

**USO DE CIGARROS, DESVALORIZAÇÃO PELO ATRASO E CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS EM GESTANTES**

ADRIANA ZANONA DA MATTA

**TESE DE DOUTORADO APRESENTADA AO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL,
COMO EXIGÊNCIA PARCIAL PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTORA EM PSICOLOGIA,
SOB ORIENTAÇÃO DA PROF^a DR^a LISIANE BIZARRO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

PORTO ALEGRE, AGOSTO DE 2014.

Agradecimentos

Ao longo dos anos de estudo para a conclusão do doutorado, pude contar com inúmeros colegas, parceiros e amigos que contribuíram de forma significativa direta ou indiretamente para a conclusão dessa tese, seja com seu trabalho, com seu conhecimento, seja com seu não menos importante apoio e ombro amigo.

Em primeiríssimo lugar, agradeço à minha competetentíssima orientadora, Dra. Lisiane Bizarro, pelo crédito no trabalho, pelo incentivo, pela energia contagiante, pelo otimismo, pela disponibilidade, pelo apoio generoso, pelas supervisões elucidativas e compreensivas e pelo generoso compartilhamento do seu conhecimento, sem o qual essa tese nada seria. Posso dizer aqui da cátedra que a paciência está entre as suas virtudes, bem como o sorriso largo e compassivo. Um dos melhores aspectos do doutorado foram as supervisões regadas a chá, com bolinho integral do bar da psicologia.

Ao pessoal da estatística: ao NAE, com sua equipe comandada pela Jandyra Fachel; à Lisiane Moura e, em especial, ao Wagner Wagnão Machado, salvador de pátrias. Ao querido amigo Fernando Silveira, pela força com os gráficos representativos dos inúmeros números dessa tese, mesmo os não utilizados.

Ao pessoal do LPNeC, em especial às amigas e amigos que ali fiz, como o Alcyr Oliveira, a querida Fernanda Lopes, a Giovana Brolese e a Keitline Viacava, e até os novatos Mailton Vasconcelos e Vanessa Oliveira. Às queridas bolsistas de IC, Lissandra Soares, Sílvia Brites e Patrícia Savi, ao bolsista Lucas Santos.

Ao parceiro de trabalho Fabio Leyser Gonçalves, pelo apoio amigo mesmo à distância, pela pacienciosa e generosa transmissão de informação, de conhecimento e de experiência de vida. À amiga e tradutora Consuelo Vallandro Barbo, pela ajuda nessa língua estranha, que é o português e também no inglês, claro.

À amiga Clarissa Trentini, pela força carinhosa e também na base do joelho, que, paradoxalmente, empurra pra frente. À querida amiga Juliana Dors Tigre da Silva, pela força e pelo companheirismo, além da revisão cuidadosa e das ricas discussões que tanto enriqueceram essa tese.

À minha querida família, mãe e pai, incentivadores incansáveis, compreensivos e generosos, minha irmã/cunhado, meus sobrinhos, meus tios e primos; a todos os avós que perdi durante esse longo período, mesmo que durassem 100 anos ou quase isso, desculpem-me, demorei demais.

Ao amado companheiro Sergio Batsow que, apesar da aparente impulsividade e hiperatividade, agüentou firme ao meu lado todas as intempéries, bem como curtiu comigo alegrias e êxitos. Às amigas Laura Arce, Carla Dalbosco, Laura Larangeira, Andréa Cantori e Mariana Ruduit, parceiras de cerveja e apoiadoras incondicionais da busca da felicidade e do *“termina esse doutorado de uma vez e fica livre para...”*.

À querida Zélia Sturmer, pela empatia sincera, pelo apoio, pelo carinho e pelo incentivo incansável. Aos pacientes-pacientes, pelo interesse carinhoso, pela compreensão e pela existência que enriquece a vida da gente.

À enfermeira Evelise Birk, pela amizade, pela receptividade e pela curiosidade que abriram as portas da UBS Santa Cecília e do Centro de Saúde Modelo. À psicóloga Susana Fabre, sempre disponível para a equipe de pesquisa, bem como à equipe de enfermagem do Hospital Materno Infantil Presidente Vargas e, finalmente, às gestantes, ora pacientes, ora impacientes e impulsivas... sem as quais esse trabalho não existiria.

Aos membros da banca: Professor Olavo Galvão, Professora Janaína Pacheco e Professor Cesar Piccinini, pela colaboração a essa versão final da tese.

Muito obrigada.

Adriana da Matta

Sumário

LISTAS DE TABELAS E FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS	6
RESUMO	7
ABSTRACT	8
Introdução à Tese de Doutorado	9
Estudo Desvalorização Temporal: conceitos e medidas	12
INTRODUÇÃO	13
CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	29
Estudo Desvalorização pelo atraso, dependência química e impulsividade	33
INTRODUÇÃO	35
CONCLUSÕES	45
REFERÊNCIAS	47
Estudo Atitudes de gestantes e da população geral quanto ao uso de substâncias durante a gestação	52
INTRODUÇÃO	54
MÉTODOS	57
RESULTADOS	59
DISCUSSÃO	62
CONCLUSÕES	65
REFERÊNCIAS	66
Estudo Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes	68
MÉTODO	72
RESULTADOS	77
DISCUSSÃO	85
CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
REFERÊNCIAS	89
DISCUSSÃO GERAL	94
REFERÊNCIAS	97
Anexo A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS	99
Anexo B - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Prefeitura Municipal de Porto Alegre ..	100
Anexo C - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do HMIPV	101
Anexo D - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição	102
Anexo E - Enquete Atitudes quanto ao uso de substâncias durante a gestação	103
Anexo F - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	106
Anexo G - Ficha de dados sóciodemográficos	107

Anexo H - Formulário de Classificação Econômica ABEP	108
Anexo I - <i>Self Report Questionnaire</i> (SRQ20)	109
Anexo J - Teste para triagem do envolvimento com fumo, álcool e outras drogas - ASSIST.....	110
Anexo K - <i>Fagerstrom Test for Nicotine Dependence</i> (FTDN)	112
Anexo L - <i>Questionnaire of Smoking Urges</i> (QSU-B)	113
Anexo M - Questionário sobre o comportamento de fumar.....	114
Anexo N - Monoxímetro <i>Smokerlyzer</i>	115
Anexo O - Tarefa de Desvalorização pelo Atraso.....	116
Anexo P - Resultados do <i>Questionário sobre o comportamento de fumar</i>	117
Anexo Q - Representação gráfica dos níveis de estresse e TMCs nas gestantes	118
Anexo R - Análise dos dados de desvalorização pelo atraso	119
Anexo S - Pontos de indiferença e sua representação gráfica nas situações de ganhos e de perdas	121
Anexo T - Análise dos modelos matemáticos	123

LISTAS DE TABELAS E FIGURAS

LISTA DE TABELAS

<i>Estudo Atitudes de gestantes e da população geral quanto ao uso de substâncias durante a gestação</i>	
Tabela 1 - Atitudes de restrição ao consumo de álcool na gravidez e na amamentação.....	61
Tabela 2 - Atitudes de restrição ao consumo de outras SPAs na gravidez e na amamentação.....	61
<i>Estudo Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes</i>	
Tabela 1 - Características Sóciodemográficas e uso de drogas em gestantes	78
Tabela 2 - Nível de Dependência conforme o FNDDT.....	79
Tabela 3 - Nível de Urgência em Fumar conforme o QSU.....	79

Anexos

Tabela S-1 - Médias e Erros-padrão das Médias de Pontos de Indiferença para Situação de Ganhos.....	118
Tabela S-2 - Médias e Erros-padrão das Médias dos Pontos de Indiferenças na Situação de Perdas.....	118

LISTA DE FIGURAS

<i>Estudo Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes</i>	
Figura 1 - Percentual de participantes que caracterizaram uso ocasional, abuso ou dependência de drogas nos três grupos investigados conforme o instrumento ASSIST.....	81
Figura 2 - Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar.....	82
Figura 3 - Percentual de respostas afirmativas às crenças sobre o consumo de cigarros.....	83
Figura 4 - Médias das áreas sob a curva dos três grupos para a situação de ganhos e para a situação de perdas.....	84

Anexos

O-1 - Exemplos de telas da tarefa computadorizada de desvalorização pelo atraso.....	114
Q-1 - Estresse nos grupos de gestantes.....	116
Q-2 - Transtornos Mentais Comuns nos grupos de gestantes.....	116
S-1 - Médias (\pm EPM) dos pontos de indiferença (em R\$) dos três grupos em função do atraso para a situação de ganhos e para a situação de perdas.....	119

RESUMO

Desvalorização pelo atraso (DA) se refere à preferência por gratificações menores e disponíveis imediatamente, em detrimento de gratificações maiores, disponíveis depois de algum tempo. Altos índices de DA se associam positivamente à impulsividade e estão presentes em dependentes químicos e em outros transtornos que envolvem impulsividade. Com o objetivo de conhecer melhor a DA no contexto do tabagismo na gestação, foram elaborados quatro estudos. Os dois primeiros, *Desvalorização temporal: conceitos e medidas* e *Desvalorização pelo atraso, dependência química e impulsividade* são estudos de revisão que descrevem a DA e suas características, suposições, conseqüências, relação com as dependências químicas e formas de intervenção. O estudo *Atitudes de gestantes e da população geral quanto ao uso de substâncias durante a gestação* mostra como gestantes e população geral pensam o uso de álcool, de cigarros e de outras substâncias durante os períodos de gestação e de amamentação, investigados através de uma enquete com cenários hipotéticos, sendo a maioria dos participantes restritiva ao uso de álcool, de cigarros e de substâncias nos dois momentos, e os permissivos condicionaram à redução de freqüência e doses. No estudo *Uso de cigarros, DA e características sociodemográficas em gestantes*, gestantes fumantes foram comparadas a ex-fumantes e a não fumantes com o objetivo de identificar as características do tabagismo na gestação e a DA, através de uma tarefa computadorizada, sendo controladas variáveis sócio-demográficas, estresse, transtornos mentais e uso de substâncias. Entre as fumantes, foram controlados nível de dependência do cigarro, urgência em fumar e crenças associadas ao tabagismo. Foram identificados fatores associados ao tabagismo na gestação tais como baixa escolaridade, multiparidade e parceiro fumante, sem relação entre tabagismo na gestação e estresse ou transtornos mentais. Gestantes fumantes foram as que apresentaram maior DA na situação de ganhos, demonstrando maior impulsividade. Não houve diferenças entre os grupos na situação de perdas. Os artigos são discutidos ao final da tese.

Palavras-chave: desvalorização pelo atraso, impulsividade, gestantes fumantes, atitudes.

ABSTRACT

Delay discounting (DD) refers to choosing smaller and immediately available rewards, instead of larger rewards available after some time. DD relates positively to impulsivity and is present in patients with various types of addictions and other disorders involving impulsivity. Four articles were drafted aiming the understanding of DD in the context of smoking during pregnancy. The first two articles, *DD, concepts and measures* and *DD, drug addiction and impulsivity* are review studies that describe DD and its characteristics, assumptions, consequences, relation to drug addictions and intervention. The article *Attitudes of pregnant women and other adults toward the use of psychoactive substances during pregnancy* draws, through a survey made of hypothetical scenarios, the ideas of pregnant women and the general population on the use of alcohol, cigarettes and other substances during pregnancy and breastfeeding. Most participants showed restrictions to the use of alcohol, cigarettes and substances on both occasions, with the more permissive ones conditioning the use to less frequency of use and smaller doses. In the study *Pregnant women: cigarette use, DD and socioemographic variables*, aiming to identify the characteristics of smoking in pregnancy and DD, pregnant women were compared to both former smokers and non-smokers. A computer task was devised where sociodemographic variables, stress, mental disorders and substance use were taken into account. Low education (incomplete high school), having more than one children and a partner who smokes were social demographic variables significantly related to smoking during pregnancy. Stress and TMCs were not related to smoking during pregnancy. Those who smoked showed a steeper DD curve in gains but not in losses. Articles are discussed at the end of the thesis.

Keywords: Delay discounting, impulsivity, pregnant smokers, attitudes.

Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes

Introdução à Tese de Doutorado

Esta tese versa sobre o fenômeno da desvalorização pelo atraso, uma característica da tomada de decisão que descreve a tendência à preferência por gratificações menores e disponíveis imediatamente, em detrimento de gratificações maiores, disponíveis depois de algum tempo. O indivíduo compara valores entre o consumo imediato e o consumo atrasado de determinado bem e, então, toma sua decisão, ainda que nem sempre pela escolha mais vantajosa. A desvalorização pelo atraso é um fenômeno comum aos seres humanos e aos animais, e muitos estudos o descrevem em diversas espécies, definindo-o como uma expressão do auto-controle ou de sua deficiência. Altos índices de desvalorização pelo atraso estão presentes em diversas condições humanas, geralmente com grande e aparente impulsividade, tais como o transtorno do humor bipolar, o transtorno de personalidade *borderline* e as dependências químicas. O campo das dependências químicas, sem dúvida, é o mais estudado na área da saúde, com grande quantidade de artigos demonstrando a influência das drogas sobre o processo de desvalorização.

O uso de drogas traz conseqüências imediatas e atrasadas. No caso do fumo durante a gestação, conseqüências adversas imediatas, porém não acessíveis, podem ocorrer com o bebê. Elas concorrem com as conseqüências intrínsecas do fumar. Algumas mulheres deixam de fumar imediatamente antes ou durante a gestação, mas uma em cada cinco não consegue fazer isso. Independente das muitas razões para isto acontecer, uma desvalorização pelo atraso maior pode ser um indicador da escolha pelo fumar mesmo durante a gestação, assim como outros comportamentos de risco para a saúde. Entretanto, não foram encontrados estudos sobre desvalorização pelo atraso tendo diferentes grupos de gestantes como participantes. Tendo em vista a relevância da investigação deste aspecto da tomada de decisão em gestantes que fumam, o objetivo geral desta tese foi conhecer melhor a desvalorização pelo atraso no contexto do tabagismo, investigando o comportamento de desvalorização pelo atraso em gestantes não fumantes, fumantes, ex-fumantes, através de uma tarefa computadorizada em situações de ganhos e em situações de perdas financeiras hipotéticas.

O documento está organizado em capítulos, sendo que cada um corresponde a um artigo, resultado da elaboração de diferentes estudos. O primeiro, *Desvalorização temporal: conceitos e medidas*, é um estudo de revisão que descreve o fenômeno da desvalorização pelo atraso, apresentando os trabalhos mais significativos, embora sem a pretensão de esgotar o conceito. Tem como objetivo apresentar o leitor ao paradigma da desvalorização pelo atraso, também conhecida como desvalorização temporal, com suas suposições e suas conseqüências. Apresenta sua origem, suas aplicações e suas formas de avaliação, as tarefas de desvalorização temporal. Essas tarefas foram evoluindo com o passar do tempo e, inicialmente apresentadas aos participantes através de cartões, hoje são apresentadas em computadores pessoais do tipo *notebook*, com complexos mecanismos de ajustes dos reforçadores oferecidos. Este artigo descreve também a natureza e o efeito dos estímulos estudados (apetitiva ou aversiva), os reforçadores (reais ou hipotéticos), as anomalias que podem ocorrer nos estudos, que evidenciam que as pessoas não aplicam um índice único de desvalorização a todas as suas decisões. Esses índices dependem do domínio, do contexto da escolha, do bem escolhido. Aborda também a estabilidade dos resultados ao longo do tempo e os

elementos aí envolvidos, tais como ambiente econômico instável ou inflacionário, renda e histórico de privações econômicas. Há também a influência de características pessoais e estados específicos, como habilidades cognitivas, extroversão, níveis de estresse, privação de sono ou de alimentos, entre outras. Entre as conclusões desse artigo, está o fato de que o estudo da desvalorização temporal pode contribuir para o aumento do entendimento dos processos que geram e mantêm as dependências químicas, tema explorado em maiores detalhes no segundo artigo, *Desvalorização pelo atraso, dependência química e impulsividade*.

O segundo estudo, *Desvalorização pelo atraso, dependência química e impulsividade*, também trata de uma revisão que explora a desvalorização pelo atraso como uma medida de impulsividade comum às dependências químicas. O estudo inicia descrevendo rapidamente conceitos básicos relativos à desvalorização pelo atraso já abordados no primeiro artigo e passa a descrever a relação entre desvalorização pelo atraso e dependência química, trazendo estudos com heroína, álcool e cigarros, bem como estudos que envolvem a abstinência de drogas. A partir disso, aborda-se o conceito de impulsividade em sua relação com a desvalorização pelo atraso, trazendo possíveis influências sobre seus resultados. Por fim, o artigo apresenta as primeiras tentativas bem sucedidas de intervenção sobre a desvalorização pelo atraso, demonstrando que isso é possível, com foco nas funções executivas, em especial na memória de trabalho. Acrescenta ainda protocolos já consagrados, como os da terapia cognitiva e comportamental e de programas do tipo *12 passos*, como o seu tradicional gerenciamento de contingências na modificação da desvalorização pelo atraso.

O estudo *Atitudes de gestantes e da população geral quanto ao uso de substâncias durante a gestação* foi escrito a partir dos resultados de uma enquete que pretendeu conhecer como as gestantes e a população geral pensam o uso de álcool, de cigarros e de outras substâncias durante os períodos de gestação e de amamentação, se existe permissividade ou restrição para tal. Para tanto, foram criados cenários hipotéticos que iam de ocasiões especiais, passavam por almoços de domingos e terminavam em refeições diárias, em que a gestante ou a lactante poderiam consumir bebidas alcoólicas ou não, e, se sim, em que quantidades. Cigarros, medicações sem prescrição e outras substâncias ilícitas também foram investigados. Foram oferecidas alternativas de respostas que previam que a gestante ou lactante poderia consumir a substância em questão como o fazia costumeiramente antes de engravidar, poderia consumir, desde que em quantidade menor e ou uma bebida considerada mais “fraca”, ou não consumir. O instrumento utilizado para investigar as atitudes em relação ao consumo de substâncias psicoativas durante a gestação na amostra de gestantes era o mesmo apresentado à amostra da população geral, acrescido de questões que investigavam o trimestre de gestação, se a gestante havia consumido bebida alcoólica na presente gestação e, em caso positivo, o tipo de bebida, a quantidade e a frequência. Também foi investigado se as gestantes fumaram ou consumiram medicamentos sem prescrição na presente gestação. Como esperado, tanto as gestantes como a amostra da população geral restringiram massivamente o uso de álcool, de cigarros e de substâncias psicoativas tanto na gestação quanto no período de amamentação. Dentre os participantes que seriam permissivos com o consumo, este deveria ser em frequência e doses menores. Entre gestantes, houve discrepância entre atitudes e comportamento, pois parte das gestantes fumou durante a gestação, mesmo tendo atitude restritiva em relação a tal hábito. A

discrepância foi um dos achados mais interessantes desse estudo, pois trouxe à tona o fato de gestantes e lactantes estarem bem informadas sobre os riscos envolvidos em consumir substâncias nesse período e, ainda assim, consumi-la, demonstrando a dificuldade em se lidar com uma dependência química, mesmo em um período tão delicado e transformador da vida.

O quarto estudo, *Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes*, é o relato do estudo empírico sobre a desvalorização pelo atraso em gestantes. Nesse estudo, gestantes fumantes foram comparadas a gestantes ex-fumantes e a gestantes não fumantes com o objetivo de identificar as características do tabagismo na gestação, entre eles, a desvalorização pelo atraso, avaliada através de uma tarefa computadorizada. Para tanto, também foram controladas variáveis sócio-demográficas, diagnóstico de estresse e de transtornos mentais comuns e uso de substâncias. Entre as fumantes, além das demais variáveis, foram controlados o nível de dependência do cigarro, a urgência em fumar e crenças associadas ao comportamento de fumar. Foram identificados fatores associados ao tabagismo na gestação já descritos na literatura, tais como baixa escolaridade, multiparidade e a importante presença do parceiro fumante. Diferentemente do que era esperado, não foi identificada relação entre tabagismo na gestação e estresse ou transtornos mentais comuns. Estresse e transtornos mentais comuns foram associados entre si e igualmente prevalentes nos três grupos de gestantes o que deu origem a uma discussão a respeito da limitação dos instrumentos psicológicos administrados a gestantes e a sobreposição de sintomas psicológicos aos “sintomas normais” da gestação. Como esperado, a partir de outros estudos com dependência do cigarro, gestantes fumantes foram as que apresentaram significativa maior desvalorização pelo atraso na situação de ganhos, demonstrando maior impulsividade. Não houve diferenças entre os grupos na situação de perdas, o que implica que desvalorizar na situação de ganhos pode se definir por mecanismos cognitivos diferentes de desvalorizar na situação de perdas.

Ao final está apresentada uma discussão geral e as considerações finais. Anexos ilustram materiais complementares que não foram incluídos nos artigos, mas que podem contribuir para a compreensão deste trabalho como um todo.

Esta tese não seria possível sem a generosa colaboração do colega Fábio Leyser Gonçalves, um dos pioneiros no assunto no Brasil, que gentilmente cedeu a tarefa de desvalorização pelo atraso em formato *Power Point*, depois foi adaptada ao programa *E-Prime*, que registra as respostas e seus detalhes. Esta tarefa foi a base para a execução do estudo *Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes*,

Referências

- Day, N. L., Wagener, D. K., & Taylor, P. M. (1985). *Measurement of Substance Use During Pregnancy: Methodologic Issue*. Rockville: NIDA (National Institute on Drug Abuse).
- Matta, A., Soares, L., & Bizarro, L. (2011). Atitudes de gestantes e da população geral quanto ao uso de substâncias durante a gestação. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental, Álcool e Drogas*, 7(3), 139-147.

DESVALORIZAÇÃO TEMPORAL: CONCEITOS E MEDIDAS

Adriana da Matta*, Fábio Leyser Gonçalves** & Lisiane Bizarro*

Artigo publicado no periódico
Psychology & Neuroscience, 2012, n5, v2, 135-146.
DOI: 10.3922/j.psns.2012.2.03

Resumo

Desvalorização temporal, elemento que subjaz a tomada de decisão, pode ser definida como a depreciação no valor de uma recompensa em função do tempo que ela leva para ser liberada. Altos índices de desvalorização temporal são encontrados em sujeitos dispostos a abrir mão de recompensas maiores disponíveis depois de algum tempo, e que mostram preferência por recompensas pequenas, disponíveis imediatamente. Largamente utilizada como uma medida de impulsividade, a desvalorização temporal pode ser avaliada através de tarefas experimentais. O presente trabalho consiste em um estudo de revisão que tem como objeto as tarefas de desvalorização temporal, suas características, suas medidas de avaliação e anomalias, bem como algumas das variáveis que podem influenciar em seus resultados e aplicações no estudo de diferenças individuais e intra-individuais.

Palavras-chave: desvalorização pelo atraso, tomada de decisão, impulsividade, tarefas experimentais

Abstract

Delay discounting, an element which underlies decision-making, can be defined as the depreciation in the value of a reward related to the time which it takes to be released. High rates of delay discounting are found in subjects willing to forgo greater rewards only available after some time, and who show a preference for small rewards available immediately. Widely used as a measure of impulsiveness, delay discounting can be evaluated through experimental tasks. The present work consists of a review study concerning the tasks of delay discounting, their features, their measures of evaluation and anomalies, as well as some of the variables which can affect their results and applications in the study of individual and intraindividual differences.

Keywords: Delay discounting, decision making, impulsiveness, experimental tasks

* Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil ** Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O estudo da tomada de decisão¹ tem unido diferentes áreas do conhecimento para o aprofundamento do entendimento de diversos fenômenos, entre eles a dependência química. Estudos que envolvem a Psicologia, a Economia e as Neurociências acrescentam seus elementos a cada uma das áreas e ao fenômeno em questão. Nos estudos desenvolvidos dentro das áreas da Psicologia e da Economia, de forma específica, considera-se a forma como os ganhos, as perdas e as probabilidades associadas ao longo do tempo são combinadas para gerar a decisão que determinará a escolha.

Em estudos recentes, atenção tem sido reservada ao grau com que a imediatividade na liberação de recompensas pode ser um importante fator de determinação na tomada de decisão. O estudo de tal processo possibilitou o desenvolvimento de um paradigma, que considera especialmente a forma como o atraso na liberação de uma recompensa ou de uma consequência pode determinar uma escolha, o paradigma da desvalorização temporal ou, na língua original, *Delay discounting* (DD). O objetivo do presente artigo é apresentar ao leitor o paradigma da desvalorização temporal com suas suposições e consequências, suas origens, algumas de suas aplicações e suas formas de avaliação, as tarefas de desvalorização temporal.

Os economistas foram os primeiros a se interessarem pelo que denominaram *escolhas intertemporais*, e um modelo teórico pleno de suposições psicológicas subjacentes foi criado ainda na primeira metade do século XX para explicá-las, o *Discounted Utility Model*. Este modelo propôs que a preferência intertemporal de um sujeito se processa sobre perfis de consumo, conservando algumas atribuições, tais como continuidade, transitividade e completitude, e que poderia ser representada por uma função de utilidade intertemporal. Ainda que revele algumas fraquezas (o modelo pressupõe que a taxa de desvalorização deve ser aplicada a todas as escolhas, enquanto ampla maioria dos estudos tem falhado em estabelecer alguma medida estável), o *Discounted Utility Model* continua sendo uma referência, com suas suposições psicológicas implícitas reveladas nas anomalias que acompanham o fenômeno.

Atualmente, soma-se ao modelo econômico o interesse pelo papel de características individuais na construção de um perfil de consumidor, que podem se mostrar muito mais estáveis do que parâmetros matemáticos. É nesse ponto que a Psicologia se insere e ganha destaque, permitindo a discriminação de variáveis que se manifestam de forma competitiva na desvalorização temporal, por múltiplos e diferentes motivos (Frederick, Loewenstein, & O'Donoghue, 2002).

Cabe definir *desvalorização temporal* como o processo cognitivo que permite ao indivíduo realizar comparações de valores entre o consumo imediato e o atrasado de determinado bem (Loewenstein, 1988), já que seu conceito desempenha um importante papel em estudos relativos ao autocontrole e à impulsividade na tomada de decisão. A definição de desvalorização temporal pode ser encontrada em diferentes formas, algumas cujo foco são as magnitudes, como a *depreciação no*

¹ Tomada de decisão se refere ao processo de realizar um julgamento intelectual seletivo quando se é apresentado a várias alternativas complexas consistindo de diversas variáveis, e que geralmente leva à definição de um modo de agir ou de uma idéia (DeCS: Descritores em Ciência da Saúde).

valor de uma recompensa² em função do tempo que ela leva para ser liberada (Tesch & Sanfey, 2008), ou a depreciação do valor subjetivo de uma consequência, quando ela é atrasada (Baker, Johnson, & Bickel, 2003); e outras com foco no indivíduo, como a *tendência a preferir recompensas menores e mais imediatas àquelas maiores, talvez mais vantajosas e tardias* (Mar & Robbins, 2007), ou a *escolha por uma recompensa ou consequência de menor valor que a alternativa, e liberada imediatamente* (supondo-se que o valor da recompensa maior e tardia é desvalorizado) (Carroll, Anker, & Perry, 2009). Assim, altos índices de desvalorização temporal são encontrados em sujeitos dispostos a abrir mão de recompensas maiores disponíveis depois de algum tempo, e que mostram preferência por recompensas pequenas, disponíveis imediatamente (Tesch & Sanfey, 2008). Apesar de alguns autores se referirem às tendências dos sujeitos para conceituar a desvalorização temporal, é importante destacar que, embora os indivíduos possam diferir no que diz respeito à desvalorização temporal na forma ou no grau em que depreciam os resultados tardios, ela deve ser considerada, mais do que um traço fixo, uma tendência comportamental que pode mudar com as condições ambientais ou farmacológicas (Dallery & Raiff, 2007).

