2,62) = 3.70$ ;  $p = 0.03$ ), sendo que o grupo *Avoid 3* avaliou as imagens cigarro como mais desagradáveis ( $M = -0.69$ ;  $DP = 1.09$ ) do que o grupo *Avoid 1* ( $M = 0.06$ ;  $DP = 1.45$ ), conforme teste Post-hoc de Bonferroni. A comparação do escore de Agradabilidade da A2 com A1 não mostrou diferença entre os grupos, nem interação entre os fatores, houve apenas efeito principal de tipo de imagem, conforme apareceu na A2. Contudo, considerando os participantes que pararam ( $n = 8$ ) e os que não pararam ( $n = 58$ ) de fumar na A2 a comparação das médias de agradabilidade revelou diferença entre os grupos para as imagens cigarro ( $t(63) = -3.45$ ;  $p = 0.001$ ), sendo que os que pararam avaliaram as imagens como mais desagradáveis ( $M = -1.87$ ;  $DP = 0.77$ ) quando comparados aos que não pararam ( $M = -0.24$ ;

$DP = 1.29$ ). Não houve diferença entre os grupos na avaliação de agradabilidade das imagens controle.

Quando à relevância das imagens cigarro, a ANOVA *oneway* não mostrou diferença entre os três grupos, e o escore (média) de relevância na A2 ( $M = 3.24$ ;  $DP = 1.47$ ; escala de 1 a 7) sugeriu relevância moderada para desses estímulos para o comportamento de fumar. Na comparação da A2 com A1 ( $M = 3.51$ ;  $DP = 1.49$ ), o teste t não mostrou diferença entre as médias de relevância. Contudo, considerando os participantes que pararam ( $n = 8$ ) e os que não pararam ( $n = 58$ ) de fumar na A2 a comparação das médias de relevância mostrou diferença entre os grupos ( $t(64) = -2.80$ ;  $p = 0.007$ ), sendo que os que pararam avaliaram as imagens como menos relevantes para o comportamento de fumar ( $M = 1.93$ ;  $DP = 0.79$ ) quando comparados aos que não pararam ( $M = 3.42$ ;  $DP = 1.46$ ).

Na avaliação de fissura (escala de 0-9 pontos), a ANOVA 3X2 de medidas repetidas, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e fissura (antes e depois da tarefa) o fator intrasujeitos, não mostrou efeito de fissura, confirmado pelo Teste t pareado que não mostrou diferença entre a fissura antes ( $M = 3.54$ ;  $DP = 2.38$ ) nem depois ( $M = 3.36$ ;  $DP = 2.18$ ) da tarefa. Contudo, houve interação entre Fissura\*Grupo ( $F(2,63) = 6.14$ ;  $p = 0.004$ ), sendo que o grupo *Avoid 1* tinha uma fissura maior do que os demais grupos em A1 e mostrou uma redução significativa da fissura em A2 quando comparado aos demais grupos, conforme mostrou o componente quadrático da interação. Não houve diferença entre os grupos. Comparando os escores de fissura da A2 com A1, não houve diferença entre os grupos, nem interação entre os fatores. Por outro lado, considerando os participantes que pararam ( $n = 8$ ) e os que não pararam ( $n = 58$ ) de fumar na A2 a comparação das médias de fissura revelou diferença entre os grupos tanto para a fissura antes de realizar a tarefa ( $t(64) = -2.89$ ;  $p = 0.005$ ), sendo que os que pararam mostraram menor fissura ( $M = 1.37$ ;  $DP = 1.50$ ) quando comparados aos que não pararam ( $M = 3.84$ ;  $DP = 2.33$ ); como depois para a fissura após realizar a tarefa ( $t(64) = -3.11$ ;  $p = 0.003$ ), sendo que os que pararam também mostraram fissura menor ( $M = 1.25$ ;  $DP = 1.16$ ) quando comparados aos que não pararam ( $M = 3.65$ ;  $DP = 2.13$ ).

### **Consciência de Contingência na A2**

Os participantes que responderam à questão de consciência de contingência do treino foram os grupos que realizaram 3 sessões (*Avoid 3*,  $n = 21$ ) ou 1 sessão (*Avoid 1*,  $n = 22$ ) de treino da atenção. Do total dos 43 participantes, 31 (72%) identificaram corretamente a relação entre a localização da seta e as imagens (setas sempre apareciam no mesmo lado da tela que as imagens não relacionadas ao cigarro) nas sessões de treino.

Analisando por grupo, 17 dos 21 (81%) participantes do *Avoid 3* e 14 dos 22 (63%) participantes do *Avoid 1* foram classificados como conscientes da contingência do treino da atenção. A proporção dos participantes conscientes das contingências não foi diferente entre os grupos ( $X^2 = 1.60$ ;  $gl = 1$ ;  $p = 0.206$ ).

### Correlações na A2

Foram realizadas análises de correlação entre as medidas apresentadas na Tabela 7 e os resultados mostraram correlação positiva entre as variáveis número de cigarros fumados por dia, FTND, QSU-b, fissura antes e após realizar a tarefa de atenção, agradabilidade e relevância das imagens relacionadas ao cigarro. Além dessas, o CO correlacionou-se com o número de cigarros fumados por dia, com FTND e com relevância das imagens cigarro. Por outro lado, não houve correlação do VA com nenhuma das demais variáveis relacionadas ao comportamento de fumar.

Tabela 7

#### *Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na A2*

	Cigarros / dia	FTND	Fissura antes	Fissura após	Relev. IT	Agrad. IT	QSU
CO	.755*	.721*	.089	.154	.333*	.231	.232
VA	-.128	-.226	-.024	-.082	-.076	-.073	.020
Cigarros /dia	1.000	.770*	.333*	.385*	.425*	.443*	.461*
FTND	.770*	1.000	.299*	.312*	.384*	.365*	.441*
Fissura antes	.333*	.299*	1.000	.895*	.331*	.399*	.539*
Fissura após	.385*	.312*	.895*	1.000	.363*	.391*	.559*
Relev. IT	.425*	.384*	.331*	.363*	1.000	.550*	.639*
Agrad. IT	.443*	.365*	.399*	.391*	.550*	1.000	.551*
Agrad. IC	-.183	-.109	-.054	-.080	-.224	-.302*	-.113

*Nota.* Valores de Correlação de Pearson; CO = nível de monóxido de carbono por ar expirado; VA = viés de atenção; Cigarros / dia = número que cigarros fumados por dia; FTND = nível de dependência de nicotina; Fissura antes = fissura antes de realizar a tarefa de atenção; Fissura após = fissura após realizar a tarefa de atenção; Relev. IT = relevância das imagens tabaco; Agrad. IT = agradabilidade das imagens tabaco; Agrad. IC = agradabilidade das imagens controle; QSU-b = Questionnaire of Smoking Urges – brief.

\*  $p < 0.05$ .

### Avaliação 3 (A3): Efeito do Treino da Atenção após 30 dias

Na avaliação após 30 dias houve perda de 24% dos participantes, os que desistiram do Programa de Cessação do Tabagismo ao longo do mês. Contudo, não houve diferença entre o

número de participantes por grupo (*Avoid 3* = 17; *Avoid 1* = 16; *Avoid 0* = 18), e todos que se mantiveram em retenção participaram das análises descritivas ( $n = 51$ ). Nas análises de Tempo de Reação (TR) e Viés de Atenção (VA) um participante do grupo *Avoid 3* foi excluído por ter errado mais de 20% das tentativas na tarefa de atenção visual (o mesmo que foi excluído nas A1 e A2). Os dados dos 50 participantes foram considerados nas análises da tarefa de atenção visual (TR e VA), sendo que apenas as tentativas de erro (1.0% dos dados) e os *outliers* de TR (aquelas tentativas maiores de 2000ms e menores de 200ms) foram descartados antes das análises. Nenhum *outlier* foi excluído após as análises. Os principais resultados mostraram que a diferença ocorrida na A2 entre os grupos *Avoid 3* e *Avoid 0* se manteve na A3, mas dessa vez o *Avoid 0* já alterou o viés de negativo para próximo de zero. Também não houve diferença entre os grupos *Avoid 3* e *Avoid 1*, nem entre *Avoid 1* e *Avoid 0*. Contudo, houve efeito de avaliação, mostrando que o viés foi mais negativo na A2 do que na A3 em todos os grupos. Ainda, na A3 também não houve correlação entre viés e as demais variáveis relacionadas ao fumar. A seguir estão descritos os resultados das análises descritivas, dos tempos de reação, do viés de atenção na A3 e comparando viés da A3 com A1 e viés da A3 com A2, das avaliações de agradabilidade, relevância e fissura e das correlações entre as variáveis investigadas na A3.

### **Análises Descritivas: Efeito do Treino da Atenção após 30 dias**

Os três grupos não diferiram em relação à quantidade de cigarros fumados por dia, nível de monóxido de carbono (CO) por ar expirado, nível de dependência de nicotina e fissura (QSU-b), conforme mostraram as ANOVAS *oneway* que compararam cada variável entre os grupos na A3 ( $p > 0.05$  em todas as variáveis). As médias destas variáveis estão apresentadas na Tabela 11.

Com o objetivo de comparar as médias dessas variáveis antes (A1) e após 30 dias das sessões de treino da atenção (A3) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e avaliação (A1 e A3) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de avaliação, sendo que as médias de todas as variáveis foram inferiores na A3 quando comparadas com A1 [Cigarros/dia ( $F(1,49) = 29.22$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A3M = 13.27$ ;  $DP = 8.47$ ;  $A1M = 20.17$ ;  $DP = 8.31$ ); CO ( $F(1,49) = 17.20$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A3M = 15.60$ ;  $DP = 9.32$ ;  $A1M = 20.62$ ;  $DP = 8.36$ ); FTND ( $F(1,48) = 23.50$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A3M = 3.25$ ;  $DP = 2.47$ ;  $A1M = 4.94$ ;  $DP = 2.21$ ); e QSU-b( $F(1,48) = 6.59$ ;  $p = 0.013$ ;  $A3M = 24.17$ ;  $DP = 14.15$ ;  $A1M = 29.03$ ;  $DP = 14.82$ )]. No nível de dependência de nicotina (FTND) houve, ainda, interação Avaliação\*Grupo, sendo que na comparação da A1 com A3 o grupo *Avoid 3*

mostrou um nível de dependência de nicotina maior na A1 em relação aos demais grupos e essa diferença não apareceu mais na A3. Contudo, não houve diferença entre os grupos em nenhuma das quatro variáveis na comparação da A1 com A3.

Com o objetivo de comparar as médias dessas variáveis após 1 dia (A2) e após 30 dias das sessões de treino da atenção (A3) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (*Avoid 3, Avoid 1, Avoid 0*) o fator entre sujeitos e avaliação (A2 e A3) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de avaliação somente na variável FTND ( $F(1,48) = 4.31$ ;  $p = 0.043$ ), em que o nível de dependência de nicotina na A3 ( $M = 3.25$ ;  $DP = 2.47$ ) foi inferior ao da A2 ( $M = 3.78$ ;  $DP = 2.64$ ). Não houve efeito principal nas demais variáveis, nem interações e nem diferença entre os grupos.

Na investigação do contexto relacionado ao tabagismo na A3, os momentos após as refeições foi o contexto mais associado pelos participantes como provocador de vontade de fumar (86.3%), seguido de bebida alcoólica (74.5%) e situações de estresse (72.5%). Não houve diferença entre os grupos na A3. Contudo, na comparação das médias de respostas dos contextos que provocam vontade de fumar, o Teste t pareado mostrou diferença significativa da A3 para A1 ( $t = 3.57$ ;  $p = 0.001$ ) e da A3 para A2 ( $t = 2.95$ ;  $p = 0.005$ ), conforme Figura 10.

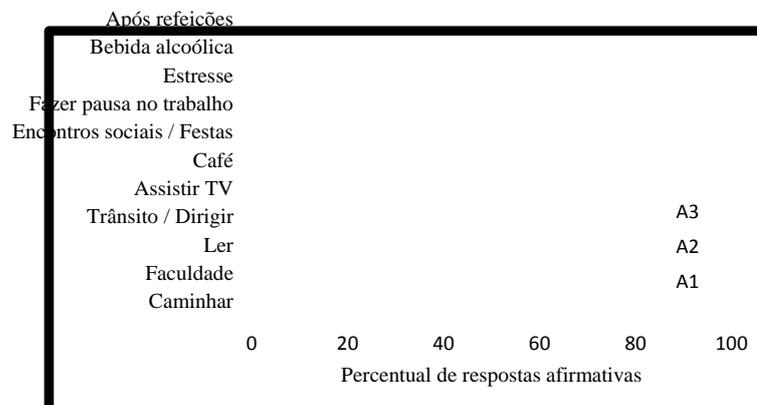


Figura 10. Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar comparando A3, A2 e A1.

Quanto às expectativas relacionadas ao tabaco, a maioria (78.4%) dos participantes na A3 referiu que o uso do cigarro acalma em situações de estresse e tensão, que fica saciado após fumar (78.4%) e que o cigarro ajuda a melhorar quando se está chateado ou triste (70.6%), conforme mostra a Figura 11.

Comparando a A3 com A1, o Teste t pareado mostrou que as expectativas positivas em relação ao cigarro diminuiram na A3 ( $M = 6.94$ ;  $DP = 3.64$ ) em relação à A1 ( $M = 8.07$ ;  $DP = 2.70$ ;  $t = 2.67$ ;  $p = 0.10$ ). Comparando a A3 com A2, o teste t pareado não revelou diferença entre as expectativas.

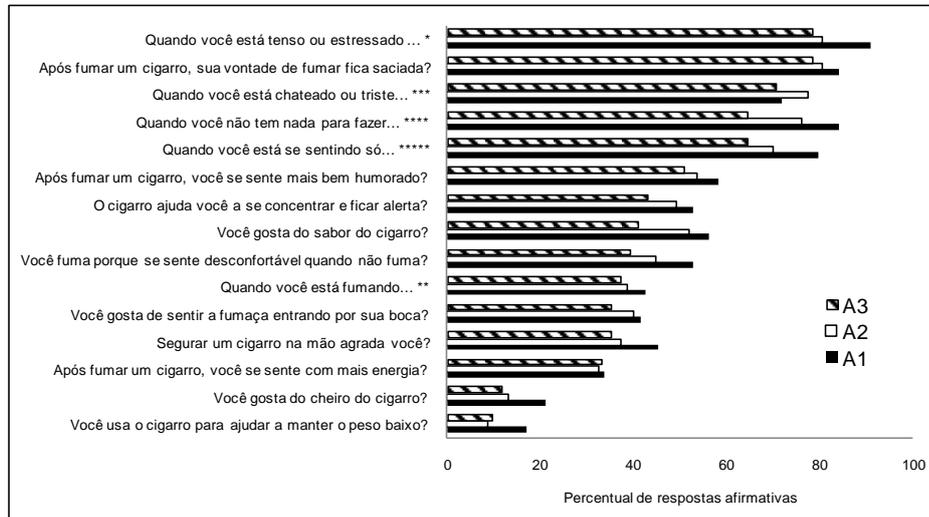


Figura 11. Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar comparando A3, A2 e A1.

\* =Quando você está tenso ou estressado, um cigarro lhe acalma?; \*\* =Quando você está fumando, sente-se mais sociável e descontraído?; \*\*\* = Quando você está chateado ou triste, o cigarro lhe ajuda a melhorar?; \*\*\*\* = Quando você não tem nada para fazer, fumar ajuda a passar o tempo?; \*\*\*\*\* =Quando você está se sentindo só, o cigarro serve de companhia?

A escala de razões para fumar modificada mostrou que os participantes fumam com maior frequência quando se sentem desconfortáveis, bravos e chateados, pois consideram o cigarro relaxante e prazeroso, mantendo o padrão das respostas nas avaliações anteriores. Não houve diferença entre os grupos nesta avaliação.

### Tempos de Reação: Efeitos do Treino da Atenção após 30 dias (A3)

Para investigar se o tempo de reação (TR) para imagens cigarro seria diferente entre os grupos 30 dias após as sessões de treino, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos; e tempos de exposição (TE: 50, 500 e 2000 ms) e tipo de imagens substituída pela seta (cigarro e controle) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de imagem ( $F(1,47) = 12.71$ ;  $p = 0.001$ ), em que todos foram mais rápidos em responder quando a seta substituída as imagens controle do que as cigarro (inverso da A1); e interação entre Imagem\*Grupo ( $F(2,47) = 5.24$ ;  $p = 0.009$ ), sendo os grupos *Avoid 1* e *Avoid 3* mais rápidos

quando a seta substituía as imagens controle do que as cigarro, enquanto o grupo *Avoid 0* mostrou um TR praticamente equivalente para ambos os tipos de imagem.

Com o objetivo de comparar os TR apresentados antes (A1) e 30 dias após as sessões de treino da atenção (A3) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos; e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms), tipo de imagem (cigarro e controle) e avaliação (A1 e A3) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de tempo de exposição ( $F(2,94) = 16.25$ ;  $p = 0.0001$ ) e interação entre Avaliação\*TE ( $F(2,94) = 3.90$ ;  $p = 0.037$ ), sendo que quanto maior o TE menor o TR na A3. Além disso, interação de Avaliação\*Imagem ( $F(1,47) = 20.00$ ;  $p = 0.0001$ ); Avaliação\*Imagem\*TE ( $F(2,94) = 3.33$ ;  $p = 0.040$ ); Avaliação\*Imagem\*Grupo ( $F(2,47) = 4.59$ ;  $p = 0.015$ ); e Imagem\*TE\*Grupo ( $F(4,94) = 3.63$ ;  $p = 0.010$ ); sendo que os participantes foram mais rápidos quando a seta substituía as imagens cigarro na A1 e, inversamente na A3, foram mais rápidos quando a seta substituía as imagens controle. Na A3, quando maior o TE menor o TR, sendo que o *Avoid 3* foi mais rápido na A3 para as imagens controle do que os demais grupos .

Com o objetivo de comparar os TR apresentados logo após o treino (A2) e após 30 dias das sessões de treino da atenção (A3) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms), tipo de imagem (cigarro e controle) e avaliação (A2 e A3) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de imagem ( $F(1,47) = 21.50$ ;  $p = 0.0001$ ), sendo que os grupos foram mais rápidos para responder às imagens controle do que às cigarro. Além disso, houve interação de Avaliação\*Imagem ( $F(1,47) = 4.43$ ;  $p = 0.041$ ), sendo que todos foram mais rápidos quando a seta substituía a imagem controle na A2 do que na A3; Imagem\*Grupo ( $F(2,47) = 5.57$ ;  $p = 0.007$ ), em que apenas os grupos *Avoid 3* e *Avoid 1* foram mais rápidos quando a seta substituía a imagem controle; e entre Imagem\*TE ( $F(2,94) = 5.99$ ;  $p = 0.004$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o TR para as imagens controle, conforme mostrou componente linear dessa interação. Não houve diferença significativa entre os grupos.

### **Efeitos do Treino da Atenção no VA após 30 dias (A3)**

Para investigar se o viés de atenção para imagens cigarro estaria diferente entre os grupos tratados 30 dias após a última sessão de treino (A3), foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) o fator intrasujeitos. Os resultados mostraram diferença entre os grupos ( $F(2,47) = 5.24$ ;  $p = 0.009$ ), sendo que o grupo *Avoid 3*

mostrou um padrão de esquiva para imagens cigarro (viés negativo; teste t contra zero = -3.75;  $p = 0.002$ ) enquanto que o grupo *Avoid 0* mostrou viés próximo de zero (ausência de viés; teste t contra zero = 0.36;  $p = 0.72$ ), conforme teste Post-hoc de Bonferroni (Figura 12). Contudo, não houve diferença entre os grupos *Avoid 3* e *Avoid 1*, pois embora os dois tenham mostrado padrão de esquiva para imagens cigarro, esta diferença não foi significativa. Da mesma forma o *Avoid 1* não diferiu significativamente do grupo *Avoid 0*, apesar do primeiro ainda mostrar viés negativo e o segundo um viés próximo de zero. Não houve efeito principal de TE nesta avaliação, nem demais interações.

Com o objetivo de comparar os escores do viés de atenção apresentados antes (A1) e após 30 dias das sessões de treino da atenção (A3) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) e avaliação (A1 e A3) os fatores intrasujeitos. Os três grupos mostraram redução significativa do viés para imagens cigarro na comparação da A3 com A1 (Figura 12), conforme mostrou o efeito principal de avaliação ( $F(1,47) = 20.00$ ;  $p = 0.0001$ ). Houve interação entre os fatores Avaliação\*TE ( $F(2,94) = 3.33$ ;  $p = 0.040$ ), sendo que na A3 o viés no TE 50ms foi próximo de zero (teste t contra zero = -0.73;  $p = 0.46$ ) e nos TEs 500ms e 2000ms foi negativo (teste t contra zero = -3.53,  $p = 0.001$  no 500ms; e -2.66,  $p = 0.011$  no 2000ms), conforme mostrou o componente quadrático dessa interação; e nos fatores TE\*Grupo ( $F(4,94) = 3.63$ ;  $p = 0.010$ ), em que quanto maior o TE, menor o Viés no grupo *Avoid 3*, conforme mostrou o componente linear dessa interação. Houve, ainda, interação nos fatores Avaliação\*Grupo ( $F(2,47) = 4.59$ ;  $p = 0.015$ ), tendo os grupos *Avoid 3* e *Avoid 1* reduzido o viés em maior grau em relação ao *Avoid 0* da A3 para a A1. Em conjunto, os resultados mostraram que, apesar da não diferença entre os grupos treinados (*Avoid 3* e *Avoid 1*), nessa avaliação após 30 dias percebeu-se que esses mantiveram o viés negativo (padrão de esquiva para as imagens cigarro; teste t contra zero = -3.75,  $p = 0.002$  no *Avoid 3*; e -2.68,  $p = 0.017$  no *Avoid 1*), que apresentaram na A2 (1 dia após o treino), enquanto que o grupo *Avoid 0* já mostrou ausência de viés (teste t contra zero = 0.36,  $p = 0.72$ ), com tendência a voltar a mostrar viés positivo para imagem relacionada ao cigarro, após ter mostrado esquiva na A2.

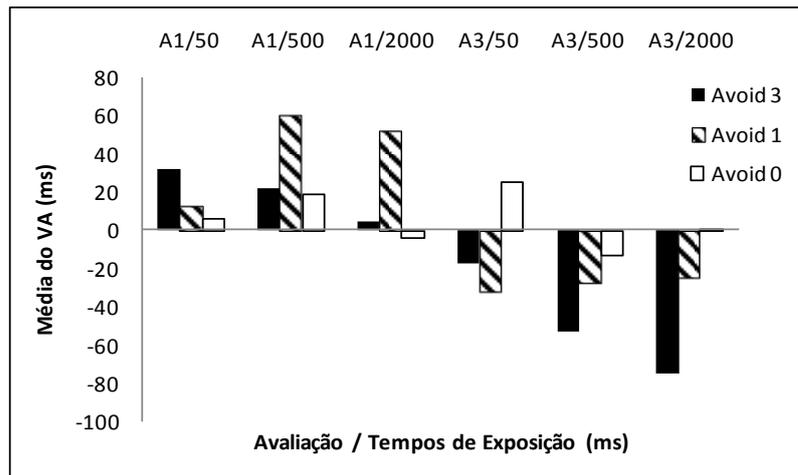


Figura 12. Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A3 com A1.

Com o objetivo de comparar os escores do viés de atenção apresentados logo após o treino (A2) e após 30 dias das sessões de treino da atenção (A3) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) e avaliação (A2 e A3) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram diferença significativa entre os grupos ( $F(1,47) = 5.57$ ;  $p = 0.007$ ), sendo que o *Avoid 3* manteve um padrão de esquiva para imagens cigarro (viés total negativo) enquanto que o *Avoid 0* mostrou um viés próximo de zero (ausência de viés), conforme teste Post-hoc de Bonferroni (Figura 13). Contudo, não houve diferença entre os grupos *Avoid 3* e *Avoid 1*, nem entre *Avoid 1* e *Avoid 0*. Houve, ainda, efeito de avaliação ( $F(1,47) = 4.43$ ;  $p = 0.041$ ), em que o viés foi mais negativo na A2 do que na A3; e efeito de Tempo de Exposição ( $F(2,94) = 5.99$ ;  $p = 0.004$ ), em que quanto maior o TE, menor o Viés, conforme mostrou o componente linear de efeito principal de TE. Não houve interações entre os fatores.

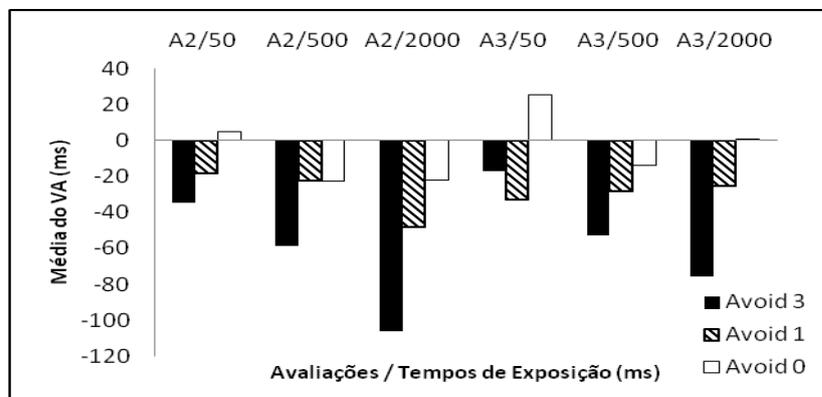


Figura 13. Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A3 com A2.

Por último, com o objetivo de verificar se os escores do viés seriam diferentes considerando os participantes que pararam ( $n = 6$ ) e os que não pararam ( $n = 44$ ) de fumar na A3 foi realizada uma ANOVA de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (Fumante / Não Fumante) o fator entre sujeitos e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) o fator intrasujeitos. Não houve efeito principal, interação das variáveis, nem diferença entre os grupos.

### **Agradabilidade, Relevância e Fissura: Efeitos do Treino da Atenção após 30 dias**

Para investigar agradabilidade na A3 foi utilizada a ANOVA 3X2 de medidas repetidas, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e tipo de imagem (cigarro e controle) o fator intrasujeitos. Observou-se um efeito de tipo de imagem ( $F(1,48) = 35.69$ ;  $p = 0.0001$ ) sendo que todos os participantes avaliaram as imagens controle ( $M = 1.09$ ;  $DP = 0.97$ ) como mais agradáveis do que as imagens cigarro ( $M = -0.66$ ;  $DP = 1.52$ ), que foram consideradas desagradáveis (escala de -3 a +3). Não houve interação nem diferença entre os grupos. Comparando o escore de agradabilidade da A3 com A1, e da A3 com a A2, não houve diferença entre os grupos, nem interação entre os fatores, houve apenas efeito principal de tipo de imagem, conforme apareceu na A3. Da mesma forma, considerando os participantes que pararam ( $n = 6$ ) e os que não pararam ( $n = 44$ ) de fumar na A3 a comparação das médias de agradabilidade não revelou diferença entre os grupos.

Quanto à relevância das imagens cigarro, a ANOVA *oneway* não mostrou diferença entre os três grupos, e o escore (média) de relevância ( $M = 2.97$ ;  $DP = 1.47$ ; escala de 1 a 7) sugeriu relevância moderada para desses estímulos para o comportamento de fumar. Comparando o escore de relevância da A3 com A1, o teste t pareado mostrou diferença significativa ( $t = 2.49$ ;  $p = 0.016$ ), sendo que na A3 os grupos consideraram as imagens cigarro menos relevantes para o comportamento de fumar do que na A1 ( $M = 3.55$ ;  $DP = 1.59$ ). Na comparação da A3 com A2 ( $M = 3.25$ ;  $DP = 1.51$ ), o teste t não mostrou diferença entre as médias de relevância. Contudo, considerando os participantes que pararam ( $n = 6$ ) e os que não pararam ( $n = 44$ ) de fumar na A3 a comparação das médias de relevância mostrou diferença entre os grupos ( $t(48) = -2.50$ ;  $p = 0.016$ ), sendo que os que pararam avaliaram as imagens como menos relevantes para o comportamento de fumar ( $M = 1.62$ ;  $DP = 0.69$ ) quando comparados aos que não pararam ( $M = 3.15$ ;  $DP = 1.46$ ).