O processo que subjaz a desvalorização temporal implica que, quando uma escolha é feita, há uma atribuição automática de valores tanto para a escolha pelo valor imediato quanto para a escolha de valor atrasado, valores esses que, subjetivos³, aumentam ou diminuem conforme a natureza da escolha para o sujeito (o que se escolhe, a magnitude do que se escolhe, a probabilidade, se a situação é de ganhos ou de perdas, contexto e concepções), indicando o grau de autocontrole (Tesch & Sanfey, 2008). A opção com o valor presente (considerado mais alto pelo sujeito) no momento em que a decisão é tomada é aquela que será escolhida, sendo o valor presente de uma escolha equivalente ao valor objetivo depreciado (desvalorizado) como uma função da demora no seu recebimento ou manifestação (Odum, Madden, Badger, & Bickel, 2000). Assim, o comportamento de pessoas que desvalorizam o valor de consequências atrasadas em altos índices se direciona (enviesa) às consequências imediatas, e supera a prioridade por consequências mais importantes e tardias (Epstein & cols., 2003). Todos esses aspectos podem explicar porque nem sempre a lógica utilizada pelo indivíduo opera pela escolha aparentemente mais vantajosa.

O processo de desvalorização temporal apresenta diversas suposições, entre elas o fato que, de acordo com as teorias normativas ou racionais, as pessoas planejam seus atos considerando as consequências futuras, e que há um enfraquecimento dos efeitos das consequências no caso de uma demora ou de um atraso em sua liberação (Critchfield & Kollins, 2001) ou, em outras palavras, o valor subjetivo de um bem diminui como uma função da demora em sua liberação (Reynolds & Schiffbauer,

² O termo recompensa (*reward*) é o mais encontrado nas descrições de estudos com DD, por serem utilizados bens apetitivos para os participantes. No entanto, também são encontrados 'reforço', 'resultado', 'evento' e 'consequência', mostrando que os procedimentos podem ser aplicados a uma gama de situações e que nem sempre a natureza da escolha é positiva para o sujeito. Para o presente trabalho, tais termos serão aplicados alternadamente e utilizados como equivalentes em relação à tarefa de aferição de DD, que será descrita mais tarde.

³ *Valor subjetivo* é a expressão utilizada para se referir à recompensa julgada pelo sujeito como sendo equivalente em valor à recompensa declarada pelo experimentador (Rachlin, Raineri, & Cross, 1991). Também conhecida como utilidade (*utility*), pode variar de forma não-linear com a magnitude do bem (reforçador) (Rachlin, 1995).

2004). Além disso, o aumento no atraso de um determinado evento diminui a preferência por ele, diminuindo o valor que aquele evento tem para o organismo (Coelho, Hanna, & Todorov, 2003).

De acordo com essa análise, uma escolha pode ser determinada pelo grau em que as conseqüências atrasadas são desvalorizadas; se um evento no futuro é severamente desvalorizado, seu impacto no comportamento atual será menor, então, uma escolha impulsiva será feita (Baker, Johnson, & Bickel, 2003; Odum, Madden, Badger, & Bickel, 2000). Como se pode observar, a desvalorização temporal parece um fenômeno associado ao *continuum* do autocontrole (Shamosh & Gray, 2008) ou da auto-regulação (Epstein & cols., 2003), sendo desses uma importante medida (Shamosh & Gray, 2008), por vezes sendo usado como sinônimo de impulsividade (Bickel & Marsch, 2001; Rachlin, Brown, & Cross, 2000), construto com o qual tem se mostrado fortemente relacionado em diversas outras medidas (Mitchell, 1999).

Estudos sobre a desvalorização têm se mostrado cruciais para o entendimento de como a tomada de decisão que envolve fatores como tempo e risco interfere em muitas situações cotidianas, tais como investimentos financeiros e escolhas de vida relacionadas à saúde, que envolvem o presente e o futuro (Du, Green, & Myerson, 2002). Atingir objetivos de longo prazo requer a habilidade para modular o desejo pela gratificação imediata. Assim, aguardar por uma recompensa pode implicar algum esforço mental, e o que se espera é que tal esforço aumente na proporção do tamanho da recompensa (Thaler, 1981). A escolha por recompensas maiores e futuras sobre as imediatas e menores está associada a diversos resultados positivos ao longo da vida, incluindo uma melhor performance acadêmica, relacionamentos sociais saudáveis, (Hirsh, Morisano, & Peterson, 2008), menores índices de psicopatologia e de comportamento criminoso (Shamosh & Gray, 2008) e funcionamento social mais adaptativo (Hirsh, Morisano, & Peterson, 2008; Shamosh & Gray, 2008).

Naturalmente, os benefícios oriundos de gratificações tardias resultam primariamente de um ambiente estável. Como apontam Hirsh, Morisano & Peterson (2008), investir no futuro apenas faz sentido quando o futuro é relativamente previsível. Portanto, o estudo do DD deve implicar diversos procedimentos para a discriminação das variáveis que possam levar a uma escolha. Ambiente, otimismo, histórico de experiências pessoais de privações ou de excessos, insegurança financeira, clima macroeconômico inflacionário, período de desenvolvimento e características pessoais como impaciência ou impulsividade, entre outros fatores, acrescentam seus elementos ao que determinará as escolhas de um sujeito, escolhas essas que podem ter conseqüências ao longo do tempo.

Em humanos, o grau de DD pode ser estimado proporcionando aos sujeitos exposição às contingências de reforço reais ou hipotéticas, onde a magnitude do reforçamento e o atraso são sistematicamente variados em situações de escolha (Robles & Vargas, 2008). Se a desvalorização temporal se refere ao enfraquecimento de uma conseqüência devido ao atraso em sua apresentação, um experimento que promova a investigação dos efeitos desse atraso é chamado de procedimento de desvalorização temporal, de desvalorização pelo atraso ou de *delay discounting* (Critchfield & Kollins, 2001). Nesses estudos, o grau de DD é estimado a partir da apresentação do sujeito a séries de escolhas hipotéticas entre variadas quantias de um reforçador (dinheiro, saúde ou drogas) a serem recebidas imediatamente ou em maior magnitude, disponível após algum tempo (Reynolds & Schiffbauer, 2004; Robles & Vargas, 2008). O estudo do DD através de tarefas experimentais permite aprofundar o conhecimento sobre diversos problemas de comportamento, bem como sobre seus

tratamentos (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001). A desvalorização temporal tem se mostrado um fenômeno robusto e consistentemente observado em laboratório (Robles & Vargas, 2008); se estende a outras espécies e independe do tipo de recompensa ou do tipo de procedimento de medida e de avaliação (Robles & Vargas, 2007).

Tarefas de Delay discounting

Em uma tarefa típica de DD com participantes humanos, o sujeito é apresentado a uma série de escolhas em que deve apontar sua preferência (geralmente hipotética), na forma como desejaria receber dada quantia em dinheiro, por exemplo, entre receber “R\$1,00 agora” ou “R\$10,00 em um ano”. Naturalmente, as tarefas apresentam algumas suposições que o participante pode considerar, entre elas o fato de que os resultados irão ocorrer com certeza, poderão ser consumidos instantaneamente, e não serão avaliados no contexto de outras possibilidades (Read, 2003). Ao longo de diversas séries de tentativas, a alternativa menor e imediata é aumentada sistematicamente (característica denominada *Fixed Delayed Reward* (FDR)) ou a alternativa maior e atrasada é diminuída sistematicamente (*Fixed Immediate Reward* (FID))⁴, ou, ainda, os atrasos ou as quantias são ajustados às escolhas do sujeito), e, em algum ponto, a maioria dos sujeitos muda de opção, passando a escolher o valor imediato em vez do valor atrasado (ou o contrário), que representa o valor presente da alternativa maior e atrasada (Lawyer, 2008; Odum & Rainaud, 2003). Esse ponto de mudança de escolha é conhecido como ponto de indiferença, quando a quantia imediata e a quantia atrasada são equivalentes em termos de valor subjetivo (Reynolds & Schiffbauer, 2004). A partir de uma série de pontos de indiferença identificados nos diferentes atrasos, que podem ser transformados em parâmetros, uma curva com os valores subjetivos pode ser gerada para cada participante, e um índice de desvalorização pode ser computado (Tesch & Sanfey, 2008).

Tarefas para a avaliação da desvalorização temporal aplicadas até a década de 1990 comumente apresentavam as alternativas de escolha em pares de cartões que eram substituídos sistematicamente pelo pesquisador (Green, Myerson, Lichtman, Rosen, & Fry, 1996; Green, Myerson, & Ostaszewski, 1999), com um cartão oferecendo a alternativa menor e imediata e o outro a alternativa maior e atrasada. Embora ainda se possam encontrar tarefas apresentadas em cartões na década de 2000 (Odum & Rainaud, 2003; Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006), hoje costumam ser apresentadas em computadores pessoais (Gonçalves, 2005; Myerson, Green, Hanson, Holt, & Estle, 2003; Robles & Vargas, 2007), sendo a alternativa menor e imediata e a alternativa maior e atrasada dispostas lado a lado na tela do computador para serem selecionadas pelo próprio participante com o cursor do *mouse*, o que permite também extrair valores exatos para medidas que podem ser interessantes aos objetivos dos estudos, tais como a duração da tarefa ou o tempo de reação da escolha (Reynolds & Schiffbauer, 2004; Robles & Vargas, 2007), e utilizar procedimentos de ajustes programados para otimizar a tarefa e garantir a fidedignidade dos pontos de indiferença.

⁴ FDR e FIR são considerados teoricamente equivalentes, embora alguns estudos indiquem que existem diferenças quando comparadas as duas formas de apresentação de quantias e de atrasos, sendo escolhas com FIR desvalorizadas em índices mais elevados do que FDR. No entanto, tudo o que se pode dizer até o momento é que FIR costuma ser empregado predominantemente em estudos com animais não humanos (Tesch & Sanfey, 2008).

Geralmente os pares de alternativas para a escolha são apresentados aos sujeitos em ordem crescente ou decrescente. Robles e Vargas (2007) investigaram se a ordem de apresentação das dos valores (crescente, decrescente e aleatória) influencia os resultados nos estudos de DD, e encontraram resultados similares nas apresentações crescente e decrescente. No entanto, o grau de DD foi significativamente maior quando as alternativas de escolhas eram apresentadas em ordem aleatória. As apresentações crescente e decrescente geraram resultados mais consistentes entre os sujeitos, que se familiarizaram com a tarefa mais facilmente e mostraram um tempo de reação menor quando comparados aos sujeitos que realizaram a tarefa com alternativas em ordem aleatória. Para os autores, no entanto, a apresentação aleatória das alternativas forneceria uma aproximação maior às escolhas na vida diária. Para controlar a influência da ordem sobre os estudos, alguns autores distribuem a aplicação do procedimento conforme um sistema de balanceamento, em que parte dos sujeitos realiza o experimento em ordem crescente, outros em ordem decrescente (Gonçalves, 2005; Robles & Vargas, 2007).

Outra importante característica a ser considerada em uma tarefa de DD, além da ordem de apresentação das alternativas, diz respeito à disposição de quantias e de atrasos nessas alternativas. Como brevemente mencionado, estudos típicos oferecem as alternativas para as escolhas em séries com atrasos e quantias determinados; sendo que geralmente os estudos apresentam cinco (Patak & Reynolds, 2007), sete (Johnson, Bickel, & Baker, 2007; Myerson, Green, Hanson, Holt, & Estle, 2003) ou oito atrasos (Gonçalves, 2005; Myerson & Green, 1995), que podem partir de 6 horas (Robles & Vargas, 2008) ou 1 dia (Johnson, Bickel, & Baker, 2007) e chegar a 25 anos (Gonçalves, 2005; Johnson, Bickel, & Baker, 2007; Robles & Vargas, 2008). As quantias podem começar em \$1 (Green, Myerson, Lichtman, Rosen, & Fry, 1996), ou \$10 (Johnson, Bickel, & Baker, 2007), e terminar em \$100 (Odum & Rainaud, 2003), \$1,000 (Robles & Vargas, 2008) ou \$10,000 (Green, Myerson, Lichtman, Rosen, & Fry, 1996), podendo totalizar 25 (Odum & Rainaud, 2003), 27 (Bickel, Odum, & Madden, 1999; Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006) ou 30 quantias (Gonçalves, 2005), dependendo dos objetivos do estudo.

Entretanto, nem sempre as quantias e atrasos apresentam valores fixos nas tarefas de DD. Reynolds & Schiffbauer (2004) utilizaram um procedimento com quantias e atrasos bastante diferentes dos utilizados pela maioria dos pesquisadores, na intenção de verificar a influência de estados como privação de sono e cansaço sobre a desvalorização pelo atraso e por probabilidade⁵. Esses autores apresentaram um valor de \$0.30 ajustável, que foi atrasado entre 0 e 60 segundos e com probabilidade de 35% de chance de recebê-los.

A grande quantidade de alternativas apresentadas ao sujeito de pesquisa é um dos possíveis problemas de tarefas em que se utilizam quantias e atrasos fixos, pois tomam mais tempo do experimentador e do participante do estudo. É possível encontrar tarefas que apresentam ao participante 200 (Robles & Vargas, 2008), ou 240 pares de alternativas (Gonçalves, 2005), independentemente da identificação dos pontos de indiferença. Geralmente o número final de pares

⁵ *Probability discounting* se refere ao fenômeno no qual as pessoas mostram preferência por resultados de maior magnitude, com mínima probabilidade de ocorrência. Embora similar ao DD, onde a incerteza é incorporada ao resultado atrasado (Patak & Reynolds, 2007), passível de ser combinado com ele (Yi, de la Piedad, & Bickel, 2006), e correlatos em grandes amostras (Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006), esse fenômeno não será objeto de estudo do presente trabalho.

de alternativas não é apresentado pelos pesquisadores nos relatos dos estudos, cabendo ao leitor, se quiser dedicar-se ao trabalho, calculá-los a partir da descrição do número de quantias e de atrasos, o que talvez se deva ao que pode ser considerado um excessivo número de alternativas a que seus sujeitos de pesquisa foram expostos.

Na finalidade de otimizar as tarefas de avaliação de DD, estudiosos do tema têm pesquisado o uso de tarefas abreviadas, o sujeito de pesquisa passando às escolhas de quantias no próximo atraso assim que um ponto de indiferença é definido (assim que ele muda de escolha do imediato ao atrasado, ou o contrário); conseqüentemente, no método abreviado, como no uso do procedimento de ajuste de quantias, o número total de pares de alternativas depende das escolhas do sujeito (Robles & Vargas, 2008). O uso da tarefa abreviada pode se tornar problemático, caso um participante mais ansioso por terminar a tarefa se dê conta dessa característica do experimento (Gonçalves, comunicação pessoal), o que não foi uma preocupação no experimento de Field & cols. (2006), que apresentaram a tarefa em cartões autogerenciáveis. Além disso, o procedimento abreviado implica uma redução no montante absoluto das quantias, podendo influenciar alguns dos efeitos esperados, o que não foi mencionado por Robles e Vargas (2008). Estes autores, no entanto, concluíram, a partir de uma comparação entre sujeitos, que não houve diferenças significativas entre os métodos completo e abreviado, devendo-se outras diferenças verificadas em seu estudo mais à ordem de apresentação dos valores nos pares de alternativas (ascendente ou descendente).

O ajuste das quantias e dos atrasos ao longo da tarefa é outra característica que pode variar entre os estudos da desvalorização temporal. Os pesquisadores da área apresentam diferentes justificativas para a utilização de ajustes de quantias em procedimentos de DD, tais como a otimização do tempo ou a intenção de tornar as tarefas mais sensíveis à desvalorização. O procedimento de ajuste consiste em uma manipulação das quantias a partir de escolhas prévias dos sujeitos de pesquisa. Um exemplo simplificado do procedimento de ajuste de quantias provém do estudo de Myerson, Green, Hanson, Holt & Estle (2003): se o participante escolher a recompensa imediata, então, na escolha seguinte, a quantia da alternativa da recompensa imediata diminuirá; se o participante escolher a quantia maior e atrasada, a quantia da recompensa imediata na escolha seguinte será aumentada. O primeiro valor ajustado corresponde à metade da diferença entre as recompensas imediatas e atrasadas, sendo que a magnitude dos ajustes das quantias imediatas diminui com as escolhas sucessivas. Esse procedimento foi testado e não apresentou diferenças significativas quando comparado à tarefa completa.

Richards, Zhang, Mitchell & De Wit (1999) conseguiram reduzir (para no mínimo 74 e no máximo 103) o número de tentativas necessárias para estimar os pontos de indiferença a partir de um procedimento de ajuste de quantias, o que foi reproduzido posteriormente em outros estudos (Baker, Johnson, & Bickel, 2003; Johnson, Bickel, & Baker, 2007). Partindo de uma quantia fixa atrasada, eram estabelecidos sempre dois limites superiores (máximo e mínimo) e dois limites inferiores (máximo e mínimo) para as escolhas, que mudavam de acordo com as escolhas prévias dos sujeitos. Em cada tentativa, o participante fazia uma escolha entre a quantia variável e a quantia padrão. A quantia variável correspondia à quantia selecionada aleatoriamente entre os limites superiores e inferiores, que mudavam de acordo com a escolha pregressa dos sujeitos. Se o participante escolhesse o padrão (e não a quantia variável), ocorria o aumento da quantia variável na próxima

escolha. Entretanto, se o participante escolhesse a quantia variável, isto levava à diminuição da quantia variável na próxima tentativa. Quando a diferença entre o limite inferior máximo e o limite superior mínimo alcançava \$0.50, a quantia variável correspondente era tomada como estimativa do ponto de indiferença. Depois disso, eram apresentadas alternativas que distraíssem os participantes dos procedimentos de ajustes (Richards, Zhang, Mitchell, & De Wit, 1999). Como se vê, pesquisadores do tema também têm liberdade para definir os pontos de indiferença a serem utilizados, embora todos eles permaneçam próximos conceitualmente.

Reynolds, Richards, Horn & Karraker (2004), que investigaram as diferenças entre os processos de DD e de PD, utilizaram ajustes para as quantias imediatas para restringir o número de alternativas, até que o ponto de indiferença fosse encontrado. Esse também foi o objetivo dos procedimentos de ajustes utilizados por Odum e Rainaud (2003), que pretenderam investigar as diferenças no processo de DD quando considerados diferentes tipos de reforçadores, e por Field, Rush, Cole & Goudie (2007), que utilizaram procedimento de ajuste para estudar o DD em associação com pistas ambientais relacionadas ao fumar. Em um estudo bastante relevante, Estle, Green, Myerson e Holt (2006) utilizaram o procedimento de ajuste de quantias para verificar o quanto essas podem influenciar o grau de desvalorização de ganhos e de perdas. O ajuste das quantias apresenta, para todos esses autores, a vantagem de produzir uma rápida convergência da quantia da recompensa imediata, tornando-a equivalente à recompensa atrasada em termos de valor subjetivo (Estle, Green, Myerson, & Holt, 2007).

Embora muitos estudos utilizem quantias e atrasos fixos, o ajuste das quantias é útil também para verificar seu efeito sobre o grau em que se desvaloriza, até porque a magnitude das quantias influencia uma das anomalias mais comuns no estudo da desvalorização temporal, o efeito de magnitude⁶ (Estle, Green, Myerson, & Holt, 2006). O que se têm concluído, no entanto, é que a magnitude tem menores e menos efeitos fidedignos sobre os processos de desvalorização (Estle, Green, Myerson, & Holt, 2006), e é possível afirmar com alguma segurança que os ajustes têm pouca influência sobre os processos que subjazem a desvalorização temporal (Green, Myerson, Shah, Estle, & Holt, 2007). Pesquisas que utilizam ajustes de quantias de um reforçador costumam ter como sujeitos humanos, enquanto pesquisas com animais têm utilizado também o ajuste dos atrasos. A aplicação de ajustes aos atrasos auxilia em sua avaliação, em especial no mapeamento das funções de desvalorização, embora não tenham sido encontradas diferenças na forma das funções de desvalorização, nem no grau de desvalorização em função do procedimento de ajuste dos atrasos (Green, Myerson, Shah, Estle, & Holt, 2007).

Independente da necessidade de ajustes, um instrumento alternativo às tarefas computadorizadas de avaliação da desvalorização temporal é o *Kirby Delay-Discounting Questionnaire* ou *Monetary-choice Questionnaire*, utilizado em menor número de estudos (Epstein & cols., 2003; Hirsh, Morisano, & Peterson, 2008; Jaroni, Wright, Lerman, & Epstein, 2004; Kirby, Petry, & Bickel, 1999; Reynolds, Leraas, Collins, & Melanko, 2009), e, em alguns, utilizado para comparação com tarefas computadorizadas (Epstein & cols., 2003; Jaroni, Wright, Lerman, & Epstein, 2004). Este instrumento é composto por 27 questões que apresentam valores imediatos e atrasados fixos (entre

⁶ As anomalias, efeitos comuns quando se realizam procedimentos para estudar a desvalorização temporal, serão descritas em outra sessão.

\$11 e \$80), magnitudes limitadas quando comparadas a outros estudos, e atrasos entre 7 e 186 dias (intervalos de tempo também inferiores aos utilizados na maioria dos estudos com tarefas computadorizadas), sendo as alternativas de valores dispostas em ordem aleatória.

Uma das vantagens desse instrumento é que, para cada alternativa escolhida pelo participante, caso corresponda a um ponto de indiferença, o parâmetro a ser aplicado à função de desvalorização que permitirá sua avaliação é fornecido pelo próprio instrumento, dispensando procedimentos de conversão de valores. No entanto, para os 27 valores diferentes avaliados pelo instrumento, são fornecidos apenas 10 (constantes derivadas da média harmônica das escolhas da amostra que participou da construção do instrumento) a ser aplicado à função, enquanto uma tarefa computadorizada pode fornecer medidas contínuas da constante e, portanto, ser mais sensível à desvalorização temporal.

Quando foram avaliadas as discrepâncias entre este instrumento e uma tarefa computadorizada com valores e atrasos semelhantes, o grau de correspondência entre as duas medidas indicou que ambos os procedimentos mediram processos de escolhas similares. No entanto, diferenças significativas emergiram quando foram comparadas as magnitudes, sendo que o *Kirby Delay-Discounting Questionnaire* revelou maior grau de desvalorização, em especial em quantias pequenas, o que se deva, talvez, justamente ao número limitado de parâmetros oferecidos pelo instrumento (Epstein & cols., 2003), característica que limita sua sensibilidade.

Apesar de bastante simples, esse instrumento aparentemente não tem se mostrado uma tendência entre os estudos de DD. Como entendem Epstein & cols. (2003), a utilidade de cada medida dependerá basicamente da situação em que será utilizada. Para esses autores, o *Kirby Delay-Discounting Questionnaire* é um método bastante eficiente para a obtenção de estimativas de desvalorização, enquanto uma tarefa computadorizada pode fornecer uma medida mais sensível da desvalorização, com menores erros de estimativa. Uma das vantagens do questionário é que ele oportuniza a coleta de dados de desvalorização temporal em amostras grandes, em pouco tempo e a baixos custos, o que é útil quando a ênfase do estudo não é o indivíduo, mas a obtenção de um perfil epidemiológico de desvalorização temporal.

Avaliação de tarefas de desvalorização temporal

Independentemente de serem objetos de estudo da desvalorização temporal indivíduos ou grupos, geralmente avaliados por tarefas de DD com a mesma consistência (Critchfield & Kollins, 2001), este fenômeno tem sido visto como fundamental no processo de tomada de decisão, e diversos modelos matemáticos têm sido propostos para tentar identificar seus mecanismos subjacentes (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001). No esforço de melhor entender o DD, a partir de estudos experimentais e com a identificação dos pontos de indiferença, foi possível avaliar a adequação de uma série de modelos matemáticos que poderiam explicar a relação entre o valor de determinado reforçador e seu atraso.

De maneira geral, todos os modelos encontrados nos estudos de DD procuram avaliar o valor de um determinado reforçador em função de sua magnitude física e da distância temporal que separa o momento da escolha e a apresentação do reforçador (Gonçalves, 2005). Assim, foi produzido um consistente corpo de evidências, sendo que as primeiras teorias sobre o DD supunham que o valor subjetivo da recompensa diminuiria exponencialmente como uma função do atraso, partindo do

pressuposto que valores subjetivos deveriam permanecer consistentes ao longo dos valores de atraso, o que foi denominado modelo exponencial. No entanto, outros estudos com DD concluíram que funções hiperbólicas melhor se ajustariam às curvas de valor subjetivo, e, embora o valor do reforçador seja também inversamente proporcional ao atraso, a função apresenta aceleração negativa decrescente, e não constante como no modelo exponencial (Gonçalves, 2005), o que implica na conclusão que decisões intertemporais podem ser inconsistentes dependendo do momento em que são tomadas (Tesch & Sanfey, 2008).

Como se pode observar, cada um dos modelos apresenta pressupostos subjacentes de importância fundamental. O modelo exponencial, oriundo de teorias econômicas normativas (Johnson, Bickel, & Baker, 2007), permite supor que a cada unidade de atraso adicional envolve um aumento marginal no grau de risco (a escolha do evento imediato pode ser considerada segura, enquanto a escolha pelo evento atrasado implica o risco da recompensa nunca ser entregue) (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001). Já o modelo hiperbólico, baseado também em pesquisas experimentais (Johnson & Bickel, 2002), pressupõe que uma escolha entre uma recompensa imediata e outra atrasada representa a escolha entre dois valores de reforço, e cada unidade de atraso, resulta na diminuição no valor subjetivo da recompensa atrasada. O modelo hiperbólico também tem sido suficiente para explicar a preferência reversa, um fenômeno que permite prever que preferências determinadas quando os resultados são remotos podem ser inconsistentes com preferências posteriores, quando esses são mais imediatamente disponíveis, podendo revelar uma escolha irracional e impulsiva (Bickel & Marsch, 2001). Apesar do sucesso da aplicação do modelo hiperbólico na descrição da desvalorização, a exigência da conversão de valores para parâmetros de equações pode gerar, por exemplo, distribuições assimétricas e variância heterogênea (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001).

Uma medida de avaliação alternativa ou complementar aos modelos matemáticos para o DD é o cálculo da área sob a curva, um método teoricamente neutro e que pode ser facilmente aplicado tanto a dados individuais quanto a dados coletivos. Tal proposta evita problemas criados pela falta de consenso teórico no que diz respeito às funções de desvalorização, bem como alguns problemas para a análise quantitativa que advêm das propriedades estatísticas dos parâmetros das funções de desvalorização (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001). Além disso, segmentos da curva que dizem respeito a determinados intervalos de atraso dentro da tarefa podem ser comparados através de Análise de Variância Multivariada para a identificação do efeito e Análises Univariadas podem indicar quais os valores de atraso são responsáveis pelas diferenças (Gonçalves, 2005).

A importância desse método é que ele permite a análise estatística paramétrica dos dados de desvalorização, a partir da normalização dos pontos de indiferença (Dallery & Raiff, 2007) e não depende de ajustes às funções, evitando a perda de dados que podem não se adaptar às funções ou os erros resultantes de um ajuste deficiente (Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006). Além disso, o cálculo da área sob a curva permite também que a forma da função seja empiricamente determinada, e o índice em que as recompensas atrasadas são desvalorizadas possa ser empiricamente derivado (Bickel & Marsch, 2001). Quanto mais abrupta a desvalorização, menor será a área sob a curva (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001).

Autores expressivos no estudo da desvalorização temporal têm utilizado essa medida em seus estudos (Dallery & Raiff, 2007; Field, Santarcangelo, Sumnall, Goudie, & Cole, 2006; Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006; Patak & Reynolds, 2007; Robles & Vargas, 2008), tanto como uma medida para o cálculo de resultados principais, como para complementar resultados das funções de desvalorização, que corroboram ou não a conformação dos resultados às teorias de desvalorização (Dallery & Raiff, 2007). Além disso, como o modelo hiperbólico, o cálculo da área sob a curva tem sido uma medida suficiente para descrever a relação entre atraso e estímulos apetitivos e aversivos (Gonçalves, 2005).

Natureza dos estímulos: apetitivos e aversivos em DD

Usualmente os experimentos que estudam a desvalorização temporal têm sido desenvolvidos com recompensas reais ou hipotéticas apetitivas (dinheiro, drogas para os usuários de drogas, saúde, entre outros tipos de bens), e mais raramente exploram conseqüências aversivas. Quando o fazem, os aversivos apresentados costumam ser choques elétricos ou a emissão de um som aversivo (Monterosso & Ainslie, 2007), geralmente conseqüências fora do contexto cotidiano de sujeitos humanos.

Um interessante estudo desenvolvido por Mischel, Grusec & Master (1969), utilizou uma sequencia de experimentos para avaliar o efeito do atraso sobre estímulos apetitivos e aversivos em crianças e em adultos. A primeira fase do estudo envolvia crianças que deveriam escolher entre receber diferentes prêmios que eram por elas associados a um ponto no tempo (em um dia, em uma semana ou em três semanas), procedimento repetido diversas vezes, o mesmo ocorrendo para a solicitação de algo desprazeroso a ser realizado em determinado ponto do tempo. Os resultados indicaram que os estímulos imediatos foram considerados (em média) mais atraentes do que os atrasados. Para os estímulos aversivos, no entanto, não houve preferência nem pelo imediato, nem pelo atrasado, o que se repetiu quando o experimento foi aplicado em população adulta. Na segunda fase da pesquisa, estudantes universitários foram convidados a fazer parte de um estudo que envolveria a administração de um choque elétrico, em uma de três sessões de avaliação, sendo que esses deveriam escolher a sessão em que receberiam o choque elétrico (se em um dia, uma semana ou em três semanas). A participação até o final do estudo proporcionaria créditos acadêmicos. Após essa escolha, os participantes eram informados dos reais objetivos do experimento e de que não havia necessidade de receberem o choque. Os resultados dessa fase do estudo mostraram que houve uma preferência pelo choque imediato (cerca de 80%), o que implicaria que eventos aversivos imediatos seriam considerados menos aversivos do que se fossem atrasados. Esses resultados permitiram inferir também que o atraso em si já pode ser considerado aversivo (Ainslie, 1975), ou que o atraso potencializa o efeito de um aversivo.

Yates e Watts (1975) realizaram um estudo bastante próximo à 'vida real' envolvendo estímulos aversivos em um grupo experimental (pagar um terço de um valor recebido no início do experimento ou pagar dois terços depois de algum tempo), e estímulos apetitivos no grupo controle (escolher entre receber uma quantia menor e mais imediata ou maior e com maior atraso). Esses autores verificaram que os resultados de Mischel & cols. (1969) não podem ser generalizados, já que, em seu experimento, em situações envolvendo estímulos aversivos e atraso, houve preferência pelo estímulo atrasado de maior magnitude.

A partir dos experimentos de Thaler (1981), Gonçalves (2005) explorou como condição apetitiva o recebimento de dada quantia (menor e imediata, maior e com atraso), e, como condição aversiva, o pagamento de dada quantia (menor e imediata, maior e com atraso) para estudar a diferença entre os fenômenos de desvalorização temporal em situações apetitivas e aversivas, estímulos bastante adaptados ao cotidiano. Este autor verificou que há diferenças no modo como o atraso influencia situações apetitivas e aversivas, a desvalorização ocorrendo de forma mais significativa nas situações apetitivas, embora sem correlações entre as situações, o que indica que elas podem estar sendo influenciadas por variáveis diferentes (Gonçalves, 2005). Este autor utilizou unicamente estímulos hipotéticos tanto no caso apetitivo, quanto no caso aversivo.

Recompensas reais, potencialmente reais e hipotéticas

O uso de recompensas hipotéticas nas tarefas de DD tem sido bastante discutido, especialmente por colocar em questão a validade ecológica do experimento (Johnson & Bickel, 2002). Na maioria dos estudos com sujeitos humanos, os participantes não experienciam os atrasos, eles escolhem suas alternativas e não recebem dinheiro real (Tesch & Sanfey, 2008). Os estudos são desenhados com recompensas hipotéticas por duas razões: a primeira diz respeito às magnitudes estudadas. Pesquisadores freqüentemente trabalham com uma gama de magnitudes, algumas delas podem ser consideradas bastante altas, apresentadas repetidas vezes ao longo das séries de escolhas, o que tornaria a entrega do montante final acumulado ao longo das séries de escolha impraticável para a maioria dos pesquisadores. A segunda razão concerne à entrega do valor escolhido, que deve ocorrer depois de um intervalo de tempo que vai do muito breve ao muito longo, tal como 20 ou 25 anos, fazendo com que a entrega do valor real se torne sobremaneira problemática (Johnson & Bickel, 2002).

Para solucionar tais problemas, alguns pesquisadores utilizam um sistema de recompensa chamado *potential real rewards* (Lagorio & Madden, 2005) ou *chance payoff* (Shamosh & Gray, 2008), que propõe o uso de reforçadores reais em tarefas que têm como objeto de estudo a desvalorização pelo atraso com recompensas financeiras para assegurar a compatibilidade do incentivo (Ballard & Knutson, 2008). Nessas tarefas, fica claro ao participante que uma das alternativas de valores por ele escolhida (imediata ou atrasada) em cada série será selecionada aleatoriamente por um sistema informatizado e o dinheiro será pago ao participante ao fim do intervalo de tempo também relativo à alternativa escolhida, dentro de limites coerentes com a execução da pesquisa tanto em termos de valores, entre \$10 e \$100 (Johnson, Bickel, & Baker, 2007), quanto de tempo, de um dia a seis meses (Johnson & Bickel, 2002; Johnson, Bickel, & Baker, 2007). Ainda que estudos de DD que utilizam reforçadores hipotéticos pareçam gerar dados similares aos que utilizaram recompensas potencialmente reais (*potential real rewards*), os autores destacam os cuidados em reconhecer as possíveis diferenças entre recompensas potencialmente reais e recompensas reais, ou seja, se as recompensas fossem realmente administradas (Madden & cols., 2004). No entanto, em estudos prévios que utilizaram recompensas e atrasos potencialmente reais, não houve conseqüências diretas ou imediatas sobre as escolhas, e permanece desconhecido o processo que medeia a probabilidade de se receber uma recompensa real, selecionada aleatoriamente entre as escolhas (Lane, Cherek, Pietras, & Tcheremissine, 2003).

Ainda que possa ser considerada uma fraqueza (Yi, de la Piedad, & Bickel, 2006), Johnson e Bickel (2002), a partir de ampla revisão da literatura e de um experimento consistente, concluíram que escolhas feitas em reposta a recompensas hipotéticas podem atuar como representantes válidos para escolhas reais em pesquisas de DD. Em seu estudo, sustentam os cuidados a serem observados no caso de pesquisas com recompensas hipotéticas, mas salientam que, de outro modo, muitas hipóteses de pesquisa ficariam sem respostas, caso a única opção fosse o uso de recompensas reais, como são os casos dos trabalhos que utilizam, ao invés de valores financeiros, ganhos em saúde, reforçadores sociais ou drogas, como cigarros e heroína (Odum, Madden, Badger, & Bickel, 2000).

Lane & cols. (2003) utilizaram um procedimento de avaliação de DD com recompensas contingentes às escolhas, além do mesmo procedimento com recompensas hipotéticas e outro com recompensas reais em escala menor. O objetivo desses autores foi verificar se a recompensa contingente reproduz a desvalorização hiperbólica tipicamente observada em estudos que utilizam recompensas hipotéticas, bem como verificar se a adição de contingências para cada escolha revelaria alguma diferença em relação a outros estudos. Os resultados desse estudo mostraram uma preferência pela recompensa contingente maior e atrasada, e estranho seria o contrário, já que os atrasos relativos às recompensas contingentes eram de 5, 10, 20, 35, 60 e 90 segundos, ou seja, nesse caso, as recompensas contingentes atuando como reforçadores condicionados exerceram controle substancial sobre as escolhas.

Ainda outra objeção ao uso de recompensas hipotéticas parte do pressuposto que, para determinados efeitos, não ocorrem diferenças sistemáticas, enquanto que, para outros, pode haver diferenças mais pronunciadas, como é o exemplo do efeito da magnitude (Johnson & Bickel, 2002), que se refere ao fato de que grandes magnitudes são desvalorizadas em índices menores do que pequenas magnitudes (Baker, Johnson, & Bickel, 2003), o que não tem se mostrado uma regra geral, e pode ser explicado pelo fato de que estudos com recompensas reais utilizam magnitudes menores do que estudos realizados com recompensas hipotéticas. Outros efeitos esperados em tarefas de DD serão descritos na próxima sessão.

Anomalias

Independentemente do objeto de desvalorização, alguns efeitos principais específicos podem ser esperados quando é estudada a desvalorização pelo atraso. Para alguns autores esses efeitos são chamados anomalias, em função de não estarem de acordo com uma teoria normativa (Chapman & Elstein, 1995). Assim, um resultado empírico se qualifica como uma anomalia se é difícil racionalizá-lo ou se suposições implausíveis são necessárias para explicá-lo dentro de um paradigma (Loewenstein & Thaler, 1989). Conforme Read (2003), a conclusão a respeito do conjunto de anomalias possíveis implica que as pessoas não aplicam um índice único de desvalorização a todas as suas decisões, pelo contrário; tal índice é altamente domínio-dependente, e, mesmo dentro de cada domínio, ele dependerá do contexto da escolha. Justamente, o efeito de domínio indica que a desvalorização pelo atraso dependerá do bem (*commodity*) considerado, se dinheiro, saúde, comida ou drogas (Baker, Johnson, & Bickel, 2003; Chapman & Elstein, 1995).

Pontos de referência também têm papel fundamental sobre as escolhas intertemporais e podem determinar anomalias como o efeito de contexto, ou *framing effect*, e a aversão a perdas (*loss*

aversion). Esses efeitos foram exaustivamente pesquisados por Kahneman e Tversky (2008) em sua Teoria dos Prospectos. Para esses autores, que buscavam explicar como se comportam as escolhas feitas sob condições de risco (Edwards, 1996) e não dentro do paradigma do DD, decisões são tomadas não em função do valor absoluto das alternativas, mas em função de um ponto de referência, que pode ser dado pelo modo como as alternativas são formuladas, ou pelo modo como são interpretadas pelos sujeitos (Gonçalves, 2005). Quando se considera o atraso, no entanto, é possível recorrer a Loewenstein (1988), que propõe um modelo similar ao da Teoria dos Prospectos, o Modelo do Ponto de Referência, em que as pessoas avaliam os resultados de empreendimentos em termos de ganhos e de perdas ou a partir de algum ponto de vista psicologicamente relevante⁷, ao invés de um nível final de riqueza. Isso implica que um determinado valor seria percebido como menos valioso em situações em que fosse apresentado como ganho do que como perda.

Outros efeitos comumente relatados nos estudos empíricos da desvalorização temporal são o já citado efeito da magnitude, que implica que o índice de desvalorização é maior para pequenas quantias (a relação inversa entre os índices de desvalorização e a magnitude da alternativa); e o efeito de sinal (ou assimetria de ganhos e de perdas, na linguagem de Kahneman e Tversky), que se refere ao fato de que ganhos são desvalorizados em índices mais altos do que perdas (Baker, Johnson, & Bickel, 2003; Chapman & Elstein, 1995; Read, 2003). Como, nos estudos empíricos selecionados para a presente revisão, as anomalias são expostas na medida em que são produzidas pelos experimentos, poucos autores exploram outros tipos de efeitos envolvidos no comportamento de desvalorizar (Chapman & Elstein, 1995; Frederick, Loewenstein, & O'Donoghue, 2002; Read, 2003), tais como o efeito de seqüência, que diz respeito à influência da seqüência em que as alternativas são apresentadas aos sujeitos de pesquisa, geralmente havendo uma preferência pelas constantes ou ascendentes (Chapman & Elstein, 1995; Frederick, Loewenstein, & O'Donoghue, 2002; Read, 2003); o efeito de direção, em que o índice de desvalorização obtido pelo aumento do atraso é maior do que o obtido pela redução do atraso; o efeito de intervalo, em que, quando considerados dois pontos no tempo, a desvalorização depende fortemente da extensão do intervalo entre esses dois pontos, sendo que intervalos curtos levam a maior desvalorização por unidade de tempo (Read, 2003).

Outra anomalia ou efeito esperado é a inconsistência dinâmica ou reversão (Chapman & Elstein, 1995), que sustenta que as pessoas podem reverter suas preferências, mostrando que o comportamento de escolha nem sempre será consistente ao longo do tempo (Loewenstein & Thaler, 1989). Read (2003) define essa anomalia como inconsistência temporal, sinônimo de impulsividade por implicar, em um primeiro momento, na escolha da alternativa mais útil ou vantajosa, e, quando a alternativa mais próxima e tentadora se faz disponível, a escolha muda em sua direção. Uma característica que acompanha essa anomalia é justamente o grande índice de desvalorização em função de pequenos atrasos e um menor índice de desvalorização em função de grandes atrasos (Chapman & Elstein, 1995). Se, por um lado, a reversão da preferência eventualmente pode ser considerada irracional; o que ocorre, no entanto, é uma falha em explicar os determinantes de uma mudança na escolha quando é conhecido que, se uma segunda escolha for oferecida, com base em

⁷ Por exemplo, a partir da interpretação das instruções de um experimentador em determinada tarefa.

experiências passadas, a preferência original pode ser revertida (Rachlin, 2007). Por outro lado, não é possível acreditar que todas as pessoas têm crenças racionais e fazem escolhas racionais o tempo todo (Kahneman, 2003).

Essas e outras anomalias que podem não ter sido descritas no presente trabalho não implicam em erros de julgamentos por parte de quem faz a escolha. Aliás, como referido anteriormente, elas consistem em anomalias apenas quando se tem em conta um modelo normativo, construído sem considerar sua validade descritiva (Frederick, Loewenstein, & O'Donoghue, 2002; Rachlin, 2007). Conforme se pode constatar, as anomalias estão presentes em um grande número de estudos (Chapman & Elstein, 1995; Dallery & Raiff, 2007; Estle, Green, Myerson, & Holt, 2006; Johnson, Bickel, & Baker, 2007; Kirby, Petry, & Bickel, 1999), e sua melhor função é fornecer informações a respeito da desvalorização temporal, das variáveis das quais esse fenômeno é função, da própria tarefa e do comportamento de escolha de sujeitos humanos e não humanos. Alguns estudos têm demonstrado, apesar de todas essas informações, que a estabilidade da tarefa é limitada por fatores que têm sido identificados ao longo do tempo, demonstrando que ocorre como uma espécie de bônus associado à escolha maior e atrasada.

Estabilidade do procedimento ao longo do tempo

No que diz respeito à estabilidade do procedimento ao longo do tempo, aspecto importante na predição de ocorrência e no tratamento de alguns transtornos psicológicos, por exemplo, encontram-se estudos que identificaram uma estabilidade de uma semana, (Critchfield & Kollins, 2001), dois meses (Takahashi, Furukawa, Miyakawa, Maesato, & Higuchi, 2007) dez semanas (Critchfield & Kollins, 2001) e três meses (Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006). Yoon & cols. (2007), embora não tenham tido o objetivo de verificar a estabilidade do procedimento ao longo do tempo, constataram uma estabilidade de um ano. As diferenças entre tais resultados talvez se expliquem também pelas populações estudadas. Ohmura, Takahashi, Kitamura & Wehr (2006) estudaram participantes fumantes e Takahashi & cols. (2007) estudaram alcoolistas em abstinência, enquanto Critchfield & Kollins (2001) pesquisaram portadores de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e dependentes químicos de opiáceos, populações que têm como característica um alto grau de comportamentos impulsivos, no experimento que apresentou estabilidade de uma semana. Esses últimos autores destacam, inclusive, que não apenas populações clínicas com problemas relativos ao controle dos impulsos mostrariam menor estabilidade em uma tarefa de DD, mas populações de economia nacional instável, com altos índices inflacionários, ou mesmo populações de baixa renda, tanto mostrariam maior DD quanto restringiriam a estabilidade da tarefa, já que ela pressupõe um ambiente estável.

Para ilustrar a forma como a economia pode influenciar os índices de DD, em um dos poucos estudos desenvolvidos sobre o tema no Brasil na década de 1990, cita-se a pesquisa de Todorov descrita em Todorov, Coelho & Hanna (2003). Todorov, que estava preocupado em como a economia Brasileira do início dos anos 1990 afetava as pessoas, levando-as a decisões de risco, replicou o experimento de Rachlin & cols. (1991). Esses autores investigaram *Delay discounting* e *Probability discounting* em estudantes universitários, concluindo que quantias imediatas ou certas subjetivamente equivalentes a US\$ 1.000 atrasados ou prováveis decresceram com o aumento do atraso e com a diminuição da probabilidade. Na replicação em moeda nacional realizada com

estudantes brasileiros no início da década de 1990 por Todorov, época em que a inflação era muito alta, a desvalorização pelo atraso foi muito maior do que a apresentada pelos estudantes americanos. Quando o estudo foi replicado apresentando valores em dólares, no entanto, a função de desvalorização pelo atraso foi similar à obtida pelo trabalho de Rachlin & cols. (1991), confirmando a interpretação de que altas taxas de inflação seriam responsáveis por altas taxas de desvalorização no experimento com moeda nacional. Em 1994, depois de uma reforma econômica que resultou em quedas na taxa de inflação, Todorov replicou seu experimento, encontrando resultados similares aos obtidos com a moeda estrangeira (Todorov, Coelho, & Hanna, 2003). Assim, em experimentos de DD que exploram valores monetários, há que se considerar o contexto macroeconômico inflacionário, capaz de influenciar as escolhas que podem ser mais ou menos impulsivas em situações de atraso e, conseqüentemente, a estabilidade de uma tarefa de DD (Critchfield & Kollins, 2001).

Naturalmente, além do contexto macroeconômico, existem características culturais que definem atitudes e percepção de riscos e essas podem levar a diferenças tanto na desvalorização temporal quanto por probabilidade. Du, Green & Myerson (2002) exploraram as diferenças na desvalorização pelo atraso e por probabilidade entre estudantes de graduação americanos, chineses e japoneses. Enquanto não houve diferenças entre os grupos quando comparados nos índices de desvalorização por probabilidade (embora tenham ocorrido outras diferenças relativas à magnitude), na desvalorização temporal, os japoneses mostraram a menor desvalorização, enquanto chineses e americanos mostraram desvalorizações virtualmente iguais.

Outras variáveis já foram identificadas em associação com altos níveis de desvalorização temporal. Além das já citadas, é possível encontrar um estudo demonstrando que idade e renda podem influenciar os índices de DD. Nesse estudo, adultos de baixa renda mostraram maiores índices de DD do que adultos e jovens de renda superior, sendo que, quando a renda é constante, o grau de DD diminui marcadamente entre os 20 e os 30 anos, demonstrando a diminuição da impulsividade com a idade (Green, Myerson, Lichtman, Rosen, & Fry, 1996). Ainda antes disso, Ainslie (1975) lembra o estudo de Walls & Smith (1970), que verificou que crianças desfavorecidas economicamente não escolhiam inicialmente a recompensa maior e atrasada, como crianças em melhores condições econômicas, mas o faziam quando eram submetidas a uma série de experiências em que promessas de gratificações posteriores eram realmente cumpridas (Walls & Smith, 1970).

Extroversão, interagindo de forma significativa com habilidades cognitivas (Hirsh, Morisano, & Peterson, 2008), níveis aumentados de estresse (interferindo na tolerância ao atraso da gratificação) (Metcalfe & Mischel, 1999), privação de sono e fadiga (Reynolds & Schiffbauer, 2004), níveis aumentados de testosterona (apenas na desvalorização de ganhos) (Takahashi, Sakaguchi, Oki, Homma, & Hasegawa, 2006) e otimismo (Berndsen & Van der Pligt, 2001) são exemplos de outras condições não necessariamente patológicas já estudadas em associação com maiores índices de desvalorização temporal. Indivíduos com QI superior, pelo contrário, tendem a demonstrar menores índices de DD (Shamosh & Gray, 2008). Algumas distorções cognitivas (a exigência de gratificação imediata, o foco em prazos curtos e a leitura mental) já foram associadas a maiores índices de desvalorização temporal (Mobini, Grant, Kass, & Yeomans, 2007).

Além dos estudos que investigam a influência de alguns estados sobre a desvalorização temporal (Reynolds & Schiffbauer, 2004), pesquisas de DD têm sido desenvolvidas em diversas áreas diferentes relativas à tomada de decisão. Como exemplo dessa diversidade, cita-se um estudo que utilizou o paradigma de *delay* e de *probability discounting* para examinar a tomada de decisão relativa a estímulos sexuais hipotéticos, que buscou investigar tanto um possível efeito reforçador desses estímulos, quanto a sensibilidade da tarefa para capturar padrões individuais de escolha para tais estímulos (Lawyer, 2008). Outro estudo que pode ser citado como exemplo de uma adaptação do paradigma de DD buscou identificar a quantia de dinheiro que uma pessoa está disposta a ceder à outra, conforme a distância social entre ambas (Jones & Rachlin, 2006).

Além do aprofundamento do fenômeno em si e no estudo de sua associação com diversas psicopatologias, como o jogo patológico (Dixon, Jacobs, & Sanders, 2006), o estudo da desvalorização temporal pode contribuir consistentemente e em especial para o aumento do entendimento dos processos que geram e mantêm as dependências químicas. O tabagismo tem sido especialmente estudado (Baker, Johnson, & Bickel, 2003; Dallery & Raiff, 2007; Epstein et al., 2003; Field, Rush, Cole, & Goudie, 2007; Jaroni, Wright, Lerman, & Epstein, 2004; Johnson, Bickel, & Baker, 2007) bem como as adições em geral (Bretteville-Jensen, 1999; Odum, Madden, Badger, & Bickel, 2000; Petry, 2002; Richards, Zhang, Mitchell, & De Wit, 1999). A inabilidade para tolerar a demora da gratificação pode ser um fator na produção de muitos problemas sociais (Tesch & Sanfey, 2008) e, considerando características individuais, é mais provável que adições estejam associadas a pessoas com alta preferência pelo momento presente (Bretteville-Jensen, 1999), portanto, que apresentem níveis mais elevados de desvalorização temporal.

Considerações finais

Escolhas intertemporais são o que se faz quando se avalia custos e benefícios que ocorrem em diferentes pontos do tempo e, desta forma, se está sempre realizando escolhas intertemporais. Uma das áreas mais importantes em que a desvalorização desempenha papel especial é justamente a das escolhas que dizem respeito à saúde, e elas envolvem avaliações de diferentes prazos e sob diferentes perspectivas, influências chamadas viscerais (Ex.: fome, sede, privação de sono), mercadológicas, e mesmo de análises mentais particulares. A desvalorização temporal envolve, portanto, múltiplas variáveis; incorporá-las ao seu estudo ajudará a melhor entendê-la e a melhor explicá-la tanto em termos de diferenças individuais, como intra-individuais (Frederick, Loewenstein, & O'Donoghue, 2002), objetivo para que as tarefas de DD se ajustam com propriedade e consistência.

REFERÊNCIAS

- Ainslie, G. (1975). Specious reward: a behavioral theory of impulsiveness and impulse control. *Psychological Bulletin*, 82(4), 463-496.
- Baker, F., Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2003). *Delay discounting* in Current and Never-Before Cigarette Smokers: Similarities and Differences Across Commodity, Sign, and Magnitude. *Journal of Abnormal Psychology*, 112(3), 382-392.
- Ballard, K., & Knutson, B. (2008). Dissociable neural representations of future reward magnitude and delay during temporal discounting. *NeuroImage, In Press, Corrected Proof*.
- Berndsen, M., & Van der Pligt, J. (2001). Time is on my side: Optimism in intertemporal choice. *Acta Psychologica*, 108(2), 173-186.
- Bickel, W. K., & Marsch, L. A. (2001). Toward a behavioral economic understanding of drug dependence: *delay discounting* processes. *Addiction*, 96(1), 73-86.
- Bickel, W. K., Odum, A. L., & Madden, G. J. (1999). Impulsivity and cigarette smoking: *delay discounting* in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology*, 146(4), 447-454.
- Bretteville-Jensen, A. L. (1999). Addiction and discounting. *Journal of Health Economics*, 18(4), 393-407.
- Carroll, M. E., Anker, J. J., & Perry, J. L. (2009). Modeling risk factors for nicotine and other drug abuse in the preclinical laboratory. *Drug and Alcohol Dependence, In Press, Corrected Proof*.
- Chapman, G. B., & Elstein, A. S. (1995). Valuing the future: temporal discounting of health and money. *Medical Decision Making*, 15(4), 373-386.
- Coelho, C., Hanna, E. S., & Todorov, J. C. (2003). Magnitude, atraso e probabilidade de reforço em situações hipotéticas de risco. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 19(3), 269-278.
- Critchfield, T. S., & Kollins, S. H. (2001). Temporal discounting: basic research and the analysis of socially important behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 101-122.
- Dallery, J., & Raiff, B. (2007). *Delay discounting* predicts cigarette smoking in a laboratory model of abstinence reinforcement. *Psychopharmacology*, 190, 485-496.
- Dixon, M. R., Jacobs, E. A., & Sanders, S. (2006). Contextual control of *delay discounting* by pathological gamblers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39(4), 413-422.
- Du, W., Green, L., & Myerson, J. (2002). Cross-cultural comparisons of discounting delayed and probabilistic rewards. *The Psychological Record*, 52, 479-492.
- Edwards, K. D. (1996). Prospect theory: A literature review. *International Review of Financial Analysis*, 5(1), 19-38.
- Epstein, L. H., Richards, J. B., Saad, F. G., Paluch, R. A., Roemmich, J. N., & Lerman, C. (2003). Comparison Between Two Measures of *Delay discounting* in Smokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 11(2), 131-138.
- Estle, S. J., Green, L., Myerson, J., & Holt, D. D. (2006). Differential effects of amount on temporal and *probability discounting* of gains and losses. *Memory & Cognition*, 34(4), 914-928.
- Estle, S. J., Green, L., Myerson, J., & Holt, D. D. (2007). Discounting of monetary and directly consumable rewards. *Psychological Science*, 18(1), 58-63.
- Field, M., Rush, M., Cole, J., & Goudie, A. (2007). The smoking Stroop and *delay discounting* in smokers: effects of environmental smoking cues. *J Psychopharmacol*, 21(6), 603-610.