Na avaliação de fissura (escala de 0-9 pontos), a ANOVA 3X2 de medidas repetidas, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e fissura (antes e depois da tarefa) o fator intrasujeitos, não mostrou efeito de fissura antes ( $M = 2.70$ ;  $DP = 2.64$ ) nem depois ( $M = 2.80$ ;  $DP = 2.30$ ) da tarefa. Não houve interação nem diferença entre os grupos.

Comparando os escores de fissura da A3 com A1 e da A3 com A2, não houve diferença entre os grupos, nem interação entre os fatores. Por outro lado, considerando os participantes que pararam ( $n = 6$ ) e os que não pararam ( $n = 44$ ) de fumar na A3 a comparação das médias de fissura revelou diferença entre os grupos apenas na fissura após realizar a tarefa ( $t(48) = -2.11$ ;  $p = 0.040$ ), sendo que os que pararam mostraram fissura menor ( $M = 1.00$ ;  $DP = 1.26$ ) quando comparados aos que não pararam ( $M = 3.04$ ;  $DP = 2.31$ ).

### **Correlações na A3**

Foram realizadas análises de correlação entre as medidas apresentadas na Tabela 8 e os resultados mostraram correlação positiva entre as variáveis número de cigarros fumados por dia, FTND, CO e relevância das imagens cigarro para o comportamento de fumar, mas não com agradabilidade das imagens tabaco, o que pode ser um indicativo da influência do ambiente na manutenção do comportamento de fumar, já que fumam mesmo sem gostar. As três medidas de fissura (QSU-B, fissura antes e depois da tarefa) correlacionaram-se entre si, além de terem se correlacionado com agradabilidade e relevância das imagens relacionadas ao cigarro e com o número de cigarros fumados por dia. Conforme o esperado, agradabilidade das imagens controle mostrou correlação negativa com agradabilidade das imagens tabaco e fissura, ou seja, quanto mais agradáveis consideravam as imagens não relacionadas ao cigarro, menor a fissura e menos agradáveis consideravam as imagens tabaco. Por outro lado, não houve correlação do VA com nenhuma das demais variáveis relacionadas ao comportamento de fumar.

Tabela 8

*Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na A3*

	CO	VA	FTND	Fissura antes	Fissura após	Relev. IT	Agrad. IT	QSU-b	Cigarros/dia
CO	1.0	.028	.721*	.014	.096	.299*	.211	.194	.743*
VA	.028	1.000	-.103	-.021	-.081	-.089	.157	.091	-.070
FTND	.721*	-.103	1.000	.101	.211	.509*	.112	.286*	.781*
Fissura antes	.014	-.021	.101	1.000	.834*	.564*	.351*	.615*	.311*
Fissura após	.096	-.081	.211	.834*	1.000	.665*	.397*	.662*	.386*
Relev. IT	.299*	-.089	.509*	.564*	.665*	1.000	.392*	.594*	.509*
Agrad. IT	.211	.157	.112	.351*	.397*	.392*	1.000	.484*	.234
Agrad. IC	-.099	-.193	.027	-.127	-.251	-.100	-.377**	-.329**	-.212
QSU-b	.194	.091	.286*	.615*	.662*	.594*	.484*	1.000	.353*

*Nota.* Valores de Correlação de Pearson; CO = nível de monóxido de carbono por ar expirado; VA = viés de atenção; FTND = nível de dependência de nicotina; Fissura antes = fissura antes de realizar a tarefa de atenção; Fissura após = fissura após realizar a tarefa de atenção; Relev. IT = relevância das imagens tabaco; Agrad. IT = agradabilidade das imagens tabaco; Agrad. IC = agradabilidade das imagens controle; QSU-b = Questionnaire of Smoking Urges – brief; Cigarros / dia = número que cigarros fumados por dia.

\*  $p < 0.05$ .

**Avaliação 4 (A4): Efeito do Treino da Atenção após 6 meses**

Na avaliação após 6 meses houve perda de 24% dos participantes. Apesar do mesmo número total de participantes na A3 e na A4, dois que haviam participado na A3 não participaram na A4 e dois que não responderam à A3 retornaram na A4. Na presente avaliação também não houve diferença entre o número de participantes por grupo (*Avoid 3* = 17; *Avoid 1* = 17; *Avoid 0* = 17), e todos que se mantiveram em retenção participaram das análises descritivas ( $n = 51$ ). Nas análises de Tempo de Reação (TR) e Viés de Atenção (VA) um participante do grupo *Avoid 3* foi excluído por ter errado mais de 20% das tentativas na tarefa de atenção visual (o mesmo que foi excluído nas avaliações anteriores). Os dados dos 50 participantes foram considerados nas análises da tarefa de atenção visual (TR e VA), sendo que apenas as tentativas de erro (1.01% dos dados) e os *outliers* de TR (aquelas tentativas maiores de 2000ms e menores de 200ms) foram descartados antes das análises. Nenhum *outlier* foi excluído após as análises. Os principais resultados mostraram que na A4 não houve interações entre as variáveis, nem diferença significativa entre os grupos, apenas efeito

principal de tempo de exposição, em que quanto maior o TE, menor o TR. Contudo, na comparação da A4 com A1 houve efeito principal de Avaliação, sendo que na A4 o viés foi próximo de zero enquanto que na A1 o viés foi direcionado para imagens cigarro (viés positivo). Inversamente, na comparação da A4 com A2, o efeito principal de Avaliação mostrou que a ausência de viés na A4 foi significativamente diferente do viés negativo mostrado na A2. O resultado mais importante da comparação da A4 com A2 foi a diferença significativa entre os grupos, sendo que o *Avoid 3* ainda manteve o padrão de esquiva para imagens cigarro enquanto que o *Avoid 1* voltou a mostrar um viés próximo de zero. Por outro lado, não houve diferença entre os grupos *Avoid 1* e *Avoid 0*, nem entre *Avoid 3* e *Avoid 0* e novamente na A4 não houve correlação entre viés e as demais variáveis relacionadas ao fumar. A seguir estão descritos os resultados das análises descritivas, dos tempos de reação, do viés de atenção na A4 e comparando viés da A4 com A1 e viés da A4 com A2, das avaliações de agradabilidade, relevância e fissura e das correlações entre as variáveis investigadas na A4.

#### **Análises Descritivas: Efeito do Treino da Atenção após 6 meses**

Os três grupos não diferiram em relação à quantidade de cigarros fumados por dia, nível de monóxido de carbono (CO) por ar expirado, nível de dependência de nicotina e fissura (QSU-b), conforme mostraram as ANOVAS *oneway* que compararam cada variável entre os grupos na A4 ( $p > 0.05$  em todas as variáveis). As médias destas variáveis estão apresentadas na Tabela 11.

Com o objetivo de comparar as médias dessas variáveis antes (A1) e após 6 meses das sessões de treino da atenção (A4) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e avaliação (A1 e A4) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de avaliação, sendo que as médias de todas as variáveis foram inferiores na A4 quando comparadas com A1 [Cigarros/dia ( $F(1,49) = 18.81$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A4M = 12.60$ ;  $DP = 9.04$ ;  $A1M = 20.13$ ;  $DP = 8.61$ ); CO ( $F(1,48) = 7.29$ ;  $p = 0.010$ ;  $A4M = 16.08$ ;  $DP = 10.63$ ;  $A1M = 20.47$ ;  $DP = 9.34$ ); FTND ( $F(1,48) = 24.71$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A4M = 3.08$ ;  $DP = 2.66$ ;  $A1M = 4.96$ ;  $DP = 2.21$ ); e QSU-b ( $F(1,48) = 7.69$ ;  $p = 0.008$ ;  $A4M = 22.98$ ;  $DP = 12.83$ ;  $A1M = 28.17$ ;  $DP = 15.36$ )]. Não houve interações nem diferenças entre os grupos em nenhuma das quatro variáveis na comparação da A1 com A4.

Com o objetivo de comparar as médias dessas variáveis após 1 dia (A2) e após 6 meses das sessões de treino da atenção (A4) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o

fator entre sujeitos e avaliação (A2 e A4) os fatores intrasujeitos. Não houve efeito principal em nenhuma das variáveis, nem interações e nem diferença entre os grupos.

Na investigação do contexto relacionado ao tabagismo na A5, os contextos mais associados pelos participantes como provocadores de vontade de fumar foram estresse e bebida alcoólica (ambos 64.7%), seguidos de tomar café (58.8%) e após as refeições (54.9%). Não houve diferença entre os grupos nessa avaliação. Contudo, na comparação das médias de respostas dos contextos que provocam vontade de fumar, o Teste t pareado mostrou diferença significativa da A4 para A1 ( $t = 5.82$ ;  $p = 0.0001$ ) e da A4 para A2 ( $t = 5.12$ ;  $p = 0.0001$ ), sendo a média na A4 ( $M = 4.01$ ;  $DP = 2.35$ ) inferior à da A1 ( $M = 6.35$ ;  $DP = 1.89$ ) e à da A2 ( $M = 6.00$ ;  $DP = 2.06$ ), conforme Figura 14.

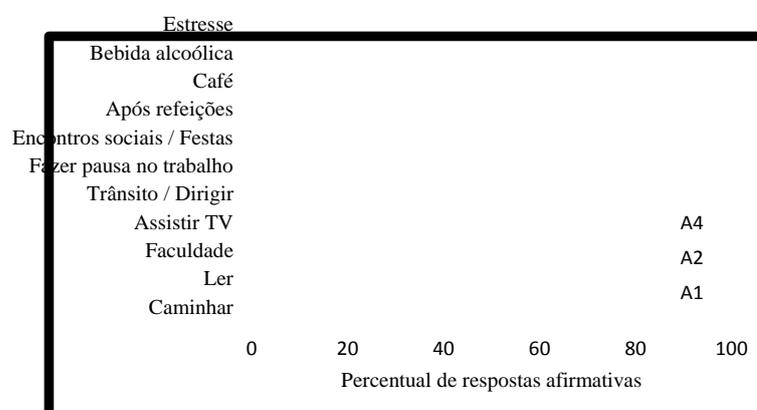


Figura 14. Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar comparando A4, A2 e A1.

Quanto às expectativas relacionadas ao tabaco, a maioria dos participantes na A4 referiu que o uso do cigarro acalma em situações de estresse e tensão (70.6%), que fica saciado após fumar (68.6%) e que o cigarro ajuda a passar o tempo quando se está ocioso (62.7%). Comparando a A4 com A1, o Teste t pareado mostrou que as expectativas positivas em relação ao cigarro diminuíram na A4 ( $M = 6.94$ ;  $DP = 3.64$ ) em relação à A1 ( $M = 8.07$ ;  $DP = 2.70$ ;  $t = 2.67$ ;  $p = 0.10$ ). Comparando a A4 com A2, o teste t pareado não revelou diferença entre as expectativas, conforme mostra a Figura 15.

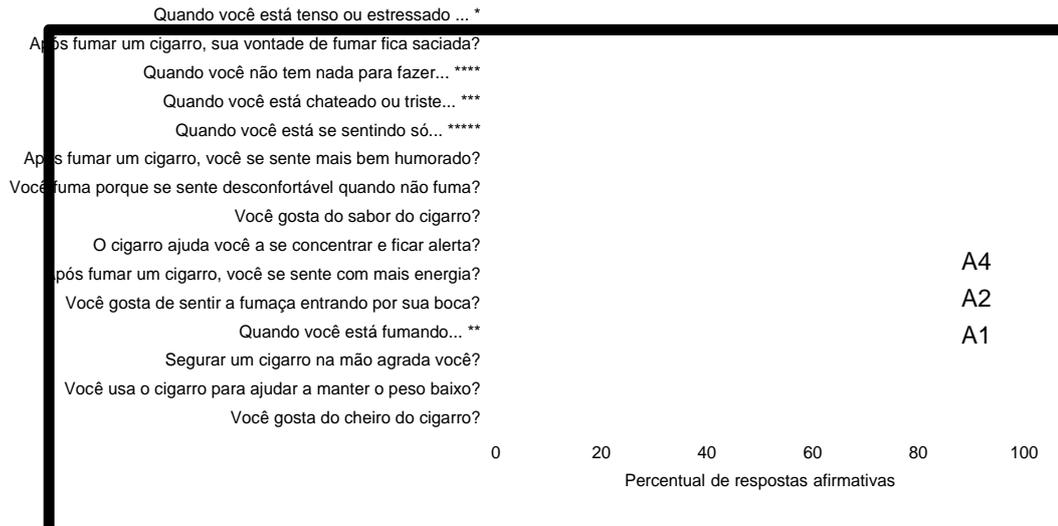


Figura 15. Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar comparando A4, A2 e A1.

\* = Quando você está tenso ou estressado, um cigarro lhe acalma?; \*\* = Quando você está fumando, sente-se mais sociável e descontraído?; \*\*\* = Quando você está chateado ou triste, o cigarro lhe ajuda a melhorar?; \*\*\*\* = Quando você não tem nada para fazer, fumar ajuda a passar o tempo?; \*\*\*\*\* = Quando você está se sentindo só, o cigarro serve de companhia?

A escala de razões para fumar modificada mostrou que os participantes fumam com maior frequência quando se sentem desconfortáveis, bravos e chateados, pois consideram o cigarro relaxante e prazeroso, mantendo o padrão das respostas nas avaliações anteriores. Não houve diferença entre os grupos nesta avaliação.

#### Tempos de Reação: Efeitos do Treino da Atenção após 6 meses (A4)

Para investigar se o tempo de reação (TR) para imagens cigarro seria diferente entre os grupos 6 meses após as sessões de treino, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos; e tempos de exposição (TE: 50, 500 e 2000 ms) e tipo de imagens substituída pela seta (cigarro e controle) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de TE ( $F(2,94) = 9.33$ ;  $p = 0.001$ ) e interação de Imagem\*TE ( $F(2,94) = 4.90$ ;  $p = 0.009$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o TR para as imagens controle, conforme mostrou o componente linear dessa interação.

Com o objetivo de comparar os TR apresentados antes (A1) e 6 meses após as sessões de treino da atenção (A4) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos; e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms), tipo de imagem (cigarro e controle) e avaliação (A1 e A4) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de

tempo de exposição (TE) ( $F(2,94) = 36.91$ ;  $p = 0.0001$ ); interação entre Imagem\*TE ( $F(2,94) = 4.13$ ;  $p = 0.019$ ); sendo que o TR foi maior no TE 50 para as imagens cigarro, conforme mostrou o componente quadrático dessa interação. Houve, ainda, interação entre Avaliação\*Imagem ( $F(1,47) = 11.19$ ;  $p = 0.002$ ); sendo que na A1 o TR foi menor quando a seta substituiu as imagens cigarro e, inversamente, na A4 o TR foi menor para as imagens controle. Não houve diferença entre os grupos nem demais interações.

Com o objetivo de comparar os TR apresentados logo após o treino (A2) e após 6 meses das sessões de treino da atenção (A4) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms), tipo de imagem (cigarro e controle) e avaliação (A2 e A4) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de imagem ( $F(1,47) = 18.69$ ;  $p = 0.0001$ ); de Tempo de Exposição ( $F(2,94) = 9.04$ ;  $p = 0.001$ ); e de Avaliação ( $F(1,47) = 4.51$ ;  $p = 0.039$ ). Houve interação entre Imagem\*TE ( $F(2,94) = 11.11$ ;  $p = 0.0001$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o TR para as imagens controle, conforme mostrou o componente linear dessa interação; entre Avaliação\*Imagem ( $F(1,47) = 9.72$ ;  $p = 0.003$ ), sendo que na A2 o TR foi menor quando a seta substituiu as imagens controle do que na A4; e entre Imagem\*Grupo ( $F(2,47) = 4.26$ ;  $p = 0.020$ ); sendo que os grupos *Avoid 3* e *Avoid 1* tiveram TR menores do que o grupo *Avoid 0* para as imagens controle, independente do TE e avaliação.

#### **Viés de Atenção: Efeitos do Treino da Atenção após 6 meses (A4)**

Para investigar se o viés de atenção para imagens cigarro estaria diferente entre os grupos tratados 6 meses após a última sessão de treino (A4), foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) o fator intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de tempo de exposição ( $F(2,94) = 4.90$ ;  $p = 0.009$ ), em que quanto maior o TE, menor o Viés, conforme mostrou o componente linear do efeito de TE. Não houve interações entre as variáveis, nem diferença significativa entre os grupos ( $p = 0.137$ ).

Com o objetivo de comparar os escores do viés de atenção apresentados antes (A1) e após 6 meses das sessões de treino da atenção (A4) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) e avaliação (A1 e A4) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de Avaliação ( $F(1,47) = 11.19$ ;  $p = 0.002$ ), sendo que na A4 o viés foi próximo de zero (ausência de viés;  $M = -12.78$ ;  $DP =$

65.96), conforme mostrou o teste t contra zero ( $t = -1.80$ ;  $p = 0.07$ ) enquanto que na A1 o viés foi para imagens cigarro (viés positivo;  $M = 22.5$ ,  $DP = 70.11$ ), conforme mostrou o teste t contra zero ( $t = 3.54$ ;  $p = 0.001$ ) (Figura 16). Além disso, houve um efeito principal de TE ( $F(2,94) = 4.13$ ;  $p = 0.019$ ), no qual o viés foi maior no TE 500, conforme mostrou o componente quadrático do efeito de TE. Não houve interação entre Avaliação e TE.

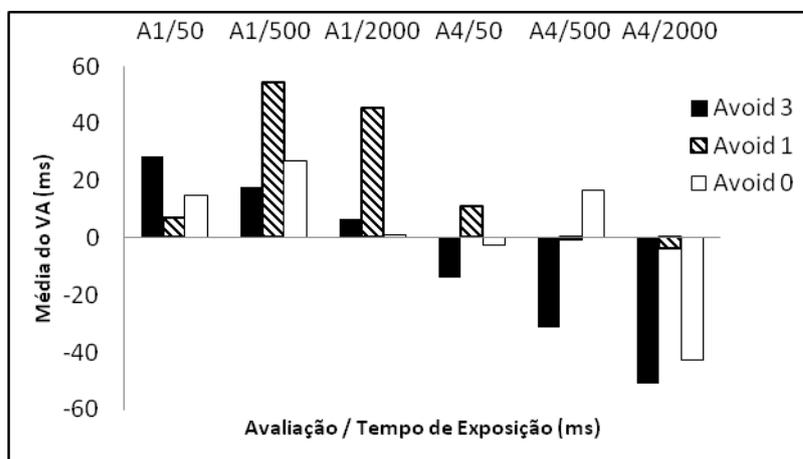


Figura 16. Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A4 com A1.

Com o objetivo de comparar os escores do viés de atenção apresentados logo após o treino (A2) e após 6 meses das sessões de treino da atenção (A4) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) e avaliação (A2 e A4) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram diferença significativa entre os grupos ( $F(1,47) = 4.26$ ;  $p = 0.020$ ), sendo que o *Avoid 3* ainda mantém um padrão de esquiva forte para imagens cigarro (viés total negativo; teste t contra zero =  $-3.32$ ;  $p = 0.005$ ) enquanto que o *Avoid 1* já volta a mostrar um viés próximo de zero (ausência de viés; teste t contra zero =  $0.22$ ;  $p = 0.82$ ), conforme teste post-hoc de Bonferroni (Figura 17). Contudo, não houve diferença entre os grupos *Avoid 1* e *Avoid 0*, nem entre *Avoid 3* e *Avoid 0*. Houve, ainda, efeito principal de Avaliação ( $F(1,47) = 9.72$ ;  $p = 0.003$ ), sendo que na A4 o viés foi próximo de zero (ausência de viés; teste t contra zero =  $-1.80$ ;  $p = 0.07$ ) e na A2 foi negativo (teste t contra zero =  $-4.75$ ;  $p = 0.0001$ ); e efeito de Tempo de Exposição ( $F(2,94) = 11.11$ ;  $p = 0.0001$ ), em que quanto maior o TE, menor o Viés, conforme mostrou o componente linear de efeito de TE.

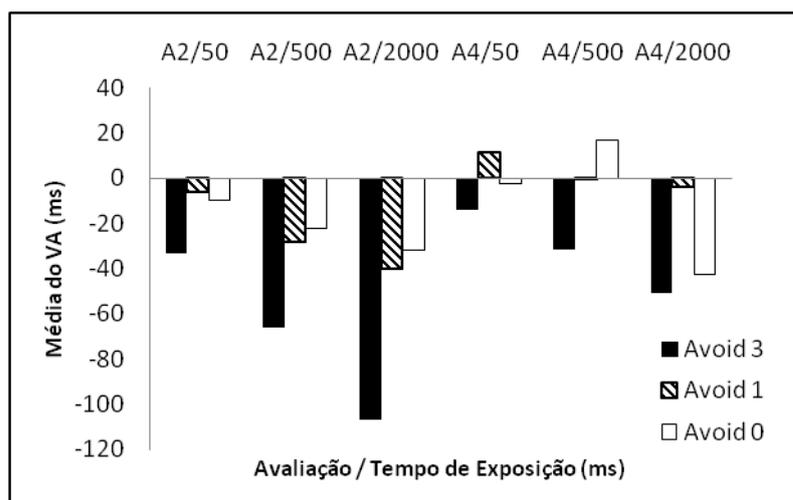


Figura 17. Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A4 com A2.

Por último, com o objetivo de verificar se os escores do viés seriam diferentes considerando os participantes que pararam ( $n = 12$ ) e os que não pararam ( $n = 38$ ) de fumar na A4 foi realizada uma ANOVA de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (Fumante / Não Fumante) o fator entre sujeitos e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms) o fator intrasujeitos. Os resultados mostraram somente efeito de TE ( $F(2,96) = 4.08$ ;  $p = 0.02$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o Viés, conforme mostrou o componente linear deste efeito. Não houve interação nem diferença entre os grupos.

#### **Agradabilidade, Relevância e Fissura: Efeitos do Treino da Atenção após 6 meses**

Para investigar agradabilidade na A4 foi utilizada a ANOVA 3X2 de medidas repetidas, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e tipo de imagem (cigarro e controle) o fator intrasujeitos. Observou-se um efeito de tipo de imagem ( $F(1,48) = 45.53$ ;  $p = 0.0001$ ) sendo que todos os participantes avaliaram as imagens controle ( $M = 1.07$ ;  $DP = 0.86$ ) como mais agradáveis do que as imagens cigarro ( $M = -0.56$ ;  $DP = 1.19$ ), que foram consideradas desagradáveis (escala de -3 a +3). Não houve interação nem diferença entre os grupos. Comparando o escore de Agradabilidade da A3 com A1, e da A3 com a A2, não houve diferença entre os grupos, nem interação entre os fatores, houve apenas efeito principal de tipo de imagem, conforme apareceu na A3. Da mesma forma, considerando os participantes que pararam ( $n = 12$ ) e os que não pararam ( $n = 38$ ) de fumar na A4 a comparação das médias de agradabilidade não revelou diferença entre os grupos.

Quando à relevância das imagens cigarro, a ANOVA *oneway* não mostrou diferença entre os três grupos, e o escore (média) de relevância ( $M = 3.09$ ;  $DP = 2.10$ ; escala de 1 a 7) sugeriu relevância moderada para desses estímulos para o comportamento de fumar.

Comparando os escores de relevância da A4 com A1 ( $M = 3.43$ ;  $DP = 1.52$ ) e da A4 com A2 ( $M = 3.13$ ;  $DP = 1.48$ ), o teste t pareado não mostrou diferença significativa em nenhuma das comparações. Contudo, considerando os participantes que pararam ( $n = 12$ ) e os que não pararam ( $n = 38$ ) de fumar na A4 a comparação das médias de relevância mostrou diferença entre os grupos ( $t(48) = -2.41$ ;  $p = 0.020$ ), sendo que os que pararam avaliaram as imagens como menos relevantes para o comportamento de fumar ( $M = 1.86$ ;  $DP = 0.96$ ) quando comparados aos que não pararam ( $M = 3.47$ ;  $DP = 2.22$ ).

Na avaliação de fissura (escala de 0-9 pontos), a ANOVA 3X2 de medidas repetidas, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e fissura (antes e depois da tarefa) o fator intrasujeitos, não mostrou efeito de fissura antes ( $M = 2.50$ ;  $DP = 2.32$ ) nem depois ( $M = 2.98$ ;  $DP = 2.30$ ) da tarefa. Não houve interação nem diferença entre os grupos. Comparando os escores de fissura da A4 com A1 e da A4 com A2, não houve diferença entre os grupos, nem interação entre os fatores. Da mesma forma, considerando os participantes que pararam ( $n = 12$ ) e os que não pararam ( $n = 38$ ) de fumar na A4 a comparação das médias de fissura não revelou diferença entre os grupos.

#### **Correlações na A4**

Foram realizadas análises de correlação entre as medidas apresentadas na Tabela 9 e os resultados mostraram correlação positiva entre as variáveis número de cigarros fumados por dia, FTND, CO e relevância das imagens cigarro para o comportamento de fumar, assim como na A3. Contudo, agradabilidade das imagens tabaco correlacionou positivamente com FTND e fissura antes e após a tarefa e relevância das imagens tabaco, mas negativamente com agradabilidade das imagens controle. Mantendo os resultados da A3, as três medidas de fissura (QSU-B, fissura antes e depois da tarefa) correlacionaram-se entre si, além de terem se correlacionado com agradabilidade das imagens tabaco, mas não com relevância. Conforme o esperado, agradabilidade das imagens controle mostrou correlação negativa com agradabilidade das imagens tabaco e com fissura após a tarefa, ou seja, quanto mais agradáveis consideravam as imagens não relacionadas ao cigarro, menor a fissura após a tarefa de atenção. Por último, na A4 também não houve correlação do VA com nenhuma das demais variáveis relacionadas ao comportamento de fumar.

Tabela 9

*Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na A4*

	CO	Cigarros/ dia	FTND	Fissura antes	Fissura após	Relev. IT	Agrad. IT	Agrad. IC
CO	1.000	.857*	.725*	.047	.127	.348*	.250	-.034
VA	.085	.000	.079	.148	.031	.019	-.049	.117
Cigarros/dia	.857*	1.000	.822*	.077	.111	.333*	.269	.047
FTND	.725*	.822*	1.000	.122	.093	.312*	.324*	.119
Fissura antes	.047	.077	.122	1.000	.657*	.233	.302*	.071
Fissura após	.127	.111	.093	.657*	1.000	.347*	.478*	-.289*
Relev. IT	.348*	.333*	.312*	.233	.347*	1.000	.382*	.221
Agrad. IT	.250	.269	.324*	.302*	.478*	.382*	1.000	-.410*
Agrad. IC	-.034	.047	.119	.071	-.289*	.221	-.410*	1.000
QSU	.232	.241	.154	.601*	.563*	.342*	.395*	-.195

*Nota.* Valores de Correlação de Pearson; CO = nível de monóxido de carbono por ar expirado; VA = viés de atenção; Cigarros / dia = número de cigarros fumados por dia; FTND = nível de dependência de nicotina; Fissura antes = fissura antes de realizar a tarefa de atenção; Fissura após = fissura após realizar a tarefa de atenção; Relev. IT = relevância das imagens tabaco; Agrad. IT = agradabilidade das imagens tabaco; Agrad. IC = agradabilidade das imagens controle; QSU-b = Questionnaire of Smoking Urges – brief.

\*  $p < 0.05$ .

**Avaliação 5 (A5): Efeito do Treino da Atenção após 1 ano**

Na avaliação após 1 ano houve perda de 22% dos participantes em relação à A1. Nesta avaliação também não houve diferença entre o número de participantes por grupo (*Avoid 3* = 17; *Avoid 1* = 19; *Avoid 0* = 16), e todos que se mantiveram em retenção participaram das análises descritivas ( $n = 52$ ). Nas análises de Tempo de Reação (TR) e Viés de Atenção (VA) um participante do grupo *Avoid 3* foi excluído por ter errado mais de 20% das tentativas na tarefa de atenção visual (o mesmo que foi excluído nas avaliações anteriores) e também um participante do grupo *Avoid 0* devido a problemas técnicos na tarefa. Os dados dos 50 participantes foram considerados nas análises da tarefa de atenção visual (TR e VA), sendo que apenas as tentativas de erro (1.06% dos dados) e os *outliers* de TR (aquelas tentativas maiores de 2000ms e menores de 200ms) foram descartados antes das análises. Nenhum *outlier* foi excluído após as análises. Os principais resultados mostraram que na A5 não houve interações entre as variáveis, nem efeito principal e nem diferença significativa entre os

grupos. Contudo, na comparação da A5 com A1 houve efeito principal de Avaliação, sendo que na A5 o viés se manteve próximo de zero como na A4 enquanto que na A1 o viés foi direcionado para imagens cigarro. Novamente na comparação da A5 com A2 o efeito principal de Avaliação mostrou que a ausência de viés na A5 foi significativamente diferente do viés negativo mostrado na A2. O resultado mais importante da comparação da A5 com A2 foi a diferença significativa entre os grupos *Avoid 3* e *Avoid 0*, sendo que na A2, todos os grupos mostraram viés negativo para imagens cigarro, embora o *Avoid 3* tenha reduzido em maior magnitude do que o *Avoid 0*, enquanto que na A5 passaram a mostrar um viés próximo de zero, embora o *Avoid 3* tenha aumentado o viés em menor magnitude do que o *Avoid 0*. Novamente na A5 não houve correlação entre viés e as demais variáveis relacionadas ao fumar. A seguir estão descritos os resultados das análises descritivas, dos tempos de reação, do viés de atenção na A5 e comparando viés da A5 com A1 e viés da A5 com A2, das avaliações de agradabilidade, relevância e fissura e das correlações entre as variáveis investigadas na A5.

### **Análises Descritivas: Efeito do Treino da Atenção após 1 ano**

Os três grupos não diferiram em relação à quantidade de cigarros fumados por dia, nível de monóxido de carbono (CO) por ar expirado, nível de dependência de nicotina e fissura (QSU-b), conforme mostraram as ANOVAS *oneway* que compararam cada variável entre os grupos na A5 ( $p > 0.05$  em todas as variáveis). As médias destas variáveis estão apresentadas na Tabela 11.

Com o objetivo de comparar as médias dessas variáveis antes (A1) e após 1 ano das sessões de treino da atenção (A5) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e avaliação (A1 e A5) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de avaliação, sendo que as médias de todas as variáveis foram inferiores na A5 quando comparadas com A1 [Cigarros/dia ( $F(1,49) = 31.90$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A5M = 11.54$ ;  $DP = 8.95$ ;  $A1M = 20.23$ ;  $DP = 8.84$ ); CO ( $F(1,49) = 22.01$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A5M = 13.69$ ;  $DP = 9.73$ ;  $A1M = 20.25$ ;  $DP = 9.29$ ); FTND ( $F(1,49) = 20.52$ ;  $p = 0.0001$ ;  $A5M = 3.17$ ;  $DP = 2.81$ ;  $A1M = 4.92$ ;  $DP = 2.21$ ); e QSU-b ( $F(1,49) = 5.94$ ;  $p = 0.018$ ;  $A5M = 22.76$ ;  $DP = 13.44$ ;  $A1M = 28.69$ ;  $DP = 15.70$ )]. Não houve interações nem diferenças entre os grupos em nenhuma das quatro variáveis na comparação da A1 com A5.

Com o objetivo de comparar as médias dessas variáveis após 1 dia (A2) e após 1 ano das sessões de treino da atenção (A5) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator

entre sujeitos e avaliação (A2 e A5) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de avaliação somente na variável quantidade de cigarros fumados por dia ( $F(1,49) = 4.76$ ;  $p = 0.03$ ), em que o número de cigarros fumados na A5 ( $M = 11.54$ ;  $DP = 8.95$ ) foi inferior ao da A2 ( $M = 14.98$ ;  $DP = 9.11$ ). Não houve efeito principal nas demais variáveis, nem interações e nem diferença entre os grupos.

Na investigação do contexto relacionado ao tabagismo na A5, os contextos mais associado pelos participantes como provocadores de vontade de fumar foram situações de estresse (73.1%), bebida alcoólica, café e após as refeições (todos com 57.7%). Não houve diferença entre os grupos nessa avaliação. Contudo, na comparação das médias de respostas dos contextos que provocam vontade de fumar, o Teste t pareado mostrou diferença significativa da A5 para A1 ( $t = 7.00$ ;  $p = 0.0001$ ) e da A5 para A2 ( $t = 5.70$ ;  $p = 0.0001$ ), sendo a média na A5 ( $M = 3.92$ ;  $DP = 2.45$ ) inferior à da A1 ( $M = 6.44$ ;  $DP = 1.98$ ) e à da A2 ( $M = 6.03$ ;  $DP = 2.20$ ), conforme Figura 18.

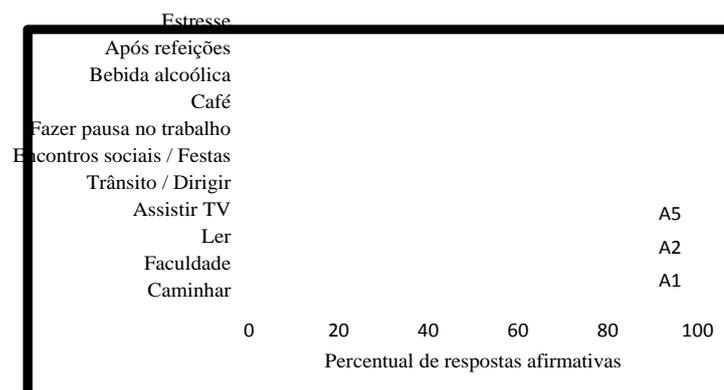


Figura 18. Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar comparando A5, A2 e A1.

Quanto às expectativas relacionadas ao tabaco, a maioria (75.0%) dos participantes na A5 referiu que o uso do cigarro acalma em situações de estresse e tensão, que fica saciado após fumar e que o cigarro ajuda a passar o tempo quando se está ocioso (ambos com 63.5%). Comparando a A5 com A1 e A5 com A2, o Teste t pareado mostrou que as expectativas positivas em relação ao cigarro diminuíram na A5 ( $M = 5.31$ ;  $DP = 4.47$ ) em relação à A1 ( $M = 8.07$ ;  $DP = 2.70$ ;  $t = 5.11$ ;  $p = 0.0001$ ) e em relação à A2 ( $M = 7.39$ ;  $DP = 3.38$ ;  $t = 3.49$ ;  $p = 0.001$ ), conforme mostra a Figura 19.

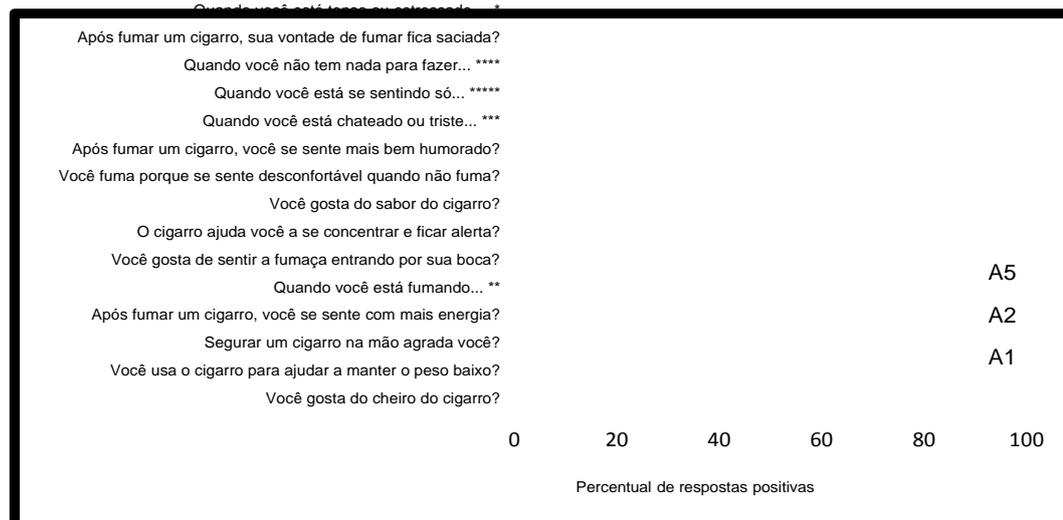


Figura 19. Percentual de respostas afirmativas às expectativas físicas e psicológicas relacionadas ao fumar comparando A5, A2 e A1.

\* =Quando você está tenso ou estressado, um cigarro lhe acalma?; \*\* = Quando você está fumando, sente-se mais sociável e descontraído?; \*\*\* = Quando você está chateado ou triste, o cigarro lhe ajuda a melhorar?; \*\*\*\* =Quando você não tem nada para fazer, fumar ajuda a passar o tempo?; \*\*\*\*\* =Quando você está se sentindo só, o cigarro serve de companhia?

A escala de razões para fumar modificada mostrou que os participantes fumam com maior frequência quando se sentem desconfortáveis, bravos e chateados, pois consideram o cigarro relaxante e prazeroso, mantendo o padrão das respostas nas avaliações anteriores. Não houve diferença entre os grupos nesta avaliação.

### Efeitos do Treino da Atenção nos Tempos de Reação após 1 ano (A5)

Para investigar se o tempo de reação (TR) para imagens cigarro seria diferente entre os grupos 1 ano após as sessões de treino, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos; e tempos de exposição (TE: 50, 500 e 2000 ms) e tipo de imagens substituída pela seta (cigarro e controle) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de TE ( $F(2,96) = 7.09$ ;  $p = 0.004$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o TR, conforme mostrou o componente linear de efeito de TE. Não houve interações entre os demais fatores.

Com o objetivo de comparar os TR apresentados antes (A1) e 1 ano após as sessões de treino da atenção (A5) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos; e tempos de exposição (50, 500 e 2000 ms), tipo de imagem (cigarro e controle) e avaliação (A1 e A5) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de imagem ( $F(1,48) = 5.01$ ;  $p = 0.030$ ), pois os TR foram menores quando a seta substituiu as

imagens cigarro do que as controle e de tempo de exposição (TE) ( $F(2,96) = 28.74$ ;  $p = 0.0001$ ), em que quanto maior o TE, menor o TR, conforme mostrou o componente linear do efeito de TE. Além disso, houve interação de Avaliação\*Imagem ( $F(1,48) = 6.82$ ;  $p = 0.012$ ), sendo que na A5 o TR foi menor para as imagens cigarro do que para as controle; e entre Imagem\*TE\*Grupo ( $F(4,96) = 2.60$ ;  $p = 0.050$ ), sendo que o TR foi maior no TE 50ms no grupo *Avoid 0* em relação aos demais grupos, conforme mostrou o componente quadrático dessa interação.

Com o objetivo de comparar os TR apresentados logo após o treino (A2) e após 1 ano das sessões de treino da atenção (A5) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas  $3 \times 3 \times 2 \times 2$ , sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000ms), tipo de imagem (cigarro e controle) e avaliação (A2 e A5) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram efeito principal de imagem ( $F(1,48) = 19.84$ ;  $p = 0.0001$ ), sendo que os participantes foram mais rápidos para responder às imagens controle do que para as cigarro; e de Tempo de Exposição ( $F(2,96) = 6.60$ ;  $p = 0.005$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o TR, conforme mostrou o componente linear de efeito de TE. Além disso, houve interação de Imagem\*Grupo ( $F(2,48) = 4.62$ ;  $p = 0.015$ ), sendo que somente os grupos *Avoid 3* e *Avoid 1* foram mais rápidos para responder quando a seta substituiu a imagem controle; de Imagem\*TE ( $F(2,96) = 5.09$ ;  $p = 0.008$ ), sendo que quanto maior o TE, menor o TR para as imagens cigarro, conforme mostrou o componente linear dessa interação; e entre Avaliação\*Imagem ( $F(1,48) = 2.38$ ;  $p = 0.001$ ), sendo que somente na A2 o TR foi menor para as imagens controle.

#### **Efeitos do Treino da Atenção no VA após 1 ano (A5)**

Para investigar se o viés de atenção para imagens cigarro estaria diferente entre os grupos tratados 1 ano após a última sessão de treino (A5), foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas  $3 \times 3$ , sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000ms) o fator intrasujeitos. Os resultados mostraram que não houve diferença entre os grupos ( $p = 0.781$ ), nenhum efeito principal nem interação entre os fatores.

Com o objetivo de comparar os escores do viés de atenção apresentados antes (A1) e após 1 ano das sessões de treino da atenção (A5) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas  $3 \times 3 \times 2$ , sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000ms) e avaliação (A1 e A5) os fatores intrasujeitos. Os resultados (Figura 20) mostraram efeito principal de Avaliação ( $F(1,47) = 6.65$ ;  $p = 0.013$ ), em que os grupos mostraram viés próximo de zero (ausência de

viés) na A5, conforme mostrou o teste t contra zero ( $t = -0.45$ ;  $p = 0.65$ ) e viés para imagens cigarro na A1 (teste t contra zero = 3.54;  $p = 0.001$ ). Além disso, houve interação TE\* Grupo ( $F(4,94) = 2.66$ ;  $p = 0.048$ ), em que o grupo *Avoid 3* mostrou viés menor no TE 500ms enquanto os grupos *Avoid 1* e *Avoid 0* mostraram viés maior no TE 500ms, conforme mostrou o componente quadrático dessa interação.

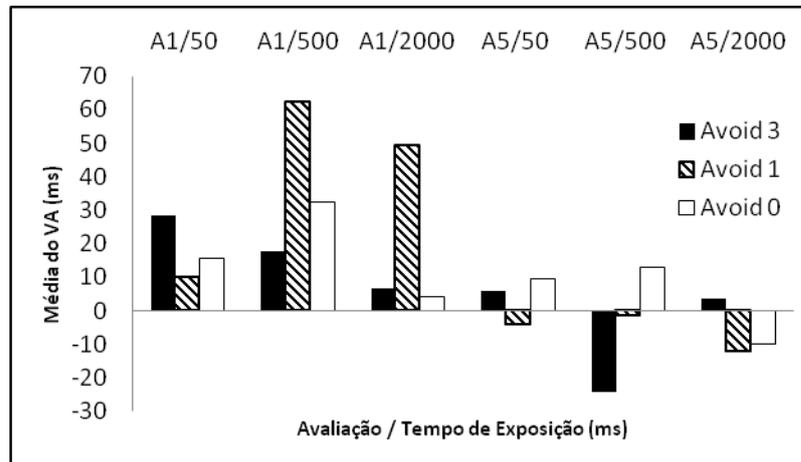


Figura 20. Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A5 com A1.

Com o objetivo de comparar os escores do viés de atenção apresentados logo após o treino (A2) e após 1 ano das sessões de treino da atenção (A5) nos três grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas 3X3X2, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1*, *Avoid 0*) o fator entre sujeitos, e tempos de exposição (50, 500 e 2000ms) e avaliação (A2 e A5) os fatores intrasujeitos. Os resultados mostraram diferença significativa entre os grupos *Avoid 3* e *Avoid 0* ( $F(1,47) = 4.53$ ;  $p = 0.016$ ), conforme teste Post-hocde Bonferroni (Figura 21), sendo que na A2, todos os grupos mostraram viés negativo para imagens cigarro (teste t contra zero = -4.75;  $p = 0.0001$ ), embora o *Avoid 3* tenha reduzido em maior magnitude do que o *Avoid 0*, enquanto que na A5 passaram a mostrar um viés próximo de zero (ausência de viés; teste t contra zero = -0.45;  $p = 0.65$ ), embora o *Avoid 3* tenha aumentado o viés em menor magnitude do que o *Avoid 0*. Houve, ainda, diferença nas avaliações ( $F(1,47) = 12.08$ ;  $p = 0.001$ ), sendo que na A2 o viés foi mais negativo ( $M = -35.33$ ,  $DP = 66.55$ ; teste t contra zero = -4.75,  $p = 0.0001$ ) do que na A5 (ausência de viés;  $M = -2.62$ ;  $DP = 57.48$ ; teste t contra zero = -0.45;  $p = 0.65$ ) e efeito de Tempo de Exposição ( $F(2,94) = 5.14$ ;  $p = 0.008$ ), em que quanto maior o TE, menor o Viés, conforme mostrou o componente linear de TE.

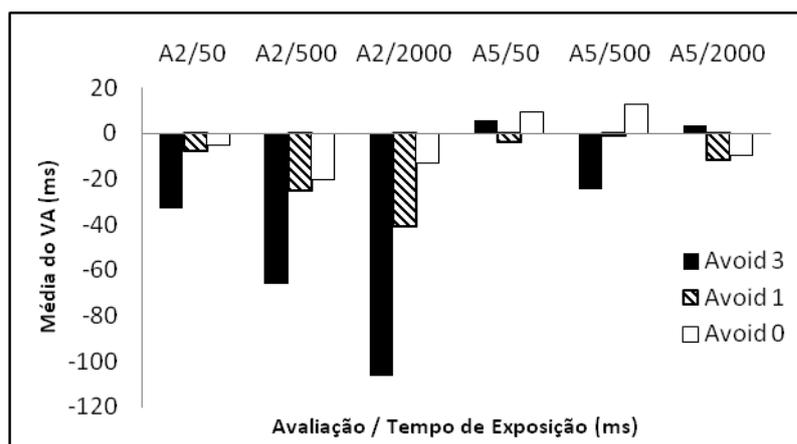


Figura 21. Viés de Atenção dos grupos nos três tempos de exposição comparando A5 com A2.

Por último, com o objetivo de verificar se os escores do viés seriam diferentes considerando os participantes que pararam ( $n = 12$ ) e os que não pararam ( $n = 38$ ) de fumar na A5 foi realizada uma ANOVA de medidas repetidas 3X2, sendo os grupos (Fumante / Não Fumante) o fator entre sujeitos e tempos de exposição (50, 500 e 2000ms) o fator intrasujeitos. Não houve efeito principal, interação das variáveis, nem diferença entre os grupos.

#### **Agradabilidade, Relevância e Fissura: Efeitos do Treino da Atenção após 1 ano**

Para investigar agradabilidade na A5 foi utilizada a ANOVA 3X2 de medidas repetidas, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e tipo de imagem (cigarro e controle) o fator intrasujeitos. Observou-se um efeito de tipo de imagem ( $F(1,48) = 65.80$ ;  $p = 0.0001$ ) sendo que todos os participantes avaliaram as imagens controle ( $M = 1.05$ ;  $DP = 0.80$ ) como mais agradáveis do que as imagens cigarro ( $M = -0.76$ ;  $DP = 1.17$ ), que foram consideradas desagradáveis (escala de -3 a +3). Não houve interação nem diferença entre os grupos. Comparando o escore de Agradabilidade da A5 com A1, e da A5 com a A2, não houve diferença entre os grupos, nem interação entre os fatores, houve apenas efeito principal de tipo de imagem, conforme apareceu na A5. Da mesma forma, considerando os participantes que pararam ( $n = 12$ ) e os que não pararam ( $n = 38$ ) de fumar na A5 a comparação das médias de agradabilidade não revelou diferença entre os grupos.

Quando à relevância das imagens cigarro, a ANOVA *oneway* não mostrou diferença entre os três grupos, e o escore (média) de relevância na A5 ( $M = 2.60$ ;  $DP = 1.39$ ; escala de 1 a 7) sugeriu relevância baixa para desses estímulos para o comportamento de fumar. Comparando os escores de relevância da A5 com A1 ( $t = 4.03$ ;  $p = 0.0001$ ) e da A5 com A2 ( $t = 2.32$ ;  $p = 0.024$ ), o teste t pareado mostrou diferença significativa em ambas sendo que na A5 os grupos consideraram as imagens cigarro menos relevantes para o comportamento de

fumar do que na A1 ( $M = 3.45$ ;  $DP = 1.53$ ) e na A2 ( $M = 3.15$ ;  $DP = 1.50$ ). Contudo, considerando os participantes que pararam ( $n = 12$ ) e os que não pararam ( $n = 38$ ) de fumar na A5 a comparação das médias de relevância mostrou diferença entre os grupos ( $t(49) = -2.09$ ;  $p = 0.042$ ), sendo que os que pararam avaliaram as imagens como menos relevantes para o comportamento de fumar ( $M = 1.92$ ;  $DP = 1.38$ ) quando comparados aos que não pararam ( $M = 2.83$ ;  $DP = 1.34$ ).

Na avaliação de fissura (escala de 0-9 pontos), a ANOVA 3X2 de medidas repetidas, sendo os grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos e fissura (antes e depois da tarefa) o fator intrasujeitos, não mostrou efeito de fissura antes ( $M = 2.52$ ;  $DP = 2.87$ ) nem depois ( $M = 2.72$ ;  $DP = 2.38$ ) da tarefa. Não houve interação nem diferença entre os grupos. Comparando os escores de fissura da A5 com A1 e da A5 com A2, não houve diferença entre os grupos, nem interação entre os fatores. Por outro lado, considerando os participantes que pararam ( $n = 12$ ) e os que não pararam ( $n = 38$ ) de fumar na A5 a comparação das médias de fissura revelou diferença entre os grupos apenas na fissura após a tarefa ( $t(49) = -2.62$ ;  $p = 0.011$ ), sendo que os que pararam mostraram menos fissura ( $M = 1.30$ ;  $DP = 2.01$ ) quando comparados aos que não pararam ( $M = 3.21$ ;  $DP = 2.32$ ).

### **Correlações na A5**

Foram realizadas análises de correlação entre as medidas apresentadas na Tabela 10 e os resultados mostraram correlação positiva entre as variáveis número de cigarros fumados por dia, FTND e CO, assim como na A3 e na A4. Contudo, o número de cigarros fumados por dia não se correlacionou dessa vez com relevância das imagens tabaco, conforme havia se correlacionado nas A3 e A4. Novamente as três medidas de fissura (QSU-B, fissura antes e depois da tarefa) correlacionaram-se entre si, além de terem se correlacionado com relevância das imagens tabaco. Agradabilidade das imagens tabaco correlacionou positivamente com relevância das imagens tabaco e negativamente com agradabilidade das imagens controle. Por último, na A5 também não houve correlação do VA com nenhuma das demais variáveis relacionadas ao comportamento de fumar.

Tabela 10

*Correlações das Medidas Relacionadas ao Comportamento de Fumar na A5*

	CO	Cigarros/ dia	FTND	Fissura antes	Fissura após	Relev. IT	Agrad. IT	Agrad. IC
CO	1.000	.828*	.758*	.189	.394*	.400*	.097	-.069
VA	-.004	-.092	-.103	.141	.260	.161	.188	-.110
Cigarros/dia	.828*	1.000	.815*	.338*	.437*	.255	.057	-.078
FTND	.758*	.815*	1.000	.293*	.366*	.382*	.158	-.055
Fissura antes	.189	.338*	.293*	1.000	.817*	.301*	.148	.016
Fissura após	.394*	.437*	.366*	.817*	1.000	.404*	.151	-.011
Relev. IT	.400*	.255	.382*	.301*	.404*	1.000	.384*	-.071
Agrad. IT	.097	.057	.158	.148	.151	.384*	1.000	-.343*
Agrad. IC	-.069	-.078	-.055	.016	-.011	-.071	-.343*	1.000
QSU	.414*	.467*	.436*	.664*	.688*	.484*	.368*	-.191

*Nota.* Valores de Correlação de Pearson; CO = nível de monóxido de carbono por ar expirado; VA = viés de atenção; Cigarros / dia = número de cigarros fumados por dia; FTND = nível de dependência de nicotina; Fissura antes = fissura antes de realizar a tarefa de atenção; Fissura após = fissura após realizar a tarefa de atenção; Relev. IT = relevância das imagens tabaco; Agrad. IT = agradabilidade das imagens tabaco; Agrad. IC = agradabilidade das imagens controle; QSU-b = Questionnaire of Smoking Urges – brief.

\*  $p < 0.05$ .

**Análises Variáveis ao longo das Avaliações (A1, A2, A3, A4 e A5)**

Estas análises referem-se somente aos voluntários que participaram das cinco avaliações, ou seja, um índice de retenção foi 64%. As análises das variáveis ao longo das cinco avaliações foram realizadas utilizando ANOVA de medidas repetidas, sendo Avaliação (A1, A2, A3, A4 e A5) o fator intrasujeitos e Grupos (*Avoid 3*, *Avoid 1* e *Avoid 0*) o fator entre sujeitos. Os resultados estão apresentados a seguir e o número de participantes será descrito dentro de cada variável, uma vez que alguns não responderam a todos os questionários e/ou tarefas.

**Cigarros / dia**

Participaram desta análise 44 sujeitos, sendo *Avoid 3* ( $n = 15$ ), *Avoid 1* ( $n = 16$ ), *Avoid 0* ( $n = 13$ ). Houve efeito principal de Avaliação ( $F(4,164) = 10.83$ ;  $p = 0,0001$ ), sendo que quanto maior a Avaliação, menor o número de cigarro fumados, ou seja, com o passar do

tempo, mais participantes diminuíram (ou cessaram) o consumo de cigarro (Figura 22). Não houve interação dos fatores nem diferença entre os grupos.

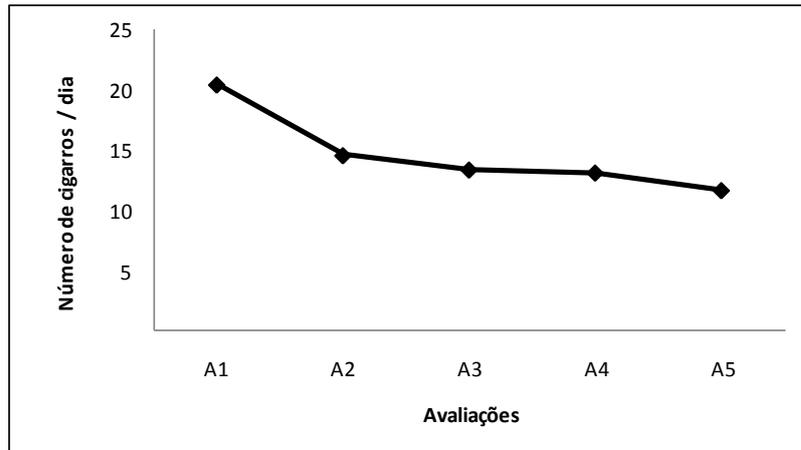


Figura 22. Quantidade de cigarros fumados por dia ao longo das avaliações.

### Monóxido de Carbono (CO)

Participaram desta análise 44 sujeitos, sendo *Avoid 3* (n = 15), *Avoid 1* (n = 16), *Avoid 0* (n = 13). Houve efeito principal de Avaliação ( $F(4,164) = 5.74$ ;  $p = 0,0001$ ), conforme mostraram os componentes linear e cúbico de efeito de avaliação (Figura 23), ou seja, com o passar do tempo, os participantes diminuíram a quantidade de CO por ar expirado, ainda que tenha sido observado pequeno aumento em A4. Não houve interação dos fatores nem diferença entre os grupos.

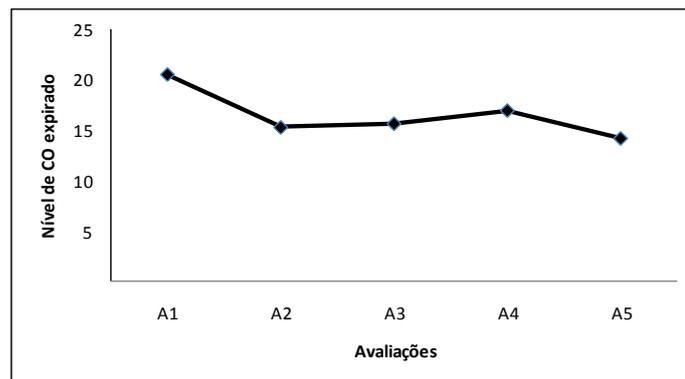


Figura 23. Nível de Monóxido de Carbono por ar expirado ao longo das avaliações.