- Field, M., Santarcangelo, M., Sumnall, H., Goudie, A., & Cole, J. (2006). *Delay discounting* and the behavioural economics of cigarette purchases in smokers: the effects of nicotine deprivation. *Psychopharmacology (Berl)*, *186*(2), 255-263.
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference: a critical review. *Journal of Economic Literature*, *40*, 351-401.
- Gonçalves, F. L. (2005). *Desvalorização pelo atraso em situações apetitivas e aversivas*. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Green, L., Myerson, J., Lichtman, D., Rosen, S., & Fry, A. (1996). Temporal Discounting in Choice Between Delayed Rewards: The Role of Age and Income. *Psychology and Aging*, *11*(1), 79-84.
- Green, L., Myerson, J., & Ostraszewski, P. (1999). Discounting of delayed rewards across the life span: age differences in individual discounting functions. *Behavioural Processes*, *46*(1), 89-96.
- Green, L., Myerson, J., Shah, A. K., Estle, S. J., & Holt, D. D. (2007). Do adjusting-amount and adjusting-delay procedures produce equivalent estimates of subjective value in pigeons? *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, *87*, 337-347.
- Hirsh, J. B., Morisano, D., & Peterson, J. B. (2008). *Delay discounting*: Interactions between personality and cognitive ability. *Journal of Research in Personality*, *42*(6), 1646-1650.
- Jaroni, J. L., Wright, S. M., Lerman, C., & Epstein, L. H. (2004). Relationship between education and *delay discounting* in smokers. *Addictive Behaviors*, *29*(6), 1171-1175.
- Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2002). Within-subject comparison of real and hypothetical money rewards in *delay discounting*. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *77*(2), 129-146.
- Johnson, M. W., Bickel, W. K., & Baker, F. (2007). Moderate Drug Use and *Delay discounting*: A Comparison of Heavy, Light, and Never Smokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *15*(2), 187-194.
- Jones, B., & Rachlin, H. (2006). Social Discounting. *Psychological Science*, *17*(4), 283-286.
- Kahneman, D. (2003). A psychological perspective on economics. *The American Economic Review*, *93*(2), 162-168.
- Kirby, K. N., Petry, N. M., & Bickel, W. K. (1999). Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug-using controls. *Journal of Experimental Psychology: General*, *128*(1), 78-87.
- Lagorio, C. H., & Madden, G. J. (2005). *Delay discounting* of real and hypothetical rewards III: Steady-state assessments, forced-choice trials, and all real rewards. *Behavioural Processes*, *69*(2), 173-187.
- Lane, S. D., Cherek, D. R., Pietras, C. J., & Tcheremissine, O. V. (2003). Measurement of *delay discounting* using trial-by-trial consequences. *Behavioural Processes*, *64*(3), 287-303.
- Lawyer, S. R. (2008). Probability and *delay discounting* of erotic stimuli. *Behavioural Processes*, *In Press, Corrected Proof*.
- Loewenstein, G. (1988). Frames of mind in intertemporal choice. *Management Science* *34*(2), 200-214.
- Loewenstein, G., & Thaler, R. H. (1989). Anomalies: intertemporal choice. *Journal of Economic Perspectives*, *3*(4), 181-193.

- Madden, G. J., Raiff, B. R., Lagorio, C. H., Begotka, A. M., Mueller, A. M., Hehli, D. J., & cols. (2004). *Delay discounting* of potentially real and hypothetical rewards: II. Between- and within-subject comparisons. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 12(4), 251-261.
- Mar, A. C., & Robbins, T. W. (2007). *Delay discounting* and impulsive choice in the rat. *Curr Protoc Neurosci*, Chapter 8, Unit 8 22.
- Metcalf, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106(1), 3-19.
- Mitchell, S. H. (1999). Measures of impulsivity in cigarette smokers and non-smokers. *Psychopharmacology*, 146, 455-464.
- Mobini, S., Grant, A., Kass, A. E., & Yeomans, M. R. (2007). Relationships between functional and dysfunctional impulsivity, *delay discounting* and cognitive distortions. *Personality and Individual Differences*, 43(6), 1517-1528.
- Monterosso, J., & Ainslie, G. (2007). The behavioral economics of will in recovery from addiction. *Drug Alcohol Depend*, 90 Suppl 1, S100-111.
- Myerson, J., & Green, L. (1995). Discounting of delayed rewards: models of individual choice. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 64(3), 263-276.
- Myerson, J., Green, L., Hanson, J. S., Holt, D. D., & Estle, S. J. (2003). Discounting delayed and probabilistic rewards: Processes and traits. *Journal of Economic Psychology*, 24(5), 619-635.
- Myerson, J., Green, L., & Warusawitharana, M. (2001). Area under the curve as a measure of discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76(2), 235-243.
- Odum, A. L., Madden, J., Badger, G. J., & Bickel, W. K. (2000). Needle sharing in opioid-dependent outpatients: psychological processes underlying risk. *Drug and Alcohol Dependence*, 60(3), 259-266.
- Odum, A. L., & Rainaud, C. P. (2003). Discounting of delayed hypothetical money, alcohol, and food. *Behavioural Processes*, 64(3), 305-313.
- Ohmura, Y., Takahashi, T., Kitamura, N., & Wehr, P. (2006). Three-month stability of delay and *probability discounting* measures. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 14(3), 318-328.
- Patak, M., & Reynolds, B. (2007). Question-based assessments of *delay discounting*: Do respondents spontaneously incorporate uncertainty into their valuations for delayed rewards? *Addictive Behaviors*, 32(2), 351-357.
- Rachlin, H. (1995). Behavioral economics without anomalies. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 64, 397-404.
- Rachlin, H. (2007). In what sense are addicts irrational? *Drug Alcohol Depend*, 90 Suppl 1, S92-99.
- Rachlin, H., Brown, J., & Cross, D. (2000). Discounting in judgments of delay and probability. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13(2), 145-159.
- Rachlin, H., Raineri, A., & Cross, D. (1991). Subjective probability and delay. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 55, 233-244.
- Read, D. (2003). *Intertemporal choice*. London School of Economics and Political Science, London.
- Reynolds, B., Leraas, K., Collins, C., & Melanko, S. (2009). *Delay discounting* by the children of smokers and nonsmokers. *Drug and Alcohol Dependence*, 99(1-3), 350-353.

- Reynolds, B., & Schiffbauer, R. (2004). Measuring state changes in human *delay discounting*: an experiential discounting task. *Behavioural Processes*, 67(3), 343-356.
- Richards, J. B., Zhang, L., Mitchell, S. H., & De Wit, H. (1999). Delay or *probability discounting* in a model of impulsive behavior: effect of alcohol. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 71(2), 121-143.
- Robles, E., & Vargas, P. A. (2007). Functional parameters of *delay discounting* assessment tasks: Order of presentation. *Behavioural Processes*, 75(2), 237-241.
- Robles, E., & Vargas, P. A. (2008). Parameters of *delay discounting* assessment: Number of trials, effort, and sequential effects. *Behavioural Processes*, 78(2), 285-290.
- Shamosh, N. A., & Gray, J. R. (2008). *Delay discounting* and intelligence: A meta-analysis. *Intelligence*, 36(4), 289-305.
- Takahashi, T., Furukawa, A., Miyakawa, T., Maesato, H., & Higuchi, S. (2007). Two-month stability of hyperbolic discount rates for delayed monetary gains in abstinent inpatient alcoholics. *Neuro Endocrinol Lett*, 28(2), 131-136.
- Takahashi, T., Sakaguchi, K., Oki, M., Homma, S., & Hasegawa, T. (2006). Testosterone levels and discounting delayed monetary gains and losses in male humans. . *Neuroendocrinology Letters*, 27(4), 439-444.
- Tesch, A. D., & Sanfey, A. G. (2008). Models and methods in *delay discounting*. *Annals of New York Academy of Sciences*, 1128, 90-94.
- Thaler, R. H. (1981). Some empirical evidence on dynamic inconsistency. *Economics Letters*, 8, 201-207.
- Todorov, J. C., Coelho, C., & Hanna, E. S. (2003). O que, como e porque escolher. *Univerciência*, maio, 33-38.
- Walls, R. T., & Smith, T. S. (1970). Development of preference for delayed reinforcement in disadvantaged children. *Journal of Educational Psychology*, 61(2), 118-123.
- Yi, R., de la Piedad, X., & Bickel, W. K. (2006). The combined effects of delay and probability in discounting. *Behavioural Processes*, 73(2), 149-155.

Desvalorização pelo atraso, dependência química e impulsividade

Artigo publicado no periódico
 Avances en Psicología Latinoamericana/Bogotá (Colombia)
 Vol. 32(2), pp. 35-49 – 2014 – ISSN 2145-4515

Adriana da Matta*, Fábio Leyser Gonçalves** & Lisiane Bizarro*

Resumo

Desvalorização pelo atraso (DA) se refere à escolha especialmente influenciada pelo grau de imediaticidade com que um bem é liberado, havendo a diminuição de sua preferência em função do atraso em sua liberação. A DA se relaciona de forma positiva com a impulsividade e está presente em portadores de diversos tipos de dependências químicas e de outros transtornos que envolvem a impulsividade. Este artigo tem como objetivo apresentar a DA e sua relação com a dependência química a partir de revisão de estudos que verificaram a relação entre ambos e a aplicabilidade dos resultados como medida de impulsividade. Os estudos demonstraram que a desvalorização se associa de forma significativa com o consumo de substâncias e revelaram que sua avaliação pode ser uma importante informação no processo de tomada de decisão no uso de substâncias. Apresentam-se também estratégias de intervenção capazes de controlar e modificar a DA.

Palavras-chave: Atraso da gratificação, Adições, Impulsividade, Intervenção, Tratamento

Abstract

Delay discounting (DD) refers to the choice particularly influenced by the degree of immediacy with which a reward is delivered, presenting a reduction in the preference for the reward when there is delay in its delivery. DD relates positively to impulsivity and is present in patients with various types of addictions and other disorders involving impulsivity. This article aims at presenting the DD and its relation to addiction based on a review of studies that examined this relationship between them and the applicability of the results as a measure of impulsivity. The studies have shown that devaluation is associated in a significant way to substance use and revealed that their evaluation can be important information in the process of decision making on substance use. Intervention strategies are also presented to control and change the DD.

Key-words: Delay of Gratification, Addiction, Impulsiveness, Intervention, Treatment

Resumen

Descuento por demora (DD) se refiere a la elección, especialmente influida por el grado de inmediatez con la que una recompensa es liberada, habiendo disminución de su preferencia en función del retraso en su liberación. El DD se relaciona positivamente con la impulsividad y está presente en pacientes con diversos tipos de adicciones y otros trastornos relacionados con la

* Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil. ** Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, SP, Brasil.

impulsividad. Este artículo tiene como objetivo presentar el DD y su relación con la dependencia química a partir de una revisión de los estudios que examinaron la correlación entre ellos y, presentar también, la aplicabilidad de los resultados como una medida de la impulsividad. Los estudios han demostrado que la devaluación está asociada, de manera significativa, con el uso de sustancias y señalaron que su evaluación puede ser una información importante en el proceso de toma de decisiones en el uso de sustancias. Son presentadas, también, estrategias de intervención capaces de controlar y cambiar el DD.

Demora de la gratificación, Adiciones, Impulsividad, Intervención, Tratamiento

INTRODUÇÃO

Desvalorização pelo atraso, desvalorização temporal ou *delay discounting* se refere à escolha especialmente influenciada pelo grau de imediatividade com que um resultado é liberado, seja ele uma recompensa ou uma consequência punitiva. Estudos recentes têm verificado que a desvalorização pelo atraso se relaciona de forma positiva com a impulsividade, e está presente em portadores de diversos tipos de dependências químicas e de outros transtornos que envolvem a impulsividade. O presente artigo tem como objetivo apresentar ao leitor a relação entre a desvalorização pelo atraso e a dependência química a partir de uma revisão de estudos teóricos e de estudos empíricos que utilizaram tarefas de desvalorização temporal para verificar a relação entre ambos e a aplicabilidade dos resultados como uma medida implícita da impulsividade, entre outros elementos específicos a cada um dos estudos. Diversos estudos selecionados de acordo com sua relevância são descritos e demonstram que a desvalorização se associa de forma significativa com o consumo de substâncias e revelam que a avaliação da desvalorização pelo atraso, que parte do estudo de processos psicológicos básicos, pode ser uma importante informação enquanto processo de tomada de decisão no uso de substâncias.

Há poucas, mas sutis, diferenças na forma como o processo de desvalorização pelo atraso (DA) é descrito. Ela pode ser definida como depreciação no valor de uma recompensa em função do tempo que ela leva para ser liberada (Tesch & Sanfey, 2008), ou o enfraquecimento dos efeitos das consequências no caso de uma demora ou de um atraso em sua liberação (Critchfield & Kollins, 2001). É possível defini-lo também como o grau em que o valor subjetivo de um bem diminui em função da demora em sua liberação (Reynolds & Schiffbauer, 2004) ou, simplesmente, a tendência a preferir recompensas menores e mais imediatas às maiores, talvez mais vantajosas, e tardias (Mar & Robbins, 2007); equivalente à impulsividade (Bickel & Marsch, 2001; Rachlin, Brown, & Cross, 2000), categoria de comportamentos de que o fenômeno da DA tem se mostrado uma importante medida implícita (Shamosh & Gray, 2008). Altos índices de desvalorização temporal estão associados às dependências químicas, ao vício em jogos, à obesidade e a comportamentos de risco em geral (Shamosh et al., 2008).

Cabe apontar algumas das implicações do comportamento de desvalorizar, processo cognitivo que permite ao indivíduo realizar comparações de valores entre o consumo imediato e o atrasado de um determinado bem (Loewenstein, 1988). Uma dessas implicações diz respeito ao fato que consequências atrasadas, ou demoradas, têm um impacto menor no comportamento presente quando comparadas a consequências imediatas (Baker, Johnson, & Bickel, 2003b), e que o aumento no atraso de um determinado evento diminui seu valor e a preferência por ele (Coelho, Hanna, & Todorov, 2003). Tal processo indica que o comportamento de pessoas que depreciam o valor de consequências atrasadas em altos índices tende a ser enviesado em direção às consequências imediatas, o que supera a prioridade de consequências mais importantes e tardias (Epstein et al., 2003).

Desvalorização pelo atraso: formas de avaliação

Em uma tarefa típica de DA com participantes humanos, o sujeito é apresentado a uma série de escolhas em que deve apontar sua preferência na forma como desejaria receber dada magnitude de um bem, que pode ser dinheiro, saúde, drogas ou outro elemento que seja objeto de interesse de pesquisa. Um experimento que tivesse por objeto de desvalorização o dinheiro, por exemplo, poderia oferecer opções entre receber “R\$1,00 agora” ou “R\$10,00 em uma semana”⁸. A orientação para a execução da tarefa pode envolver a entrega de recompensas reais, potencialmente reais (apenas uma alternativa por série de atrasos é selecionada aleatoriamente para recompensar o participante), ou hipotéticas (Madden et al., 2004). Tarefas para a avaliação da desvalorização temporal aplicadas até a década de 1990 comumente apresentavam as alternativas de escolha em pares de cartões que eram substituídos sistematicamente pelo pesquisador (Green, Myerson, Lichtman, Rosen, & Fry, 1996; Green, Myerson, & O’Donoghue, 1999a, 1999b), com um cartão oferecendo a alternativa menor e imediata e o outro a alternativa maior e atrasada. Embora ainda se possam encontrar tarefas apresentadas em cartões na década de 2000 (Odum & Rainaud, 2003; Ohmura, Takahashi, & Kitamura, 2005; Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006), hoje costumam ser apresentadas em computadores pessoais (Gonçalves, 2005; Myerson, Green, Hanson, Holt, & Estle, 2003; Robles & Vargas, 2007), sendo a alternativa menor e imediata e a alternativa maior e atrasada dispostas lado a lado na tela do computador para serem selecionadas pelo próprio participante com o cursor do *mouse*, o que permite também extrair valores exatos para medidas que podem ser interessantes aos objetivos dos estudos, tais como a duração da tarefa ou o tempo de reação da escolha (Reynolds & Schiffbauer, 2004; Robles & Vargas, 2007), e utilizar procedimentos de ajustes programados para otimizar a tarefa e garantir a fidedignidade dos pontos de indiferença.

As tarefas apresentam algumas suposições que o participante deve considerar, entre elas o fato de que os resultados ocorrerão com certeza; no caso de algum bem de consumo, esse poderá ser consumido instantaneamente, e cada escolha não deve ser avaliada no contexto de outras possibilidades (Read, 2003). Ao longo de diversas séries de tentativas, a alternativa menor e imediata pode ser aumentada ou diminuída sistematicamente ou, ainda, os atrasos ou as quantias podem ser ajustados às escolhas do sujeito, sendo que se mantém o fato que, em algum ponto, a maioria dos sujeitos muda de opção, passando a escolher o valor imediato em vez do valor atrasado (ou o contrário). Esse ponto de mudança de escolha é conhecido como ponto de indiferença, quando a quantia imediata e a quantia atrasada são equivalentes em termos de valor subjetivo (Reynolds & Schiffbauer, 2004).

Avaliação comum das tarefas

A partir de uma série de pontos de indiferença identificados nos diferentes atrasos, uma curva com os valores subjetivos pode ser gerada para cada participante, e um índice de desvalorização pode ser computado (Tesch & Sanfey, 2008), sendo que uma das mais utilizadas medidas de avaliação de tarefas de DA é justamente a área sob a curva. Quanto maior a desvalorização, menor a área sob a curva será (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001).

⁸ A alternativa seguinte poderia ser “R\$2,00 agora” ou “R\$10,00 em uma semana”, a próxima “R\$3,00 agora” ou “R\$10,00 em uma semana”, “R\$4,00 agora” ou “R\$10,00 em uma semana”, e assim sucessivamente, variando-se as quantias e os atrasos (semanas, meses, anos).

Outra forma de avaliação da DA diz respeito ao ajuste dos pontos de indiferença aos modelos matemáticos. Na linha de estudos de modelos matemáticos, há dois modelos predominantemente utilizados, que permitem o cálculo da desvalorização: o modelo exponencial e o modelo hiperbólico. A equação exponencial tem como pressuposto o fato que a escolha deve permanecer consistente ao longo do tempo, o que não foi corroborado nos estudos selecionados para a presente revisão, enquanto a equação hiperbólica permite o cálculo da reversão da preferência, sendo o valor do reforçador inversamente proporcional ao atraso, e a função apresenta aceleração negativa decrescente, e não constante como no modelo exponencial (Gonçalves, 2005). Apesar do sucesso da aplicação do modelo hiperbólico na descrição da desvalorização, a exigência da conversão de valores para parâmetros de equações gera algumas dificuldades estatísticas, sendo que algumas operações relativas à estatística inferencial podem gerar resultados não confiáveis (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001).

Anomalias esperadas

Um resultado empírico se qualifica como uma anomalia se é difícil racionalizá-lo ou se suposições implausíveis são necessárias para explicá-lo dentro de um paradigma (Loewenstein & Thaler, 1989). As anomalias implicam que as pessoas não aplicam um índice único de desvalorização a todas as suas decisões, pelo contrário, tal índice depende do tipo de bem e do contexto da escolha (Read, 2003). O efeito de domínio indica que o grau de desvalorização pelo atraso dependerá do objeto considerado, se dinheiro, saúde, comida ou drogas (Baker, Johnson, & Bickel, 2003a; Chapman & Elstein, 1995). Outros efeitos comumente relatados nos estudos empíricos da DA são o efeito magnitude, que implica que o índice de desvalorização é maior para pequenas quantias (a relação inversa entre os índices de desvalorização e a magnitude da alternativa); e o efeito de sinal, que se refere ao fato de que ganhos são desvalorizados em índices mais altos do que perdas (Baker, Johnson, & Bickel, 2003b; Chapman & Elstein, 1995; Read, 2003). Há ainda outras anomalias menos citadas, tais como o efeito de seqüência, que diz respeito à influência da seqüência em que as alternativas são apresentadas aos sujeitos de pesquisa, geralmente havendo uma preferência pelas constantes ou ascendentes (Baker, Johnson, & Bickel, 2003b; Chapman & Elstein, 1995; Frederick, Loewenstein, & O'Donoghue, 2002; Read, 2003); o efeito de direção, em que o índice de desvalorização obtido pelo aumento do atraso é maior do que o obtido pela redução do atraso; o efeito de intervalo, em que, quando considerados dois pontos no tempo, a desvalorização depende fortemente da extensão do intervalo entre esses dois pontos, sendo que intervalos curtos levam a maior desvalorização por unidade de tempo (Read, 2003). Embora expliquem parte do comportamento de desvalorizar, as anomalias não serão foco de revisão do presente artigo.

Desvalorização Temporal e dependência química

Através de tarefas, diferenças robustas têm sido encontradas no grau de desvalorização pelo atraso de sujeitos que abusam de drogas, quando comparados a controles. Na intenção de aprofundar o estudo de diversos tipos de dependências químicas, as tarefas de DA foram adaptadas, e escolhas unicamente monetárias foram transformadas ou associadas a escolhas de quantias de drogas equivalentes, como cigarros e heroína, ou ganhos em saúde equivalentes (Johnson, Bickel, &

Baker, 2007; Odum & Baumann, 2007; Odum, Madden, Badger, & Bickel, 2000; Odum & Rainaud, 2003; Petry, 2003; Tesch & Sanfey, 2008).

O uso de conceitos econômicos de desvalorização pode ser útil para o entendimento da impulsividade em dependentes químicos, bem como para o desenvolvimento de uma abordagem que possa fornecer um meio para o entendimento da perda de controle de usuários de drogas, assim como em seu tratamento. Um dos trabalhos mais citados sobre o paradigma da DA em associação com a dependência química é o de Bickel e Marsch (2001), um estudo de revisão com uma contextualização do fenômeno do DA no plano da economia comportamental, que explora os modelos econômicos (as funções de desvalorização) e a relação entre DA e dependência química. Esses autores exploram também a impulsividade, característica dos dependentes químicos, e evocam diversas medidas de impulsividade e de personalidade para atestar a validade ecológica dos modelos de DA em sua mensuração. Bickel e Marsch (2001) também demonstraram alguns fenômenos associados à DA, como a reversão na preferência e o efeito de sinal.

Geralmente, os estudos que envolvem a DA investigam o fenômeno da desvalorização temporal, a própria tarefa e a associação dos índices de desvalorização à dependência química em termos de tipo de dependência, grau de dependência e suas relações com a DA. Entre as dependências químicas mais estudadas em associação à DA está a de opiáceos, em especial, a heroína. Por ser uma das dependências químicas de efeitos mais extremos sobre os usuários, seu estudo acrescentou informações valiosas ao escopo da DA.

Heroína

Usuários de heroína em tratamento mostraram índice de DA duas vezes superior ao de controles não usuários, independentemente de sua renda. Utilizando recompensas potencialmente reais, Kirby, Petry e Bickel (1999) compararam usuários de heroína em tratamento com controles não usuários pareados por sexo, idade e escolaridade, através do *Kirby Delay-Discounting Questionnaire*. Este instrumento é um questionário padronizado que, embora menos sensível à desvalorização que tarefas computadorizadas, apresenta boas estimativas e permite a aplicação da tarefa em grandes populações. Além de desvalorizar mais que controles não usuários, os usuários de heroína, revelaram maior índice de impulsividade em duas outras escalas (Questionário Eysenk de Personalidade e *Barratt's Impulsivity Scale*). Há diversas explicações possíveis para seus resultados, entre elas o fato de dependentes químicos necessitarem de grandes quantias de dinheiro para comprar drogas. No entanto, a quantidade de dinheiro oferecida pelo instrumento dificilmente seria comparável aos \$36,000 que os dependentes costumam despendem em heroína anualmente. Além disso, os usuários de heroína do estudo estavam em tratamento, portanto, recebendo uma droga que previne os sintomas da abstinência e bloqueia o efeito de outros opióides, o que permite concluir apenas que existe uma tendência nessa população em priorizar suas necessidades imediatas, o que fizeram influenciados pelas magnitudes das alternativas e pelos atrasos envolvidos nas escolhas. (Kirby, Petry, & Bickel, 1999).

O estudo da DA tornou possível identificar, em uma população caracteristicamente impulsiva, níveis de impulsividade capazes de prever o comportamento de risco envolvido no ato de compartilhar seringas de drogas entre os dependentes químicos de heroína. Dependentes de heroína que compartilhavam injeções da droga (*sharers*) foram comparados com dependentes de heroína que

não compartilhavam as injeções (*non-sharers*) através de uma tarefa com dinheiro, uma com heroína (equivalente a quantias de dinheiro conforme informado pelo participante) e, finalmente, um último par de alternativas que oferecia ao usuário a opção de utilizar heroína imediatamente em uma seringa que já havia sido utilizada por um amigo supostamente sem AIDS, ou esperar uma semana para injetar heroína utilizando uma seringa esterilizada. A análise dos dados revelou que dependentes de heroína desvalorizam a droga, mais do que desvalorizam o dinheiro. Além disso, os usuários que compartilhavam as seringas desvalorizaram o dinheiro em níveis significativamente mais elevados do que os que não as compartilhavam. Curiosamente, não houve diferenças significativas no grau de desvalorização de heroína quando comparados os dois grupos, o que sugere uma demanda por heroína similar entre ambos. Esse estudo demonstrou que a aferição da DA pode ser de utilidade adicional na avaliação da impulsividade, especialmente quando se requer uma medida sensível desse que pode ser um importante aspecto da dependência química (Odum, Madden, Badger, & Bickel, 2000).

Álcool

Variações nos índices de DA também podem ser explicados por diferenças entre graus de consumo e de dependência das substâncias. Os efeitos do consumo de álcool sobre comportamentos impulsivos foram avaliados através de uma tarefa de DA e outra de *Probability Discounting*⁹. Os participantes completaram as tarefas sob efeito de placebo ou de álcool em dose baixa e em dose moderada. Apesar de ser conhecido que o consumo de álcool produz alterações psicomotoras, cognitivas e comportamentais, não foi verificada influência sobre os graus de desvalorização pelo atraso ou por probabilidade dos participantes, o que não se mostrou consistente com outros estudos, talvez devido às características dos participantes (bebedores não dependentes), aspectos do ambiente de testagem ou detalhes metodológicos do procedimento (Richards, Zhang, Mitchell, & De Wit, 1999). Embora esse estudo não tenha verificado associação de maior índice de DA pela influência direta do álcool, o fenômeno também já foi investigado com dinheiro e com garrafas de bebida alcoólica em alcoolistas, alcoolistas em abstinência e controles. Nesse caso, alcoolistas apresentam desvalorização mais rápida de dinheiro e de álcool quando comparados a controles e alcoolistas em abstinência, sendo o álcool desvalorizado ainda mais rápido que o dinheiro. Os alcoolistas em abstinência obtiveram índice de desvalorização intermediário, o que permitiu inferir a influência direta do consumo do álcool sobre a DA, portanto, sobre a impulsividade dos sujeitos (Petry, 2001). O mesmo ocorreu quando foram investigados consumidores sociais de álcool. A partir de um questionário de rápida aplicação, cujo cenário era um prêmio de loteria em que os participantes deveriam escolher a forma de receber, foi verificado que participantes que obtiveram índices de DA maiores demonstraram grande aumento no grau de intoxicação e, com base nisso, foi possível concluir que o sucesso da DA em explicar as variações no uso de álcool se estende aos ambientes sociais (Moore & Cusens, 2010).

⁹ *Probability discounting* se refere ao fenômeno no qual as pessoas mostram preferência por resultados de maior magnitude, com mínima probabilidade de ocorrência. Embora similar ao DD, onde a incerteza é incorporada ao resultado atrasado (Patak & Reynolds, 2007), passível de ser combinado com ele (Yi, de la Piedad, & Bickel, 2006), e correlatos em grandes amostras (Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006), esse fenômeno não será objeto de estudo do presente trabalho.

Tabaco

O estudo da DA permitiu que se concluísse que fumantes tendem a ser mais impulsivos que não fumantes. Mitchell (1999) administrou uma gama de medidas validadas de impulsividade em tabagistas (que utilizavam mais de 15 cigarros por dia) e controles não-tabagistas, partindo de diversas definições de impulsividade que permitem concluir que indivíduos impulsivos apresentam relativa preferência por alternativas menores e imediatas, ou maiores e mais arriscadas, ou menores e mais fáceis. Entre as medidas de impulsividade, estavam algumas relativas à personalidade, como o Questionário Eysenk de Personalidade, *Barratt's Impulsivity Scale* e a *Sensation Seeking Scale*. Além dessas medidas, os participantes completaram três tarefas comportamentais desenhadas para acessar a impulsividade: uma tarefa computadorizada de DA, uma de *Probability Discounting* e outra que dispunha de uma quantia de dinheiro relativa ao trabalho de apertar durante determinado tempo um dinamômetro manual. Os resultados mostraram que, em todas as medidas psicométricas de impulsividade, os fumantes puderam ser considerados significativamente mais impulsivos do que não fumantes. Entre as tarefas comportamentais, no entanto, apenas no procedimento que explorou a DA, os fumantes demonstraram índices significativamente superiores de impulsividade, o que não impossibilitou que a autora concluísse que, tomados como um todo, tais resultados indiquem que fumantes são mais impulsivos do que não fumantes (Mitchell, 1999).