## FTND

Participaram desta análise 43 sujeitos, sendo *Avoid 3* (n = 15), *Avoid 1* (n = 15), *Avoid 0* (n = 13). Houve efeito principal de Avaliação ( $F(4,160) = 9.87$ ;  $p = 0,0001$ ), em que quanto maior a avaliação, menor o FTND, conforme mostraram os componentes linear e quadrático de efeito de avaliação (Figura 24); ou seja, com o passar do tempo, os participantes diminuíram o nível de dependência de nicotina. Não houve interação dos fatores nem diferença entre os grupos.

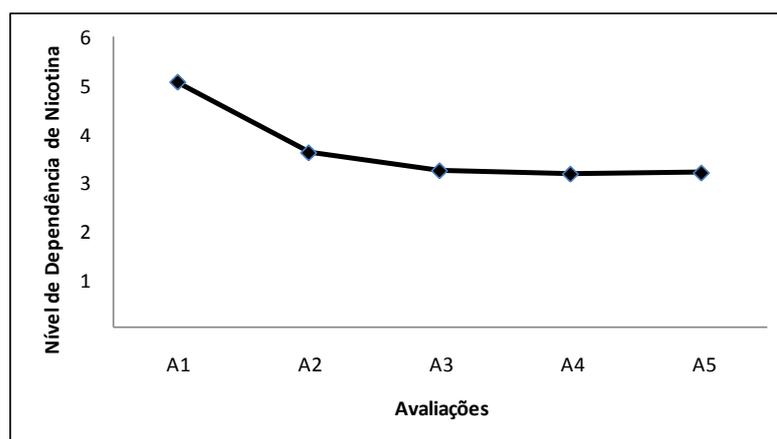


Figura 24. Nível de dependência de nicotina ao longo das avaliações.

## QSU-b

Participaram desta análise 43 sujeitos, sendo *Avoid 3* (n = 15), *Avoid 1* (n = 15), *Avoid 0* (n = 13). Os resultados não mostraram nenhum efeito principal, nem interação e nem diferença entre os grupos na avaliação da fissura respondida no QSU-b.

## Contextos associados ao fumar

Participaram desta análise 43 sujeitos, sendo *Avoid 3* (n = 15), *Avoid 1* (n = 15), *Avoid 0* (n = 13). Considerando todas as avaliações, os contextos mais associados ao fumar foram situações de estresse, momentos após as refeições, uso de álcool, festas e encontros sociais e pausa no trabalho. Houve efeito principal de Avaliação ( $F(4,160) = 23.14$ ;  $p = 0,0001$ ), em que quando maior o tempo de avaliação, menos os contextos provocavam vontade de fumar, conforme mostrou o componente linear desse efeito (Figura 25); ou seja, com o passar do tempo, os participantes relataram contextos associados ao fumar com menor frequência. Não houve interação dos fatores nem diferença entre os grupos.

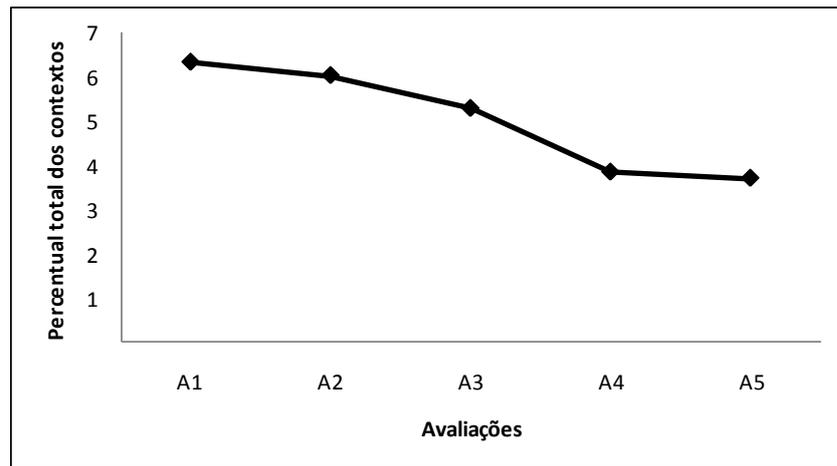


Figura 25. Percentual de respostas afirmativas com que os contextos foram associados ao fumar ao longo das avaliações.

### Expectativas associadas ao fumar

Participaram desta análise 43 sujeitos, sendo *Avoid 3* (n = 15), *Avoid 1* (n = 15), *Avoid 0* (n = 13). Houve efeito principal de Avaliação ( $F(4,160) = 10.12$ ;  $p = 0,0001$ ) e interação de Avaliação\*Grupo ( $F(8,160) = 2.72$ ;  $p = 0,007$ ), em que quando maior a avaliação (ou seja, com o passar do tempo), menor o percentual de expectativas associadas ao fumar nos grupos *Avoid 3* e *Avoid 1*. Contudo, no grupo *Avoid 0*, o percentual de expectativas diminuiu somente na A5, conforme mostrou o componente quadrático dessa interação (Figura 26). Não houve diferença entre os grupos.

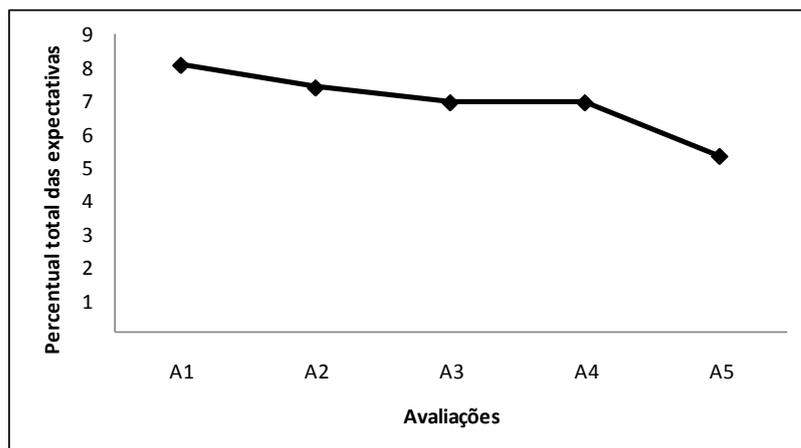


Figura 26. Percentual de respostas afirmativas às expectativas positivas sobre o fumar ao longo das avaliações.

### Viés de Atenção (VA)

Participaram desta análise 41 sujeitos, sendo *Avoid 3* (n = 14), *Avoid 1* (n = 15), *Avoid 0* (n = 12). Houve diferença entre os grupos ( $F(2,38) = 8.91$ ;  $p = 0,001$ ) *Avoid 3* e *Avoid 1*, *Avoid 3* e *Avoid 0*, conforme teste Post-hoc de Bonferroni (Figura 27). Houve também efeito principal de Avaliação ( $F(4,152) = 10.14$ ;  $p = 0,0001$ ) e interação de Avaliação\*Grupo ( $F(8,152) = 2.41$ ;  $p = 0,018$ ), sendo que o grupo *Avoid 3* reduziu o viés em maior magnitude do que os demais grupos na A2 e manteve esta diferença na magnitude da redução do viés somente em relação ao grupo *Avoid 0* na A3.

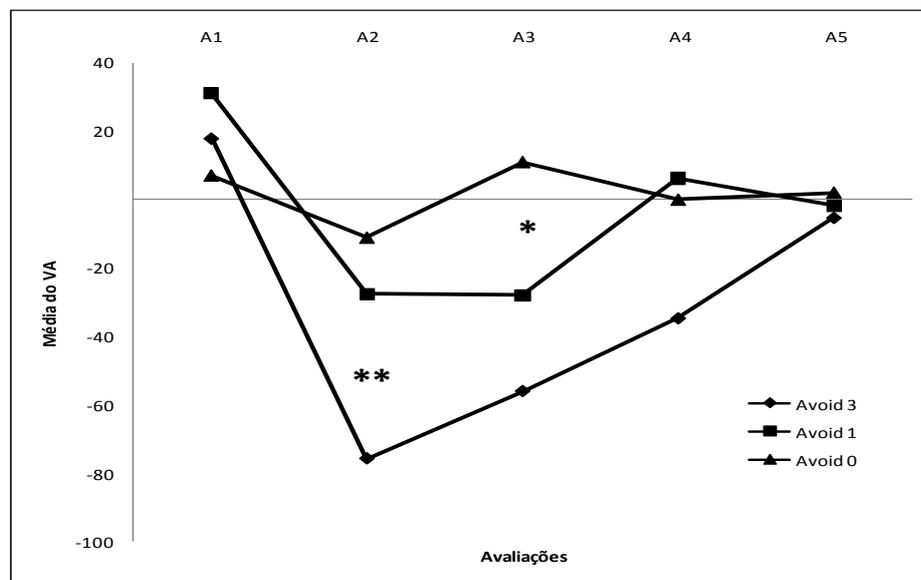


Figura 27. Viés de Atenção ao longo das avaliações.

### Agradabilidade

Participaram desta análise 42 sujeitos, sendo *Avoid 3* (n = 14), *Avoid 1* (n = 15), *Avoid 0* (n = 13). Houve efeito principal de Tipo de Imagem ( $F(1,39) = 54.42$ ;  $p = 0,0001$ ), em que as imagens controle foram avaliadas como mais agradáveis do que as cigarro, que foram avaliadas como desagradáveis, conforme mostrou o componente linear desse efeito principal (Figura 28). Não houve efeito de avaliação, nem interação dos fatores e nem diferença entre os grupos.

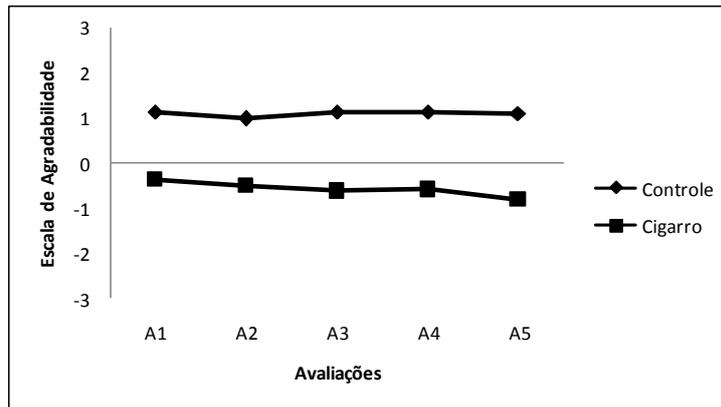


Figura 28. Avaliação de agradabilidade das figuras ao longo das avaliações.

### Relevância e Fissura

Participaram destas análises 42 sujeitos, sendo *Avoid 3* ( $n = 14$ ), *Avoid 1* ( $n = 15$ ), *Avoid 0* ( $n = 13$ ). Os resultados não mostraram nenhum efeito principal, nem interação e nem diferença entre os grupos tanto na avaliação da relevância como na de fissura. Contudo, em todas as avaliações, os participantes consideraram as imagens expostas na tarefa com relevantes para o comportamento de fumar.

### Índice de redução do consumo do cigarro

Para investigar o índice de redução do consumo do cigarro foi realizada apenas análise descritiva, uma vez que os participantes que pararam e os que não pararam de fumar variaram em cada avaliação. A Figura 29 mostra o número e o percentual de participantes que conseguiram atingir a abstinência ao longo do tempo. Percebe-se que o percentual de participantes que pararam de fumar aumentou com o passar do tempo.

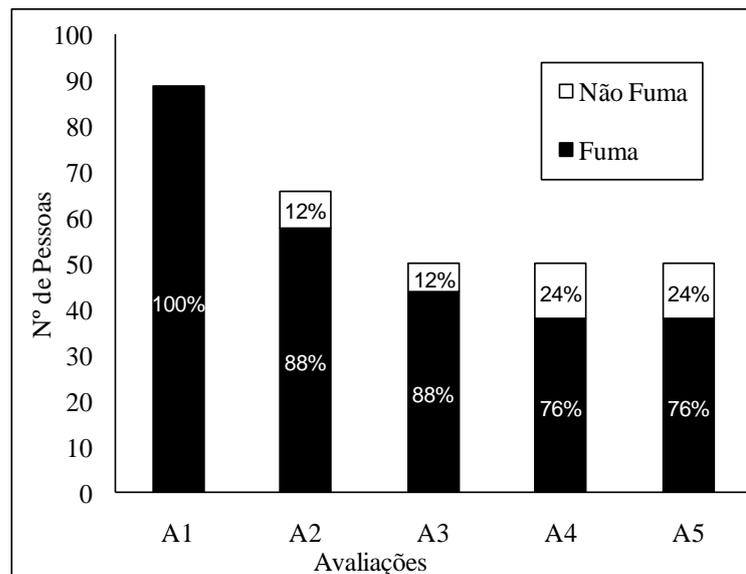


Figura 29. Consumo do cigarro ao longo das avaliações.

Tabela 11

*Variáveis Associadas ao Fumar ao Longo das Avaliações*

		Linha de Base A1				1 Dia Pós Treino A2				30 dias Pós Treino A3				6 Meses Pós Treino A4				1 Ano Pós Treino A5			
		Av.3	Av.1	Av.0	Total	Av.3	Av.1	Av.0	Total	Av.3	Av.1	Av.0	Total	Av.3	Av.1	Av.0.	Total	Av.1	Av.3	Av.0	Total
Cigarros/ dia	M	21.45	19.64	18.48	19.84	15.95	14.64	15.43	15.34	13.71	11.12	14.89	13.27	16.29	10.82	10.78	12.60	10.84	12.94	10.88	11.54
	dp	7.61	10.89	7.89	8.85	9.89	9.15	9.97	9.55	10.04	7.73	7.50	8.47	9.30	8.91	8.86	9.04	8.70	8.10	10.39	8.95
CO	M	22.18	19.95	20.87	21.00	17.68	15.59	17.26	16.85	12.59	14.18	19.78	15.60	18.53	14.59	15.12	16.08	13.89	15.06	12.00	13.69
	dp	11.27	9.28	9.83	10.04	11.22	8.41	10.77	10.10	7.77	8.39	10.40	9.32	9.36	10.03	12.45	10.63	9.84	7.31	11.97	9.73
FTND	M	5.91	4.09	4.43	4.81	4.27	3.55	3.87	3.90	3.12	2.69	3.89	2.47	3.76	2.71	2.76	3.08	3.21	3.59	2.69	3.17
	dp	2.13	2.13	2.55	2.38	2.51	2.72	3.03	2.74	2.39	2.05	2.84	2.47	2.58	2.61	2.79	2.66	2.91	2.57	3.02	2.81
QSU-B	M	29.04	34.22	27.60	30.25	32.31	29.13	27.04	26.17	20.52	26.06	25.94	24.17	18.47	26.82	23.64	22.98	23.63	21.88	22.68	22.76
	dp	12.55	18.92	15.56	15.90	9.79	18.29	13.85	14.46	9.88	17.96	13.87	14.15	9.15	15.83	11.94	12.83	15.37	13.57	11.50	13.44

*Nota.* M, Média; Av., Avoid

## CAPÍTULO IV

### DISCUSSÃO

O objetivo geral desse ensaio clínico experimental foi investigar o efeito de diferentes sessões de treino de modificação do viés de atenção em fumantes em tratamento, bem como seu impacto nas variáveis relacionadas ao comportamento de fumar. O paradigma da modificação do viés de atenção é essencialmente novo, uma vez que a primeira pesquisa sobre o tema foi realizada em 2002, com pacientes ansiosos (MacLeod et al., 2002), conforme revelou artigo de revisão sistemática descrito no capítulo II. O presente estudo foi o primeiro a testar essa técnica com uma população clínica de fumantes e a realizar estudo de seguimento de curto, médio e longo prazos. O principal resultado revelou que, embora fumantes em tratamento consigam desenvolver um padrão de esquiva consciente para estímulos relacionados ao cigarro, conforme visto nos tempos de exposição maiores, três sessões de treino produziram um padrão mais eficiente e duradouro de esquiva do que o treino placebo. Isso significa que o número de sessões de treino de modificação de viés de atenção para evitar o cigarro parece ser importante na manutenção dos efeitos desejados e que esta técnica tem potencial para aplicabilidade clínica. Contudo, a hipótese de que a redução do viés impactaria em uma maior redução nas variáveis associadas ao fumar não foi confirmada, uma vez que o número de cigarros por dia, o nível de dependência de nicotina e de monóxido de carbono por ar expirado e os contextos associados ao fumar reduziram ao longo das avaliações em todos os grupos, o que sugere que o PCT foi mais determinante para essa redução do que o treino da atenção. Assim, conforme será discutido a seguir, devido à complexidade e diversidade envolvidas nesse hábito, bem como o número de emparelhamentos que o fumante faz de estímulos ambientais com o ato de fumar, conclui-se que um maior número de sessões de treino, realizadas diariamente, seja necessário para impactar na redução das demais variáveis relacionadas ao fumar.

A avaliação da linha de base do presente estudo mostrou que fumantes experientes, com média de 44 anos de idade, 27 anos de fumo e nível moderado de dependência de nicotina (CO = 21.70; FTND = 4.79), querendo ou não parar de fumar, apresentaram viés de atenção para estímulos relacionados ao cigarro, uma vez que os tempos de reação foram menores para esta classe de estímulos na *Visual Probe Task*. Contudo, não houve correlação entre viés e fissura. Esses dados confirmam achados de outros estudos sobre avaliação do viés de atenção em tabagistas nos quais fumantes apresentaram maior viés para cigarro quando comparados a não fumantes (Bradley, Field, Mogg, & De Houver, 2004; Mogg, Bradley, Field, & De Houver, 2003), quando privados ou não de nicotina (Field, Mogg, & Bradley,

2004a) e mesmo quando motivados a parar de fumar (Waters, Shiffman, Bradley, & Mogg, 2003). Nesse último estudo, com fumantes em tratamento, o viés para cigarro foi medido apenas na linha de base, e, apesar de ter correlacionado com fissura, o viés não foi preditor da cessação do tabagismo. Isto sugere que, embora a fissura e o viés de atenção exerçam influência direta no comportamento de fumar, eles provavelmente são independentes e outros fatores como particularidades do hábito, dependência psicológica e possíveis comorbidades também estão envolvidos na decisão de adquirir a abstinência e de manter essa mudança de comportamento.

Estudos investigando a relação entre viés de atenção e fissura encontraram correlações positivas entre maior fissura e maior viés para cigarro (Mogg & Bradley, 2002; Mogg et al., 2003; Zack, Belsito, Scher, Eissenberg, & Corrigan, 2001), sugerindo a existência de associação robusta entre essas variáveis (Lopes, Peuker, & Bizarro, 2008). Contudo, as circunstâncias particulares sob as quais a associação entre essas variáveis ocorreria quando o viés fosse negativo ainda não haviam sido investigadas. Em função disso, o primeiro estudo sobre modificação do viés de atenção entre fumantes (Attwood et al., 2008) mostrou correlação positiva entre viés e fissura no pós treino, mas apenas entre os participantes do sexo masculino. O segundo estudo sobre o tema (Field, Duka, Tyler, & Schoenmakers, 2009) utilizou três grupos (*Avoid*, *Attend* e Controle) e novos estímulos na avaliação pós teste. Os resultados mostraram que todos os grupos alteraram o viés na direção desejada, mas houve diferença apenas entre o grupo treinado para aumentar o viés para cigarro (*Attend*) e os demais grupos, sendo que não houve diferença entre o grupo treinado para reduzir o viés (*Avoid*) e o grupo controle. Contudo, essas mudanças foram restritas aos estímulos treinados, não produziram efeito na fissura nem no comportamento de busca do cigarro e não se mantiveram na avaliação realizada no dia seguinte. Os autores desse (Field et al., 2009) e do terceiro e último estudo publicado sobre o uso da técnica em fumantes, que não encontraram resultados relevantes sobre o treino (McHugh, Murray, Hearon, Calkins, & Otto, 2010), sugeriram que um maior número de sessões de treino da atenção deveriam ser testadas, com utilização de novos estímulos para verificar efeitos de generalização.

Além de seguir as sugestões referidas utilizando novos estímulos e um maior número de sessões, o presente ensaio clínico avançou no sentido de testar o treino da atenção em fumantes em tratamento e realizar avaliações de seguimento. Ainda, optou por não treinar nenhum grupo a aumentar o viés para cigarro, uma vez que este treino não teria utilidade clínica. Os resultados foram mais promissores do que os três estudos anteriores, pois encontrou diferença entre o grupo que realizou três sessões para evitar o cigarro e o grupo placebo, enquanto que os dois estudos que encontraram diferença (Attwood et al., 2008; Field

et al., 2009) essa foi entre os grupos *Attend* e *Avoid* e não entre *Avoid* e Controle (grupos controle desses estudos são equivalentes ao grupo placebo descrito no capítulo III). Além disso, os efeitos ocorreram independentes do sexo e da consciência das contingências do treino, e ainda se generalizaram para novos estímulos, aumentando a validade ecológica do estudo. O delineamento longitudinal permitiu constatar que o efeito do treino no grupo *Avoid* 3 ainda se manteve por quase um ano, sendo que a diferença entre os grupos se manteve por mais de trinta dias após o treino, reduzindo, gradativamente, com o passar do tempo (conforme mostra a Figura 27 do capítulo III). Por outro lado, não apareceu correlação entre viés e as demais variáveis associadas ao fumar, indicando que três sessões ainda não foram suficientes para reduzir tais variáveis e nem para aumentarem a eficácia do Programa de Cessação do Tabagismo.

Os dados do presente estudo podem ser comparados ao único estudo publicado até o momento, na área da dependência química, a realizar múltiplas sessões (cinco) de treino em dias alternados comparando grupos *Avoid* e Controle, mas com uma amostra de alcoolistas em tratamento (Schoenmakers et al., 2010). Os achados foram muito similares, uma vez que o grupo treinado reduziu significativamente o viés para álcool e este efeito também se generalizou para estímulos não treinados. Por outro lado, em ambos estudos, a redução no viés tanto para álcool como para cigarro não produziu efeitos na fissura, mas no estudo do álcool, que realizou cinco sessões de treino, a redução do viés impactou na antecipação da alta do tratamento (um mês a menos) e num maior tempo até a recaída (um mês a mais) dos participantes do grupo *Avoid* em relação aos do grupo Controle. Em conjunto, esses resultados sugerem que a generalização do efeito do treino para outros estímulos relacionados a droga, além dos utilizados na tarefa computadorizada, é um importante achado para a transposição da pesquisa básica para a aplicabilidade clínica, uma vez que os participantes mostraram terem desenvolvido uma estratégia de esquiva geral para quaisquer estímulos relacionados à droga treinada.

Considerando ainda o efeito do treino do viés sobre a fissura, os resultados até o momento precisam ser interpretados com cautela, uma vez que os estudos que encontraram relação entre essas variáveis acharam efeitos somente entre os participantes do sexo masculino (Attwood et al., 2008) ou entre os que estavam conscientes das contingências experimentais do treino (Field et al., 2007), e sempre apenas entre os participantes treinados para aumentar o viés (grupo *Attend*) para a droga (Field & Eastwood, 2005). Os estudos que comparam grupos *Avoid* e Controle (Field et al., 2009; Schoenmakers et al., 2010), incluindo o presente estudo, não encontraram efeito do treino na fissura para o cigarro, o que indica que poucas sessões de treino são capazes de modificar o viés e podem ser suficientes para

aumentar, mas não para diminuir, a fissura. Conforme visto no artigo de revisão sistemática da literatura apresentado no capítulo II, os treinos para aumentar o viés (grupos *Attend*) obtiveram mais sucesso tanto na modificação do viés na direção desejada como no impacto nas demais variáveis, o que mostra que o treino para evitar exige um esforço cognitivo muito maior.

Em relação à consciência das contingências do treino, os efeitos no presente ensaio clínico não foram produto apenas do uso do conhecimento prévio dos participantes para melhorarem sua performance na tarefa, mas ainda sabe-se pouco a respeito da influência dessa variável no efeito do treino. O estudo que utilizou cinco sessões de treino com a amostra clínica de alcoolistas e obteve sucesso de generalização sem restrições (Schoenmakers et al., 2010) informou os participantes que durante o treino a seta nunca substituiria as imagens relacionadas ao álcool, uma vez que o estudo anterior com alcoolistas (Field et al., 2007) havia encontrado efeitos do treino na fissura apenas entre os participantes conscientes das contingências experimentais. Por outro lado, entre os três estudos anteriores sobre modificação do viés em fumantes (Attwood et al., 2008; Field et al., 2009; McHugh et al., 2010), apenas um controlou a consciência das contingências (Field et al., 2009) e, assim como os resultados do presente estudo, não encontrou influência dessa variável no efeito do treino. Em função dos poucos estudos realizados até o momento investigando o quanto esse fator pode afetar as chances de sucesso do treino, controlar a consciência das contingências experimentais deve ser considerada no planejamento do delineamento dos estudos sobre modificação do viés na dependência química.

No que se refere aos diferentes tempos de exposição (TE), o tipo de mudança na atenção capturada pela *Visual Probe Task* possui dois componentes, sendo o primeiro a orientação inicial da atenção para o estímulo de interesse (também chamada de processo pré-consciente da atenção) e o segundo a manutenção da atenção em tal estímulo (Field, Mogg, Zatteler, & Bradley, 2004b; Robbins & Ehrman, 2004), e estudos com fumantes revelaram que o viés para cigarro pode operar durante todo o processo cognitivo da atenção (Ehrman et al., 2002; Field, Mogg, & Bradley, 2004a; Lopes, 2009). Alguns autores consideram que a manutenção da atenção em pistas associadas à droga de escolha revela o quão difícil é para o dependente “desengajar” ou deslocar a atenção (*disengage attention*) daquele estímulo. Ainda que diversos estudos na área da dependência química utilizem diferentes tempos de exposição na avaliação do viés, a revisão sistemática do capítulo II revelou que apenas dois estudos (Field et al., 2009; Schoenmakers et al., 2010) testaram o efeito do treino avaliando os dois componentes da atenção, mas encontraram efeitos contraditórios. No primeiro, o viés para cigarro foi maior no TE 500ms em comparação ao 50ms na avaliação pós treino, enquanto

que no segundo o treino foi eficaz para reduzir o viés apenas no TE 500ms, mas não no 200ms.

Com o objetivo também de verificar essa contrariedade, no atual estudo foram utilizados três tempos de exposição ao estímulo: 50ms, 500ms e 2000ms, avaliando todo o processo cognitivo da atenção. O TE 50ms foi usado pela maioria dos estudos que pretendiam investigar orientação inicial da atenção, embora alguns sobre modificação do viés em ansiedade tenham utilizado tempos ainda inferiores (17ms, 20ms, 30ms) (Koster et al., 2010; MacLeod et al., 2002; MacLeod et al., 2007). O TE 500ms é o período de apresentação mais comumente utilizado e representa tanto o processamento pré-consciente como consciente da atenção (Johnson, 2009); e o TE 2000ms é o tempo mais longo utilizado para avaliar o processo de atenção controlada (ou mantida) na *Visual Probe Task*. Os resultados foram diferentes dos dois achados anteriores, uma vez o efeito de TE após o treino revelou que quanto maior o TE, menor o viés, ou seja, apesar do treino ter sido eficaz para todo o processamento da atenção, ele teve maior impacto na atenção mantida do que na automática. Esses dados corroboram a literatura que sugere que diferentes sistemas neurais estão envolvidos na operação dos dois componentes da atenção, e que a mantida sofre maiores influências de variáveis motivacionais do que a automática (Field et al., 2004b), uma vez que os participantes estavam em tratamento para cessar o tabagismo. Os efeitos de TE nas demais avaliações de seguimento serão comentados adiante.

Por se tratar de estudo longitudinal, além dos resultados gerais mais importantes expostos anteriormente, cabe um destaque à evolução do comportamento dos participantes em cada variável estudada ao longo do período de um ano. Em primeiro lugar serão discutidos os resultados do viés de atenção, considerando os diferentes tempos de exposição, que se destacaram nas avaliações de seguimento. No acompanhamento de um dia após o treino (A2), todos os grupos passaram a mostrar um viés total negativo (esquiva) para as imagens cigarro, sendo que o grupo que realizou maior número de sessões reduziu o viés em maior magnitude quando comparado aos demais. Ainda, nos três grupos, quanto maior o TE, menor o viés total. Contudo, apesar da não interação Avaliação\*TE, a Figura 9 mostra que no TE 50ms o grupo que fez treino placebo reduziu o viés em relação ao que apresentava na A1, mas não o tornou negativo. Pode-se pensar que o fato de todos estarem em tratamento para parar de fumar tenha auxiliado na redução do viés, principalmente na atenção mantida que é mais influenciada por variáveis motivacionais, mas o treino, por ser uma medida implícita, teve impacto também sobre a atenção automática. No acompanhamento após 30 dias (A3) o viés já se tornou menos negativo nos três grupos e, embora a diferença ocorrida na A2 entre os grupos *Avoid 3* e *Avoid 0* tenha se mantido, o grupo *Avoid 0* já alterou o viés total de negativo para próximo de

zero. Em relação aos TEs, o que manteve a ausência de viés do grupo *Avoid 0* (viés próximo de zero) na A3 foi o viés no TE 2000ms, pois individualmente, tanto no TE 500ms como no 50ms o viés desse grupo já voltou a ser positivo. Após seis meses (A4), o viés total dos três grupos já se tornou próximo de zero, embora o grupo *Avoid 3* ainda tenha mantido o padrão de esquiva para imagens cigarro, enquanto que o *Avoid 1* voltou a mostrar um viés próximo de zero. Após um ano (A5) o viés total dos três grupos se manteve próximo de zero como na A4, mas dessa vez o *Avoid 3* também passou a ter ausência de viés, não havendo mais diferença entre os grupos. Por fim, analisando a trajetória dos três grupos experimentais ao longo das cinco avaliações (Figura 27), fica explícita a maior eficácia e durabilidade do treino sobre o viés no grupo que realizou o maior número de sessões, bem como o alcance dessa medida implícita na modificação de todo o processamento da atenção, inclusive pré-consciente.

Considerando as variáveis associadas ao fumar, as avaliações mostraram que, com o passar do tempo, os participantes em geral diminuíram e alguns cessaram o consumo do cigarro, o que refletiu também na redução gradativa dos níveis de dependência de nicotina (FTND) e de monóxido de carbono por ar expirado (CO), bem como na frequência com que os contextos causavam vontade de fumar e nas expectativas positivas em relação aos efeitos do cigarro, mas sem diferença entre os grupos. Apenas na A3 (após 30 dias) verificou-se interação Avaliação\*Grupo no FTND, sendo que na comparação da A3 com A1 o grupo *Avoid 3* havia mostrado um nível de dependência de nicotina maior na A1 em relação aos demais grupos e essa diferença não apareceu mais na A3, o que sugere um efeito do treino no nível de dependência de nicotina em favor do grupo que fez o maior número de sessões. Também na comparação da A3 com A1 houve redução nas expectativas positivas em relação aos efeitos do cigarro, o que sugere eficácia na aprendizagem do conteúdo discutido no PCT, já que essa avaliação aconteceu logo após o término de cada grupo.

Por outro lado, percebe-se que a semelhança entre a trajetória de evolução descendente dessas variáveis e do viés de atenção ocorreu somente logo após o treino, pois nas avaliações de seis meses e um ano o viés voltou a aumentar e as demais variáveis continuaram reduzindo. Esses achados são consistentes com os estudos prévios que investigaram efeitos de sessão única de treino de modificação do viés e não encontraram evidências de efeitos diretos no comportamento de fumar (Atwood et al., 2008; Field et al., 2009; McHugh et al., 2010). O estudo que realizou cinco sessões com alcoolistas e conseguiu efeito clínico preliminar (Schoenmakers et al., 2010), submeteu os pacientes a um total de 2640 tentativas de treino; enquanto que ao longo das três sessões realizadas no presente estudo os fumantes foram expostos a um total de 1728 tentativas de treino. Isso mostra, mais uma vez, que três sessões

de treino, apesar de terem produzido efeitos importantes e duradouros na alteração do viés para cigarro e já terem alcançado efeito de generalização para novos estímulos, ainda foram insuficientes para aumentarem a eficácia do Programa de Cessação do Tabagismo. Sugere-se, então, que intensivas sessões de treino possam ser realizadas concomitante e posteriormente ao tratamento formal, atuando como reforçadoras da motivação de alcançar a abstinência entre as sessões, bem como reforçadoras da manutenção do abandono do hábito de fumar após o término do programa.

Em relação às medidas de fissura, o escore do QSU-b, apesar de ter sido menor em todas as avaliações de seguimento quando comparado à linha de base, não acompanhou a tendência de reduzir ao longo do tempo conforme as variáveis descritas acima. Da mesma forma, as fissuras avaliadas antes e após a execução da tarefa também não mostraram comportamento de redução linear, sendo que as três medidas de fissura correlacionaram-se entre si em todas as avaliações. Contudo, houve variabilidade nas correlações dessas medidas de fissura com as demais variáveis na A1, quando se relacionaram apenas com relevância das imagens tabaco e não com cigarros/dia, CO ou FTND; na A2 e na A5, quando se relacionaram com cigarros/dia, FTND e relevância; na A3, quando se relacionaram com cigarros/dia, relevância e agradabilidade das imagens tabaco; e na A4, quando se relacionaram apenas com agradabilidade das imagens tabaco. Uma possível explicação para esse padrão difuso de evolução da fissura pode ser o fato de que os participantes estavam engajados em tratamento de cessação do tabagismo, sabiam que seriam testados e as medidas de fissura utilizadas eram explícitas e de autorelato, portanto altamente suscetíveis a efeitos de desejabilidade social. Alguns participantes relataram que evitavam ao máximo fumar no dia da avaliação para diminuir o escore no CO, mas que este comportamento não se mantinha em outros dias. Portanto, medidas implícitas, como o viés de atenção, quando comparadas a medidas explícitas, são menos prováveis de serem influenciadas por efeitos de desejabilidade social (Rooke, Hine, & Thorsteinsson, 2008) e podem auxiliar no entendimento das circunstâncias sob as quais o comportamento de um indivíduo é incongruente com metas explícitas mantidas por ele (Peuker, Lopes, Cunha, & Bizarro, no prelo).

O tabagismo tem sido associado a diversas comorbidades psiquiátricas, sendo as mais frequentes os transtornos de humor e de ansiedade, esquizofrenia, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, e abuso de substâncias (Calheiros, Oliveira, & Andretta, 2006; Malbergier & Oliveira Jr., 2005). Em relação a essa última, os dois estudos de revisão referidos encontraram relação bidirecional entre consumo de cigarro e de álcool, e associação significativa entre consumo de maconha e de tabaco. No presente ensaio não houve correlação entre uso de tabaco e álcool, mas sim entre uso de tabaco e maconha. Por sua vez, uso de

maconha correlacionou-se com uso de cocaína, estimulantes, inalantes e alucinógenos, mas nenhum participante pontuou escore sugestivo de dependência de outras drogas, além do tabaco, no ASSIST. Contudo, novamente a medida de avaliação foi autorelato, portanto, suscetível a desejabilidade social, considerando também que a maioria respondeu em seu ambiente de trabalho. Ainda, pode ser que o número de participantes tenha sido pequeno para que uma correlação entre tabaco e cocaína aparecesse, mas provavelmente esta associação possa existir em estudos populacionais.

No que se refere à avaliação de relevância das imagens cigarro para o comportamento de fumar, as imagens utilizadas nas cinco avaliações foram imagens validadas para uso em estudos de viés de atenção e reatividade a pistas com fumantes (Lopes et al., 2012). Apesar da *Visual Probe Task* ser uma tarefa amplamente utilizada na avaliação de viés de atenção em fumantes, os estudos em geral emparelham estímulos associados a droga e estímulos controle com base em características perceptuais como dimensões, cores, brilho e complexidade das imagens, e dão menor importância para o tipo de pista visual e de que modo esses atributos, por eles mesmos, podem afetar o viés (Miller & Fillmore, 2010). Assim, tarefas experimentais sobre reatividade a pistas relacionadas ao comportamento de fumar utilizadas em laboratórios podem gerar resultados diferentes devido ao uso de diferentes estímulos. O estudo de validação de face submeteu 540 sujeitos (347 não fumantes, 62 ex-fumantes e 131 fumantes) à avaliação das 12 imagens (entre outras coisas) relacionadas ao tabaco e 94.2% dos participantes responderam que as imagens cigarro estavam relacionadas ao comportamento de fumar. O estudo de validação de conteúdo submeteu 47 fumantes e 50 não fumantes à avaliação de relevâncias das imagens para o comportamento de fumar, e os resultados mostraram que tanto os fumantes como os não fumantes avaliaram as imagens como mais relevantes para o comportamento de fumar, mas os primeiros ( $M = 4,06$ ;  $DP = 1,78$ ) apontaram um nível de relevância maior do que os segundos ( $M = 3,48$ ;  $DP = 1,79$ ) (Lopes et al., 2012). No presente ensaio clínico os fumantes apontaram um nível de relevância moderada para as imagens cigarro durante as avaliações (exceto na A5), similar à média dos não fumantes do estudo de validação; de modo que o fato de ser autorelato e de estarem em tratamento para cessar o tabagismo provavelmente tenha mediado essa resposta. Ainda, outro fator que confirma a relevância das imagens utilizadas para o comportamento de fumar nesse estudo é a presença de maior fissura após a realização da tarefa quando comparada a antes da tarefa na A1 e o fato dos participantes que pararam de fumar terem mostrado menor fissura após a tarefa quando comparados aos que não pararam de fumar.

Além da tendência de alocar e manter a atenção em estímulos relacionados ao cigarro, já foi demonstrado na literatura internacional que fumantes tendem a julgar a valência de tais

estímulos de forma mais positiva do que outros não relacionados à droga; enquanto não fumantes mostram um viés avaliativo inverso, avaliando imagens relacionadas ao fumar como mais negativas do que imagens controle (Bradley, Field, Healy, & Mogg, 2008; Mogg et al., 2003). No Brasil, estudo que investigou viés avaliativo em universitários fumantes e não fumantes (Lopes, 2009) constatou que, embora todos tenham avaliado as imagens controle como agradáveis e as cigarro como desagradáveis, os fumantes avaliaram as imagens cigarro como menos desagradáveis do que os não fumantes. No presente estudo, as imagens controle foram avaliadas como mais agradáveis do que as tabaco, por sua vez consideradas desagradáveis, em todos os acompanhamentos, sem efeito de avaliação; conforme ocorreu com ex-fumantes (Peuker, 2010). O único efeito de grupo encontrado em relação ao viés avaliativo foi na A2 (após 1 dia do treino), em que o grupo *Avoid 3* avaliou as imagens cigarro como mais desagradáveis do que o *Avoid 1*, sugerindo efeito do treino. O fato de fumantes avaliarem as imagens cigarro como desagradáveis e ainda assim continuarem fumando confirma a teoria de que o processamento envolvido no “querer a droga” e no “gostar da droga” podem ser distintos (Robinson & Berridge, 1993, 2003; Bradley et al., 2008) e que a saliência motivacional das pistas (querer) é mais determinante do que a agradabilidade subjetiva (gostar) para o comportamento de busca e manutenção do consumo da droga. Ainda, considerando que a medida usada nessa avaliação também foi auto-relato este resultado possivelmente esteja relacionado às inúmeras campanhas desenvolvidas no Brasil demonstrando os efeitos nocivos do tabagismo, como por exemplo as imagens impressas nas carteiras de cigarros.

Considerando os resultados do Programa de Cessação do Tabagismo e do treino da modificação do viés de atenção, o desempenho dos participantes na tarefa de avaliação do viés na linha de base pareceu não predizer o desempenho futuro, uma vez que todos reduziram o viés no pós treino, com maior efeito no grupo que fez maior número de sessões. Contudo, alguns estudos que não encontraram viés positivo na linha de base também não obtiveram efeito do treino da atenção (Cowart & Ollendick, 2011; McHugh et al., 2010; Sharpe et al., 2012) e outros encontraram efeito do treino somente entre os participantes que mostraram viés na linha de base (Amir, Taylor, & Donohue, 2011). Portanto, sugerem que esta técnica deve ser direcionada somente a pessoas que podem se beneficiar, pois os indivíduos podem variar em relação ao quanto são influenciados por estímulos externos. No presente ensaio clínico, a presença de viés para cigarro na A1 não foi critério de inclusão para a realização do treino, mas tanto os fumantes com viés próximo de zero como os que já apresentavam um padrão de esquiva para estímulos relacionados ao cigarro na linha de base parecem ter se beneficiado da situação de exposição ao treino, uma vez que aumentaram a

esquiva para esta classe de estímulos. Pode ser que um treino intensivo auxilie na manutenção do viés negativo e que isso tenha impacto na redução da dependência comportamental, mas futuros estudos devem ser conduzidos comparando efeito do treino em fumantes com e sem viés na linha de base para investigar melhor a essa questão.

O artigo de revisão sistemática da literatura mostrou que a maioria dos estudos sobre modificação do viés realiza a avaliação de linha de base, o treino e a medição pós treino em etapas sucessivas, no mesmo dia. Os que fazem avaliação de seguimento normalmente acontecem até 30 dias após o treino, sendo que a minoria testa após três ou seis meses. Estudos sobre taxas de adesão e permanência em PCTs revelaram que 73% compareceram ao segundo encontro de quatro sessões do grupo (Haggström, Chatkin, Cavalet-Blanco, Rodin, & Fritscher, 2001) e 71% concluíram o programa (Santos, 2011), mas não foram encontrados relatos de índice de retenção de acompanhamento após um ano. No presente estudo, os índices de retenção foram de 100% na A2, 76% nas A3, A4, e A5. Essa baixa perda pode estar relacionada à qualidade do Programa de Cessação do Tabagismo, ao vínculo do Programa à pesquisa e, principalmente, ao fato de que ambos aconteceram no local de trabalho dos participantes. O ambiente de trabalho é um espaço propício para intervenções direcionadas à promoção da saúde uma vez que possui amplo espectro de alcance das intervenções (população grande e estável), maior chance de realizar um recrutamento adequado e a possibilidade de fortalecer o compromisso com a mudança de comportamento através da rede de apoio social estabelecida com colegas de trabalho (Task Force on Community Preventive Services - TFCPS, 2010; Lopes, Peuker, & Bizarro, no prelo).

Por fim, o presente estudo mostrou que o treino de modificação do viés de atenção está recomendado como técnica complementar ao tratamento de cessação do tabagismo de abordagem Cognitivo-Comportamental, já que impactou também no processamento automático envolvido no comportamento de fumar. Além das sugestões apresentadas no final dos artigos nos capítulos I e II, as questões de delineamento sugeridas nessa discussão devem ser consideradas para que futuros estudos avancem em relação ao que foi descoberto até o momento. Em resumo, as principais sugestões foram referentes ao maior número de sessões e de avaliações de seguimento; ao uso de diversos estímulos para verificar efeito de generalização; à investigação da presença de viés na linha de base como pré-requisito para indicação do treino; à investigação mais aprofundada do impacto da consciência das contingências do treino; à utilização de medidas de validade ecológica; e à maior facilidade de acesso dos participantes ao treino. Contudo, delineamentos longitudinais de múltiplas sessões realizadas de maneira tradicional seriam onerosos em termos de tempo, deslocamento (os voluntários se deslocariam até o laboratório diariamente) e disponibilidade de espaço e equipe

técnica, além de diminuir as chances de retenção de participantes até o final da pesquisa. Um tipo de experimento realizado com baixo custo, otimização do tempo e deslocamento e contemplando um maior número de participantes, torna-se viável com a utilização de tecnologias de fácil acesso como aquelas disponíveis através da internet ou *smartphones*. Ademais, instrumentos como a *Ecological Momentary Assessment* (EMA) tem sido amplamente utilizados em pesquisas internacionais com o intuito de coletar dados com um maior grau de fidedignidade em relação ao consumo do cigarro (Shiffman, 2009). Essa medida, além de monitorar em tempo real a quantidade de cigarros fumados, é um instrumento que permite documentar os padrões de consumo e analisar os contextos associados ao fumar e ao estado de humor relacionado a isso, capturando informações importantes que não poderiam ser medidas através de questionários retrospectivos. Tais tecnologias podem oferecer subsídios para direcionar o tratamento às necessidades de cada fumante e aumentar suas chances de sucesso dos Programas de Cessação do Tabagismo.

## CAPÍTULO V

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão sistemática da literatura sobre modificação do viés de atenção mostrou que a maioria dos estudos obteve êxito em algum grupo treinado, uma vez que o viés foi alterado com sucesso na direção desejada e vários generalizaram os resultados para outras medidas correlacionadas aos sintomas, sugerindo que esta técnica tem potencial para utilidade clínica. Os maiores índices de sucesso do treino foram nos estudos sobre ansiedade e dependência química, mas até o momento apenas três haviam investigado os efeitos dessa técnica em fumantes e testaram apenas uma sessão de treino, sem avaliação de seguimento. O presente estudo, que teve como objetivo investigar o efeito de diferentes sessões de treino de modificação do viés de atenção em fumantes em tratamento, bem como seu impacto nas variáveis relacionadas ao comportamento de fumar a curto, médio e longo prazos, confirmou que essa técnica tem potencial para aplicabilidade clínica como intervenção adicional, embora ainda haja necessidade de mais pesquisas sobre o tema.

Os principais resultados do ensaio clínico mostraram que três sessões de treino, apesar de terem produzido efeitos eficazes e duradouros na alteração do viés para cigarro, alcançando todo o processamento da atenção e também efeito de generalização para novos estímulos, ainda foram insuficientes para aumentarem a eficácia do Programa de Cessação do Tabagismo. Isso significa que o número de sessões parece ser importante na manutenção dos efeitos desejados, mas o hábito de fumar é muito complexo e, além de ser influenciado pelo viés de atenção e seu suposto impacto na fissura, outros fatores também estão envolvidos na decisão de adquirir a abstinência e de manter essa mudança de comportamento. Pergunta-se, então, para que serve o treino da atenção? Por que os efeitos no viés, apesar de tão duradouros, pareceram não mudar o efeito do tratamento? Afinal, o objetivo maior de uma pesquisa é sua aplicabilidade, de preferência imediata. Assim, esse estudo contribui para sugerir algumas respostas.

Para que haja a transposição da pesquisa básica para a aplicabilidade clínica da técnica da modificação do viés de atenção é necessário que os efeitos do treino se generalizem para situações da vida real, se correlacionem com a melhora dos sintomas e, principalmente, que se mantenham a longo prazo. Como técnica complementar para o tratamento do tabagismo de abordagem Cognitivo-Comportamental, a primeira questão a ser considerada é o número de sessões, uma vez que em 20 anos, um fumante que consome uma carteira de cigarros por dia faz 146 mil emparelhamentos de estímulos com o ato de fumar. Ainda, há o fato de que

treinar para evitar exige um esforço cognitivo maior do que para atender (*Attend to*) ao estímulo relacionado ao cigarro, à medida que vai contra a tendência do fumante. Portanto, para reverter tal emparelhamento, estima-se que o número de sessões deva ser bastante superior ao utilizado em estudos até o momento, pois com treino repetido e sistemático pode ser que as contingências aprendidas durante o treino se fortaleçam e se tornem automatizadas, necessitando de menor esforço cognitivo.

Outras questões consideradas importantes para que o efeito do treino impacte na redução das demais variáveis relacionadas ao fumar são a utilização do maior número de estímulos possível, diferentes dos utilizados na tarefa de avaliação do viés e com validade ecológica, e o aumento da viabilidade do treino. A utilização de novos estímulos é fundamental para que os participantes desenvolvam uma estratégia de esquiva geral para quaisquer estímulos relacionados à droga treinada, e, quanto mais variados forem os estímulos da tarefa, maiores efeitos de generalização. O aumento da viabilidade do treino poderia ser alcançado, por exemplo, disponibilizando o treino através da internet ou *smartphones*, o que contemplaria um maior número de participantes com baixo custo, otimização do tempo e deslocamento.

Trabalhar com fumantes, assim como qualquer dependência química, exige do profissional da saúde constante atualização literária e empatia para que consiga alcançar níveis satisfatórios de adesão e sucesso no tratamento. A decisão de parar de fumar envolve não apenas deixar o cigarro, mas também abandonar todas as personagens que ele representa na vida do fumante. Para os participantes desse estudo, durante quase trinta anos o cigarro serviu como um companheiro fiel em todos os momentos, de modo que essa separação gerou muita ambivalência. Em função disso, apesar de totalmente cientes dos malefícios à saúde, muito desistiram do programa e da pesquisa alegando falta de tempo, excesso de trabalho ou outras prioridades, ignorando as tentativas de contato realizadas por parte da pesquisadora. Por outro lado, o índice de abstinência alcançado pelos que concluíram o programa foi similar ou superior aos alcançados por PCTs estritamente psicológicos, e os acompanhamentos de médio e longo prazos pareceram ter elevado o índice de sucesso. Relatos como “*na nossa próxima avaliação eu vou ter parado*”, “*depois do teu telefonema eu aproveitei uma gripe e decidi fazer a tentativa*” e “*mesmo parando quase um ano depois, eu sei que o material do grupo foi fundamental para que eu conseguisse parar*” confirmam que tanto estar comprometido com um profissional da saúde, como estar ciente de que o processo de parada apenas inicia durante a participação no grupo, contribuem para o aumento das taxas de sucesso do tratamento.

As limitações desse estudo referem-se, principalmente, aos instrumentos de avaliação, à ausência de pós teste no grupo controle não tratado, e à variabilidade dos participantes no consumo do cigarro de uma avaliação para outra. Um instrumento de avaliação que poderia ter sido usado e não afetaria em aumento significativo do tempo de participação é a Escala de Contemplação *Ladder* (Biener & Abrams, 1991), utilizado para identificar a prontidão do fumante para parar de fumar, e que poderia mostrar se existe alguma relação entre a estar motivado para cessar o tabagismo e efetivamente parar de fumar após o Programa de Cessação do Tabagismo. Além disso, o grupo controle não tratado poderia ter sido avaliado após uma semana da A1 para verificar se manteria o viés positivo para cigarro sem nenhuma intervenção da pesquisadora. Por último, sabe-se que a recaída faz parte do processo de tratamento e, em função da variabilidade dos participantes em relação ao consumo do cigarro de uma avaliação para outra, análises de medidas repetidas comparando grupos que pararam e não pararam de fumar ao longo das avaliações não foram possíveis de ser realizadas. Assim, como os participantes variaram no *status* de estar ou não fumando, e também devido à perda amostral nos seguimentos, optou-se por apresentar os resultados separadamente por avaliação, seguida da comparação de avaliações e, posteriormente, a análise das variáveis ao longo das avaliações.

O campo de investigação sobre estratégias de tratamento do tabagismo ainda é vasto e fortemente incentivado pela OMS na intenção de reduzir os prejuízos causados por doenças tabaco-relacionadas. O tratamento de abordagem Cognitivo-Comportamental, já estabelecido na literatura como o não farmacológico mais eficaz, dirige-se, principalmente, a auxiliar o fumante a identificar os pensamentos e crenças relacionados ao desejo de fumar e a desenvolver alternativas comportamentais para lidar com a fissura. Como estratégia adicional e direcionada a processos automáticos, o treino da modificação do viés de atenção pode ser uma técnica complementar promissora para melhorar os índices de sucesso do tratamento. Para tanto, futuros estudos são necessários para investigar em qual “dose”, frequência e circunstâncias as sessões de treino seriam capazes de alterar o emparelhamento feito diariamente pelo fumante. Delineamentos longitudinais, com uso de tecnologias inovadoras como o exemplo da avaliação momentânea ecológica e do treino disponibilizado via internet ou *smartphone* parecem ser o futuro do campo. Uma vez que as tecnologias estão disponíveis e desenvolvem-se em velocidade avassaladora, sugere-se que os pesquisadores as utilizem em prol da agilidade e amplitude na coleta de dados, bem como da aplicabilidade imediata da pesquisa básica.