Aparentemente, para dependentes químicos, o valor de sua droga de dependência é depreciado em índices mais altos que outros tipos de bens, tais como dinheiro e saúde. Fumantes e 'nunca-fumantes' mostraram índices de desvalorização maiores para ganhos em dinheiro e saúde. Fumantes também revelaram o mesmo efeito quando avaliados ganhos e perdas em cigarros, ou seja, no caso, dependentes e não dependentes de nicotina podem ser menos impulsivos quando as conseqüências são contextualizadas em termos de perdas do que em termos de ganhos. Ambos os grupos também desvalorizaram perdas monetárias em índice superior às perdas em saúde. Ganhos em dinheiro ou em saúde, no entanto, não revelaram diferenças significativas de desvalorização. Fumantes também desvalorizaram ganhos e perdas de cigarros em índice significativamente superior aos que desvalorizaram dinheiro ou saúde. Nesse experimento, não houve diferenças quanto aos resultados quando o critério foi o uso de reforçadores reais ou hipotéticos (Baker, Johnson, & Bickel, 2003a).

Mesmo níveis moderados de uso de substâncias podem estar associados com altos índices de desvalorização pelo atraso. Johnson, Bickel & Baker (2007) repetiram exatamente o mesmo experimento para comparar os dados de fumantes que consumiam 10 cigarros ou menos por dia, com fumantes que utilizavam mais de 20 cigarros por dia e com nunca-fumantes. Os participantes avaliaram dinheiro, saúde e cigarros em termos de ganhos e de perdas. Esses autores utilizaram o sistema de recompensa potencialmente real. Os resultados mostraram que quem fumava menos desvalorizou dinheiro de forma significativamente mais elevada que os nunca-fumantes, embora não tenham diferido em termos de desvalorização daqueles que fumavam mais. Consistente com o estudo anterior, os três grupos não diferiram entre si quanto à desvalorização de conseqüências em saúde, e os dois grupos de fumantes não diferiram entre si quanto à desvalorização de cigarros. Os dois grupos de fumantes desvalorizaram os cigarros significativamente mais do que dinheiro e saúde.

Um aspecto relevante dos estudos de desvalorização pelo atraso do tabagismo é sua associação com estados de privação de nicotina, que parecem influenciar diretamente a DA. Fumantes revelaram maior fissura pelo consumo de cigarros e desvalorizaram significativamente mais dinheiro e cigarros, quando privados de cigarros (Field, Santarcangelo, Sumnall, Goudie, & Cole, 2006). Além disso, fumantes incapazes de manterem a abstinência (que produziria gratificações financeiras) durante uma sessão experimental desvalorizaram mais do que os fumantes que conseguiram manter a abstinência. O uso de adesivos de nicotina não alterou este resultado (Dallery & Raiff, 2007). Para indivíduos vulneráveis, mesmo períodos breves de abstinência podem promover um aumento da impulsividade na tomada de decisão, elevando o risco de recaída durante a abstinência aguda. A motivação para a abstinência influencia a desvalorização de conseqüências aversivas futuras associadas ao uso de drogas e conseqüências positivas futuras associadas à abstinência. Sendo assim, diferenças no grau de DA podem ser um importante preditor do sucesso ou do fracasso no tratamento de tabagistas.

Não é a intenção da presente revisão esgotar o tema da dependência química em associação com a DA. O tema também já foi estudado em associação com a dependência de cocaína, os resultados mostrando maiores índices de DA de recompensas monetárias em usuários, estejam ou não em abstinência ou privação da substância (Coffey, Gudleski, Saladin, & Brady, 2003; Heil, Johnson, Higgins, & Bickel, 2006), e índices de DA da droga superiores ao de recompensas monetárias (Coffey, Gudleski, Saladin, & Brady, 2003).

Abstinência e desvalorização pelo atraso

Alguns estudos demonstram que a DA, quando associada a uma dependência química, pode ser revertida e controlada quando a droga não está em uso. No caso do álcool, são freqüentes os estudos que identificam uma reversão na preferência pela gratificação menor e imediata gerada pela abstinência regular, ou, pelo contrário, um aumento na desvalorização provocado pelo consumo agudo do álcool. Alcoolistas apresentaram desvalorização mais rápida de dinheiro e de álcool quando comparados a controles e alcoolistas em abstinência, sendo o álcool desvalorizado ainda mais rápido que o dinheiro. Os alcoolistas em abstinência obtiveram índice de desvalorização intermediário, o que permitiu inferir a influência direta do consumo do álcool sobre a DA, portanto, sobre a impulsividade dos sujeitos (Petry, 2001). Consumidores sociais de doses agudas de álcool também desvalorizaram mais do que aqueles que consumiram pequenas quantidades. Nota-se, então, que a DA pode demonstrar aumento, se influenciada pelo grau de intoxicação ou de dependência (quanto mais álcool, maior a DA), ou reversão, ou seja, menos álcool, menor DA. É possível que, em bebedores sociais, a DA possa ser revertida com a abstinência regular, da mesma forma que em dependentes químicos, desde que não influenciados por estados de privação que podem levar a respostas impulsivas.

Como no caso do álcool, o tabagismo pode ser associado a um aumento reversível na desvalorização pelo atraso. Fumantes desvalorizaram mais cigarros e quantias em dinheiro atrasados do que não fumantes e ex-fumantes (que não diferiram entre si). Esse dado indica que ou o grau de desvalorização diminui após a abstinência ou que pessoas que mais provavelmente se tornem abstinentes desvalorizem menos, o que indicaria um viés de seleção (Bickel, Odum, & Madden, 1999), que poderia ser esclarecido através de estudos longitudinais.

Entre as drogas que levam a uma desvalorização mais resistente à reversão está a heroína. Usuários de heroína tratados com metadona abstinente de outras drogas foram comparados a usuários de heroína também tratados com metadona, mas não abstinente de outras drogas, e a controles não usuários. Independentemente do uso de outras drogas, os dois grupos de usuários de heroína não demonstraram diferenças entre si, desvalorizaram mais e revelaram maior impulsividade do que os controles (Robles, Huang, Simpson, & McMillan, 2011), o que demonstra que nem sempre a abstinência da droga promove uma reversão na desvalorização, pelo menos no caso da heroína.

Desvalorização pelo atraso e impulsividade

A impulsividade é um conceito controverso, que tem mostrado consistência na correlação com altos índices de DA (Robles & Vargas, 2007). A impulsividade inferida através de tarefas de DA pode ser considerada cognitiva, ou seja, caracterizada pela incapacidade de resistir à gratificação imediata, apesar de sérias consequências futuras (Moore & Cusens, 2010). O grau com que os indivíduos depreciam o valor de uma consequência atrasada tem sido usado como um índice de impulsividade, com maiores desvalorizações indicando maior impulsividade (Bickel & Marsch, 2001; Epstein et al., 2003).

A validade ecológica da DA como uma medida de impulsividade tem sido atestada pela consistência dos resultados em muitos estudos. Reynolds, Karraker, Horn e Richards (2003) reuniram diversos estudos sobre a desvalorização que tiveram como sujeitos usuários de drogas em geral (tabagistas, alcoolistas, dependentes de opióides), pacientes com transtorno de personalidade borderline e com transtorno bipolar, e encontraram altos índices de DA nessas populações (Reynolds, Karraker, Horn, & Richards, 2003), como muitos outros estudos (Bickel & Marsch, 2001; Chapman, 1996; Crean, de Wit, & Richards, 2000; Critchfield & Kollins, 2001; Dallery & Raiff, 2007; Epstein et al., 2003; Estle, Green, Myerson, & Holt, 2007; Field, Rush, Cole, & Goudie, 2007; Green, Myerson, Lichtman, Rosen, & Fry, 1996; Heil, Johnson, Higgins, & Bickel, 2006; Kollins, 2003; Madden, Begotka, Raiff, & Kastern, 2003; Myerson, Green, Hanson, Holt, & Estle, 2003; Odum, Madden, Badger, & Bickel, 2000; Petry, 2003). Ainda assim, não há concordância entre os autores para afirmar que tarefas de DA representam uma medida de impulsividade, sendo que alguns pesquisadores não confirmam a existência dessa relação (Koff & Lucas, 2011; Reynolds, Penfold, & Patak, 2008; White et al., 1994), talvez em função do uso de diferentes procedimentos metodológicos de aferição da DA ou de amostras pouco específicas (Mobini, Grant, Kass, & Yeomans, 2007).

Em humanos o uso de drogas pode ocorrer primeiro e aumentar a impulsividade, ou a impulsividade pode existir antes do uso da droga e atuar como um fator de risco (Carroll, Anker, & Perry, 2009). Além disso, pessoas que utilizam drogas de forma sistemática frequentemente preferem breves períodos de intoxicação ou de alívio de sintomas de abstinência a uma variedade de atividades pró-sociais cujos resultados podem se apresentar apenas tardiamente (Shamosh & Gray, 2008), além de uma vida longa (Tesch & Sanfey, 2008) o que tem sido relacionado com o fenômeno da desvalorização pelo atraso.

Uma contribuição relevante a respeito do papel etiológico da impulsividade no desenvolvimento das dependências químicas, e, em especial, do tabagismo, provém do trabalho de Audrain-McGovern e cols. (2009). Esses autores realizaram um estudo transversal com duração de 4 anos, acompanhando 947 estudantes da adolescência ao início da idade adulta, quando o hábito do

tabagismo tende a se instalar. Os índices de DA na linha de base tiveram um efeito significativo positivo, embora modesto, sobre a tendência de fumar dos jovens no final do estudo. Além disso, esses autores também verificaram que a DA pode ser considerada um traço nesse período que envolve a adolescência e o início da idade adulta (Audrain-McGovern et al., 2009). No entanto, ainda considerando fumantes, adolescentes desvalorizaram menos do que jovens adultos, e, dado que a desvalorização geralmente diminui com a idade, esse achado sugere que a desvalorização pode aumentar com a exposição ao cigarro (Reynolds, 2004).

Há outras evidências que sugerem que a DA pode ser definida como um traço de personalidade, uma característica relativamente estável, pré-existente, que envolve a tendência de responder de determinadas formas em certas circunstâncias. Odum (2011) reuniu cinco estudos que utilizaram mesmo método de avaliação da DA em diferentes populações (fumantes, dependentes de opióides, estudantes, membros da comunidade em geral) e suas conclusões estenderam as de Audrain-McGovern e cols. (2009), demonstrando que a DA pode ser considerada um traço de personalidade de base epigenética. Para essa autora, a DA é relativamente estável ao longo do tempo, mesmo considerando mudanças experimentais e relativas ao desenvolvimento, apresenta correlação com diferentes domínios de decisão, está associada à atividade em regiões particulares do cérebro, e parece ser hereditária.

Outro estudo apóia a hipótese de que a DA tenha um componente genético. Michell (2011) revisou a hipótese de que DA e dependência do álcool apresentem relação genética e, embora tenha encontrado poucos estudos que examinassem a hereditariedade da DA e que verificassem que alguns dos mesmos genes se relacionam à escolha de recompensas imediatas em paradigmas de auto-administração de álcool, concluiu que existe um componente genético para a DA que pode ter elementos genéticos em comum com a dependência do álcool, ainda que os genes e suas redes não tenham sido determinados, demonstrando que muito há para ser descoberto nesse campo.

Mas nem apenas traço de personalidade ou de herança genética influenciam a DA. O estudo da DA deve implicar diversos procedimentos para a discriminação das variáveis que possam levar a uma escolha. Período de desenvolvimento, ambiente, otimismo, histórico de experiências pessoais de privações ou de excessos, insegurança financeira, clima macroeconômico inflacionário e características pessoais como inteligência, impaciência ou impulsividade, entre outros fatores, acrescentam seus elementos ao que determinará as escolhas de um sujeito.

Jovens tendem a desvalorizar mais que adultos, que, por sua vez, desvalorizam mais do que idosos (Green, Myerson, & Ostraszewski, 1999b). Soma-se a isso o fato de que adolescentes tem pouca idade, o que implica que uma extensão de tempo futuro é experienciada subjetivamente como mais distante do que para adultos (Steinberg et al., 2009). Outros fatores subjacentes às diferenças entre faixas etárias, tais como a falta de pensamento operacional, limitações na memória de trabalho, lenta maturação do córtex pré-frontal associada a um aumento na saliência do incentivo e mudanças hormonais podem ser responsáveis por diferenças na DA (Blume & Marlatt, 2009; Steinberg et al., 2009).

Além disso, crianças desfavorecidas economicamente tendem a não escolher inicialmente a recompensa maior e atrasada, como crianças em melhores condições econômicas, mas puderam fazê-lo quando submetidas a uma série de experiências em que promessas de gratificações

posteriores foram realmente cumpridas (Walls & Smith, 1970). Adultos de baixa renda mostraram maiores índices de DA do que adultos e jovens de renda superior, sendo que, quando a renda é constante, o grau de DA diminui marcadamente entre os 20 e os 30 anos, demonstrando a diminuição da impulsividade com a idade (Green, Myerson, Lichtman, Rosen, & Fry, 1996). Amostras oriundas de um contexto macroeconômico inflacionário tendem a desvalorizar mais do que aquelas que não tem essa característica (Coelho, Hanna, & Todorov, 2003; Critchfield & Kollins, 2001).

Extroversão, interagindo de forma significativa com habilidades cognitivas (Hirsh, Morisano, & Peterson, 2008), níveis aumentados de estresse (interferindo na tolerância ao atraso da gratificação) (Metcalf & Mischel, 1999), privação de sono e fadiga (Reynolds & Schiffbauer, 2004), níveis aumentados de testosterona (apenas na desvalorização de ganhos) (Takahashi, Sakaguchi, Oki, Homma, & Hasegawa, 2006) e otimismo (Berndsen & Van der Pligt, 2001) são exemplos de outras condições não necessariamente patológicas já estudadas em associação com maiores índices de desvalorização temporal. Indivíduos com QI superior, pelo contrário, tendem a demonstrar menores índices de DA (Shamosh & Gray, 2008), bem como aqueles com mais anos de estudo (Jaroni, Wright, Lerman, & Epstein, 2004).

Algumas distorções cognitivas (a exigência de gratificação imediata, o foco em prazos curtos e a leitura mental) também já foram associadas a maiores índices de desvalorização temporal (Mobini, Grant, Kass, & Yeomans, 2007). Esses estudos demonstram que alguma mudança de contingência, diferenças individuais e ambiente podem ser decisivos na influência da desvalorização temporal. Tais estudos permitem concluir que estratégias de intervenção focadas nas funções executivas que dizem respeito ao autocontrole e à autorregulação podem ser eficazes na modificação da DA.

Da impulsividade à intervenção

Funções executivas têm sido estudadas em seu impacto sobre importantes variáveis associadas à mudança no uso de substâncias (Blume & Marlatt, 2009). O treinamento da memória de trabalho (definida como a habilidade para manter ativas representações de informações relevantes ao objetivo, apesar da competição de outras informações) de acordo com a abordagem da reabilitação cognitiva, pode ser eficaz na modificação da DA. A memória de trabalho é correlata à inteligência geral e provavelmente também correlata à DA, já é que necessária para realizar tarefas de DA, seja para manter em mente os valores da gratificação, quer seja para manipular e integrar diversas informações para escolher entre as alternativas. Tarefas de DA envolvem a integração de processos cognitivos e afetivos, a avaliação de aspectos concretos e abstratos dos eventos imaginados relativos ao recebimento das recompensas (Shamosh et al., 2008). Além disso, pesquisas que investigam déficits na função executiva da memória de trabalho os associam a altos índices de impulsividade (Blume & Marlatt, 2009).

Evidências sugerem que a melhora nas funções executivas aumenta as chances de mudança no uso de substâncias. O desenvolvimento de melhores habilidades de atenção e concentração podem predizer uma redução no consumo de bebidas alcoólicas, ainda que modestamente (Blume & Marlatt, 2009). Recentemente foi publicado um autodeclarado primeiro estudo de intervenção em humanos envolvendo treinamento de memória de trabalho com a finalidade de avaliar seu impacto

sobre a DA, sendo encontradas correlações significativas entre DA e trabalhar o desempenho da memória entre dependentes de estimulantes (Bickel, Yi, Landes, Hill, & Baxter, 2011).

Ainda que pouco seja conhecido a respeito dos efeitos da terapia cognitivo-comportamental sobre as funções executivas e, portanto, sobre a DA, supõe-se que esta apresente alguma eficácia, já que inclui monitoramento e treinamento de habilidades que se destinam a melhorar a atenção, a conscientização, o planejamento, a concentração, a organização, a resolução de problemas e a autorregulação do comportamento, bem como a prevenção da recaída, uma estratégia da terapia cognitivo-comportamental que tem por objetivo manter a mudança no uso da substância sob controle ao longo do tempo, envolve o controle dos impulsos, resolução de problemas e estratégias de tomada de decisão e de regulação das emoções (Blume & Marlatt, 2009). Da mesma forma, embora não tenham sido encontrados estudos que envolvam a abordagem motivacional na dependência química, mais especificamente, da entrevista motivacional, é possível inferir que esta possa modelar a DA, já que envolve a contemplação de incentivos futuros para a abstinência.

Estratégias de intervenção como as utilizadas em programas do tipo “12 passos”, que estimulam a participação da família e dos pares, podem melhorar a conscientização e promover a autorregulação do comportamento. Tais programas, que utilizam a aprendizagem através de repetição e resolução de problemas, e a divisão de objetivos maiores em objetivos pequenos e negociáveis, são úteis para promover a abstinência e a recuperação das funções executivas (Blume & Marlatt, 2009), o que envolve a DA.

Reconhecer um dos processos que identifica a vulnerabilidade (Bickel, Madden, & Petry, 1998), gera e mantém uma dependência química é pressuposto fundamental para desenvolver estratégias de intervenção eficazes. Em estudos pré-clínicos de DA em que animais foram treinados a escolher a recompensa maior e tardia, a impulsividade direcionada à comida e às drogas foi significativamente reduzida (Carroll, Anker, & Perry, 2009). Índices de DA podem ser utilizados para determinar a probabilidade de sucesso em programas de tratamento para usuários de drogas (Bickel & Marsch, 2001), bem como para determinar a magnitude do reforçamento necessário à abstinência.

Conclusões

Diversos fatores possuem influência substancial no desenvolvimento e na persistência do abuso de drogas; no entanto, eles não operam independentemente, cada fator interage com muitos outros e, em muitos casos, eles são ‘aditivos’ (Carroll, Anker, & Perry, 2009). Dessa forma, um perfil do risco cumulativo deve ser determinado para o indivíduo, e a severidade de tal risco poderia determinar a estratégia de intervenção mais adequada. É na contribuição a esse perfil do risco cumulativo que a avaliação da DA pode se fazer sobremaneira útil. O conceito de DA pode ser útil no entendimento da impulsividade evidente em dependentes químicos, fornecendo subsídios para a compreensão da perda de controle durante o uso de drogas (Bickel & Marsch, 2001). Os dados gerados nestas tarefas também fornecem subsídios importantes para se determinar um tipo de reforçamento a ser utilizado para estimular a abstinência, sua magnitude e sua frequência.

O paradigma da DA pode explicar porque programas que enfatizam recompensas imediatas para a abstinência podem ter uma melhor chance de competir contra o uso de drogas, pois essas recompensas não são distantes no tempo. Programas de 12 passos, como o dos Alcoólicos/Narcóticos anônimos, também são coerentes com o paradigma do DA, já que fornecem

suporte social para a abstinência a cada dia. Similarmente, programas de tratamento através do gerenciamento de contingências, que fornecem recompensas tangíveis, como certificados, equipamentos esportivos, entradas para cinemas, em troca de uma amostra de urina livre de marcadores para drogas têm se mostrado bastante efetivos (Heil, Johnson, Higgins, & Bickel, 2006; Higgins et al., 2006; Kirby, Petry, & Bickel, 1999).

A abordagem da DA pode fornecer um modelo experimental para a 'perda do controle' presente na dependência de drogas e, assim, tratá-la com metodologia comportamental ou farmacológica. A DA pode ser o mecanismo que explica por que certos eventos levam ao uso impulsivo de drogas, e as pequenas magnitudes de ganhos (mais desvalorizadas) podem fornecer evidências empíricas aos padrões de respostas que levam à miríade de problemas evidentes na vida de dependentes químicos (Bickel, Madden, & Petry, 1998). Novas abordagens de tratamento que promovam a redução da DA parecem ser o próximo passo no desenvolvimento de terapias mais efetivas para a dependência química.

REFERÊNCIAS

- Audrain-McGovern, J., Rodriguez, D., Epstein, L. H., Cuevas, J., Rodgers, K., & Wileyto, E. P. (2009). Does delay discounting play an etiological role in smoking or is it a consequence of smoking? *Drug and Alcohol Dependence*, *103*(3), 99-106.
- Baker, F., Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2003a). Decision-making in state lotteries: Half now or all of it later? *Psychonomic Bulletin & Review*, *10*(4), 965-970.
- Baker, F., Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2003b). Delay Discounting in Current and Never-Before Cigarette Smokers: Similarities and Differences Across Commodity, Sign, and Magnitude. *Journal of Abnormal Psychology*, *112*(3), 382-392.
- Berndsen, M., & Van der Pligt, J. (2001). Time is on my side: Optimism in intertemporal choice. *Acta Psychologica*, *108*(2), 173-186.
- Bickel, W. K., Madden, G. J., & Petry, N. M. (1998). The price of change: The behavioral economics of drug dependence. *Behavior Therapy*, *29*(4), 545-565.
- Bickel, W. K., & Marsch, L. A. (2001). Toward a behavioral economic understanding of drug dependence: delay discounting processes. *Addiction*, *96*(1), 73-86.
- Bickel, W. K., Odum, A. L., & Madden, G. J. (1999). Impulsivity and cigarette smoking: delay discounting in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology*, *146*(4), 447-454.
- Bickel, W. K., Yi, R., Landes, R. D., Hill, P. F., & Baxter, C. (2011). Remember the future: working memory training decreases delay discounting among stimulant addicts. *Biological Psychiatry*, *69*, 260-265.
- Blume, A. W., & Marlatt, G. A. (2009). The role of executive cognitive functions in changing substance use: what we know and what we need to know *Annals of Behavioral Medicine* *37*(2), 117-125.
- Carroll, M. E., Anker, J. J., & Perry, J. L. (2009). Modeling risk factors for nicotine and other drug abuse in the preclinical laboratory. *Drug and Alcohol Dependence*, *In Press, Corrected Proof*.
- Chapman, G. B. (1996). Temporal Discounting and Utility for Health and Money. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *22*(3), 771-791.
- Chapman, G. B., & Elstein, A. S. (1995). Valuing the future: temporal discounting of health and money. *Medical Decision Making*, *15*(4), 373-386.
- Coelho, C., Hanna, E. S., & Todorov, J. C. (2003). Magnitude, atraso e probabilidade de reforço em situações hipotéticas de risco. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *19*(3), 269-278.
- Coffey, S. F., Gudleski, G. D., Saladin, M. E., & Brady, K. T. (2003). Impulsivity and rapid discounting of delayed hypothetical rewards in cocaine-dependent individuals. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *11*(1), 18-25.
- Crean, J. P., de Wit, H., & Richards, J. B. (2000). Reward discounting as a measure of impulsive behavior in a psychiatric outpatient population. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *8*(2), 155-162.
- Critchfield, T. S., & Kollins, S. H. (2001). Temporal discounting: basic research and the analysis of socially important behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *34*, 101-122.
- Dallery, J., & Raiff, B. (2007). Delay discounting predicts cigarette smoking in a laboratory model of abstinence reinforcement. *Psychopharmacology*, *190*, 485-496.

- Epstein, L. H., Richards, J. B., Saad, F. G., Paluch, R. A., Roemmich, J. N., & Lerman, C. (2003). Comparison Between Two Measures of Delay Discounting in Smokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *11*(2), 131-138.
- Estle, S. J., Green, L., Myerson, J., & Holt, D. D. (2007). Discounting of monetary and directly consumable rewards. *Psychological Science*, *18*(1), 58-63.
- Field, M., Rush, M., Cole, J., & Goudie, A. (2007). The smoking Stroop and delay discounting in smokers: effects of environmental smoking cues. *J Psychopharmacol*, *21*(6), 603-610.
- Field, M., Santarcangelo, M., Sumnall, H., Goudie, A., & Cole, J. (2006). Delay discounting and the behavioural economics of cigarette purchases in smokers: the effects of nicotine deprivation. *Psychopharmacology (Berl)*, *186*(2), 255-263.
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference: a critical review. *Journal of Economic Literature*, *40*, 351-401.
- Gonçalves, F. L. (2005). *Desvalorização pelo atraso em situações apetitivas e aversivas*. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Green, L., Myerson, J., Lichtman, D., Rosen, S., & Fry, A. (1996). Temporal Discounting in Choice Between Delayed Rewards: The Role of Age and Income. *Psychology and Aging*, *11*(1), 79-84.
- Green, L., Myerson, J., & Ostraszewski, P. (1999a). Amount of Reward Has Opposite Effects on the Discounting of Delayed and Probabilistic Outcomes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *25*(2), 418-427.
- Green, L., Myerson, J., & Ostraszewski, P. (1999b). Discounting of delayed rewards across the life span: age differences in individual discounting functions. *Behavioural Processes*, *46*(1), 89-96.
- Heil, S. H., Johnson, M. W., Higgins, S. T., & Bickel, W. K. (2006). Delay discounting in currently using and currently abstinent cocaine-dependent outpatients and non-drug-using matched controls. *Addictive Behaviors*, *31*(7), 1290-1294.
- Higgins, S. T., Heil, S. H., Dumeer, A. M., Thomas, C. S., Solomon, L. J., & Bernstein, I. M. (2006). Smoking status in the initial weeks of quitting as a predictor of smoking-cessation outcomes in pregnant women. *Drug and Alcohol Dependence*, *85*(2), 138-141.
- Hirsh, J. B., Morisano, D., & Peterson, J. B. (2008). Delay discounting: Interactions between personality and cognitive ability. *Journal of Research in Personality*, *42*(6), 1646-1650.
- Jaroni, J. L., Wright, S. M., Lerman, C., & Epstein, L. H. (2004). Relationship between education and delay discounting in smokers. *Addictive Behaviors*, *29*(6), 1171-1175.
- Johnson, M. W., Bickel, W. K., & Baker, F. (2007). Moderate Drug Use and Delay Discounting: A Comparison of Heavy, Light, and Never Smokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *15*(2), 187-194.
- Kirby, K. N., Petry, N. M., & Bickel, W. K. (1999). Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug-using controls. *Journal of Experimental Psychology: General*, *128*(1), 78-87.
- Koff, E., & Lucas, M. (2011). Mood moderates the relationship between impulsiveness and delay discounting. *Personality and Individual Differences*, *50*, 1018-1022.
- Kollins, S. H. (2003). Delay discounting is associated with substance use in college students. *Addictive Behaviors*, *28*(6), 1167-1173.