## REFERÊNCIAS

- Attwood, A. S., O'Sullivan, H., Leonards, U., Mackintosh, B., & Munafo, M. R. (2008). Attentional bias training and cue reactivity in cigarette smokers. *Addiction, 103*(11). doi:10.1111/j.1360-0443.2008.02335.x
- Bedfont, S. (1993). Operator's manual for mini and micro smokerlyzers.
- Berlin, I., Singleton, E. G., & Pedarriosse, A. M. (2003). The Modified Reasons for Smoking Scale: factorial structure, gender effects and relationship with nicotine dependence and smoking cessation in French smokers. *Addiction, 98*, 1575-1583.
- Bradley, B.P., Field, M., Healy, H., & Mogg, K. (2008). Do the affective properties of smoking-related cues influence attentional and approach bias in cigarette smokers? *Journal of Psychopharmacology 21*, 1-9. doi:10.1177/0269881107083844
- Bradley, B.P., Field, M., Mogg, K. & De Houwer, J. (2004). Attentional and evaluative biases for smoking cues in nicotine dependence: component processes of biases in visual orienting. *Behavioral Pharmacology, 15*, 29-36. doi:10.1097/01.fbp.0000113331.49506.b5
- Calheiros, P. R., Oliveira, M. S., & Andretta, S. (2006). Comorbidades psiquiátricas no tabagismo. *Aleteia, 23*, 65-74.
- Carmo, J. T., & Pueyo, A. A. (2002). A adaptação ao português do Fagerström test for nicotine dependence (FTND) para avaliar a dependência e tolerância à nicotina em fumantes brasileiros. *Revista Brasileira de Medicina, 59* (1/2), 73-80.
- Cepeda-Benito, A., & Reig-Ferrer, A. (2004). Development of a Brief Questionnaire of Smoking Urges-Spanish. *Psychological Assessment, 16*(4), 402-407.
- Cowart, M. J. W., & Ollendick, T. H. (2011). Attention training in socially anxious children: A multiple baseline design analysis. *Journal of Anxiety Disorders, 25*(7). doi:10.1016/j.janxdis.2011.06.005
- Ehrman, R., Robbins, S., Bromwell, M., Lankford, M., Monterosso, J & O'Brien, C. (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*(2), 185-191. doi:10.1016/S0376-8716(02)00065-0
- Field, M., & Eastwood, B. (2005). Experimental manipulation of attentional bias increases the motivation to drink alcohol. *Psychopharmacology, 183*(3). doi:10.1007/s00213-005-0202-5

- Field, M., Duka, T., Tyler, E., & Schoenmakers, T. (2009). Attentional bias modification in tobacco smokers. *Nicotine & Tobacco Research, 11*(7). doi:10.1093/ntr/ntp067
- Field, M., Mogg, K., & Bradley, B. P. (2004). Alcohol increases cognitive biases for smoking cues in smokers. *Psychopharmacology, 180*, 63–72.
- Field, M., Mogg, K. & Bradley, B.P. (2004a). Eye movements to smoking cues: effects of nicotine deprivation. *Psychopharmacology, 173*, 116-123.
- Field, M., Mogg, K., Zatteler, J. & Bradley, B.P. (2004b). Attentional biases for alcohol cues in heavy and light social drinkers: the roles of initial orienting and maintained attention. *Psychopharmacology, 176*, 88-93.
- Haggsträm, F. M., Chatkin, J.M., Cavalet-Blanco, D., Rodin, V., & Fritscher, C. C. (2001). Tratamento do tabagismo com bupropiona e reposição nicotínica. *Jornal de Pneumologia, 27*, 255-61.
- Harding, T. W., Arango, M. V., Baltazar, J., Climent, C. E., Ibrahim, H. H. A., Ignacio, L. L. (1980). Mental Disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four development countries. *Psychological Medicine, 10*, 231-241.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström test for nicotine dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction, 86*, 1119-1127.
- Henrique, I. F. S., De Micheli, D., Lacerda, R. B., Lacerda, L. A., & Formigoni, M. L. S. (2004). Validação da versão brasileira do teste de triagem do envolvimento do álcool, cigarro e outras substâncias (ASSIST). *Revista da Associação Médica Brasileira, 50*, 199-206.
- Koster, E. H. W., Baert, S., Bockstaele, M., & De Raedt, R. (2010). Attentional retraining procedures: manipulating early or late components of attentional bias? *Emotion, 10*(2). doi: 10.1037/a0018424
- 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.
- Lopes, F. M. (2009). Viés atencional em jovens fumantes. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós Graduação em Psicologia do Desenvolvimento da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS.
- Lopes, F.M.; Peuker, A.C. & Bizarro, L.(2008). Viés atencional em fumantes. *Psico, 39* (3), 280-288.
- Lopes, F.M.; Peuker, A.C. & Bizarro, L. Aplicação de um programa de cessação do tabagismo

- com rodoviários urbanos. *Psicologia: ciência e profissão*, (no prelo).
- Lopes, F. M., Wagner, F., Peuker, A. C., Cunha, S., Trentini, C., & Bizarro, L. (2012). Face and content validity of smoking-related and matched control pictures. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30(2), 209-220.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.
- MacLeod, C., Rutherford, E., Campbell, L., Ebsworthy, G., & Holker, L. (2002). Selective attention and emotional vulnerability: assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation of attentional bias. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(1). doi: 10.1037//0021-843x.111.1.107
- MacLeod, C., Soong, L. Y., Rutherford, E. M., & Campbell, L. W. (2007). Internet-delivered assessment and manipulation of anxiety-linked attentional bias: Validation of a free-access attentional probe software package. *Behavior Research Methods*, 39(3).
- McHugh, R. K., Murray, H. W., Hearon, B. A., Calkins, A. W., & Otto, M. W. (2010). Attentional Bias and Craving in Smokers: The impact of a single attentional training session. *Nicotine & Tobacco Research*, 12(12). doi:10.1093/ntr/ntq171
- Malbergier, A., & Oliveira Jr., H. P. (2005). Dependência de tabaco e comorbidade psiquiátrica. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 32(5), 276-282.
- Mari, J., & Willians, P. A. (1986). A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. *British Journal of Psychiatry*, 148, 23-26.
- Miller, M.A. & Fillmore, M.T. (2010). The effect of image complexity on attentional bias towards alcohol-related images in adult drinkers. *Addiction*, 105, 883-890. doi:10.1111/j.1360-0443.2009.02860.x
- MinistériodaSaúde. (2001). Coordenação de Prevenção e Vigilância. Programa Nacional de Controle do Tabagismo e outros Fatores de Risco.
- Mogg, K. & Bradley, B.P. (2002). Selective processing of smoking- related cues in smokers: manipulation of deprivation level and comparison of three measures of processing bias. *Journal of Psychopharmacology*, 16, 385-392.
- Moog, K., Bradley, B.P., Field, M. & De Houwer, J. (2003). Eye movements to smoking related pictures in smokers: relationship between attentional biases and implicit and explicit measures of stimulus valence. *Addiction*, 98, 825-836. doi: 10.1046/j.1360-0443.2003.00392.x
- Peuker, A. C. (2006). Viés atencional e expectativas associadas ao consumo de álcool de risco

- em universitários. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós Graduação em Psicologia do Desenvolvimento da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS.
- Peuker, A. C. (2010). *Viés atencional para pistas associadas ao comportamento de fumar*. Tese de Doutorado. Curso de Pós Graduação em Psicologia do Desenvolvimento da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS.
- Peuker, A. C.; Lopes, F. M., Cunha, S., Menezes, C., & Bizarro, L. Processamento implícito e adição: teoria, avaliação e perspectivas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, (no prelo).
- Recalde, A. L. (2009). Características de Personalidade e indicativos de transtorno de déficit de Atenção-Hiperatividade em universitários fumantes.
- Robbins, S. & Ehrman, R. (2004). The role of attentional bias in substance abuse. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3(4), 243-260.  
doi: 10.1177/1534582305275423
- Robinson, T. E. & Berridge, K. C. (2003). Addiction. *Annual Reviews Psychology*, 54, 25-53.
- Robinson, T. E. & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews*, 18, 247-291.
- Santos, J. D. P. (2011). *Avaliação da efetividade do programa de tratamento do tabagismo no sistema único de saúde*. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS.
- Schoenmakers, T. M., de Bruin, M., Lux, I. F. M., Goertz, A. G., Van Kerkhof, D. H. A. T., & Wiers, R. W. (2010). Clinical effectiveness of attentional bias modification training in abstinent alcoholic patients. *Drug and Alcohol Dependence*, 109(1-3).  
doi:10.1016/j.drugalcdep.2009.11.022
- Sharpe, L., Ianiello, M., Dear, B. F., Perry, K. N., Refshauge, K., & Nicholas, M. K. (2012). Is there a potential role for attention bias modification in pain patients? Results of 2 randomised, controlled trials. *Pain*, 153(3). doi: 10.1016/j.pain.2011.12.014
- Shiffman, S. (2009). Ecological Momentary Assessment (EMA) in studies of substance use. *Psychological Assessment*, 21(4), 486-497. doi: 10.1037/a0017074.
- Souza, E., Crippa, J. A., Pasian, S., & Martinez, J. A. (2009). Modified Reasons for Smoking Scale: translation to Portuguese, cross-cultural adaptation for use in Brazil and evaluation of test-retest reliability. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 35(7), 683-689.
- Task Force on Community Preventive Services (2010). Recommendations for worksite-based interventions to improve worker's health. *American Journal of Preventive Medicine*, 38, 232-236.

- Tiffany, S., & Drobes, D. (1991). The development and initial validation of a questionnaire on smoking urges. *British Journal of Addiction, 86*, 1467-1476.
- Waters, A.j., Shiffman, S., Bradley, B., & Mogg, K. (2003). Attentional shifts to smoking cues in smokers. *Addiction, 98*, 1409-1417. doi: 10.1046/j.1360-0443.2003.00465.x
- Zack, M., Belsito, L., Scher, R., Eissenberg, T. & Corrigan, W.A. (2001). Effects of abstinence and smoking on information processing in adolescent smokers. *Psychopharmacology, 153*, 249-257.

**ANEXO A**  
**ARTIGO 2**  
**DESENVOLVIMENTO, DIVULGAÇÃO, ADESÃO E EFICÁCIA DE UM**  
**PROGRAMA DE CESSAÇÃO DO TABAGISMO OFERECIDO EM UMA**  
**UNIVERSIDADE PÚBLICA**

Fernanda Lopes, Ana Carolina Peuker, Bruno Rech, Raul Gonçalves & Lisiane Bizarro  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Artigo ainda não submetido

Esse trabalho foi realizado com apoio financeiro do CNPq (400669/2010-2) e da CAPES como parte do projeto de pesquisa sobre modificação do viés de atenção em fumantes de autoria da doutoranda Fernanda Lopes, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lisiane Bizarro.

## Resumo

Programas de Cessação do Tabagismo (PCT) devem integrar aspectos que aumentem as chances de sucesso do tratamento, tais como a escolha da abordagem e modalidade baseadas em evidências científicas; a adaptação da intervenção às características do público-alvo; os registros dos procedimentos e dos índices de eficácia; e a utilização de estratégias tanto ativas como reativas de recrutamento de fumantes. Diante disso, esse estudo foi delineado com o objetivo de descrever a implantação de um PCT numa universidade pública que adotou o ambiente 100% livre da fumaça do tabaco, incluindo a avaliação dos métodos de divulgação e seu possível impacto nas taxas de adesão e sucesso do programa. Foram inscritos 128 fumantes em nove grupos oferecidos ao longo de dois anos, sendo que 97 (76%) compareceram ao primeiro encontro, dos quais 69 (71%) efetivamente concluíram o PCT. Os grupos que realizaram avaliação de seguimento alcançaram taxas de abstinência de 27% e 32%, superiores às esperadas em tratamento unicamente psicológico e similares a índices que combinaram abordagem Cognitivo-Comportamental com farmacologia. As estratégias de recrutamento que combinaram estratégias ativas (contatos pessoais, convites personalizados, entrevistas individuais) e reativas (cartazes, e-mail corporativo, jornal) foram as mais eficazes para captação e adesão de fumantes a PCTs, confirmando a literatura. Conclui-se que campanhas de ambiente livre da fumaça são oportunidades favoráveis para a eficácia PCT.

*Palavras-chave:* tabagismo, tratamento, abandono do hábito de fumar, ambiente livre do fumo

### **Abstract**

Smoking Cessation Programs (SCP) must comprise factors that increase the chances of successful treatment, such as choice of approach and modality based on scientific evidence; adaptation of the intervention to the characteristics of target patients; records of procedures and efficacy rates, and the use of both active and reactive strategies to recruit smokers. For this reason, this study was designed with the aim of describing the implementation of a SCP in a public university that has adopted a 100% smoke-free campus policy, including the evaluation of publicity methods and their possible impact in adherence rates and program success. There were 128 smokers enrolled in nine groups offered over two years. 97 (76%) attended the first meeting, of which 69 (71%) effectively completed the SCP. The groups that performed follow-up assessment achieved abstinence rates of 27% and 32%, higher than expected in only psychological treatment, and similar to rates that combined cognitive-behavioral approach to pharmacology. The recruitment strategies that combined active strategies (personal contacts, personal invitations, individual interviews) and reactive strategies (posters, corporate email, newspaper) were the most effective to attract smokers and for their adherence to the SCPs, confirming the literature. It is concluded that campaigns of smoke-free environment are favorable opportunities for an effective SCP.

*Keywords:* smoking, treatment, smoking cessation, smoke-free environment

## **Desenvolvimento, Divulgação, Adesão e Eficácia de um Programa de Cessação do Tabagismo Oferecido em uma Universidade Pública**

A implantação de programas de cessação do tabagismo (PCT) em instituições tanto públicas como privadas constitui-se um desafio aos profissionais da área da saúde, uma vez que a abordagem utilizada precisa integrar os aspectos biopsicossociais envolvidos na doença. A dependência da nicotina é uma das mais severas, pois além de ser uma substância psicoativa que provoca alterações na área relacionada à motivação, a exposição diária e em grande quantidade do fumante ao ato de fumar contribui para o aumento da dependência psicológica e comportamental. Por sua vez, a efetividade dos PCTs passa a depender de questões como a eficácia da abordagem e modalidade de tratamento escolhidas; de métodos acurados de registros do padrão de consumo e da avaliação do tratamento; da adaptação da intervenção às necessidades e características do público alvo; e das estratégias de divulgação para recrutamento dos participantes.

O tabagismo, principal causa de morte evitável em todo o mundo, tornou-se uma pandemia de difícil controle tanto no Brasil quanto no exterior, porque não há local no mundo em que não se fume atualmente (OMS, 2003). Estima-se que 1 bilhão e 200 milhões de pessoas sejam fumantes, o equivalente a um terço da população mundial adulta, sendo que quatro milhões de pessoas morrem a cada ano devido a doenças tabaco relacionadas. No Brasil, apesar da redução na prevalência do fumo detectada pelo INCA nos últimos anos (em 1989 o índice de fumantes era 32%, em 2006 reduziu para 16,2% e em 2011 para 14,8%) o tabaco ainda é uma substância psicoativa lícita consumida também por cerca de um terço da população (Carlini et al., 2006; Vigitel, 2011). Diante dessa realidade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elaborou a convenção-quadro para o controle do tabagismo (OMS, 2003) na qual prescreve uma série de medidas a serem adotadas pelos seus signatários com relação à produção, distribuição e venda de produtos derivados do tabaco, bem como orientações com relação ao tratamento do tabagismo. Os artigos 14.1 e 14.2 daquele documento tratam de exigir medidas baseadas em evidências científicas para promover a cessação do uso do tabaco e o tratamento da dependência. Propõem a criação de programas conduzidos por profissionais especializados, que incluam procedimentos de diagnóstico e tratamento, a serem realizados em instituições educativas e de saúde, bem como em espaços laborais e desportivos. As diretrizes para a implementação de tais programas sugerem a criação de uma infraestrutura que motive as tentativas de cessação e que assegure o amplo acesso a apoio para os usuários de tabaco que desejam parar de fumar (OMS, 2011).

No Brasil, país signatário da convenção-quadro, algumas medidas lideradas pelo Ministério da Saúde incluem a proibição de publicidade do tabaco, o aumento das alíquotas dos impostos para 85%, a proibição de fumódromos, a ampliação do espaço reservado às advertências sobre os efeitos danosos do fumo nos maços e a adoção de ambientes livres da fumaça do cigarro (Vigitel, 2011). Essa última é a principal recomendação da OMS, porque somente ambientes 100% livres da fumaça do tabaco oferecem proteção eficaz, já que nenhum mecanismo de ventilação ou filtragem pode reduzir a exposição à fumaça do tabaco em ambiente fechado a níveis considerados aceitáveis em termos de efeitos sobre a saúde (INCA, 2013; Peuker, Lopes, Rech, & Bizarro, 2012).

Considerando os prejuízos financeiros causados pelos problemas relacionados ao fumo ativo e passivo, cada vez mais empresas, tanto públicas como privadas, estão adotando a política do ambiente livre da fumaça do cigarro (Carrillo & Mauro, 2003). A OMS (2011) também ressalta a importância de intervenções que tenham um cunho distinto dos serviços de saúde e sejam realizadas em contextos não-clínicos. Nesse sentido, o ambiente de trabalho é um espaço propício a ações de controle do tabagismo devido à possibilidade de fortalecer o compromisso com a mudança de comportamento através da rede de apoio social estabelecida com colegas de trabalho (Lopes, Peuker, & Bizarro, no prelo). Contudo, uma organização que adota o ambiente livre da fumaça do tabaco deve estar ciente de que uma imposição coercitiva deste tipo de política não é a estratégia mais indicada, mas sim de que precisará investir em campanhas de educação sobre os malefícios do fumo ativo e passivo para conseguir a colaboração de seus funcionários para a mudança de cultura. Concomitante à implantação da política é indicado que alternativas de tratamento sejam oferecidas (OMS), pois os fumantes necessitam de orientações e encorajamento para vencer o hábito de fumar por decisão própria.

Entre as intervenções tradicionalmente mais utilizadas no tratamento do tabagismo estão o tratamento farmacológico, com medicações e reposição de nicotina através de adesivos transdérmicos ou gomas de mascar; e a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), referida como o tratamento não farmacológico de maior eficácia e disponibilizado pelo Ministério da Saúde à população em geral (Focchi & Braun, 2005; Ministério da Saúde, 2001). Quando comparada a outras abordagens não farmacológicas, a TCC alcançou taxas de abstinência após seis meses de 15% a 25%, bastante superiores às abordagens de aconselhamento médico (9%), aconselhamento telefônico (10%) e materiais de autoajuda (1%) (Presman et al., 2005). É comprovado que qualquer tratamento é mais efetivo do que nenhum, mas poucas pesquisas comparam diretamente efetividade de diferentes tratamentos não farmacológicos, tornando difícil recomendar um ou outro tipo. Contudo, o que se constata é que os fumantes que conseguem manter abstinência por mais tempo são os que fazem

múltiplas tentativas de parar e se submeteram a vários tipos de terapias simultaneamente (Lancaster, et al., 2000; Presman, et al., 2005).

As intervenções grupais estão entre as formas de intervenção para dependência química mais empregadas, pois trazem consigo uma boa relação custo benefício, uma vez que oferecem a possibilidade de atender um número maior de pessoas ao mesmo tempo. Além disso, essa modalidade de tratamento permite que o indivíduo observe-se como parte integrante do grupo, possibilitando a percepção de si mesmo e do outro. Nesta abordagem, frequentemente, empregam-se conceitos de Prevenção de Recaída, treinamento de habilidades sociais e Entrevista Motivacional. Quanto ao modelo de estrutura, os grupos abertos constituem-se como uma boa opção porque permitem a entrada de novos integrantes em qualquer fase do tratamento, beneficiando assim um maior número de pacientes de forma concomitante (Marlatt & Donovan, 2009; Miller & Rollnick, 2001; Sales & Figlie, 2011; Zanelatto & Sakiyama, 2011)

Apesar da disponibilidade de diferentes modalidades de tratamento para o tabagismo, os índices de adesão e retenção ao tratamento ainda são muito baixos, variando de 11% a 53% (Azevedo et al, 2008; Lopes, Peuker, & Bizarro, no prelo). O desconhecimento sobre recursos de tratamento disponíveis, a falta de informações sobre o que será tratado (por exemplo, o medo da crítica e da repreensão) e o fator financeiro constituem as maiores barreiras externas para que os fumantes que desejam parar não busquem auxílio especializado. Outras razões incluem a descrença quanto à eficácia da intervenção, a idéia de que não carecem de tratamento especializado para deixarem de fumar e o estigma associado à busca de auxílio. Além disso, muitos fumantes receiam sofrer efeitos adversos pelo uso de medicação e, por exemplo, ficam com medo de tornarem-se dependentes dos remédios (Hughes, Marcy, & Naud, 2008; Leatherdale & Shields, 2009). Outro aspecto que pode contribuir para os baixos índices de busca de auxílio especializado é que muitas tentativas para deixar de fumar ocorrem de forma repentina (Larabie, 2005). Contudo, sabe-se que aqueles fumantes que recorrem a um método formal de ajuda para parar de fumar são menos suscetíveis à recaídas (Hughes et al., 2008; Leatherdale & Shields, 2009).

Estudos epidemiológicos mostram que mais de 70% dos tabagistas desejam parar de fumar, porém menos de 10% alcançam esse objetivo por conta própria (Jain, 2003; Khurana, Batra, Patkar, & Leone, 2003). Assim, os profissionais da área da saúde podem ajudá-los a vencer as barreiras que os impedem de buscar auxílio informando o funcionamento do tratamento e fazendo a divulgação de forma criativa e motivadora. Estudo de revisão sobre estratégias de captação de fumantes para PCTs classificou as estratégias de recrutamento em três tipos: reativos, ativos e mistos. As técnicas de recrutamento reativo são aquelas que não

envolvem contato pessoal direto com o público-alvo, mas sim fazem a divulgação através de televisão, rádio, jornal, cartazes, *folders*, internet e email corporativo. As estratégias ativas de recrutamento envolvem contato pessoal direto (*face to face*), além de contato telefônico e email personalizado. Por último, as estratégias mistas são as que adotam uma combinação de técnicas ativas e reativas de recrutamento e, por sua vez, foram identificadas como as mais eficazes (Szklo, 2008).

Para o tratamento, a OMS (2011), ressalta o papel do aconselhamento breve, da farmacoterapia e das linhas diretas (ex. Viva Voz) nos programas de cessação do tabagismo e estimula que se invista no uso de estratégias inovadoras, como a promoção de campanhas para o dia mundial sem tabaco e o uso de meios de comunicação alternativos, tais como mensagens de texto para celulares, publicidade em rádios comunitárias e internet. Embora ainda não haja evidências sólidas da efetividade do uso desses novos meios de intervenção, a OMS os sugere como promissores e dignos de maiores esforços em termos de pesquisa. Diante disso, esse artigo foi delineado com o objetivo de descrever a implantação de um Programa de Cessação do Tabagismo (PCT) numa universidade pública que adotou o ambiente 100% livre da fumaça do tabaco, incluindo a avaliação dos métodos de divulgação e seu possível impacto nas taxas de adesão e sucesso do programa. A complexidade desse tipo de intervenção e a escassez de relatos justificam a necessidade deste registro, promovendo a transferência deste conhecimento.

## **Método**

Esse foi um estudo quantitativo, descritivo e exploratório, de corte longitudinal. Foram realizados nove grupos do Programa de Cessação do Tabagismo (PCT) no período de setembro de 2010 a novembro de 2012. Do total de grupos oferecidos, oito deles foram estritamente direcionados à comunidade acadêmica, incluindo funcionários técnico-administrativos, corpo docente e discente. Devido à redução da demanda pelos grupos de cessação do tabagismo na população alvo, um grupo foi oferecido à comunidade geral.

O PCT foi desenvolvido por duas psicólogas especialistas em Psicologia Clínica, uma doutoranda capacitada pelo INCA e outra pós doutoranda, sob supervisão de uma professora do Instituto de Psicologia da Universidade. A estrutura e conteúdo do PCT foram concebidos a partir do material disponibilizado pelo Ministério da Saúde e Instituto Nacional do Câncer (Abordagem de Tratamento do Tabagismo na Rede SUS, 2004) e complementado por técnicas da Terapia Cognitivo-Comportamental, considerando a experiência clínica prévia das coordenadoras com pacientes dependentes de substâncias psicoativas. O PCT foi desenvolvido com o objetivo de sensibilizar os fumantes para a modificação do

comportamento de fumar, oferecer psicoeducação sobre o tabagismo e treinamento de estratégias cognitivas e comportamentais para o manejo dos sintomas de abstinência e fissura.

### **Participantes**

Foram inscritos 128 fumantes nos nove grupos de Cessação do Tabagismo oferecidos nas dependências da universidade. Desses, 97 fumantes (76%) compareceram ao primeiro encontro, dos quais 69 (71%) efetivamente concluíram o PCT, ou seja, participaram de pelo menos três dos quatro encontros previstos.

### **Instrumentos**

Monoxímetro (*Smokerlyser*): instrumento empregado para avaliar o nível de Monóxido de Carbono (CO) no ar exalado dos fumantes. Trata-se de um aparelho portátil que mede o CO em partículas por milhão (ppm) e em geral alcança em torno de 4ppm no ar ambiente. Valores de 0 a 10 ppm podem ser obtidos em pessoas não fumantes, valores entre 11 e 20 ppm em fumantes moderados e valores entre 21 e 100 ppm a fumantes graves (Bedfont, 1993).

*Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND)*: utilizado para avaliar a gravidade da dependência da nicotina (Heatherton, Kozlowski, Frecker, & Fagerström, 1991), foi adaptado para a população brasileira em 2002 (Carmo & Pueyo, 2002). Neste estudo, escores até quatro foram considerados nível baixo de dependência; escore igual a cinco, nível moderado; e escores iguais ou superiores a seis, nível alto dependência de nicotina.

Questionários dos Levantamentos: o Levantamento I foi realizado pessoalmente através de um questionário de quatro perguntas: *Você é fumante? Você gostaria de ajuda para parar de fumar?* No Levantamento II foi utilizado um questionário *online* aberto, criado no servidor *Limesurvey*, com as seguintes perguntas: *Você é fumante? Você deseja parar de fumar? Você teria interesse em participar de quatro encontros de um grupo gratuito de apoio para parar de fumar, oferecido no Campus onde você trabalha? Qual seu email? Você gostaria de indicar alguém que teria interesse em participar?*

Alguns dos inscritos no PCT participaram de forma voluntária de uma pesquisa sobre modificação do viés de atenção e responderam a questionários adicionais e uma tarefa computadorizada<sup>1</sup>, após um, seis e doze meses do PCT. Os dados referentes a esta pesquisa foram apresentados em outro artigo.

---

<sup>1</sup> Nesta tese, descrita no Capítulo III.

## Procedimentos

Os grupos foram coordenados por cinco psicólogos doutorandos e uma pós-doutoranda em formato de projeto de extensão, sendo que os dois últimos grupos contaram com apoio de um estagiário do curso de psicologia. Os grupos foram realizados em todos os *campi* da Universidade, em salas equipadas com recurso de *data show* e cadeiras universitárias. Cada encontro teve duração total de 2 horas e frequência semanal, totalizando quatro encontros, sempre no turno da tarde, a pedido dos inscritos. Os participantes receberam a apostila do Programa do Tratamento do Tabagismo da Rede SUS (manual do participante), e todo material de apoio (Anexos B, C, D e E) que incluía exercícios e técnicas comportamentais e cognitivas desenvolvidos para complementar e atingir às necessidades deste público alvo. Cada encontro, a partir da segunda sessão, iniciava com uma breve avaliação do humor e do comportamento em relação ao cigarro e com um resumo do encontro anterior para favorecer a fixação do conteúdo.

O conteúdo do protocolo aplicado no PCT (descrito em Lopes, Peuker, & Bizarro, no prelo) foi o mesmo nos nove grupos realizados. Contudo, o método de divulgação variou entre quatro modalidades. A Divulgação I, direcionada ao primeiro grupo, utilizou principalmente estratégia ativa de recrutamento, complementada por estratégias reativas, e foi realizada junto com a campanha para implantação do Ambiente 100% Livre da Fumaça do Tabaco no saguão dos prédios da Reitoria da universidade. Na Divulgação I houve um investimento maior em materiais de comunicação, como cartazes, *folders* e até a distribuição de cataventos, símbolo adotado na campanha de ambiente livre do fumo (Anexos F e G). Além disso, houve a presença da equipe da área da saúde divulgando pessoalmente a campanha e o PCT e fazendo a entrega de convites aos fumantes que desejavam ajuda para cessar (ver etapas 1 a 3).

A Divulgação II, dirigida aos grupos 02 a 07, utilizou principalmente estratégia reativa de recrutamento realizada por meio do *site* e da rádio da universidade, de cartazes distribuídos em todos os *campi* e por email enviado através do setor de informática da universidade para todos os servidores e professores. Além disso, houve complemento de estratégia ativa de recrutamento, uma vez que os participantes do primeiro grupo divulgaram pessoalmente o PCT para seus colegas fumantes e emails personalizados foram enviados divulgando as inscrições de cada grupo. Na modalidade de Divulgação III, direcionada ao grupo 08, utilizou-se somente estratégia reativa de recrutamento através de comunicação geral via *email* corporativo e cartazes produzidos por uma estagiária da área de comunicação e distribuídos nos *campi* centro e da saúde. Por fim, a modalidade de Divulgação IV, orientada para o único grupo (grupo 09) aberto à comunidade externa à universidade, foi empregada apenas

estratégia reativa, porém através de mídia impressa, cartazes impressos (espalhados pela universidade) e divulgados em mídia social *online* (*Facebook*).

A seguir serão descritas cada etapa realizada nesse estudo. Na Tabela 12, estão descritas as etapas e os métodos de divulgação utilizados em cada grupo.

Etapa 1 – Campanha para implantação do Ambiente 100% Livre da Fumaça do Tabaco (ALFT): a primeira etapa foi a consolidação da parceria de três setores da universidade (Departamento de Atenção à Saúde, Instituto de Psicologia e Faculdade de Comunicação) que, com o apoio da Reitoria, realizaram a campanha para implantação do Ambiente Livre da Fumaça do Tabaco, a começar no prédio da Reitoria e Anexos. A campanha aconteceu no dia da entrada da primavera, com o *slogan* “Aqui bons ares circulam”. Neste contexto, houve a divulgação do primeiro grupo do PCT oferecido a todos os funcionários, docentes e alunos.

Etapa 2 – Levantamento I: o primeiro levantamento foi realizado pessoalmente por uma doutoranda em psicologia e uma bolsista de iniciação científica da publicidade e propaganda, através de um breve formulário (Anexo H, utilizado por Lopes, Peuker, & Bizarro, no prelo), junto a 304 funcionários do prédio da Reitoria e anexos da Universidade (população de aproximadamente 1000 pessoas nesses prédios). Detectou-se uma prevalência de 223 funcionários não fumantes (73%), 39 ex-fumantes (13%) e 42 fumantes (14%). Desses últimos, 28 assinalaram que desejavam ajuda para parar de fumar.

Etapa 3 – Convite para o PCT: foram distribuídos pessoalmente convites personalizados para os 28 fumantes que desejavam parar de fumar convidando-os a participarem do primeiro grupo do PCT, com informações sobre o procedimento da inscrição.

Etapa 4 – Inscrições no PCT: As inscrições poderiam ser realizadas por telefone ou email. Os interessados informavam nome, telefone e email de contato e após dois dias recebiam informações referentes ao grupo.

Etapa 5 – Entrevista individual: foi realizado um contato telefônico com cada fumante inscrito agendando um horário individual para receberem explicações acerca do funcionamento do PCT, para responderem ao FTND, para fazerem a medição do nível de Monóxido de Carbono (CO) no ar expelido e para receberem informações sobre a pesquisa de modificação do viés de atenção. Os fumantes que se voluntariaram a participar da pesquisa (ver Capítulos III, IV e V da tese) assinaram nesse momento o Termo de Consentimento, responderam aos questionários adicionais e realizaram uma tarefa computadorizada.

Etapa 6 – Realização do PCT: Cada grupo teve 04 encontros, com duração de 2hs cada e frequência semanal. O Anexo I, que será inserido como material suplementar desse artigo,

apresenta um esquema completo dos tópicos, dinâmicas e técnicas utilizados em cada um dos quatro encontros do PCT.

Etapa 7 – Encontros de manutenção: os encontros de manutenção aconteceram 30 dias após o último encontro de cada grupo e tiveram como objetivo reforçar as estratégias cognitivas e comportamentais para o manejo dos sintomas de abstinência e da fissura.

Etapa 8 – Avaliação de seguimento: os participantes foram contatados por email ou telefone e convidados a responderem novamente os instrumentos referidos após 01, 06 e 12 meses da realização de cada grupo.

Etapa 9 – Levantamento II: o questionário contendo as cinco perguntas foi enviado por email através do setor de informática da universidade para todos os servidores e professores de todos os *campi*.

Etapa 10 – PCT para a comunidade: depois de atendida a demanda de fumantes vinculados à universidade que desejavam ajuda para cessar o tabagismo, foi oferecida a oportunidade de participação no programa à comunidade externa.

Tabela 12

*Etapas e Métodos de Divulgação utilizados no PCT*

Etapas / Métodos de Divulgação	Divulgação I		Divulgação II					Divulgação III	Divulgação IV
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Grupos	X								
1. Campanha ALFT	X								
2. Levantamento I	X								
3. Convite para o PCT	X								
4. Inscrição no PCT	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5. Entrevista individual	X	X	X	X	X	X	X		
6. Realização do PCT	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7. Encontros de Manutenção	X	X	X	X	X	X	X		
8. Avaliação de seguimento	X	X	X	X	X	X	X		
9. Levantamento II								X	
10. PCT para a comunidade									X

Nota. ALFT = Ambiente Livre da Fumaça do Cigarro; PCT = Programa de Cessação do Tabagismo.

## Resultados

A descrição da amostra em relação à idade, sexo e variáveis relacionadas ao comportamento de fumar foram categorizadas conforme o método de divulgação do PCT utilizado e estão apresentadas na Tabela 13. Os dados referem-se às variáveis medidas antes e após (01 a 07 dias após) o último encontro com os participantes que concluíram o PCT.

Em relação ao perfil, a maioria dos participantes do presente estudo (excluídos os do grupo aberto à comunidade) eram funcionários (69%) da universidade, seguidos de alunos (26%) e professores (5%), com média de 47 anos de idade e tempo de uso do cigarro de 31 anos. Congruente com o nível de dependência de nicotina e de monóxido de carbono no ar exalado, classificados em moderado, a média do número de cigarros fumados por dia foi de 20 cigarros. O grau de escolaridade predominante foi o ensino médio completo (63%), seguido do nível superior (31%) e apenas 6% tinham nível de ensino inferior ao médio.

Tabela 13

*Descrição da Amostra conforme Método de Divulgação do PCT*

	Divulgação I		Divulgação II		Divulgação III		Divulgação IV	
	Antes PCT	Após PCT	Antes PCT	Após PCT	Antes PCT	Após PCT	Antes PCT	Após PCT
Inscritos	14	NA	83	NA	15	NA	16	NA
1ª sessão	14	NA	66	NA	2	NA	15	NA
Participantes PCT	11	NA	46	NA	1	NA	11	NA
Idade (anos)	49	NA	44	NA	50	NA	59	NA
Sexo (F:M)	6:5	NA	35:11	NA	M	NA	7:4	NA
FTND	5.5	3.9	4.7	3.8	NA	NA	NA	NA
Nº Cigarros/dia	21	18	20	14	20	0	NA	NA
Tempo que fuma	32	NA	27	NA	34	NA	36	NA
CO	20	14	21	16	20	14	18	14

Inscritos = número total de fumantes inscritos no PCT; 1ª sessão = Número total de fumantes que compareceram ao primeiro encontro do grupo; Participantes = total de participantes que concluíram o PCT; F = Feminino; M = Masculino; FTND = Média do nível de dependência de nicotina; Tempo que fuma = tempo médio em anos; CO = média do nível de monóxido de carbono por ar exalado; NA = Não se Aplica.

## Índices de Adesão e Retenção

Na Divulgação I, realizada pessoalmente por meio de formulário escrito junto a funcionários do prédio da Reitoria, 28 fumantes (66,6% dos fumantes que ali trabalhavam)

declararam-se interessados em participar do PCT. Todos esses receberam um convite personalizado, explicando o procedimento de inscrição e funcionamento. Do total, 14 (50%) desses se inscreveram e todos compareceram no primeiro encontro, atingindo o índice máximo de adesão (100%) no método de Divulgação I. Contudo, o índice de retenção, calculado levando-se em consideração aqueles que participaram de três ou mais dos quatro encontros do PCT, foi de 78,5% (n = 11 pessoas).

Considerando-se o segundo método de divulgação (Divulgação II), no qual foram recrutados participantes para os grupos 2 a 7 do PCT através de *email*, cartazes, *site* e rádio da universidade. Os índices de adesão e retenção foram de 83% (n = 69 pessoas de 83 interessadas) e 66% (n = 46 pessoas de 69 inscritas), respectivamente. Todos os inscritos nos grupos 1 a 7 (recrutados pelos métodos de divulgação I e II) participaram de entrevista individual antes do início do programa.

O terceiro método de divulgação do PCT (Divulgação III) utilizou o email corporativo, por meio do qual também realizou o levantamento II, e a distribuição de cartazes pelo campus para recrutar os participantes para o grupo 08. Em resposta ao levantamento, 60 pessoas, dentre 110 declarados fumantes, responderam que tinham interesse em parar de fumar e gostariam de participar do PCT, sendo que desses, apenas 15 completaram o procedimento de inscrição. Contudo, na semana do primeiro encontro, ocorreu uma greve dos servidores, de modo que apenas 02 compareceram no PCT. Os demais 58 que assinalaram no levantamento vontade de participar foram contatados por email e, a maior parte deles, justificou que não poderia participar em função da greve. Sendo assim, o índice de adesão foi de 3% e de retenção foi de 50% (1 participante concluiu o PCT).

Os resultados dos Levantamentos I e II estão apresentados na Tabela 14.

Tabela 14

*Resultado dos Levantamentos I e II*

	Levantamento I	Levantamento II
Total de respostas	304	934
Respostas completas	304	799
Não Fumantes	223 (73%)	530 (66%)
Ex Fumantes	39 (43%)	159 (20%)
Fumantes (F)	42 (14%)	110 (14%)
Fumantes querem ajuda para cessar	28 (66% dos F)	60 (54% dos F)

Considerando que a demanda interna da universidade parecia ter sido atendida naquele momento, o grupo 9 foi aberto à comunidade externa. Para tanto, o método de divulgação (Divulgação IV) do PCT utilizado foi mídia impressa (jornal), divulgação de cartazes nos campus e em mídia social (*Facebook*). O índice de adesão foi de 94% (n = 15 de 16 inscritos) e de retenção foi de 73% (n = 11 de 15 participantes).

### **Índices de Abstinência e Redução do Consumo**

Os índices de abstinência e redução, apresentados na Tabela 15, estão categorizados conforme o método de divulgação. O índice de participantes que adquiram abstinência e a mantiveram após 07 dias do término do programa foi idêntico (18,2%) nos métodos de Divulgação I (contato pessoal) e IV (jornal), mas o índice de redução do consumo do cigarro foi maior no primeiro (45,4%) quando comparado ao segundo (36,4%). Ainda, após 1 ano, o índice de abstinência dos participantes do método Divulgação I aumentou para 27,2%.

Considerando os 47 participantes recrutados através do método de Divulgação II (email, cartazes) 42 responderam à avaliação de seguimento de 7 dias e 37 responderam às avaliações de 6 meses e 1 ano. O índice de aquisição de abstinência logo após o término do grupo foi de 19%, aumentou para 29,7% após seis meses e atingiu 32,4% após um ano, excluídos os 5 que não responderam ao acompanhamento. Já o índice de redução do consumo do cigarro logo após o término do grupo foi de 48%, diminuiu para 21,6% após seis meses e atingiu 46% após um ano. Tais índices foram confirmados por medição do monoxímetro, que revelou redução do CO conforme o autorelato. Contudo, o participante do grupo 8 (método Divulgação III) relatou ter parado de fumar após a terceira sessão do PCT, mas no quarto encontro seu nível de CO foi de 14 (fumante leve), embora seu auto-relato tenha sido de que estava se mantendo abstinente do cigarro. Não foi realizada avaliação de seguimento os dois últimos grupos, de modo que não há parâmetros de comparação dos métodos de Divulgação III e IV com os métodos em termos de longo prazo.

Tabela 15

*Índices de Abstinência e Redução do Consumo do Cigarro*

	Divulgação I	Divulgação II	Divulgação III	Divulgação IV
Concluíram o PCT	11	47	1	11
Abstinência	2 (18,2%)	8 (19%)	1 (100%)	2 (18,2%)
Após 7 dias				
Redução	5 (45,4%)	20 (48%)	NA	4 (36,4%)
Após 7 dias				
Abstinência	2 (18,2%)	11 (29,7%)	NA	NA
Após 6 meses				
Redução	4 (36,3%)	8 (21,6%)	NA	NA
Após 6 meses				
Abstinência	3 (27,2%)	12 (32,4%)	NA	NA
Após 1 ano				
Redução	4 (36,3%)	17 (46%)	NA	NA
Após 1 ano				

**Discussão**

A escolha da Abordagem Cognitivo-Comportamental (ACC) para o PCT descrito no presente estudo foi baseada na comprovação de sua eficácia, também reconhecida na orientação do Ministério da Saúde e do Instituto Nacional de Câncer (Ministério da Saúde, 2001). Essa abordagem alcançou taxas de abstinência após um ano (27% e 32%) superiores às esperadas nos grupos que realizaram avaliação de seguimento (grupos 01 a 07) e similares a índices que combinaram ACC com farmacologia (25% a 32%) (Chatkin, Mariante de Abreu, Haggstram, Wagner, & Fritscher, 2004; Otero et al., 2006). Um fator que pode ter contribuído para o sucesso no alcance da abstinência foi o desenvolvimento do PCT conforme as diretrizes da OMS para a implementação de tais programas no contexto do ambiente livre da fumaça do tabaco. Ou seja, o PCT aqui descrito foi conduzido por profissionais especializados, incluiu procedimentos de diagnóstico e tratamento, foi realizado em instituição educativa e espaço laboral, com infraestrutura motivadora e com amplo acesso aos que desejassem participar (OMS, 2011). Além disso, os contatos telefônicos e as entrevistas individuais realizados com os participantes dos grupos 01 a 07 em função da pesquisa sobre modificação da atenção podem ter sido, em parte, responsáveis pelas melhores proporções de abstinência neste estudo. Esses momentos individualizados funcionaram como reforçadores da motivação em permanecer no grupo e fazer a tentativa de parar de fumar, confirmando que

PCTs administrados em múltiplos formatos (individual e grupal) aumentam as taxas de abstinência e devem ser encorajados (Fiore, 2000; Lopes, Peuker, & Bizarro, no prelo).

A modalidade grupal de ACC emprega as mesmas técnicas que a abordagem individual, como a combinação o uso de intervenções cognitivas com treinamento de habilidades comportamentais, com foco em ampliar estratégias para lidar com a síndrome de abstinência, a dependência psicológica e os condicionamentos associados ao comportamento de fumar. O tratamento em grupo proporciona algumas vantagens, como maior suporte social, maior facilitação da discussão de situações de risco e meios de lidar com as mesmas e a facilitação da discussão de problemas, o que contribui para a efetividade do tratamento (May & West, 2000; Presman et al., 2005). Por outro lado, o tratamento individual permite a melhor adaptação da intervenção às necessidades e características do fumante, permitindo dar atenção a possíveis comorbidades, já que a prevalência de tabagismo em pacientes portadores de transtornos psiquiátricos é mais acentuada, em comparação à população em geral (Rondina, Gorayeb, & Botelho, 2005). No grupo 08 do presente estudo, do qual participou apenas um integrante, foi possível direcionar o PCT às necessidades individuais, o que provavelmente contribuiu para que ele conseguisse alcançar a abstinência. Por outro lado, houve a desvantagem de não trocar experiências com o grupo de iguais, o que pode ter levado a uma recaída não revelada pelo participante, uma vez que seu nível de monóxido de carbono no ar exalado foi incongruente com o autorrelato de abstinência completa. Na condução dos demais grupos, percebeu-se que a troca de experiências em relação às particularidades do comportamento de fumar (ex. *“fico muito nervoso se sei que estou sem cigarro em casa”*) e às dificuldades em relação aos sintomas de abstinência (ex. *“após as refeições escovo os dentes imediatamente para diminuir a fissura”*) foi motivo de alívio de ansiedade e de aumento da motivação para fazer a tentativa de parar, conforme relato dos participantes.

O perfil dos fumantes no PCT foi similar em termos de idade, tempo de fumo e escolaridade ao de fumantes que procuraram um centro especializado de cessação de tabagismo em São Paulo (Santos, Gonçalves, Leitão Filho, & Jardim, 2008) e em ambulatório de um hospital no Ceará (Sales et al., 2006); mas com escores inferiores em termos de níveis de dependência de nicotina pelo FTND e número de cigarros fumados por dia. Além disso, todos os escores em relação ao perfil (exceto tempo de fumo e escolaridade) foram inferiores no presente estudo quando comparados a fumantes atendidos em um serviço público de São Paulo (Caram et al., 2009). Uma possível explicação para essa diferença pode ser o fato de que não havia vínculo prévio das instituições com os fumantes nos estudos citados, enquanto que o presente PCT foi oferecido no ambiente de trabalho quando da implantação do ambiente 100% livre da fumaça do cigarro, o que pode ter influenciado nas respostas aos

questionários de autorrelato. Pode ser que o fato do tratamento ter sido oferecido pela própria instituição de trabalho tenha gerado crenças de expectativas de sucesso na tentativa de parada ou redução por parte da chefia, o que pode ser considerada uma desvantagem do PCT oferecido no ambiente de trabalho.

Por outro lado, estudos sugerem que sejam identificados subgrupos de fumantes para tratamento com características específicas como início precoce do tabagismo, tempo de fumo, doenças que sofrem agravos pelo tabaco e uso de outras substâncias psicoativas (Castro, Matsuo, & Nunes, 2010). O fato dos participantes do PCT descrito nesse estudo fazerem parte da mesma instituição facilitou para que pudessem ser agrupados, à medida do possível, por tipo de vínculo (servidor / aluno) e que se criasse uma rede de apoio entre colegas de trabalho. Além disso, devido à escolaridade, foi possível reduzir a parte psicoeducativa que abordaria informações já conhecidas dos participantes e inserir técnicas comportamentais e cognitivas, como resolução de problemas, distração e cartão de enfrentamento. Tal preocupação em adaptar o material disponibilizado pelo Ministério da Saúde ao público alvo bem como em agrupá-los por tipo de vínculo podem ter contribuído para as taxas de sucesso terapêutico atingidas, que foram inferiores somente a estudos que combinaram ACC à farmacologia.

Além da eficácia do tipo de abordagem e modalidade de tratamento, bem como da diversidade das características envolvidas no hábito de fumar, o terceiro fator abordado no presente estudo que pode ter impacto direto na efetividade dos PCT são as estratégias de divulgação para recrutamento dos fumantes. Foram referidos quatro diferentes modalidades de divulgação, sendo que a Divulgação I utilizou modelo combinado, predominando o recrutamento ativo; a Divulgação II o modelo combinado, predominando o recrutamento reativo; a Divulgação III o modelo reativo voltado ao público interno; e a Divulgação IV o modelo reativo voltado ao público externo. Comparando as quatro modalidades em termos de eficácia, os modelos estritamente reativos alcançaram um maior número de interessados em participar do PCT, mas os melhores modelos de divulgação em termos de adesão e redução do consumo de cigarros comprovado após o término do grupo foram os que utilizaram modelos mistos. Entre os dois modelos mistos, o que utilizou predominantemente recrutamento ativo (Divulgação I) teve maiores índices de inscrição (50% dos interessados se inscreveram) e adesão (100% dos inscritos compareceram à primeira sessão) quando comparado ao que utilizou predominantemente recrutamento reativo, mas os índices de redução do consumo do cigarro foram similares em curto, médio e longo prazo nas duas modalidades.

As avaliações de seguimento dos métodos reativos voltados ao público interno e externo não foram realizadas, o que pode ser considerada uma importante limitação desse estudo, uma vez impossibilita a comparação do índice de redução ao longo do tempo dos

participantes recrutados por esses métodos. Considera-se de extrema importância que estudos sobre processo e resultados de intervenção contem com avaliações longitudinais, permitindo assim, a avaliação acurada das taxas de recaída e remissão completa ao longo do tempo. Em conjunto, os resultados das estratégias de recrutamento utilizadas no presente estudo mostraram que modelos que combinam estratégias ativas e reativas são os mais eficazes, sendo que cada uma tem um melhor aproveitamento dependendo da etapa em que é utilizada. No momento do levantamento, por exemplo, o modelo *online* parece ser o mais indicado, uma vez que tem amplo alcance, exige menos tempo e possui baixo custo. Contudo, estratégias estritamente reativas como cartazes, *folders* e divulgação pela internet não são suficientes para que fumantes saiam da fase da pré-contemplação (quando ainda nem pensam em parar de fumar) e dirijam-se para estágios posteriores da contemplação (quando já pensam em fazer algo para parar de fumar) ou mesmo da ação (Prochaska, DiClemente, & Norcross, 1992; Melo, Oliveira, & Ferreira, 2006), inscrevendo-se num PCT e, menos ainda, comparecendo aos encontros propostos.

A experiência de mais de dois anos descrita neste estudo permite considerarmos que, na etapa recrutamento de fumantes para participarem do PCT, estratégias mais ativas que envolvam contato pessoal como telefonemas diretos e convites personalizados parecem provocar um comprometimento mais acentuado do que quando feitas apenas pela internet, pelo menos neste tipo de instituição. Esses resultados são congruentes com achados de que estratégias ativas ou mistas alcançaram menor e menos diversificado número de indivíduos elegíveis para inscreverem-se no programa, mas obtiveram maior proporção de participação do que aqueles que utilizaram estratégias reativas (Szklo, 2008).

Cabe ressaltar que qualquer estratégia de recrutamento, por si só, constitui-se intervenção, pois pode influenciar a motivação do fumante a fazer uma tentativa de parar (Szklo, 2008). Contudo, para que a implantação de um programa seja bem sucedida, todas as etapas devem ser minuciosamente planejadas e avaliadas, considerando as estratégias custoefetivas disponíveis. Entre as práticas observadas no presente estudo destaca-se o uso de novas tecnologias (*surveys online*, mídia social, etc) disponíveis para o amplo alcance do público alvo, combinadas com estratégias mais individualizadas como o contato telefônico e as entrevistas individuais explicando o funcionamento do PCT e as técnicas que seriam abordadas antes do início do grupo. Ainda, adequar o tratamento, personalizando-o às necessidades dos fumantes inscritos pode contribuir para a maior adesão e sucesso na aquisição e manutenção da abstinência.

Por fim, entre os motivos para a cessação do fumo citados pelos participantes que buscaram tratamento um relato recorrente foi o policiamento social e a sensação de

hostilidade que percebiam ao fumar em lugares públicos. Abordagens incisivas, como a do ambiente 100% livre da fumaça do tabaco, refletem na cultura e educação de uma nova sociedade que tem aprendido a ver o cigarro como problema. Não por acaso, a idade dos participantes revela uma população capaz de comparar as dificuldades presentes a uma realidade favorecedora pregressa que já não existe mais. São pessoas com certo nível educacional que já não podem ignorar as chances de serem elas as próximas figuras estampadas nas caixas de cigarro, uma vez que o sistema de saúde os convoca a fazer parte das estatísticas. A realidade atual de efetividade em tratamentos nessa população mostra que em termos quantitativos os índices de sucesso ainda são baixos, mas em termos qualitativos os PCTs exercem papel importante para a mudança de estilo de vida de cada um que consegue parar de fumar.

## Referências

- Azevedo, R. C., Higa, C. M., Assumpção, I. S., Fernandes, R. F., Boscolo, M. M., Frazatto, C. R. G., & Goulart, W. (2008). Atenção aos tabagistas pela capacitação de profissionais da rede pública. *Revista de Saúde Pública*, 42(2), 353-355.
- Bedfont, S. (1993). Operator's manual for mini and micro smokerlyzers.
- Caram, L. M., Ferrari, R., Tanni, S. E., Coelho, L. Sl., Godoy, I., Martin, R. S., & Godoy, I. (2009). Perfil de fumantes atendidos em serviço público para tratamento do tabagismo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 35(10), 980-985.
- Carlini, E. A., Galduróz, J., Silva, A., Noto, A., & Fonseca, A. (2006). *II Levantamento Domiciliar sobre o uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil: Estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país*. São Paulo: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas - UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo.
- Carmo, J. T., & Pueyo, A. A. (2002). A adaptação ao português do Fagerström test for nicotine dependence (FTND) para avaliar a dependência e tolerância à nicotina em fumantes brasileiros. *Revista Brasileira de Medicina*, 59 (1/2), 73-80.
- Carrillo, L. P., & Mauro, M. Y. (2003). Uso e abuso de álcool e outras drogas: ações de promoção e prevenção no trabalho. *Revista de enfermagem (UERJ)*, 11(1), 25-33.
- Castro, M. R., Matsuo, T., & Nunes, S. O. (2010). Características clínicas e qualidade de vida de fumantes em um centro de referência de abordagem e tratamento do tabagismo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 36(1), 67-74.
- Chatkin, J. M. (2006). A influência da genética na dependência tabágica e o papel da farmacogenética no tratamento do tabagismo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 32(6), 573-9.
- Chatkin, J. M., Mariante de Abreu, C., Haggsträm, F. M., Wagner, M. B., & Fritscher, C. C. (2004). Abstinence rates and predictors of outcome for smoking cessation: do Brazilian smokers need special strategies? *Addiction*, 99(6), 778-784.
- Focchi, G., & Braun, I. (2005). Tratamento farmacológico do tabagismo. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 32(5), 259-266.
- Heatherton, T.F., Kozlowski, L.T., Frecker, R.C. & Fagerström, K.O. (1991). The Fagerström test for nicotine dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86, 1119-1127.
- Hughes, J.R., Marcy, T.W. & Naud, S. (2008). Interest in treatment to stop smoking. *Journal of Substance Abuse Treatment* 36, 18-24.
- Instituto Nacional de Câncer (INCA), informações *online*. Disponível em <http://www.inca.gov.br/tabagismo/index.asp>. Acesso em 16 de janeiro de 2013.

- Jain A. (2003). Treating nicotine addiction. *BMJ*, 327, 1394-6.
- Khurana, S., Batra, V., Patkar, A. A., & Leone, F. T. (2003). Twenty-first century tobacco use: it is not just a risk factor anymore. *Respiratory medicine*, 97(4), 295-301.
- Lancaster, T., Stead, L., Silagy, C., & Sowden, A. (2000). Effectiveness of interventions to help people stop smoking: findings from the Cochrane Library. *British Medical Journal*, 321, 355-358.
- 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.
- Lopes, F. M., Peuker, A. C., & Bizarro, L. Aplicação de um Programa de Cessação do Tabagismo com rodoviários urbanos. *Psicologia: ciência e profissão*, no prelo.
- Melo, W. V., Oliveira, M. D., & Ferreira, E. A. (2006). Estágios motivacionais, sintomas de ansiedade e de depressão no tratamento do tabagismo. *Interação em Psicologia*, 10, 91-99.
- Miller, W. R. & Rollnick, S. (2001). Entrevista Motivacional: preparando as pessoas para a mudança de comportamentos adictivos. Porto Alegre: Artmed.
- Marlatt, G. A., & Donovan, D. M. e colaboradores. *Prevenção de recaída: estratégias de manutenção no tratamento de comportamentos adictivos*. (pp.15-50). Porto Alegre: Artmed.
- May, S., & West, R. (2000). Do social support interventions (“buddy systems”) aid smoking cessation? A review. *Tobacco control*, 9(4), 415-422.
- Ministério da Saúde. (2001). Coordenação de Prevenção e Vigilância. Programa Nacional de Controle do Tabagismo e outros Fatores de Risco.
- Organização Mundial da Saúde. (2003). *WHO Framework Convention on Tobacco Control*. Genebra, Suíça: Organização Mundial da Saúde.
- Organização Mundial da Saúde, (2011). *WHO Framework Convention on Tobacco Control: guidelines for implementation article 5.3, article 8, articles 9 and 10, article 11, article 12, article 13, article 14* . Genebra, Suíça: Organização Mundial da Saúde.
- Otero, U. B., Perez, C. D. , Szklo, M., Esteves, G. A., Pinho, M. M. , Szklo, A. S., & Turci, S. R. B. (2006). Ensaio clínico randomizado: efetividade da abordagem Cognitivo-Comportamental e uso de adesivos transdérmicos de reposição de nicotina, na cessação de fumar, em adultos residentes no Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, 22(2), 439-49.

- Peuker, A. C., Lopes, F. M., Rech, B. E., & Bizarro, L. (2012). Cessação do Tabagismo no contexto da Campanha UFRGS livre da fumaça do tabaco. *Revista da Extensão (UFRGS)*, 1, p.38 - 45.
- Presman, S., Carneiro, E., & Gigliotti, A. (2005). Tratamentos não-farmacológicos para o tabagismo. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 32(5), 267-275.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C. & Norcross, J. C. (1992). Search of how people change: Applications to addictive behaviors. *American Psychologist*, 47, 1102-1113.
- Rondina, R., Gorayeb, R., Botelho, C., Silva, A. (2005) Um estudo comparativo entre características de Personalidade de Universitários fumantes, ex-fumantes e não-fumantes. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 27, 140-150.
- Santos, S.R., Gonçalves, M.S., Leitão 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.
- Sales, C. & Figlie, N. (2011). Entrevista Motivacional. In: Diehl, A. e al. *Dependência química: prevenção, tratamento e políticas públicas* (pp.267-277). Porto Alegre: Artmed.
- Sales, M. P., Figueiredo, M. R., Oliveira, M. I., & Castro, H. N. (2006). Ambulatório de apoio ao tabagista no Ceará: perfil dos pacientes e fatores associados ao sucesso terapêutico. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 32(5), 410-417.
- Stead, L. F., & Lancaster, T. (2005). Group behaviour therapy programmes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*, 2.
- Szklo, A. S. Review of strategies to recruit smokers for smoking cessation: a population impact perspective. (2008). *Caderno de Saúde Pública*, 24(4), 621-634.
- Zanelatto, N. & Sakiyama, H. M. T. (2011). Terapia Cognitivo-Comportamental das habilidades sociais e de enfrentamento. In: Diehl, A. et al. *Dependência química: prevenção, tratamento e políticas públicas* (pp.288-300). Porto Alegre: Artmed.