- Loewenstein, G. (1988). Frames of mind in intertemporal choice. *Management Science* 34(2), 200-214.
- Loewenstein, G., & Thaler, R. H. (1989). Anomalies: intertemporal choice. *Journal of Economic Perspectives*, 3(4), 181-193.
- Madden, G. J., Begotka, A. M., Raiff, B. R., & Kastern, L. L. (2003). Delay discounting of real and hypothetical rewards. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 11(2), 139-145.
- Madden, G. J., Raiff, B. R., Lagorio, C. H., Begotka, A. M., Mueller, A. M., Hehli, D. J., et al. (2004). Delay discounting of potentially real and hypothetical rewards: II. Between- and within-subject comparisons. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 12(4), 251-261.
- Mar, A. C., & Robbins, T. W. (2007). Delay discounting and impulsive choice in the rat. *Current Protocols in Neuroscience Chapter 8*, Unit 8 22.
- Metcalf, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106(1), 3-19.
- Mitchell, S. H. (1999). Measures of impulsivity in cigarette smokers and non-smokers. *Psychopharmacology*, 146, 455-464.
- Mitchell, S. H. (2011). The genetic basis of delay discounting and its genetic relationship to alcohol dependence. *Behavioural Processes*, 87(1), 10-17.
- Mobini, S., Grant, A., Kass, A. E., & Yeomans, M. R. (2007). Relationships between functional and dysfunctional impulsivity, delay discounting and cognitive distortions. *Personality and Individual Differences*, 43(6), 1517-1528.
- Moore, S. C., & Cusens, B. (2010). Delay discounting predicts increase in blood alcohol level in social drinkers. *Psychiatry Research, In Press, Corrected Proof*.
- Myerson, J., Green, L., Hanson, J. S., Holt, D. D., & Estle, S. J. (2003). Discounting delayed and probabilistic rewards: Processes and traits. *Journal of Economic Psychology*, 24(5), 619-635.
- Myerson, J., Green, L., & Warusawitharana, M. (2001). Area under the curve as a measure of discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76(2), 235-243.
- Odum, A. L. (2011). Delay discounting: Trait variable? *Behavioural Processes*, 87(1), 1-9.
- Odum, A. L., & Baumann, A. A. L. (2007). Cigarette smokers show steeper discounting of both food and cigarettes than money. *Drug and Alcohol Dependence*, 91(2-3), 293-296.
- Odum, A. L., Madden, J., Badger, G. J., & Bickel, W. K. (2000). Needle sharing in opioid-dependent outpatients: psychological processes underlying risk. *Drug and Alcohol Dependence*, 60(3), 259-266.
- Odum, A. L., & Rainaud, C. P. (2003). Discounting of delayed hypothetical money, alcohol, and food. *Behavioural Processes*, 64(3), 305-313.
- Ohmura, Y., Takahashi, T., & Kitamura, N. (2005). Discounting delayed and probabilistic monetary gains and losses by smokers of cigarettes. *Psychopharmacology (Berl)*, 182(4), 508-515.
- Ohmura, Y., Takahashi, T., Kitamura, N., & Wehr, P. (2006). Three-month stability of delay and probability discounting measures. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 14(3), 318-328.
- Petry, N. M. (2001). Delay discounting of money and alcohol in actively using alcoholics, currently abstinent alcoholics, and controls. *Psychopharmacology*, 154, 243-250.

- Petry, N. M. (2003). Discounting of money, health, and freedom in substance abusers and controls. *Drug and Alcohol Dependence, 71*(2), 133-141.
- Rachlin, H., Brown, J., & Cross, D. (2000). Discounting in judgments of delay and probability. *Journal of Behavioral Decision Making, 13*(2), 145-159.
- Read, D. (2003). *Intertemporal choice*. London School of Economics and Political Science, London.
- Reynolds, B. (2004). Do high rates of cigarette consumption increase delay discounting?: A cross-sectional comparison of adolescent smokers and young-adult smokers and nonsmokers. *Behavioural Processes, 67*(3), 545-549.
- Reynolds, B., Karraker, K., Horn, K., & Richards, J. B. (2003). Delay and probability discounting as related to different stages of adolescent smoking and non-smoking. *Behavioural Processes, 64*(3), 333-344.
- Reynolds, B., Penfold, R. B., & Patak, M. (2008). Dimensions of Impulsive Behavior in Adolescents: Laboratory Behavioral Assessments. *Experimental and Clinical Psychopharmacology, 16*(2), 124-131.
- Reynolds, B., & Schiffbauer, R. (2004). Measuring state changes in human delay discounting: an experiential discounting task. *Behavioural Processes, 67*(3), 343-356.
- Richards, J. B., Zhang, L., Mitchell, S. H., & De Wit, H. (1999). Delay or probability discounting in a model of impulsive behavior: effect of alcohol. *Journal of Experimental Analysis of Behavior, 71*(2), 121-143.
- Robles, E., Huang, B. E., Simpson, P. M., & McMillan, D. E. (2011). Delay discounting, impulsiveness, and addiction severity in opioid-dependent patients. *Journal of Substance Abuse Treatment, In Press, Corrected Proof*.
- Robles, E., & Vargas, P. A. (2007). Functional parameters of delay discounting assessment tasks: Order of presentation. *Behavioural Processes, 75*(2), 237-241.
- Shamosh, N. A., DeYoung, C. G., Green, A. E., Reis, D. L., Johnson, M. R., Conway, A. R. A., et al. (2008). Individual differences in delay discounting: relation to intelligence, working memory, and anterior prefrontal cortex. *Psychological Science, 19*(9), 904-911.
- Shamosh, N. A., & Gray, J. R. (2008). Delay discounting and intelligence: A meta-analysis. *Intelligence, 36*(4), 289-305.
- Steinberg, L., Graham, S., O'Brien, L., Woolard, J., Cauffman, E., & Banich, M. (2009). Age differences in future orientation and delay discounting (vol 80, pg 28, 2009). *Child Development, 81*(3), 1024-1024.
- Takahashi, T., Sakaguchi, K., Oki, M., Homma, S., & Hasegawa, T. (2006). Testosterone levels and discounting delayed monetary gains and losses in male humans. *Neuroendocrinology Letters, 27*(4), 439-444.
- Tesch, A. D., & Sanfey, A. G. (2008). Models and methods in delay discounting. *Annals of New York Academy of Sciences, 1128*, 90-94.
- Walls, R. T., & Smith, T. S. (1970). Development of preference for delayed reinforcement in disadvantaged children. *Journal of Educational Psychology, 61*(2), 118-123.

White, J. L., Moffitt, T. E., Caspi, A., Bartusch, D. J., Needles, D. J., & Stouthamer-Loeber, M. (1994). Measuring Impulsivity and Examining Its Relationship to Delinquency. *Journal of Abnormal Psychology, 103*(2), 192-205.

Atitudes de gestantes e da população geral quanto ao uso de substâncias durante a gestação

*Adriana da Matta**; *Lissandra Vieira Soares***; *Lisiane Bizarro****

Artigo publicado no periódico

SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental, Álcool e Drogas, 7(3):139-47, set.-dez. 2011.

Investigaram-se atitudes de permitir ou restringir o uso de substâncias psicoativas (SPAs) e medicações sem prescrição durante a gestação e a amamentação. Os participantes da população geral (n=172) e gestantes (n=137) responderam a uma enquete sobre cenários nos quais uma gestante e uma lactante poderiam ou não consumir SPAs e medicações. O uso de SPAs e medicações foi restringido pela maioria. Dentre os participantes que permitiram o consumo, este deveria ser em frequência e/ou doses menores. Entre gestantes, houve discrepância entre atitudes e comportamento, pois parte das gestantes fumou durante a gestação, mesmo tendo atitude restritiva.

Descritores: Atitude; Gravidez; Lactação; Comportamento Aditivo.

ATTITUDES OF PREGNANT WOMEN AND OTHER ADULTS TOWARDS USING PSYCHOACTIVE SUBSTANCES DURING PREGNANCY

Permissive and restrictive attitudes concerning the use of psychoactive substances and medication without prescription during pregnancy and lactation were investigated in general population (n=172) and pregnant women (n=137). Participants answered a questionnaire in which the participant would allow, allow with restrictions or forbid the use psychoactive substances and medication by a pregnant woman and a nursing mother in hypothetical situations. The majority chose to forbid the use of these substances and those who allowed, did it with restrictions (e.g. lower frequency or dosage). Pregnant women who smoke would not allow smoking during pregnancy, showing a discrepancy between attitudes and behavior.

Descriptors: Attitude; Pregnancy; Lactation; Behavior, Addictive.

ACTITUDES DE LAS EMBARAZADAS E DE LA POBLACIÓN GENERAL QUANTO EL USO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS DURANTE EL EMBARAZO

Fueron investigadas actitudes de permisión o restricción del uso de sustancias psicoactivas (SPAs) y medicamentos sin prescripción durante el embarazo y la lactancia. Los participantes de la población general (n=172) y embarazadas (n=137) contestaron a una encuesta acerca de escenarios en los

* Psicóloga, Mestre em Psicologia Clínica, Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Email: adriza.ez@terra.com.br.

** Psicóloga, Email: lissandra.soares@yahoo.com.br.

*** Psicóloga, Pós Doutora, Professor Adjunto no Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Email: lisiane.bizarro@ufrgs.br

Endereço para correspondência: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Psicologia, LPNeC (Laboratório de Psicologia, Neurociências e Comportamento). Rua Ramiro Barcelos, 2600, Bairro Santa Cecília, 90035-003 - Porto Alegre, RS – Brasil.

cuales una embarazada y una lactante podrían o no consumir SPAs y medicaciones. El uso de SPAs y medicamentos fue restringido por la mayoría. Entre los participantes que permitieron el consumo, este debiera ser con frecuencia y/o dosis menores. Entre gestantes hubo discrepancia entre actitudes y comportamiento, pues parte de ellas fumó durante el embarazo mismo teniendo actitud restrictiva.

Descriptores: Actitude; Embarazo; Lactancia; Conducta Adictiva

INTRODUÇÃO

O uso de substâncias psicoativas (SPAs) e de medicações sem indicação profissional durante a gestação representa uma área específica na pesquisa sobre a dependência química e merece atenção especial, em razão de suas conseqüências, que podem ser extremas também para a saúde do feto, a ponto de manterem-se presentes durante toda a vida do indivíduo exposto às SPAs ainda no útero⁽¹⁻²⁾. (1, 2)

Apesar dos conhecidos danos à saúde do feto, a partir de preocupantes dados epidemiológicos oriundos de estudos consistentes, que serão detalhados em uma seção posterior, é possível supor que existe certa permissividade no consumo de SPAs e de medicações sem orientação profissional durante a gestação e a amamentação. O ambiente em que vivem ou circulam essas gestantes ou mães também pode influenciar seus hábitos, agindo como importante regulador, estimulando de forma direta ou indireta, ou reprimindo o uso das SPAs⁽³⁾⁽³⁾.

Conhecer o que se pensa, o que se sente e o que se faz a respeito de tal hábito, em termos de conceitos tais como “bom” e “mau”, “desejável” e “indesejável”, “evitar” ou “buscar” compreende o que se define como atitude. Conceito oriundo do campo da Psicologia Social, consiste no resultado de uma avaliação que gera uma representação na memória, que, por sua vez, afeta a maneira e a forma como se prevê um comportamento⁽⁴⁾⁽⁴⁾.

Se, para modificar um comportamento, existe a necessidade de se entender as atitudes subjacentes a esse comportamento⁽⁴⁾⁽⁴⁾, a fim de se melhor planejar ações preventivas efetivas, se faz necessário conhecer as atitudes tanto na população geral quanto nas gestantes, a respeito do hábito de consumir SPAs durante a gestação e a amamentação. A gravidez é, de forma típica, um período que pode determinar mudanças nos padrões de comportamento e de consumo de SPAs e, assim, é importante se conhecer o que a população geral indica a respeito do uso de SPAs durante a gestação, bem como de que forma isso se aplica às gestantes, se o que elas pensam é coerente com o que entende a população geral e coerente com o que se sabe do ponto de vista médico.

Atitudes relativas ao uso de SPAs durante a gestação

Embora se defina atitude como a combinação entre crenças, sentimentos e comportamentos, a afirmação de que tais elementos devem ser consistentes entre si é bastante questionável, já que é possível pensar de determinada forma, e nem sempre agir de modo coerente e consistente com essa determinada forma. O quanto uma atitude permite prever o comportamento dependerá das características do indivíduo, da situação e da atitude em si, e sua avaliação não ocorre facilmente. Além disso, a atitude pode variar em função da força das associações do seu objeto na memória⁽⁴⁾⁽⁴⁾.

Ainda que uma gestante ou uma lactante considere que não deveria estar usando SPAs, o conceito de atitude permite entender que é possível pensar dessa forma e, ainda assim, fazer uso de SPAs. Ou seja, quando existe uma atitude, a discrepância entre o pensar e o comportar-se pode se fazer presente. Os conselhos de amigos ou familiares também podem contribuir na formação das atitudes, especialmente quando a percepção do risco de tal consumo é subestimada pela mulher⁽³⁾. Mulheres fumantes ou com parceiros fumantes, gestantes ou não, residentes em áreas menos favorecidas economicamente, são mais tolerantes ao fumo durante a gestação. Além disso, mulheres

fumantes tendem a não perceber os riscos do fumo durante a gestação como particularmente relevantes para si, enquanto entendem a restrição como algo exagerado oriundo de uma sociedade anti-tabagismo^{(Bull)(5)}. É possível que o mesmo se aplique a informações obtidas de outras fontes, como campanhas governamentais, internet, e conselhos médicos.

Órgãos públicos ligados às políticas de saúde e Organizações Não-Governamentais (ONGs), por vezes trabalhando em conjunto, vêm desenvolvendo uma série de campanhas para prevenir e combater o uso de drogas. Tais campanhas podem apresentar caráter combativo, envolvendo intervenções cujo enfoque é o amedrontamento, o cientificismo, o moralismo ou o apoio, ou caráter positivo, abordagem que se utiliza de estratégias que apostam no fortalecimento do indivíduo e de sua inserção em um grupo⁽⁶⁾. Independentemente das críticas aplicáveis a cada abordagem, o que se conclui é que existe um esforço desses órgãos e Organizações Não Governamentais em reduzir, combater e prevenir o uso de drogas de forma geral. A população tem acesso a tais campanhas e entende que a gestação deve ser, talvez mais que qualquer outra condição, preservada do uso de SPAs. Uma das substâncias cujo combate é mais evidente é o cigarro.

No Brasil, a partir do início da década de 1990, o Ministério da Saúde, através do Instituto Nacional do Câncer, implementou ações de natureza intersetorial e de abrangência nacional para controlar as determinantes sociais e econômicas da expansão do consumo de tabaco, com o objetivo de reduzir a prevalência de fumantes e a conseqüente morbimortalidade, o que ocorreu através de estratégias que envolvem a redução da iniciação no tabagismo e o aumento da cessação entre os dependentes⁽⁷⁾.

Alguns resultados positivos permitem validar os esforços de tais instituições para a prevenção do uso de SPAs na gestação. Esses autores investigaram o impacto das imagens com advertências sanitárias de embalagens de cigarros, desenvolvidas pelo programa brasileiro de controle do tabaco, utilizando uma tarefa para estudos de emoção e comportamento, comparando as imagens do programa com imagens controle. A imagem que apresentou uma gestante fumando foi considerada muito aversiva mesmo entre os fumantes, sendo que a imagem que apresentava uma mulher (não gestante) fumando não teve o mesmo julgamento⁽⁸⁾.

Entre outros efeitos, as campanhas ajudam a disseminar informações a respeito das conseqüências desse tipo de consumo, atingindo não apenas gestantes, mas seus familiares e sua comunidade. E, se as pessoas entendem que a mensagem de alguma campanha tem alta relevância pessoal, sua atenção à mensagem, bem como a busca por informações a respeito do tópico em questão, tende a crescer. Em um estudo norueguês, foi identificada uma redução significativa no uso de álcool durante a gestação, bem como uma mudança nas atitudes em relação ao consumo de álcool nesse período da vida em direção à restrição, concomitantes ao desenvolvimento de uma campanha de prevenção promovida por um órgão nacional⁽⁹⁾.

Independentemente de esforços governamentais ou não, as SPAs e medicações sem orientação profissional continuam a ser consumidas por gestantes em índices que podem ser considerados preocupantes. Partindo da importância dos dados relativos ao consumo largamente expostos na literatura, apesar dos conhecidos prejuízos no desenvolvimento provocados pelas SPAs na gestação e na amamentação, e considerando que as atitudes freqüentemente podem ser antecedentes dos comportamentos⁽⁴⁾, o objetivo do presente estudo foi conhecer as atitudes em

relação ao consumo de SPAs durante a gestação e a amamentação tanto na população geral quanto entre as gestantes, se de restrição ou de permissividade, e, se permissiva, qual a natureza de tal permissividade, se em relação à frequência, à quantidade ou ao tipo de substância ou de uma combinação entre esses. A investigação de tais elementos deve permitir outros desenvolvimentos, e embasar conseqüentes intervenções que possam se mostrar efetivas no incentivo à cessação e à prevenção do tabagismo na gestação.

MÉTODOS

A coleta de dados para o presente estudo ocorreu em duas etapas, a primeira delas em 2007, em que a população geral foi investigada, e a segunda em 2008, com uma amostra composta apenas por gestantes. Nas duas etapas do estudo, a seleção da amostra utilizou critério de conveniência. Os participantes da população geral foram convidados a ingressar no estudo nos mais diversos ambientes, enquanto as gestantes foram convidadas em salas de espera para atendimentos de acompanhamento médico pré-natal em dois hospitais da rede pública do município de Porto Alegre, que autorizaram a aplicação das enquetes mediante aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa próprios.

Participantes

A amostra oriunda da população geral foi composta por 172 pessoas entre 15 e 75 anos (média=38; dp=15). São mulheres 54,4% da amostra, e 31,4% do total de sujeitos entrevistados concluíram o ensino médio. Quando investigados os hábitos relativos ao consumo de SPAs, revelou-se que 25,6% da amostra têm por hábito apenas consumir bebidas alcoólicas e 10% definiram-se como fumantes unicamente. Dez por cento da amostra bebe e fuma (55,2% desses são homens). Investigou-se também o número de sujeitos que fazem uso de medicações sem prescrição médica, encontrando-se 1,2%. Não fazem uso de nenhuma substância 46% da amostra. Do total de sujeitos que revelaram consumir bebidas alcoólicas, 52,3% são mulheres, bem como, do total de sujeitos fumantes, 58,8% são mulheres. No entanto, as mulheres são a maioria daqueles que revelaram não utilizar nenhum tipo de SPAs (62,5%). Alguns participantes oriundos da população geral eram acompanhantes das gestantes em suas consultas de pré-natal.

A amostra relativa à segunda etapa do estudo foi composta por 137 gestantes entre 18 e 43 anos (média=28,17; dp=6,28). Quanto à escolaridade, 36% das gestantes apresentaram ensino fundamental incompleto, e 19,1% apresentaram ensino fundamental completo. Apresentaram o ensino médio completo 30,5%, enquanto 9,9% apresentaram ensino superior incompleto, e apenas 3,8% apresentaram ensino superior completo. Investigou-se também o trimestre de gestação, sendo que 20,6% das gestantes se encontravam dentro do primeiro trimestre, 35,3% no segundo e 44,1% no terceiro. Os hábitos relativos ao consumo de SPAs foram investigados de duas maneiras, a primeira delas de forma geral e a segunda durante a gestação. Entre as gestantes, e de forma geral, 4,4% afirmaram consumir bebidas alcoólicas e 7,3% fumam, enquanto 2,9% afirmaram tanto fumar quanto consumir bebidas alcoólicas. Durante a gestação, 14,6% das gestantes afirmaram terem consumido alguma quantidade de bebidas alcoólicas, sendo a cerveja a bebida mais consumida (por 52,6% das gestantes que revelaram consumir bebidas alcoólicas), sendo que, dessas, a maioria restringiu o consumo a ocasiões especiais (81,3%) ou aos domingos (12,5%). Quando investigado o consumo de cigarros durante a gestação, 17,5% das gestantes afirmaram tê-los consumido, a metade dessas tendo restringido o consumo a um ou dois cigarros por dia, e 38,9% dessas consumiram até meia carteira de cigarros por dia.

Instrumento

O instrumento utilizado para investigar as atitudes em relação ao consumo de SPAs durante a gestação na amostra da população geral foi uma enquete auto-aplicável (Anexo E) que buscou verificar o quão permissivo é o participante quanto ao consumo de bebidas alcoólicas, de cigarros e

de outras drogas durante os períodos de gravidez e de amamentação. Para tanto, foram elaboradas questões que ofereciam alguns cenários. No caso das bebidas alcoólicas, eram apresentados cenários de ocasiões especiais (casamentos, aniversários e comemorações de ano novo), almoços de domingo e refeições diárias, associados à possibilidade de se consumir bebidas alcoólicas ou não e, em caso de o participante pensar que a gestante poderia fazê-lo em alguma dessas ocasiões (ou em todas), o(s) tipo(s) de bebida(s) e a quantidade. Os mesmos cenários eram colocados para a hipótese de uma mãe estar em fase de amamentação. Também foi investigado se os participantes pensam que uma gestante ou lactante pode consumir cigarros, medicamentos sem prescrição e drogas ilegais e, em caso positivo, com que frequência e em qual quantidade. Foram oferecidas alternativas de respostas que previam que a gestante ou lactante poderia consumir a substância em questão como o fazia costumeiramente antes de engravidar, poderia consumir, desde que em quantidade menor e ou uma bebida considerada mais “fraca”, ou não consumir. O instrumento utilizado para investigar as atitudes em relação ao consumo de SPAs durante a gestação na amostra de gestantes era o mesmo apresentado à amostra da população geral, acrescido de questões que investigavam o trimestre de gestação, se a gestante havia consumido bebida alcoólica na presente gestação e, em caso positivo, o tipo de bebida, a quantidade e a frequência. Também foi investigado se as gestantes fumaram ou consumiram medicamentos sem prescrição na presente gestação.

RESULTADOS

Os dados foram submetidos à análise de freqüências. Foram destacados para a presente seção, os dados que se mostraram significativos considerados entre si e em relação à literatura científica disponível. Foram analisadas as hipóteses do consumo de bebidas alcoólicas em ocasiões especiais, aos domingos e diariamente; o consumo de cigarros, o uso de medicação sem indicação médica e o uso de drogas ilícitas durante a gestação.

Do consumo de bebidas alcoólicas em ocasiões especiais

Da amostra oriunda da população geral, 71,8% dos participantes pensam que uma gestante não poderia consumir bebidas alcoólicas em ocasiões especiais. Dos participantes que pensam que a gestante poderia consumi-las, 27,7% entendem que a gestante pode consumir, desde que em menor quantidade do que fazia costumeiramente (11,8%) ou bebidas “fracas” (12,4%). Sessenta por cento dos participantes que responderam que uma gestante poderia consumir bebidas alcoólicas, desde que consideradas “fracas”, são mulheres. Dos participantes que entendem que uma gestante não deveria consumir nenhuma quantidade de bebida alcoólica, 53,3% são mulheres. Entre os participantes que são permissivos ao consumo de álcool pela gestante, o tipo de bebida mais permitido é a cerveja preta (escolhida por 32,1% (n=17) dos participantes considerados permissivos; desses, 64,7% são mulheres (n=11)), embora deva ser restrita a uma só dose, conforme pensam 67,3% desses participantes permissivos. O vinho foi apontado como permitido por 24,5% dos participantes permissivos ao consumo de bebidas alcoólicas em ocasiões especiais. Entre as gestantes, 73% das participantes pensam que mulheres em sua condição não devem consumir bebidas alcoólicas, mesmo em ocasiões especiais. Nessa amostra, 16% das gestantes são permissivas ao consumo de bebidas alcoólicas, desde que sejam aquelas consideradas “fracas”, sendo eleita por 45% das gestantes permissivas ao uso de álcool a cerveja preta.

A mesma tendência foi observada quando os participantes eram perguntados a respeito do consumo de bebidas alcoólicas em ocasiões especiais por mulheres em fase de amamentação. Da população geral, 71,5% dos participantes sustentam que uma mulher que está amamentando não deve consumir bebidas alcoólicas, mesmo em ocasiões especiais (52,1% são mulheres); e 13% dos participantes pensam que a lactante pode consumir bebidas alcoólicas, desde que aquelas consideradas “fracas”. Entre as gestantes, 83,2% pensam que uma mulher que está amamentando não deve consumir bebidas alcoólicas; e 10,9% são permissivas ao consumo de bebidas “fracas”.

Do consumo de bebidas alcoólicas em almoços de domingo

Os participantes foram questionados quanto à possibilidade de uma gestante ou de uma mulher que está amamentando consumir bebidas alcoólicas aos domingos. Entre a amostra da população geral, 75,6% dos participantes entendem que uma gestante não deve consumir álcool, mesmo que de forma restrita a um dia da semana (53,1% mulheres), enquanto 15,1% pensam que ela poderia beber, mas menos do que se não estivesse grávida (57,7% mulheres). Quando é permitido à gestante consumir bebidas alcoólicas aos domingos, 63,6% pensam que o consumo deve ser restrito a apenas uma dose, sendo a cerveja preta a bebida escolhida por 28,3% (n=13) dos participantes permissivos. Quando considerada uma mulher que está amamentando, 80,6% dos participantes entendem que não se devem consumir bebidas alcoólicas e 10,5% entendem que, se a

gestante pode beber, deve ser menos do que consumia antes de engravidar. Dos participantes permissivos ao consumo de bebidas alcoólicas, 51,4% entendem que o consumo deve ficar restrito a uma dose e 27% a um só gole, e a bebida de eleição é, mais uma vez, a cerveja preta (51,4%).

Entre as gestantes, 83,2% pensam que uma mulher em sua condição não deve consumir bebidas alcoólicas, ainda que de forma restrita a um dia na semana e 9,6% pensam que, se uma gestante pode beber, o tipo de bebida deve ser “fraco”. Entre as gestantes permissivas, a metade pensa que a quantidade de bebida consumida deve se restringir a uma dose, e 28% a um gole. Já se considerando a mulher que se encontra em fase de amamentação, 92% das gestantes pensam que ela não deve consumir nenhuma quantidade de bebida alcoólica.

Do consumo diário de bebidas alcoólicas

Os participantes oriundos da população geral entendem, em sua maioria (95,3%), que uma gestante não deve consumir bebidas alcoólicas diariamente (53,1% mulheres). Dos participantes permissivos ao consumo de álcool durante a gestação, 41,7% (n=5) entendem que a cerveja preta pode ser consumida em uma dose (50%) ou um gole (50%). Nessa mesma amostra (90,1%), se entende que mulheres em fase de amamentação não devem consumir bebidas alcoólicas diariamente; 4,7% dos participantes entendem que elas podem consumir bebidas alcoólicas, desde que bebidas fracas, sendo a cerveja preta apontada por 62% dos participantes permissivos ao consumo de bebidas alcoólicas durante a fase de amamentação, restritas a um gole ou uma dose (40% dos participantes permissivos).

Entre as gestantes, 93% pensam que uma mulher em sua condição não deve consumir bebidas alcoólicas, 93,4% delas aplicando a mesma regra para mulheres em fase de amamentação.

Da amamentação: uma mulher que parou de beber durante a gravidez poderia voltar a beber durante a amamentação?

Na amostra oriunda da população geral, 85% dos participantes entendem que uma mulher que parou de beber durante a gestação não deveria voltar a consumir bebidas alcoólicas durante a amamentação. A amostra de gestantes não mostrou grande diferença, 93% delas pensando o mesmo que a população geral quanto ao consumo de álcool nessa fase da vida.

Do fumo durante a gestação e a amamentação

Perguntados a respeito da possibilidade de uma fumante continuar fumando durante a gestação, 92,4% dos participantes advindos da amostra da população geral pensam que a gestante deveria se abster totalmente do consumo de cigarros, 4,7% entendem que ela até poderia fumar, mas deveria diminuir a quantidade consumida. Nessa mesma amostra, 87,8% dos participantes entendem que uma mulher que parou de fumar durante a gestação não deveria voltar a fumar durante a amamentação.

Entre as gestantes, 94,2% pensam que a fumante deve parar de fumar por ocasião da gravidez, e deve evitar tal hábito também durante a amamentação (89,1%).

Do uso de medicação sem prescrição

Os participantes da amostra oriunda da população geral (91%) pensam que uma gestante não deve consumir remédios sem indicação médica, tais como antiinflamatórios, antidepressivos, antibióticos e moderadores de apetite, mesmo que o fizesse com frequência antes da gravidez. Esses participantes (92,4%) também entendem que isso se estende a mulheres em fase de amamentação.

Entre as gestantes, 93,4% entendem que uma mulher deve evitar a automedicação em sua condição, bem como na fase de amamentação (91,2%).

Do uso de drogas ilegais

Os participantes que representam a população geral (98,3%) entendem que uma mulher que usa drogas ilegais deve parar de consumi-las ao engravidar, o mesmo se aplicando à mulher em fase de amamentação (98,8%).