**ANEXO B**  
**EXERCÍCIO DE ABSTINÊNCIA**

**EXERCÍCIO SOBRE ABSTINÊNCIA**



**NOME:** \_\_\_\_\_

1. Quais sintomas físicos eu acho que vou sentir nos primeiros dias após a parada?

2. Quais serão os momentos mais difíceis nos primeiros dias após a parada?

3. O que eu pretendo fazer nesses momentos para me manter sem fumar?



**ANEXO C**  
**EXERCÍCIO DA BALANÇA DECISÓRIA**

<b>TÉCNICA DA BALANÇA DECISÓRIA</b>																																													
<b>VANTAGENS DE FUMAR(pontuação)</b>		<b>DESvantagens DE FUMAR(pontuação)</b>																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">ITEM</th> <th style="width: 20%;">NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ITEM	NOTA																					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">ITEM</th> <th style="width: 20%;">NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ITEM	NOTA																				
ITEM	NOTA																																												
ITEM	NOTA																																												
<b>DESvantagens DE PARAR FUMAR (pontuação)</b>		<b>VANTAGENS DE PARAR FUMAR (pontuação)</b>																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">ITEM</th> <th style="width: 20%;">NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ITEM	NOTA																					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">ITEM</th> <th style="width: 20%;">NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ITEM	NOTA																				
ITEM	NOTA																																												
ITEM	NOTA																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"><b>SOMATÓRIO DAS NOTAS</b></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td><b>CONTINUAR FUMANDO</b></td> <td></td> </tr> </table>	<b>SOMATÓRIO DAS NOTAS</b>		<b>CONTINUAR FUMANDO</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"><b>SOMATÓRIO DAS NOTAS</b></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td><b>PARAR DE FUMAR</b></td> <td></td> </tr> </table>	<b>SOMATÓRIO DAS NOTAS</b>		<b>PARAR DE FUMAR</b>																																					
<b>SOMATÓRIO DAS NOTAS</b>																																													
<b>CONTINUAR FUMANDO</b>																																													
<b>SOMATÓRIO DAS NOTAS</b>																																													
<b>PARAR DE FUMAR</b>																																													
<p><b>PONTUAÇÃO:</b></p> <p>* Dê uma nota de 1 a 10 para cada item descrito. A nota se refere ao grau de importância daquele item em sua vida, ou seja, o quanto ele é significativo e importante para você!</p> <p>* Some os pontos das "Vantagens de Fumar" com os das "Desvantagens de parar de fumar"</p> <p>* Some os pontos das "Desvantagens de Fumar" com os das "Vantagens de parar de fumar"</p> <p>Compare as pontuações! Se a pontuação da direita for maior, vocês estão num momento bastante favorável para PARAR DE FUMAR!</p>																																													
																																													

**ANEXO D**  
**EXERCÍCIO PARA LIDAR COM A FISSURA**

**Alternativas para lidar com a fissura**



**Alternativas comportamentais**

- Beber muita água
- Segurar uma caneta
- Caminhar
- Ter algo entre os lábios
- Assoviar
- Sair com cachorros
- Fazer higiene bucal
- Lavar a louça
- Olhar um álbum de fotos
- Mexer na terra / planta / argila / massa de modelar
- Comer cenoura/aipo/cravo cortados
- Fugir de quem está fumando
- Rer o material do Programa de Cessação do Cigarro
- Escrever um e-mail para alguém que gosto
- Procurar na internet (google imagens) fotos ou paisagens que me acalmam (praia, árvores, bebês, bichos)
- Respirar fundo, fazer exercícios de relaxamento
- Ler
- Conversar com alguém
- Tomar chimarrão
- Tomar um banho
- Fazer tricô/crochê/biscuit
- Dormir mais cedo
- Tocar um instrumento
- Usar adesivo de nicotina

**Alternativas cognitivas (pensamentos)**

- Pensar que a vontade vem e passa em seguida
- Lembrar que não nasci com esse vício
- Olhar-se no espelho e reafirmar a vontade de parar
- Desviar o pensamento do cigarro
- Distrair-se com alguma atividade ou usar a técnica distração
- Meditar
- Pensar nos benefícios para minha saúde
- Usar técnica de resolução de problemas
- Usar técnicas para diminuir a ansiedade
- Buscar apoio nas pessoas que sei que querem que eu pare e podem me ajudar



## ANEXO E

### EXERCÍCIO SOBRE PREVENÇÃO DE RECAÍDA

<b>RISCO RECAÍDA</b>			
<b>SITUAÇÃO</b> <small>(festa/bar/em casa..)</small>	<b>LOCAL</b> <small>(Se quiser especificar)</small>	<b>COM QUEM</b> <small>(Sozinho, com amigas XX fumantes)</small>	<b>EU VOU FAZER</b> <small>(Descrever estratégia para não fumar)</small>

**EXEMPLO:**

<b>SITUAÇÃO</b> <small>(festa/bar/em casa..)</small>	<b>LOCAL</b> <small>(Se quiser especificar)</small>	<b>COM QUEM</b> <small>(Sozinho, com amigas XX fumantes)</small>	<b>EU VOU FAZER</b> <small>(Descrever estratégia para não fumar)</small>
Festa de Aniversário	Bar do Beto	Amigas (Ana, Carla, Paula)	-Vou ao banheiro quando alguém sair para fumar -Sentar ao lado de uma amiga não fumante -Vou ao banheiro ler meu cartão de enfrentamento -Fazer uma ligação para alguém que está me ajudando a parar

A idéia é: Quando eu estiver em XXX lugar ou quando eu encontrar XXX pessoas eu vou fazer XXXX!!!  
**ANTECIPAR! PLANEJAR!** Antecipando a situação e conseguindo planejar, as chances de resistir ao impulso de fumar são maiores!  
 Quando eu estiver na situação, lembrarei que planejei o que fazer aqui no grupo!




## ANEXO F

### CATAVENTO: SÍMBOLO UTILIZADO NA CAMPANHA DE IMPLANTAÇÃO DO AMBIENTE 100% LIVRE DA FUMAÇA DO TABACO



## ANEXO G

### CARTAZES UTILIZADOS NAS DIVULGAÇÕES DO PCT

**Programa de Cessação do Tabagismo**  
Ajudando você a desenhar um novo caminho

05, 12, 19 e 26 de novembro de 2010,  
das 14:30 às 16:30 hs

Local: Faculdade de Veterinária/UFRGS;  
Av. Bento Gonçalves, 9090 - Prédio novo, sala 06  
Coordenação: Psicólogos Fernanda Lopes e Wilson Melo



 Inscrições: 3321.3106 / 3321.3249  
Gratuito para funcionários e alunos da UFRGS

#### Inscrições abertas para o GRUPO de Cessação do Tabagismo

**O que o grupo oferece?** Técnicas da psicologia cognitivo-comportamental  
**Para quem?** Servidores e alunos da UFRGS que desejam parar de fumar.  
**Duração?** São 5 encontros de 1h 30min de duração  
**Onde?** No Campus Centro da UFRGS  
**Quem coordena?** Psicólogos  
**Qual o objetivo?** Oferecer técnicas e estratégias que auxiliem a parar de fumar.  
**Há limite de vagas?** Sim, 15!  
**Quanto custa?** É gratuito!



Invista em qualidade de vida.  
Pare de fumar.

#### Grupo de Maio de 2012

Datas: 4/10, 11/10, 18/10, 25/10 e 1/11 de 2012 (5ª feiras)  
Local: Anexo I da Reitoria, Sala 324, Campus Centro.  
Horário: das 15h às 16h30min  
Coordenação Executiva: Psicóloga Dra. Ana Carolina Peuker  
Coordenação Técnica: Dra. Lisiane Bizarro  
Sub-Coordenação: Bruno Evaldt Rech  
Apoio: PROGESP/UFRGS

Inscrições pelo e-mail: [grupotabagismo.lpnecc@gmail.com](mailto:grupotabagismo.lpnecc@gmail.com) (deixar telefone para contato)



## ANEXO H

### MODELO DE FORMULÁRIO UTILIZADO NO LEVANTAMENTO I DO PCT

NOME:	SETOR:
1. Você é <input type="checkbox"/> Fumante <input type="checkbox"/> Ex Fumante <input type="checkbox"/> Não Fumante	
2. No último ano você tem consumido <input type="checkbox"/> Mais cigarro do que costumava <input type="checkbox"/> Menos cigarro do que costumava <input type="checkbox"/> Mesma quantidade de cigarro que costumava <input type="checkbox"/> Parou de fumar	
3. Você quer ajuda para parar de fumar? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**ANEXO I**

**FIGURA ESQUEMÁTICA DOS TÓPICOS, DINÂMICAS E TÉCNICAS  
UTILIZADAS NO PCT**

<b>PRIMEIRA SESSÃO</b>	
<b>ASSUNTOS</b>	<b>DINÂMICAS / TÉCNICAS</b>
Apresentação: Nome e informações gerais	Apresentação em círculo
Padrão de Consumo: Quantidade e tempo de fumo Principais contextos Tentativas anteriores de cessar	Discussão entre os participantes estimulados pelo(a) psicólogo(a)
Ambivalência: Por que fumar e por que parar Dificuldades e benefícios ao parar	Técnica da balança decisória
Estágios Motivacionais: Prochaska e DiClemente (1982) Modelo dos Estágios de Mudança	
Tipos de Dependência: Física (medicações) Química (associações) Psicológica (papeis do cigarro)	Exposição Dialogada Exercício individual e discussão em grupo
<b>SEGUNDA SESSÃO</b>	
<b>ASSUNTOS</b>	<b>DINÂMICAS / TÉCNICAS</b>
Métodos para deixar de fumar: Abrupta e gradual	Exposição Dialogada
Síndrome de abstinência: Sintomas físicos e psicológicos	Exposição Dialogada e Exercício
Técnicas cognitivas e comportamentais	Lista de técnicas e discussão
Técnicas de Relaxamento: Respiração e Muscular	Prática dos exercícios
<b>TERCEIRA SESSÃO</b>	
<b>ASSUNTOS</b>	<b>DINÂMICAS / TÉCNICAS</b>
Benefícios e “prejuízos”(ex. peso) físicos ao parar	Exposição Dialogada e Exercício
Manejo da fissura: Estratégias de enfrentamento Técnicas cognitivas Técnicas comportamentais	Modelo Cognitivo RPD, Distração Agenda, Resolução de Problemas
<b>QUARTA SESSÃO</b>	
<b>ASSUNTOS</b>	<b>DINÂMICAS / TÉCNICAS</b>
Prevenção de Recaída: Lapso e recaída	Exposição Dialogada
Manejo da fissura: Razões para se manterem abstinentes Estratégias para situações de risco	Cartão de Enfrentamento Exercício (o que, quando e onde)
Resumo e encerramento: Motivação para abstinência	Técnica do amigo secreto

## ANEXO J

### FICHA DE DADOS BIOSOCIODEMOGRÁFICOS

#### Ficha de dados biosociodemográficos

CÓDIGO: \_\_\_\_\_ IDADE: \_\_\_\_\_ anos

##### ESTADO CIVIL:

- solteiro(a)  casado(a) ou união estável  
 divorciado(a) ou separado(a)  viúvo(a)

ANOS DE ESCOLARIDADE: \_\_\_\_\_ anos

##### NA UFRGS, VOCÊ É:

- Professor  Técnico-administrativo  
 Estudante de graduação  Estudante de Pós-graduação  
 Outro \_\_\_\_\_

Outra ocupação além desta: \_\_\_\_\_

##### EM QUE PERÍODO DO DIA VOCÊ SE PERCEBE MAIS PRODUTIVO?

- início do dia  final do dia  indiferente

##### EM UM DIA DE FOLGA (FINAIS DE SEMANA, FERIADOS, FÉRIAS, ETC.) ATÉ QUE HORAS VOCÊ COSTUMA DORMIR?

- acorda cedo  dorme até tarde  indiferente

##### RENDA MENSAL:

- Menor que 1 salário mínimo  Entre 1 e 5 salários mínimos  
 Entre 5 e 10 salários mínimos  Entre 10 e 15 salários mínimos  
 Acima de 15 salários mínimos

##### CONDIÇÕES DE SAÚDE

Você faz uso de alguma medicação?  Sim  Não

Se sim, quais medicações (exclua anticoncepcional)? \_\_\_\_\_

##### VOCÊ JÁ RECEBEU DIAGNÓSTICO MÉDICO DE ALGUMA DAS SEGUINTE DOENÇAS OU PROBLEMAS?

- A) Doenças neurológicas (lesão cerebral, epilepsia).....  Sim  Não  
C) Doenças psiquiátricas.....  Sim  Não  
F) Dificuldade motora.....  Sim  Não  
G) Dificuldade de visão.....  Sim  Não

Você usa lentes corretivas?  Sim  Não Grau? \_\_\_\_\_

**ANEXO K**  
**SELF REPORT QUESTIONNAIRE – SRQ**

## Self Report Questionnaire (SRQ-20)

**RESPONDA, POR FAVOR, ÀS SEGUINTE PERGUNTAS A RESPEITO DA SUA SAÚDE:**

01. Tem dores de cabeça freqüentes?  
( ) Sim ( ) Não
02. Tem falta de apetite?  
( ) Sim ( ) Não
03. Dorme mal?  
( ) Sim ( ) Não
04. Assusta-se com facilidade?  
( ) Sim ( ) Não
05. Tem tremores de mão?  
( ) Sim ( ) Não
06. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?  
( ) Sim ( ) Não
07. Tem má digestão?  
( ) Sim ( ) Não
08. Tem dificuldade de pensar com clareza?  
( ) Sim ( ) Não
09. Tem se sentido triste ultimamente?  
( ) Sim ( ) Não
10. Tem chorado mais do que de costume?  
( ) Sim ( ) Não
11. Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?  
( ) Sim ( ) Não
12. Tem dificuldades para tomar decisões?  
( ) Sim ( ) Não
13. Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?  
( ) Sim ( ) Não
14. É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?  
( ) Sim ( ) Não
15. Tem perdido o interesse pelas coisas?  
( ) Sim ( ) Não
16. Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?  
( ) Sim ( ) Não
17. Tem tido idéias de acabar com a vida?  
( ) Sim ( ) Não
18. Sente-se cansado(a) o tempo todo?  
( ) Sim ( ) Não
19. Tem sensações desagradáveis no estômago?  
( ) Sim ( ) Não
20. Você se cansa com facilidade?  
( ) Sim ( ) Não

## ANEXO K

### ASSIST

#### ASSIST – Teste para triagem do envolvimento com fumo, álcool e outras drogas

##### 1. Na sua vida, qual (is) dessas substâncias você já usou? (SOMENTE USO NÃO-MÉDICO)

- a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)  
 Não  Sim
- b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)  
 Não  Sim
- c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)  
 Não  Sim
- d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)  
 Não  Sim
- e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)  
 Não  Sim
- f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)  
 Não  Sim
- g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol)  
 Não  Sim
- h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)  
 Não  Sim
- i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)  
 Não  Sim
- j. Outras, Especificar: \_\_\_\_\_

##### 2. Durante os três últimos meses, com que frequência você utilizou essa(s) substância(s) que mencionou?

- a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)  
 Nunca  1 ou 2 vezes  Mensalmente  
 Semanalmente  Diariamente / Quase todo dia
- b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)  
 Nunca  1 ou 2 vezes  Mensalmente  
 Semanalmente  Diariamente / Quase todo dia
- c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)  
 Nunca  1 ou 2 vezes  Mensalmente  
 Semanalmente  Diariamente / Quase todo dia
- d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)  
 Nunca  1 ou 2 vezes  Mensalmente  
 Semanalmente  Diariamente / Quase todo dia
- e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)  
 Nunca  1 ou 2 vezes  Mensalmente  
 Semanalmente  Diariamente / Quase todo dia
- f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)  
 Nunca  1 ou 2 vezes  Mensalmente  
 Semanalmente  Diariamente / Quase todo dia

**ASSIST – Teste para triagem do envolvimento com fumo, álcool e outras drogas**

g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

j. Outras, Especificar: \_\_\_\_\_

**3. Durante os três últimos meses, com que frequência você teve um forte desejo ou urgência em consumir?**

a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)

- Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

j. Outras, Especificar: \_\_\_\_\_

**ASSIST – Teste para triagem do envolvimento com fumo, álcool e outras drogas**

**4. Durante os três últimos meses, com que frequência o seu consumo de resultou em problema de saúde, social, legal ou financeiro?**

- a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouthes...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- j. Outras, Especificar: \_\_\_\_\_

**5. Durante os três últimos meses, com que frequência por causa do seu uso você deixou de fazer coisas que vezes quase todo dia eram normalmente esperadas por você?**

- a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouthes...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia
- c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)  
 Nunca                       1 ou 2 vezes                       Mensalmente  
 Semanalmente                       Diariamente / Quase todo dia

**ASSIST – Teste para triagem do envolvimento com fumo, álcool e outras drogas**

- d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)  
 Nunca       1 ou 2 vezes       Mensalmente  
 Semanalmente       Diariamente / Quase todo dia
- e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)  
 Nunca       1 ou 2 vezes       Mensalmente  
 Semanalmente       Diariamente / Quase todo dia
- f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)  
 Nunca       1 ou 2 vezes       Mensalmente  
 Semanalmente       Diariamente / Quase todo dia
- g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepan, lorax, dienpax, rohypnol)  
 Nunca       1 ou 2 vezes       Mensalmente  
 Semanalmente       Diariamente / Quase todo dia
- h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)  
 Nunca       1 ou 2 vezes       Mensalmente  
 Semanalmente       Diariamente / Quase todo dia
- i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)  
 Nunca       1 ou 2 vezes       Mensalmente  
 Semanalmente       Diariamente / Quase todo dia
- j. Outras, Especificar: \_\_\_\_\_

**6.. Há amigos, parentes ou outra pessoa que tenha demonstrado preocupação com seu uso de?**

- a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)  
 Não, Nunca       Sim, mas não nos últimos 3 meses       Sim, nos últimos 3 meses
- b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)  
 Não, Nunca       Sim, mas não nos últimos 3 meses       Sim, nos últimos 3 meses
- c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)  
 Não, Nunca       Sim, mas não nos últimos 3 meses       Sim, nos últimos 3 meses
- d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)  
 Não, Nunca       Sim, mas não nos últimos 3 meses       Sim, nos últimos 3 meses
- e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)  
 Não, Nunca       Sim, mas não nos últimos 3 meses       Sim, nos últimos 3 meses
- f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)  
 Não, Nunca       Sim, mas não nos últimos 3 meses       Sim, nos últimos 3 meses

## ASSIST – CONTINUAÇÃO

### ASSIST – Teste para triagem do envolvimento com fumo, álcool e outras drogas

h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

j. Outras, Especificar: \_\_\_\_\_

#### **7. Alguma vez você já tentou controlar, diminuir ou parar o uso de (Primeira droga, depois a segunda droga, etc)?**

a. Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouthes...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

c. Maconha (baseado, erva, haxixe...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

d. Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

e. Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

f. Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

g. Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

h. Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

i. Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

j. Outras, Especificar: \_\_\_\_\_

#### **8. Alguma vez você já usou drogas por injeção? (Apenas uso não-médico)?**

Não, Nunca     Sim, mas não nos últimos 3 meses     Sim, nos últimos 3 meses

## ANEXO M

### QUESTIONÁRIO SOBRE O COMPORTAMENTO DE FUMAR – QCF

#### Questionário sobre o Comportamento de Fumar

1. Com que idade você começou a fumar? \_\_\_\_\_

2. Há quanto tempo você fuma? \_\_\_\_\_

3. Quantos cigarros você costuma fumar por dia? \_\_\_\_\_

5. Que tipo de cigarro você costuma fumar?

Light       Normal       Mentolado

6. Você já tentou parar de fumar?

Sim       Não       Quantas vezes? \_\_\_\_\_

7. Quais situações abaixo lhe causam vontade de fumar?

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

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

O número de cigarros que você fuma por dia tem aumentado com o passar do tempo?

Sim       Não

Você fuma mais e com maior frequência do que gostaria?

Sim       Não

Você tem certas rotinas para fumar e isto consome muito do seu tempo?

Sim       Não

Os cigarros afetam a maneira como você leva sua vida diária?

Sim       Não

Quando você está tenso(a) ou estressado(a), um cigarro lhe acalma?

Sim       Não

Após fumar um cigarro, você se sente com mais energia?

Sim       Não

Após fumar um cigarro, você se sente mais bem humorado?

Sim       Não

Segurar um cigarro na mão agrada você?

Sim       Não

## Questionário sobre o Comportamento de Fumar

Você gosta do sabor do cigarro?

Sim  Não

Você gosta do cheiro do cigarro?

Sim  Não

Você gosta de sentir a fumaça entrando por sua boca?

Sim  Não

Quando você está fumando, se sente mais sociável e descontraído(a)?

Sim  Não

Quando você está chateado ou triste, o cigarro lhe ajuda a melhorar?

Sim  Não

Quando você não tem nada para fazer, fumar ajuda a passar o tempo?

Sim  Não

Quando você está se sentindo só, o cigarro serve de companhia?

Sim  Não

Após fumar um cigarro, sua vontade de fumar fica saciada?

Sim  Não

O cigarro ajuda você a se concentrar e ficar alerta?

Sim  Não

Você fuma porque se sente desconfortável quando não fuma?

Sim  Não

Você usa o cigarro para ajudar a manter o peso baixo?

Sim  Não

Você se preocupa com os riscos do tabagismo?

Sim  Não

## ANEXO N

### FAGERSTRÖM TEST FOR NICOTINE DEPENDENCE – FTND

#### Fagerström Test for Nicotine Dependence

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

- Após 60 minutos
- 31-60 minutos
- 6-30 minutos
- Nos primeiros 5 minutos

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

- Não
- Sim

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

- Qualquer um
- O primeiro da manhã

**4. Quantos cigarros você fuma por dia?**

- 10 ou menos
- 11 a 20
- 21 a 30
- 31 ou mais

**5. Você fuma mais freqüentemente nas primeiras horas do dia do que durante o resto do dia?**

- Não
- Sim

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

- Não
- Sim

## ANEXO O

### ESCALA DE MOTIVOS PARA FUMAR – EMF

#### Escala de Motivos para Fumar

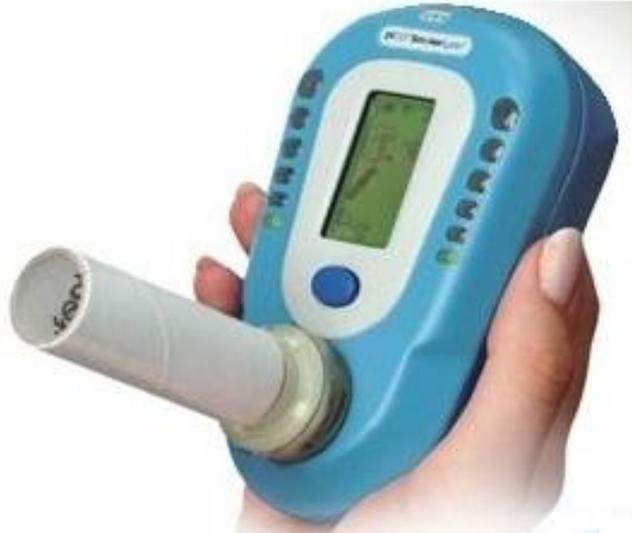
Em cada uma das questões, marque a alternativa que melhor se aplica a você

1. Eu fumo cigarros para me manter alerta  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
2. Manusear um cigarro é parte do prazer de fumá-lo  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
3. Fumar dá prazer e é relaxante  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
4. Eu acendo um cigarro quando estou bravo com alguma coisa  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
5. Quando meus cigarros acabam, acho isso quase insuperável até eu conseguir outro  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
6. Eu fumo cigarro automaticamente sem mesmo me dar conta disto  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
7. É mais fácil conversar e me relacionar com outras pessoas quando estou fumando  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
8. Eu fumo para me estimular, para me animar  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
9. Parte do prazer de fumar um cigarro vem dos passos que eu tomo para acendê-lo  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
10. Eu acho os cigarros prazerosos  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
11. Quando eu sinto desconfortável ou chateado com alguma coisa, eu acendo um cigarro  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
12. Quando eu não estou fumando um cigarro, eu fico muito atento a isso  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
13. Eu acendo um cigarro sem perceber que ainda tenho um outro aceso no cinzeiro  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
14. Enquanto estou fumando me sinto mais seguro com outras pessoas  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre

## Escala de Motivos para Fumar

15. Eu fumo cigarros para me “por para cima”  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
16. Quando eu fumo um cigarro, parte do prazer é ver a fumaça que eu solto  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
17. Eu desejo um cigarro especialmente quando estou confortável e relaxado  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
18. Eu fumo cigarro quando me sinto triste ou quando quero esquecer minhas obrigações ou preocupações  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
19. Eu sinto uma vontade enorme de pegar um cigarro se fico um tempo sem fumar  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
20. Eu já me peguei com um cigarro na boca sem lembrar de tê-lo colocado lá  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre
21. Eu fumo muito mais quando estou com outras pessoas  
( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre

**ANEXO P**  
**MONOXÍMETRO**



**ANEXO Q**  
**QUESTIONNAIRE OF SMOKING URGES - QSU-B**

## Questionnaire of Smoking Urges Brief-QSU-B

Indique o quanto você concorda com ou discorda das afirmações a seguir, marcando apenas um dos números entre Discordo totalmente e Concordo totalmente. Quanto mais perto estiver sua marca de um dos lados, mais você estará concordando ou discordando. Queremos saber o que você está pensando e sentindo agora, enquanto preenche o questionário.

1. Desejo fumar um cigarro agora.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

2. Nada seria melhor do que fumar um cigarro agora.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

3. Se fosse possível, provavelmente eu fumaria agora.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

4. Eu controlaria melhor as coisas, neste momento, se eu pudesse fumar.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

5. Tudo o que eu quero agora é fumar um cigarro.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

6. Eu tenho necessidade de um cigarro agora.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

7. Fumar um cigarro seria gostoso nesse momento.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

8. Eu faria praticamente qualquer coisa por um cigarro agora.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

9. Fumar me faria ficar menos deprimido.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

10. Eu vou fumar assim que for possível.

Discordo totalmente    1    2    3    4    5    6    7    Concordo totalmente

## ANEXO R

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você é participante do Programa de Cessação do Tabagismo que será realizado em 4 encontros com duração de 2hs e frequência semanal. Após o Programa, serão oferecidos encontros mensais, com duração de 2hs, com objetivo de acompanhar o progresso dos participantes. Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo testar o treinamento da atenção como uma forma de melhorar o resultado do Programa de Cessação ao Tabagismo oferecido pelo Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento do Instituto de Psicologia em parceria com o DAS. Caso concorde em participar, você responderá perguntas sobre seu comportamento de fumar e fará uma tarefa de atenção no computador. O tempo previsto nestas atividades é de 20 a 35 minutos, em cada avaliação (total de 8 encontros). Não existem riscos físicos em participar desta pesquisa, porém, se alguma pergunta ou procedimento lhe causar constrangimento ou desconforto, você poderá escolher não responder. A qualquer momento você poderá desistir do estudo ou do Programa sem fornecer motivo para tal e sem que isto lhe acarrete qualquer prejuízo ou penalização. Caso você deseje ou necessite outro tipo de atendimento, a pesquisadora o encaminhará ao Departamento de Atenção à Saúde. Não haverá nenhum ganho financeiro ao participar desta pesquisa. Os resultados deste estudo poderão ser publicados em algum jornal científico ou congresso da área. Contudo, você nunca será identificado, pois os resultados apresentados são aqueles obtidos dos participantes como um todo. Após a finalização da pesquisa, os questionários respondidos e os dados coletados no computador serão codificados e arquivados por 10 anos em envelopes lacrados no Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento da UFRGS.

Eu, \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_  
(Nome por extenso do participante)

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

Para esclarecimentos sobre esta pesquisa ou quanto a seus direitos, você deverá contatar a Psicóloga Lisiane Bizarro, pesquisadora responsável por este estudo, no telefone: (51) 33085363 ou o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia no telefone: (51) 33085066; sito na Rua Ramiro Barcelos, 2600, em Porto Alegre.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Ass: \_\_\_\_\_

Assinatura do participante

Ass: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador

**ANEXO S**  
**APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**



**Instituto de Psicologia**

Rua Ramiro Barcelos, 2600 CEP 90035-003 Porto Alegre RS Tel. /Fax (051) 3316-5066

---

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

REGISTRO NUMERO: 25000.089325/2006-58

**PROTOCOLO DE PESQUISA Nº 2010022**

Título do Projeto:

***Efeitos da manipulação do viés de atenção na eficácia de um Programa de Cessação do Tabagismo***

Pesquisador(es):

**Lisiane Bizarro Araujo – Pesquisadora Responsável**

Fernanda Machado Lopes

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 02/08/2011, bem como ao término do estudo.

**Aprovado**, em 02/08/2010.

Comitê de Ética em Pesquisa  
Registro 25000.089325/2006-58  
Instituto de Psicologia - UFRGS