A amostra de gestantes mostrou a mesma tendência (100%), o mesmo se estendendo ao que pensam em relação à lactante (100%).

Discrepância

Um aspecto bastante interessante do presente estudo diz respeito à identificação da discrepância na atitude das gestantes quanto ao consumo de cigarros durante a gravidez. Enquanto 94,2% das gestantes entrevistadas revelaram atitude de restrição ao uso de cigarros (5,8% foram permissivas), 17,5% delas utilizaram alguma quantidade do produto (sendo que 38,9% das fumantes admitiram ter fumado até meia carteira de cigarros por dia), o que demonstra que, pelo menos, 11,7% das gestantes fumaram admitindo os efeitos deletérios do uso de cigarros durante a gestação.

Diferenças entre resultados das amostras

Para compararmos as tendências de resultados entre as duas amostras abordadas, esses foram sumarizados nas Tabelas 1 e 2. Os resultados estão descritos em porcentagens, sendo o cenário descrito na primeira linha da tabela, associados à segunda linha, que envolve a possibilidade de uma gestante ou de que uma lactante utilize a substância. Na terceira linha estão descritas as origens dos resultados, se oriundos da amostra que representa a população geral ou gestantes e, finalmente, na quarta linha, os resultados.

Tabela 1

Atitudes de restrição ao consumo de álcool na gravidez e na amamentação (%)

Cenário	Restrição ao consumo de álcool em ocasiões especiais				Restrição ao consumo de álcool aos domingos				Restrição ao consumo diário de álcool			
	Gravidez		Amamentação		Gravidez		Amamentação		Gravidez		Amamentação	
Amostra	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes
Resultados	71,8	73	71,5	83,2	75,6	83,2	80,6	92	95,3	93	90,1	93,4

Tabela 2

Atitudes de restrição ao consumo de outras SPAs na gravidez e na amamentação (%)

Cenário	Restrição ao consumo de cigarros				Restrição ao consumo de remédios sem prescrição				Restrição ao consumo de drogas ilegais			
	Gravidez		Amamentação		Gravidez		Amamentação		Gravidez		Amamentação	
Amostra	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes	Geral	Gestantes
Resultados	92,4	94,2	87,8	89,1	91	93,4	92,4	91,2	98,3	100	98,8	100

Como se pode observar, as tendências de resultados são bastante parecidas, por vezes a população geral manifestando maior número de atitudes de restrição, por vezes as gestantes manifestando maior número de atitudes de restrição, com poucas diferenças.

Discussão

O objetivo do presente estudo foi conhecer as atitudes em relação ao consumo de SPAs durante a gestação e a amamentação em uma amostra de gestantes e da população geral, se de restrição ou de permissividade. Como se pode acompanhar nos resultados, existe uma tendência geral, tanto na amostra oriunda da população geral quanto na amostra de gestantes, de restrição ao consumo de SPAs durante a gestação e a amamentação. Os índices de respostas tendem à conclusão que *não se devem usar SPAs durante tais períodos da vida*, e mesmo aqueles que são permissivos entendem que o consumo deve ser diminuído no caso de todas as SPAs e medicações sem prescrição e, além disso, substituído, no caso do álcool, por bebidas de menor teor alcoólico. Os resultados são coerentes com o encontrado em um estudo qualitativo, que verificou que a maioria das gestantes adolescentes que compôs seu estudo classificou o consumo de álcool durante a gestação de “atitude inconseqüente”, já que tal hábito provoca prejuízos pré e pós-natais ao desenvolvimento do bebê⁽¹⁰⁾.

Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, as gestantes do presente estudo tenderam a apresentar mais restrição em relação ao consumo no período da amamentação, talvez mais impactadas pela conseqüência direta e concreta de seus hábitos sobre a alimentação do filho. Além disso, o uso de SPAs durante a amamentação estava sendo avaliado como uma situação ainda não vivenciada, o que pode ter facilitado uma restrição maior. Também há uma tendência geral, tanto da amostra da população geral quanto das gestantes, em serem mais restritivos ao consumo de cigarros, de medicações sem prescrição e de drogas ilegais durante tais períodos do que o são em relação ao consumo eventual de álcool (em situações especiais e aos domingos). Os índices de restrição ao consumo diário de álcool, no entanto, se assemelham aos da restrição ao consumo das outras drogas.

Tais dados sugeriram que os participantes do presente estudo estão informados a respeito das conseqüências negativas do uso de SPAs e de medicações sem prescrição durante tais períodos da vida. Esses resultados são diferentes dos apresentados em um estudo desenvolvido no ano de 1996, quando apenas 37% das gestantes estavam informadas a respeito do uso de drogas de abuso⁽¹¹⁾ e dos resultados de um estudo apresentado em 2006, em que 95% das gestantes admitiram não conhecer informações formais a respeito do uso de álcool durante a gestação, embora demonstrassem concepções sobre as conseqüências prejudiciais do consumo do álcool no feto, consideradas pelos autores experiências provenientes do senso comum e da experiência empírica⁽¹²⁾.

Estas diferenças podem ser devidas ao modo como o conhecimento sobre o uso de SPAs foi investigado nos três estudos; no estudo de 1996⁽¹¹⁾, as gestantes eram indagadas a respeito de quais informações tinham sobre o uso de drogas durante a gestação, enquanto no presente estudo, isso não foi feito diretamente, mas através da descrição de cenários a serem julgados pelos participantes. Da mesma forma, no estudo de 2006, foram apresentadas duas personagens gestantes, cujas atitudes seriam julgadas por seus participantes⁽¹²⁾. Também diferenças devidas à passagem do tempo (por exemplo, maior acesso à informação hoje) e às características regionais (informações oferecidas por instituições de educação e saúde, por exemplo) poderiam explicar estes resultados. Uma interpretação mais otimista seria de que campanhas, tais como a antitabagismo, articuladas pelo Ministério da Saúde⁽⁷⁾ tenham aumentado a informação sobre o uso de SPAs. Se, por um lado, é

possível que a informação tenha aumentado, por outro lado, estudos têm demonstrado que o uso de SPAs entre mulheres e durante a gestação continua crescendo. Entre grupos de adolescentes, é possível encontrar gestantes que são estimuladas a consumir bebidas alcoólicas por seus pares, ou que negligenciam e minimizam as informações sobre as conseqüências desse consumo para o desenvolvimento de seus filhos, para, consumindo, se sentirem mais próximas de seus pares e na plenitude das experiências oferecidas por seu período de desenvolvimento⁽¹⁰⁾. Em contrapartida, os resultados, em especial da amostra da população geral, mostram que campanhas de cessação do uso de SPAs durante a gestação e a lactação podem ter como alvo não apenas gestantes e mães, mas pessoas próximas a elas, com ênfase especial em amigas confidentes que, estranhamente ou não, têm mais influência sobre o comportamento da gestante do que seus parceiros⁽³⁾.

Em oposição aos dados epidemiológicos de utilização de SPAs durante a gestação⁽¹³⁻¹⁸⁾, é bastante positivo o fato de que os índices de atitudes de restrição ao consumo de SPAs durante a gestação tenham se mostrado altos. Entretanto, fica evidente a discrepância na atitude na amostra de gestantes estudada, o que pode ser um importante objeto de estudo e um possível alvo dentro de campanhas de prevenção ao uso de SPAs durante a gestação e a amamentação. Esta discrepância pode ser um alerta, pois, gestantes fumantes, diferentemente daquelas que tentam parar de fumar e das não fumantes, foram as que avaliaram menos negativamente o hábito de fumar na gestação em um estudo de tomada de decisão⁽¹⁹⁾.

Programas de estimulação à amamentação e cursos de gestantes podem contribuir para diminuir o uso de SPAs. A probabilidade de fumar durante a gestação diminui se, antes da gestação, a mulher decide que amamentará seu bebê por mais de quatro meses⁽²⁰⁾. Em contrapartida, não comparecer a cursos de gestantes e não intencionar amamentar durante mais que quatro meses, bem como ter parceiros fumantes^(10, 16, 18) e ter consumido bebidas alcoólicas antes da gestação parecem ser fatores significativos para o uso de cigarros.

Atitude, portanto, não deve ser tratada como um conceito central para a modificação do uso de SPAs durante a gestação e a amamentação, pois outros fatores podem ser determinantes deste uso. É possível que o uso de SPAs durante esses períodos esteja também associado à presença de transtornos mentais. Por exemplo, já foi verificado que quase metade das gestantes tabagistas (45,1%) apresentava critérios para o diagnóstico de, pelo menos, um transtorno mental, sendo que entre as gestantes dependentes do tabaco (12,4% das fumantes), mais da metade (57,5%) apresentava critérios para um segundo transtorno mental⁽²¹⁾. Comportamentos de autocuidados, que incluem o acato de orientações médicas, estão diminuídos quando existe um transtorno mental⁽²²⁾.

O tratamento precoce de transtornos mentais em períodos pré e pós natal é recomendação da Organização Mundial de Saúde, já que beneficia não apenas a saúde mental da mãe, mas favorece o desenvolvimento saudável da criança⁽²²⁾. Se atitude corresponde à combinação entre crenças, sentimentos e, seu produto final, os comportamentos, destaca-se a discrepância entre crença e comportamento de uso de SPAs durante a gestação e a amamentação. Tal discrepância remete ao fato que atitudes nem sempre permitem prever o comportamento, embora eventualmente o permitam, sendo que a questão preponderante não é se as atitudes predizem o comportamento, mas *quando* as atitudes predizem o comportamento, o que depende de características individuais, das situações e da atitude em si, o que empobrece o poder preditivo da atitude. Além disso, uma atitude

pode ser considerada ambivalente, se avaliada tanto positivamente quanto negativamente pelo mesmo indivíduo, sendo essa ambivalência um estado desconfortável, que geralmente depende do contexto e tende à mudança⁽⁴⁾.

O comportamento de uso de SPAs durante a gestação e a amamentação é geralmente acessado através de medidas de autorrelato. Essas medidas podem não ser confiáveis justamente pela discrepância entre a crença e comportamento, além do constrangimento gerado pela forte pressão social e o reconhecimento dos malefícios do tabagismo sobre a saúde materna e fetal, o que faz com que grande parte das gestantes não preste informações verídicas a respeito do seu hábito de fumar⁽¹⁾ ou de consumir outras substâncias.

Tais diferenças já foram demonstradas em estudos que compararam o autorrelato de gestantes com marcadores biológicos. Embora em índices não significativos para a invalidação dos autorrelatos, parte das gestantes que se declararam não fumantes apresentou marcadores biológicos positivos para o uso de tabaco (23% das gestantes declararam ser tabagistas, enquanto 25% delas apresentaram marcadores biológicos de tabagismo), no caso, a partir de amostras de CO⁽²³⁾. Em gestantes adolescentes brasileiras, verificou-se, através da análise dos fios de cabelo, que 6% utilizaram cocaína ou maconha no terceiro trimestre de gravidez, 4% consumiram unicamente maconha, 1,7% consumiram unicamente cocaína e 0,3% utilizaram ambas as drogas, sendo que nenhuma delas reportou uso de substâncias em um questionário utilizado para investigar o uso de SPAs durante a gestação⁽²⁴⁾.

Mesmo com o conhecimento de todas as conseqüências das SPAs, muitas vezes, mesmo equipes médicas bem treinadas, por diversos motivos, não estão atentas em advertir a respeito da necessidade de abandonar o uso de SPAs, embora concordem fortemente que gestantes deveriam parar de utilizar qualquer substância⁽²⁵⁾, o que demonstra a dificuldade em transpor atitudes a intervenções práticas. Crenças pessoais sobre o tabagismo como estratégia para lidar com o estresse também são empecilho para intervenções bem sucedidas. A crença de que gestantes adultas não devem ser forçadas a tomarem decisões sobre questões pertinentes a sua saúde, tais como parar de fumar e pelo medo por parte da equipe de saúde que tal sentimento possa afastar as gestantes dos cuidados médicos, também pode ser considerada uma barreira à cessação do uso de cigarros⁽³⁾, bem como o constrangimento por parte de pares, no caso de adolescentes gestantes usuárias de álcool⁽¹⁰⁾.

CONCLUSÕES

Os importantes índices de atitudes de restrição ao consumo de SPAs durante a gestação e a amamentação, presentes tanto na amostra oriunda da população geral quanto entre gestantes, demonstraram que os participantes do presente estudo estão informados a respeito das conseqüências negativas do uso de SPAs e de medicações sem prescrição durante tais períodos da vida. Os resultados permitiram concluir também que campanhas que tenham como alvo as atitudes de gestantes e mães podem ser efetivas na prevenção do uso de SPAs durante a gestação e a lactação. Os resultados, em especial da amostra da população geral, mostram que essas campanhas podem ter como alvo não apenas gestantes e mães, mas pessoas próximas a elas. Assim, é favorável estimular que pessoas relevantes às gestantes opinem a respeito do uso de SPAs e se posicionem em relação à saúde da gestante e de seu filho.

Além disso, os resultados do presente estudo permitiram concluir que as atitudes de restrição ou de permissividade em relação ao consumo de SPAs durante a gravidez e a amamentação não são exatamente consistentes com os índices de uso de SPAs durante a gestação. Se, no presente estudo, que utilizou uma medida de autorrelato, identificou-se que 11,7% das gestantes consumiram cigarros mesmo conhecendo os efeitos deletérios do mesmo sobre a saúde do filho, suspeita-se que um percentual maior de gestantes o tenha consumido sem relatar, considerando também os dados fornecidos pela literatura científica explorada no que diz respeito a outras drogas.

O presente estudo não permite concluir, no entanto, porque o uso de SPAs durante a gestação e a lactação associado a uma atitude de restrição ocorre. O valor funcional das atitudes e a influência que elas exercem nos julgamentos e comportamentos pode variar e, além disso, como se viu, uma atitude pode ser ambivalente e contexto dependente, sendo que essa ambivalência pode ser uma hipótese para o uso de SPAs associado à atitude de restrição, somente a ser confirmada a partir de estudos futuros que explorem tal relação. Cabe destacar que a discrepância entre a atitude e o comportamento não é um fenômeno exclusivo do uso de SPAs durante a gestação, sendo também observado, por exemplo, em estudos de atitudes em relação a uso de preservativos ou alimentação saudável. Assim, nem todas as atitudes são iguais ou podem ser avaliadas da mesma forma.

É sugerido o desenvolvimento de novos estudos que permitam entender a relação entre atitudes e uso de SPAs durante a gestação e a amamentação, abordando a dependência química específica, os fatores estressantes que podem desencadeá-la, a presença de comorbidades, a percepção dos riscos envolvidos no consumo, e de crenças favoráveis ao uso de SPAs durante tais períodos em contextos específicos.

Introduzir ações que façam alguma diferença para mudar o comportamento torna a atitude mais coerente com ideais de saúde. Campanhas de prevenção e de cessação do uso de SPAs durante a gestação que tenham como alvo as atitudes, somadas a outras medidas de eficácia comprovada, tendem a aumentar as taxas de sucesso, diminuindo a ambivalência, reforçando atitudes positivas e pró-saúde.

REFERÊNCIAS

1. Leopércio W, Gigliotti A. Tabagismo e suas peculiaridades durante a gestação: uma revisão crítica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2004;30(2):176-85.
2. Ockene JK, Ma Y, Zapka JG, Pbert LA, Valentine G. K, Stoddard AM. Spontaneous cessation of smoking and alcohol use among low-income pregnant women. *American Journal of Preventive Medicine*. 2002;23(3):150-9.
3. Dunn CL, Pirie PL, Hellerstedt WL. Lay advice on alcohol and tobacco during pregnancy. *Health Care for Women International*. 2004;25:55-75.
4. Fazio RH, Olson M. Attitudes: foundations, functions and consequences. In: Hogg MA, Cooper J, editors. *The Sage Handbook of Social Psychology*. London: Sage; 2003.
5. Bull L, Burke R, Walsh S, Whitehead E. Social attitudes towards smoking in pregnancy in East Surrey: a qualitative study of smokers, former smokers and non-smokers. *Journal of Neonatal Nursing*. 2007;13:100-6.
6. Meneguim AMPL. O imaginário da drogadição: uma análise das campanhas antidrogas. In: *Comunicação I-SBdEId*, editor. XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação; 2002; Salvador/BA; 2002.
7. Cavalcante T. O controle do tabagismo no Brasil: avanços e desafios. *Revista de Psiquiatria Clínica*. 2005;32(5):283-300.
8. Nascimento BEM, Oliveira L, Vieira AS, Joffily M, Gleiser S, Pereira MG, et al. Avoidance of smoking: the impact of warning labels. *Tobacco Control*. 2008;17:405-9.
9. Ihlen BM, Amundsen A, Tronnes L. Reduced alcohol use in pregnancy and changed attitudes in the population. *Addiction*. 1993;88:389-94.
10. Costa TS, Vasconcelos TC, Sousa LB, Bezerra CP, Miranda FAN, Alves SGS. Percepções de adolescentes grávidas acerca do consumo de álcool durante o período gestacional. *Revista Eletrônica Saúde Mental, Álcool e Drogas*. 2010;6(1).
11. Costa MTZ, Quintal VS, Haro FMB, Picchi M, Salgado MVS, Okay Y, et al. Drogas de abuso na gestação: as orientações no pré-natal são suficientes? *Pediatria (São Paulo)*. 1998;20(4):317-22.
12. Fiorentin CF, Vargas D. O uso de álcool entre gestantes e seus conhecimentos sobre os efeitos do álcool no feto. *Revista Eletrônica Saúde Mental, Álcool e Drogas*. 2006;2(2).
13. Grangé G, Vayssiere C, Borgne A, Ouazana A, L'Huillier J, Valensi P, et al. Description of tobacco addiction in pregnant women. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2005;120(2):146-51.
14. Havens JR, Simmons LA, Shannon LM, Hansen WF. Factors associated with substance use during pregnancy: Results from a national sample. *Drug and Alcohol Dependence*. 2009;99:89-95.
15. Horta BL, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Menezes AMB. Tabagismo em gestantes de área urbana da região sul do Brasil, 1982 e 1993. *Revista de Saúde Pública*. 1997;31(3):247-53.
16. Kroeff LS, Mengue SS, Schmidt MI, Duncan BB, Favaretto ALF, Nucci BN. Fatores associados ao fumo em gestantes avaliadas em cidades brasileiras. *Revista de Saúde Pública*. 2004;38(2):261-7.

17. Lambers DS, Clark KE. The maternal and fetal physiologic effects of nicotine. *Seminars in Perinatology*. 1996;20(2):115-26.
18. Moraes CL, Reichenhein ME. Rastreamento de uso de álcool por gestantes de serviços públicos de saúde do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Pública*. 2007;41(5):695-703.
19. Ortendahl M. Pregnant and nonpregnant smokers attitude toward smoking. *Addictive Behaviors*. 2004;29(3):495-505.
20. Giglia RC, Binns CW, Alfonso HS, Zhan Y. Which mothers smoke before, during and after pregnancy? *Public Health*. 2007.
21. Goodwin RD, Keyes K, Simuro N. Mental disorders and nicotine dependence among pregnant women in the Unites States. *Obstetrics & Gynecology*. 2007;109(4):875-83.
22. WHO-UNFPA. Mental health aspects of women's reproductive health: A global review of the literature. Geneva: World Health Organization; 2009.
23. Campbell E, Sanson-Fisher R, Walsh R. Smoking status in pregnant women: assessment of self-report against carbon monoxide (CO). *Addictive Behaviors*. 2001;26:1-9.
24. Bessa MA, Mitsuhiro SS, Chalem E, Barros MM, Guinsburg R, Laranjeira R. Underreporting of use of cocaine and marijuana during the third trimester of gestation among pregnant adolescents. *Addictive Behaviors*. 2010;35(3):266-9.
25. Condliffe L, McEwen A, West R. The attitude of maternity staff to, and smoking cessation interventions with, childbearing women in London. *Midwifery*. 2005;21(3):233-40.

Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes

Adriana da Matta

Fábio Leyser Gonçalves

Juliana Dors Tigre da Silva

Lisiane Bizarro

Resumo: Desvalorização pelo atraso (DA) é uma medida de impulsividade na tomada de decisão que descreve o grau em que um reforçador perde valor em função do atraso em sua liberação. O uso de cigarros tem sido associado a grandes índices de DA em situações de liberação de reforçadores. Entretanto, pouco se sabe sobre a DA em gestantes que fumam. O objetivo foi comparar a DA para ganhos e perdas de quantias monetárias hipotéticas em gestantes não fumantes, ex-fumantes e fumantes, e identificar outras variáveis sociodemográficas relacionadas com o hábito de fumar. As participantes foram gestantes fumantes, ex-fumantes e não fumantes recrutadas em serviços de saúde, onde responderam a uma tarefa computadorizada de DA em situações de ganhos e de perdas financeiras hipotéticas ao longo de 8 intervalos de tempo e a questionários sobre variáveis sócio-demográficas, estresse, transtornos mentais comuns (TMCs) e uso de substâncias. Fumantes e ex-fumantes responderam ao Questionário sobre o comportamento de fumar, ao *Questionnaire of Smoking Urges Brief* – QSU-B – Versão Brasil e ao Questionário de Tolerância de Fagerström. Fatores associados ao tabagismo na gestação, foram baixa escolaridade, multiparidade e parceiro fumante. Não houve diferença entre os grupos em relação à presença de estresse ou indicadores de doença mental. Gestantes fumantes foram as que apresentaram maior DA na situação de ganhos, demonstrando maior impulsividade. Não houve diferenças entre os grupos na situação de perdas, demonstrando que os dois processos podem ser definidos por mecanismos cognitivos diferentes. Os resultados têm implicações clínicas e apontam para a necessidade de modificação das estratégias de tomada de decisão impulsiva em fumantes, em especial quando são gestantes.

Palavras-chave: Gestantes fumantes, desvalorização pelo atraso, estresse, transtornos mentais comuns, uso de substâncias.

Abstract: Delay discounting (DD) is a measure of impulsive decision making that describes the rate at which rewards lose value as the delay to their release increases. Cigarette smoking has been associated with greater DD for gains. However, little is known about DD in women who smoke during pregnancy. The aim of this study was to compare DD for gains and losses among pregnant women who smoke cigarettes, never smoked and quit smoking before or during pregnancy. Pregnant women were recruited in pregnancy clinics, where they answered questionnaires and performed a computerized delay discounting task for hypothetical monetary gains, and another for losses. Questionnaires registered sociodemographic variables (socioeconomic status, educational levels, occupation, parity, smoker partner), stress level, mental illness, and substance use. Only those who smoke answered Questionnaire of Smoking-Urges Brief and Fagerstrom Test for Nicotine

Dependence. All participants also provided a breath sample for measurement of CO. DD was estimated by the area under the curve and mathematical models were tested. Those who smoked showed a steeper discounting curve in gains but not in losses. Low education (incomplete high school), having more than one children and a smoker partner were sociodemographic variables significantly associated with smoking during pregnancy. Stress and TMCs were not associated with smoking during pregnancy. There were no differences between groups for losses, suggesting that the two processes can be defined by different cognitive mechanisms. The results have clinical implications and point to the need to modify the strategies of impulsive decision-making in smokers, especially among pregnant women.

Keywords: Pregnant smokers, delay discounting, stress, mental disorders, drug use.

Gestantes fumantes, desvalorização pelo atraso, estresse, transtornos mentais comuns, uso de substâncias.

A desvalorização pelo atraso (DA) tem sido considerada uma medida de impulsividade definida pela tendência à escolha de menor valor, disponível imediatamente, em detrimento da escolha de maior valor, disponível depois de algum tempo. Essa tendência já foi verificada entre fumantes (Barbosa & Bizarro, 2012), no entanto, pouco se sabe, no entanto a respeito da DA na gestação e sua relação com o tabagismo na gestação. A gestação é considerada um dos melhores motivos para se parar de fumar, e as visitas de avaliação pré-natal constituem uma oportunidade única para se conduzir intervenções com vistas à motivação para a cessação do tabagismo (Cnattingius, Lindmark, & Meirik, 1992).

Estima-se que entre 15% (Lambers & Clark, 1996) e 18% (Grangé et al., 2006) das fumantes não se abstêm do cigarro durante a gestação; sendo que quase 80% delas utilizam alguma quantidade do produto (Lambers & Clark, 1996). O CO absorvido no hábito de fumar durante a gestação restringe o oxigênio disponível para o feto e é responsável por índices de pré-eclâmpsia (Hammoud et al., 2005), baixo peso ao nascer, nascimentos prematuros, mortalidade fetal e infantil, doenças respiratórias crônicas, infecções respiratórias e conseqüentes hospitalizações. Estudos brasileiros indicam que entre 31,9% (Kroeff et al., 2004) e 41% (Halal, Victora, & Barros, 1993) das fumantes continuam fumando durante a gestação. Considerando diversas cidades brasileiras, Porto Alegre apresentou o maior risco para fumo na gestação, em especial entre gestantes com baixa escolaridade, maior paridade, mais idade e uso de bebidas alcoólicas (Kroeff et al., 2004).

Em geral, o tabagismo é mais comum entre indivíduos de nível de escolaridade mais baixo, o que tem se mostrado exacerbado na gestação (Cnattingius, Lindmark, & Meirik, 1992; Motta, Echer, & Lucena, 2010), geralmente acompanhado por renda coerente com a baixa escolaridade e o compatível status socioeconômico (Schneider, Huy, Schutz, & Diehl, 2010). Gestantes fumantes têm maior paridade (Cnattingius, Forman, Berendes, Graubard, & Isotalo, 1993; Cnattingius, Lindmark, & Meirik, 1992; Maxson, Edwards, Ingram, & Miranda, 2012; Schneider, Huy, Schutz, & Diehl, 2010) e experimentam mais intensamente uma constelação de adversidades psicossociais que gestantes não fumantes (Maxson, Edwards, Ingram, & Miranda, 2012). Elas também percebem mais estresse em suas vidas do que aquelas que param de fumar (Bullock, Mears, Woodcock, & Record, 2001; Latendresse, 2009; Stotts, DiClemente, & Dolan-Mullen, 2002). Soma-se a isso o fato de que a gestação e o puerpério são fases de maior incidência de transtornos mentais, como a depressão (Falcone, Mäder, Nascimento, Santos, & Nóbrega, 2005). Ao lado da dependência química associada ao déficit de conhecimento (Lobel et al., 2008), estresse e apoio social podem exercer influência significativa sobre o desenvolvimento fetal e sobre as características da gestação e do recém nascido, tais como prematuridade e peso do recém nascido (Federenko & Wadhwa, 2004).

Características pessoais maternas, tais como a avaliação que se realiza a respeito dos estressores, as habilidades de enfrentamento, e as circunstâncias de vida, como fatores familiares, conjugais, sociais e culturais, e pobreza contribuem para a experiência de estresse (Latendresse, 2009) e para a intensidade das alterações psicológicas (Falcone, Mäder, Nascimento, Santos, & Nóbrega, 2005). Por sua vez, essas alterações podem induzir ou consolidar comportamentos menos saudáveis e mais impulsivos, tais como consumir tabaco, álcool e outras drogas (DiPietro, Ghera, Costigan, & Hawkins, 2004). Influências, como o estresse (Fields, Leraas, Collins, & Reynolds, 2009;

Lempert, Porcelli, Delgado, & Tricomi, 2012), a presença de transtornos mentais (Ahn et al., 2011) e o uso de substâncias (Bickel, Koffarnus, Moody, & Wilson, 2014), também podem interferir significativamente sobre as escolhas, tornando-as mais impulsivas. Tendo em vista a importância destes fatores para a DA, o presente estudo investigará a influência dos mesmos na DA em gestantes.

Uma forma de mensurar a impulsividade é através de tarefas que avaliam a DA (Tesch & Sanfey, 2008). A escolha por recompensas maiores e futuras sobre as imediatas e menores está associada a diversos resultados positivos ao longo da vida, incluindo um melhor desempenho acadêmico e relacionamentos sociais saudáveis, (Hirsh, Morisano, & Peterson, 2008). A DA, mensurada através de tarefas estruturadas, tem se mostrado sensível à impulsividade manifestada por dependentes químicos (Kollins, 2003) em estudos com tabaco (Odum & Baumann, 2007), usuários de heroína (Odum, Madden, Badger, & Bickel, 2000) e álcool (Richards, Zhang, Mitchell, & De Wit, 1999); por indivíduos sob estresse (Fields, Leraas, Collins, & Reynolds, 2009), por jogadores compulsivos (Ledgerwood, Alessi, Phoenix, & Petry, 2009), entre outras condições, formas de dependências ou compulsões. No entanto, não foram encontrados artigos que estudassem a DA em gestantes fumantes, em realidade, nem mesmo em gestantes em geral.

O presente artigo tem como objetivo comparar a DA em gestantes de acordo com o uso do cigarro, níveis de estresse e indicadores de doença mental. Mais especificamente, compararam-se não fumantes, ex-fumantes e fumantes em relação a dados sociodemográficos, estresse e indicadores de doença mental e desempenho em uma tarefa de DA computadorizada. Também foram avaliadas as características do comportamento de fumar das gestantes que fumavam ou que haviam deixado de fumar. Entender quem fuma durante a gestação e conhecer quais os fatores que influenciam essa escolha pode ser a chave para o aperfeiçoamento de programas de cessação do tabagismo na gestação (Maxson, Edwards, Ingram, & Miranda, 2012).

MÉTODO

Participantes

A pesquisa contou com 110 gestantes que poderiam ser não fumantes, ex-fumantes ou fumantes, pareadas por idade. Como não-fumante definiu-se quem declarava nunca ter desenvolvido o hábito de fumar. Fumantes foram aquelas que admitiram fumar em qualquer quantidade (Tong, England, Dietz, & Asare, 2008). Como ex-fumante definiu-se aquela que fez uso de cigarros em período anterior à gestação e/ou que parou de fumar por ocasião da gestação, sendo controladas aquelas que pararam de fumar ao saberem que estavam grávidas e aquelas que pararam de fumar para engravidar.

Instrumentos e Materiais

Ficha de Dados de Sociodemográficos

Este instrumento investigou idade, estado civil, co-habitação, escolaridade e ocupação da gestante, número de filhos, semana e trimestre da gestação, frequência ao pré-natal, complicações da gestação e uso de substâncias durante a gestação (Horta, Victora, Barros, Santos, & Menezes, 1997; Jabbour, Chaaya, El-Roueiheb, & Khalik, 2008; Kroeff et al., 2004; Moraes & Reichenhein, 2007; Tong, England, Dietz, & Asare, 2008). Para definir o nível sócio-econômico, utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil da ABEP (Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa), que define as classes econômicas em A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E, conforme a quantidade de pontos obtidos¹⁰.

Self Report Questionnaire (SQR-20)

O SQR, desenvolvido por Harding et al. (1980) e validado no Brasil por Mari & Williams (1986), é um questionário de rastreamento de distúrbios psicopatológicos, composto por 24 questões, das quais são utilizadas 20 itens, respondidos como presentes (sim) ou ausentes (não). Este instrumento tem seu ponto de corte em 7 pontos, a partir dos quais suspeita-se da presença de transtornos mentais comuns¹¹.

Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL)

Este instrumento de 56 questões foi utilizado para identificar a sintomatologia de estresse apresentada pela paciente, o tipo de sintoma (somático ou psicológico) e a fase de estresse em que se encontrava (últimas 24 horas, última semana e último mês). Esse inventário permite a identificação de três quadros: o primeiro com 15 itens ou sintomas de stress típicos da fase de alerta, a fase inicial do estresse; o segundo quadro com 15 sintomas descritivos das fases de resistência e de quase-exaustão, as fases intermediárias do estresse e o terceiro quadro com 23 sintomas da fase de exaustão, a última e mais grave fase do estresse. Ao todo, são 53 sintomas, 19 psicológicos e 34 físicos (Lipp, 2000).

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

¹⁰ Anexos F-G.

¹¹ Anexo H.

Este instrumento consiste em um questionário estruturado contendo oito questões sobre o uso de nove classes de substâncias psicoativas (álcool, tabaco, maconha, cocaína, estimulantes, sedativos, inalantes, alucinógenos, e opiáceos). Cada resposta corresponde a um escore, que varia de 0 a 4, sendo que a soma total pode variar de 0 a 20. Considera-se a faixa de escore de 0 a 3 como indicativa de uso ocasional, de 4 a 15 como indicativa de abuso e 16 e acima como sugestiva de dependência (Henrique, De Micheli, Lacerda, Lacerda, & Formigoni, 2004)¹².

Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND)

Este instrumento, desenvolvido por Heatherston, 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), foi utilizado para avaliar a dependência da nicotina nas gestantes fumantes e ex-fumantes (retrospectivamente). Contém seis itens, quatro com escore que pode ser apontado de zero a um, e dois com 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 nicotina¹³.

Questionnaire of Smoking Urges-Brief (Brasil)

O *Questionnaire of Smoking Urges-Brief* (QSU-B), validado para a população brasileira por Araújo e colaboradores (2006), foi apresentado às gestantes fumantes e ex-fumantes. É utilizado para avaliar a fissura em tabagistas, através de dez questões afirmativas, respondidas em uma escala de sete pontos, (1, discordo totalmente até 7, concordo totalmente. Na população brasileira, 0 a 13 pontos equivale a um *craving* mínimo, 14 a 26 pontos equivale a um *craving* leve; de 27 a 42, moderado; e 43 ou mais, intenso (Araujo et al., 2007)¹⁴.

Questionário sobre o Comportamento de Fumar

Este instrumento investigou o comportamento de fumar a partir de questões objetivas sobre a idade de início, a frequência, a quantidade e o contexto do uso de cigarros, bem como as crenças sobre o cigarro e o fumar, e se já houve engajamento para a cessação, além de obter informações sobre o histórico do consumo do cigarro e os diferentes padrões de uso; como o tempo e a frequência do uso e os diferentes contextos que incitam mais vontade de fumar. O questionário foi baseado na Escala de Razões para Fumar (Souza, Crippa, Pasian, & Martinez, 2009) e no Questionário de Conseqüências do Fumar (*Smoking Consequences Questionnaire*)¹⁵. (Cepeda-Benito & Reig-Ferrer, 2000; Souza, Crippa, Pasian, & Martinez, 2009).

Tarefa de Desvalorização pelo Atraso

A tarefa de DA foi apresentada às gestantes em um computador do tipo *netbook*, com tela *led* de 10,1 polegadas (22,5 cm x 12,5 cm), com sistema operacional *Microsoft Windows XP Home Edition*, em uma versão desenvolvida no programa *EPrime*. A tarefa computadorizada de

¹² Anexo I.

¹³ Anexo J.

¹⁴ Anexo L.

¹⁵ Anexo M.

desvalorização temporal, como foi adaptada por Gonçalves (2005), consiste na exposição de uma seqüência de duas séries de alternativas, uma série apetitiva e outra aversiva, cada uma delas com 240 tentativas. Cada tentativa consiste na escolha entre duas quantias hipotéticas de dinheiro apresentadas por escrito (fonte Courier New, tamanho 18) dentro de duas “caixas”, de igual dimensão (7,5 cm x 3 cm) posicionadas lado a lado. Na caixa da esquerda uma quantia menor (ou igual a R\$1000,00) a ser recebida ou paga imediatamente e, na caixa da direita, sempre a quantia de R\$1000,00, a ser recebida ou paga em tempo posterior (Gonçalves, 2005).

Para a situação apetitiva, acima de cada par de alternativas, era sempre apresentada a pergunta “Como você prefere receber?”. Para a situação aversiva, em mesma fonte e tamanho, a pergunta apresentada acima dos pares de alternativas era “Como você prefere pagar?”. Para escolher, as participantes digitavam em um teclado numérico acessório ao computador as teclas 4 para a alternativa imediata e 6 para a opção atrasada. Cada resposta levava ao próximo par de alternativas. Para cada situação, foram utilizados oito atrasos diferentes (uma semana, um mês, seis meses, um ano, três anos, cinco anos, dez anos e vinte e cinco anos) e as quantias imediatas variavam entre R\$1,00 e R\$1000,00 (R\$5,00, R\$10,00, R\$20,00, R\$40,00, R\$60,00, R\$80,00, R\$100,00, R\$150,00, R\$200,00, R\$250,00, R\$300,00, R\$350,00, R\$400,00, R\$450,00, R\$500,00, R\$550,00, R\$600,00, R\$650,00, R\$700,00, R\$750,00, R\$800,00, R\$850,00, R\$900,00, R\$920,00, R\$940,00, R\$940,00, R\$980,00, R\$990,00). Estes valores foram apresentados em ordem ascendente nos blocos de atrasos de uma semana, um mês, um ano e 25 anos e em ordem descendente nos blocos de atrasos de seis meses, três, cinco e dez anos. Por sua vez, os blocos de atrasos foram apresentados sempre em ordem crescente (de uma semana a 25 anos). A ordem de apresentação das situações (apetitiva e aversiva) foi alternada entre participantes.

Precede a aplicação da tarefa um conjunto de quatro tentativas para treino que oferecem as opções R\$318,00 hoje X R\$1000,00 em um dia, R\$1160,00 hoje X R\$1000,00 em um dia, R\$120,00 hoje X R\$1000,00 em um dia e R\$1000,00 hoje X R\$1000,00 em um dia. Depois do treino, uma tela informa que o treino acabou e que se dará início à tarefa mediante pressão da tecla ENTER¹⁶.

Monóxímetro (Smokerlyzer)

O *Smokerlyzer* é um aparelho portátil de monitoração do 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 das participantes, medidos em partículas por milhão (ppm). 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)¹⁷.

Procedimentos

As gestantes foram abordadas em unidades ambulatoriais de atendimento obstétrico da rede pública de saúde Porto Alegre. Foram recrutadas participantes com nível mínimo de escolaridade fundamental completo, sendo esse o único critério de exclusão. As gestantes eram convidadas a participarem da pesquisa enquanto aguardavam suas consultas e exames, em salas privativas disponibilizadas nas UBS. Quando a coleta era interrompida pela chamada da participante à consulta, foi retomada ao seu final. Duas participantes, mesmo solicitadas, não retornaram após suas

¹⁶ Anexo O

¹⁷ Anexo N.

consultas, sendo aproveitados apenas os dados disponibilizados até a interrupção. No hospital, participantes internadas eram entrevistadas em seus leitos, em quartos coletivos espaçosos, com pequeno número de gestantes internadas.

O primeiro documento a ser preenchido era a ficha de dados sócio-demográficos; após a coleta de tais dados, os demais instrumentos eram administrados em ordem aleatória para evitar efeitos relativos à ordem de apresentação. Apenas fumantes e ex-fumantes responderam os instrumentos relativos ao tabagismo. Para investigar o grau de dependência do tabagismo e as características do hábito de fumar, as gestantes ex-fumantes foram solicitadas a se remeterem ao passado, trazendo informações do tempo em que o hábito de fumar estava consolidado. Para investigar a urgência em fumar, os dois grupos forneceram informações presentes.

Ao final, as gestantes forneciam uma amostra de monóxido de carbono (CO) através do Smokerlyzer, sendo que duas participantes se recusaram a tal procedimento.

Considerações Éticas

Em conformidade com as orientações do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 196/1996), o presente projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (registro de nº 25000.089325/2006-58, protocolo nº 2009035), ao CEP do Hospital Materno-Infantil Presidente Vargas (protocolo 10/11) e ao CEP da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre (processo nº 001.037281.10.0)¹⁸. Após a aprovação dos Comitês de Ética, o contato com as equipes de trabalho ligadas diretamente às gestantes foi efetuado, e, junto às gestantes que concordaram em participar, obteve-se a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido¹⁹. Caso as gestantes fumantes mostrassem motivação para a cessação do uso de tabaco e ou de álcool e/ou solicitassem sugestões da pesquisadora para essa finalidade, eram encaminhadas a um serviço telefônico gratuito de atendimento a dependentes químicos.

Análise dos Dados

Os dados foram submetidos aos procedimentos de estatística descritiva para avaliar as variáveis estudadas em termos de distribuição de freqüências absolutas e relativas, médias, escores e desvio padrão. O programa estatístico SPSS 20.0 foi utilizado nas análises, sendo adotado o nível de significância de 5%. Nenhuma participante foi excluída do estudo. Valores de *missings* das duas participantes que não retornaram após suas consultas foram substituídos pelas medianas dos grupos. Foi utilizada análise de correlação para verificar os relacionamentos ou associações entre variáveis. As correlações foram medidas através do coeficiente de correlação de Pearson e de Spearman (conforme distribuição) e foram consideradas significativas as associações com valores de alpha menores que 0,05.

Para comparação de variáveis sociodemográficas categóricas e verificação de associações entre as variáveis foi utilizado o teste de qui-quadrado de Pearson.

Análises de variância foram utilizadas para verificar as diferenças na DA entre grupos definidos conforme o status de tabagismo, trimestre gestacional, escolaridade, classificação

¹⁸ Anexos A-D.

¹⁹ Anexo E.

econômica, categorias de drogas a partir do ASSIST, urgência em fumar (QSU) e nível de dependência de nicotina (FNDDT).

Para verificar as diferenças na DA entre grupos definidos conforme paridade, estado civil, presença de parceiro ou cohabitante fumante, histórico de aborto, consumir álcool durante a gestação, presença de estresse e diagnóstico de TMCs (todas estas variáveis com dois níveis) foi utilizado o teste de Mann-Whitney para amostras independentes.

Ambas as operações tiveram como variável dependente a área relativa total para a situação de ganhos e para a situação de perdas.

A variável dependente da tarefa de desvalorização temporal é a área sob a curva nas situações de ganhos (apetitiva) e de perdas (aversiva), conforme especificado por Myerson et al. (2001). O cálculo da área sob a curva provém dos pontos de indiferença, em que a participante não mostra preferência nem pela quantia imediata, nem pela quantia atrasada; foram calculados como a média entre a última quantia antes da mudança de escolha e a primeira quantia após a mudança de escolha (Gonçalves, 2005). Os pontos de indiferença dispostos em um gráfico permitem o cálculo da área sob a curva, portanto, a análise da DA. As médias das áreas totais para os três grupos nas duas situações foram comparadas através de análise de variância, com *post hoc* de Games-Howell.

Além da área sob a curva, o comportamento das participantes em relação ao atraso pode ser descrito por uma série de modelos matemáticos que descrevem a relação entre o valor de determinado reforçador e seu atraso, o Modelo Hiperbólico, o Modelo Hiperbólico com Expoente e o Modelo de Green (Gonçalves, 2005). Os modelos matemáticos foram avaliados quanto à sua adequação aos dados obtidos²⁰

²⁰ Anexo R.

RESULTADOS

As participantes foram 44 não fumantes, 42 ex-fumantes e 24 fumantes entre 15 e 44 anos ($M=26,6$; $DP=6,7$), sendo que a maioria estava no terceiro trimestre gestacional (61,5%), enquanto 33% estavam no segundo trimestre e 5,5% estavam no primeiro, sem diferenças entre os grupos. Os resultados sócio-demográficos dos grupos podem ser acompanhados na Tabela 1.

Variáveis sociodemográficas

Estado civil foi investigado tendo como critério a presença ou ausência de um companheiro, seja por casamento, união estável ou outra forma de vínculo em que a participante se enquadrava. São 74,5% das participantes as que têm um companheiro, enquanto 40,5% das ex-fumantes não têm um companheiro [$X^2(2, N=110)=8,34$; $p=0,015$], (Tabela 1). Destacou-se a presença de um coabitante fumante entre 58,4% das gestantes fumantes [$X^2(2, N=110)=11,46$; $p=0,03$], sendo para 41,7% o próprio pai da criança.

As gestantes foram divididas em múltiparas (51,8%) ou primíparas (48,2%), sendo uma diferença significativa entre esses dois grupos a presença de um parceiro fumante entre 33,3% das múltiparas [$X^2(2, N=110)=11,13$; $p=0,04$]. As gestantes fumantes foram as que apresentaram maior número de filhos ($F(2, 109)=3,35$; $p=0,037$), sendo a média das fumantes ($M=1,29$; $EPM=0,26$) superior à das ex-fumantes ($M=0,71$; $EPM=0,14$), e das não fumantes ($M=0,66$; $EPM=0,13$), de quem se diferenciam significativamente, conforme o critério de Bonferroni. Não foram encontradas diferenças significativas com critério de paridade entre os grupos conforme classificação econômica, trimestre gestacional, estado civil, histórico de aborto e planejar ou desejar a gestação.

O nível de escolaridade predominante foi o ensino médio completo ou superior incompleto (51,8%). O ensino fundamental ou médio incompleto foi encontrado em 70,8% das fumantes, enquanto o nível médio completo ou superior incompleto apresentou 65,9% das gestantes não fumantes [$X^2(4, N=110)=12,33$; $p=0,015$].

A classe econômica predominante das gestantes dessa amostra é a C1, com 36,4% das participantes, seguida pela classe B2, com 32,7% das participantes. Não foram encontradas diferenças entre os grupos na variável classificação econômica pelo critério ABEP. A análise da renda das participantes em reais não revelou diferenças significativas entre os grupos de gestantes conforme critério de tabagismo ($M=1671,81$; $EPM=94,48$), mas conforme escolaridade [$X^2(2, N=110)=10,33$; $p=0,006$]. As participantes de escolaridade fundamental ou médio incompleto ($M=1339,78$; $EPM=114,14$), tem renda menor que aquelas com nível médio ou superior incompleto ($M=1888,66$; $EPM=145,23$), que, por sua vez, tem renda menor que as gestantes com nível superior ($M=2071,43$; $EPM=296,57$). Conforme o critério de Bonferroni, a renda das participantes de nível fundamental ou médio incompleto difere significativamente da renda das participantes de nível médio ou superior incompleto.

A variável classificação econômica gerou diferenças em relação à escolaridade [$X^2(10, N=110)=19,52$; $p=0,034$], com 76,5% das participantes da classe econômica C2 apresentando nível fundamental ou médio incompleto, e 13,9% das participantes da classe econômica B2 com nível superior.

Tabela 1
Características Sócio-demográficas e Uso de Drogas em Gestantes Fumantes, Ex-fumantes e Não fumantes

Característica	Fumantes		Ex-fumantes		Não-fumantes	
	n	%	n	%	n	%
Trimestre gestacional						
1º	0	0%	4	9,8%	2	4,5%
2º	6	25%	14	34,1%	16	36,4%
3º	18	75%	23	56,1%	26	59,1%
Escolaridade*						
Ensino fund. e médio inc.	17	70,8%	17	40,5%	12	27,3%
Ensino médio e superior inc.	6	25,0%	22	52,4%	29	65,9%
Ensino superior	1	4,2%	3	7,1%	3	6,8%
Classificação econômica						
A2:	0	0%	1	2,4%	1	2,3%
B1:	1	4,2%	3	7,1%	5	11,4%
B2:	8	33,3%	10	23,8%	18	40,9%
C1:	7	29,2%	19	45,2%	14	31,8%
C2:	5	20,8%	8	19%	4	9,1%
D:	3	12,5%	1	2,4%	2	4,5%
Estado Civil*						
Com companheiro	21	87,5%	25	59,5%	36	81,8%
Sem companheiro	3	12,5%	17	40,5%	8	18,2%
Companheiro fumante	10	41,7%	6	14,3%		
Outro fumante no ambiente	4	16,7%	2	4,8%		
Paridade						
Múltiparas (1 a 5)	17	70,8%	20	47,6%	20	45,5%
Primíparas	7	29,2%	22	52,4%	24	54,5%
Planejaram a gestação	7	31,8%	15	46,9%	21	51,2%
Histórico de aborto	5	20,8%	7	16,7%	2	4,5%
Com estresse	7	69,6%	31	73,8%	28	63,6%
Com transtorno mental comum	9	62,5%	24	57,1%	24	54,5%
ASSIST						
Uso	0	0%	10	23,8%	28	63,6%
Abuso	11	45,8%	27	64,3%	16	36,4%
Dependência	13	54,2%	5	11,9%	0	0%

Nota: Ocorreram diferenças entre os grupos nas variáveis estado civil [$\chi^2(2, N=110)=8,44; p=0,015$] e escolaridade [$\chi^2(8, N=110)=18,2; p=0,020$].

Transtornos mentais comuns (TMCs)

Avaliadas no rastreamento de distúrbios psicopatológicos, 57,3% das participantes pontuaram para a presença de TMCs, conforme o *Self-Report Questionnaire20*, sendo essas 54,5% das gestantes não fumantes, 57,1% das ex-fumantes e 62,5% das fumantes. Esse instrumento, que tem seu ponto de corte em 7 pontos, obteve uma média de 7,35 ($DP=3,48$; mediana=7,0). A partir dessas informações, as participantes foram identificadas como portadoras ou não de TMCs e os dados foram tratados de forma categórica para novas comparações. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos.

Estresse

Avaliadas através do ISSL, 68,8% das gestantes apresentaram diagnóstico de estresse, sem diferenças quando comparadas ex-fumantes (73,8% apresentaram estresse), fumantes (69,6%), e não fumantes (63,6%).

Além do diagnóstico, esse inventário permite a identificação da fase e do tipo de estresse. A fase do estresse predominante foi a de resistência (70,7% das estressadas), seguida pela quase-exaustão (18,7%), exaustão (8%) e alerta (2,7%). O tipo de estresse predominante foi o psicológico (70,7%); e o tipo de estresse físico foi identificado em 22,7% das participantes, enquanto 6,7% apresentaram estresse físico e psicológico concomitantes.

Não ocorreram diferenças significativas no que diz respeito à fase do estresse, bem como quanto à tendência do estresse.

Foi encontrada associação significativa entre estresse e TMCs [$\chi^2(1, N=109)=42,92; p<0,001$], identificando-se que 93,7% das gestantes com TMC apresentaram também diagnóstico positivo para estresse.

Monóxímetro e ASSIST

Fumantes, significativamente, apresentaram maior quantidade de CO no ar expirado ($M=10,46; DP=5,11$) ($F(2, 105)=97,85; p<0,001$), enquanto ex-fumantes ($M=2,24; DP=1,22$) e não fumantes ($M=1,85; DP=0,88$), conforme o critério de Games-Howell, não diferiram entre si, o que demonstra que as fumantes foram acuradamente identificadas pelo instrumento²¹.

Os resultados do ASSIST distribuídos nas categorias de uso ocasional, abuso e dependência de drogas podem ser acompanhados na Figura 1. Conforme esperado pela característica dos grupos, o instrumento permitiu identificar diferenças entre os grupos [$\chi^2(4, N=110)=52,62; p<0,001$], ocorrendo maior concentração de gestantes não fumantes na categoria de uso ocasional (73,7% daquelas que utilizam alguma droga ocasionalmente são gestantes não fumantes x 63,6% das gestantes não fumantes estão na categoria uso ocasional), 64,3% das que abusam de drogas são ex-fumantes e 54,2% das dependentes de drogas são gestantes fumantes. Ressalta-se, entretanto, que a pontuação no ASSIST inclui o consumo de cigarros. Comparando-se os grupos de uso ocasional, abuso e dependência de drogas quanto ao CO no ar expirado, verificou-se que há diferença entre todos os grupos ($F(2, 105)=19,061; p<0,001$), sendo que, de acordo com o teste Games-Howell, o grupo que pontua para dependência tem maior concentração de CO no ar expirado ($M=8,61; DP=6,2$) e difere do que os que pontuam para abuso ($M=3,74; DP=3,8$), que também difere do grupo de uso ocasional ($M=1,9; DP=0,9$).

²¹ Representação visual dos resultados de TMCs e estresse no anexo Q.

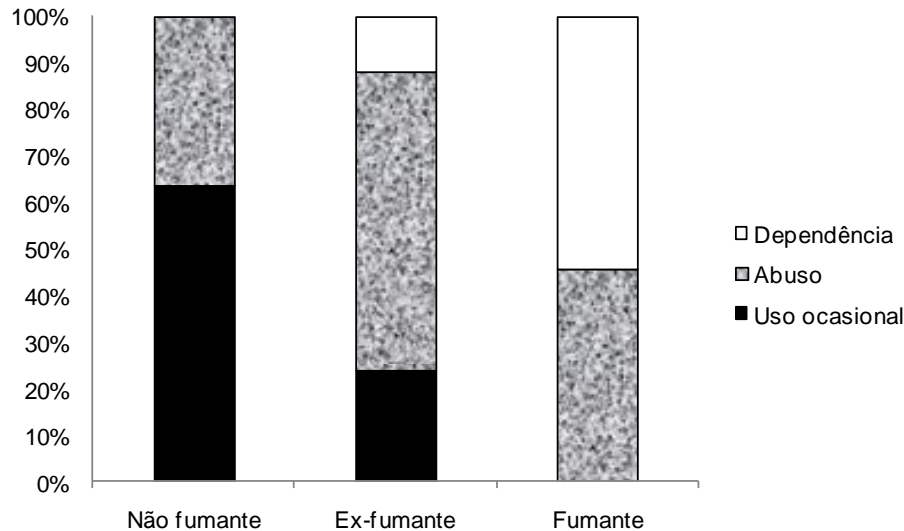


Figura 1. Percentual de participantes que caracterizaram uso ocasional, abuso ou dependência de drogas nos três grupos investigados conforme o instrumento ASSIST.

Quanto ao uso na vida, além das diferenças inerentes ao consumo de cigarros [$X^2(2, N=110)=48,52; p<0,001$], com maior concentração de gestantes fumantes e ex-fumantes nessa categoria (100% nos dois grupos), os grupos também diferiram significativamente no consumo de bebidas alcoólicas [$X^2(2, N=110)=6,95; p=0,031$] e de maconha [$X^2(2, N=110)=6,02; p=0,049$]. Ser gestante não fumante associou-se a não ter bebido na vida (13,6%); e a não ter fumado maconha (81,8%), enquanto ser ex-fumante se associou a ter fumado maconha (40,5% das ex-fumantes). Em relação às demais drogas, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos.

O ASSIST fornece a avaliação do consumo de drogas especificamente nos últimos três meses, o que permite identificar que, enquanto mais da metade das gestantes (55,5%) vem se privando do álcool, 20,9% das gestantes o consumiram pelo menos uma ou duas vezes, 12,7% fizeram uso mensal, 10% semanal e 0,9% fizeram uso diário ou quase diário de álcool. Não ocorreram diferenças significativas nesse sentido quando comparados os grupos.

Características do tabagismo na gestação

As gestantes, conforme o status de tabagismo em se considerando apenas fumantes e ex-fumantes, diferem quanto ao estado civil [$X^2(1, N=66)=5,66; p=0,017$], sendo que 40,5% das ex-fumantes não tem um companheiro enquanto entre as gestantes fumantes, 87,5% contam com a presença de um companheiro. Esses dois grupos diferem também quanto à presença de um parceiro fumante ou outro fumante no ambiente doméstico [$X^2(2, N=66)=10,64; p=0,005$], sendo que 41,7% das gestantes fumantes relataram a presença de um parceiro fumante e 16,7% a presença de outro que não o parceiro fumante no ambiente doméstico, enquanto entre as gestantes ex-fumantes, 14,3% tinham um parceiro fumante e 4,8% a presença de outro que não o parceiro fumante no ambiente doméstico.

As medidas relativas ao tabagismo foram aplicadas nas gestantes fumantes e ex-fumantes. Entre as ex-fumantes, 56,1% das gestantes pararam de fumar depois que souberam que estavam grávidas, e 9,8% pararam de fumar para engravidar, enquanto as demais (34,1%) pararam de fumar em período anterior ao da gestação. Apenas duas gestantes fumantes afirmaram que pararam de

fumar quando souberam que estavam grávidas, mas voltaram a fumar depois de algum tempo. A presença de um parceiro ou outro coabitante fumante não revelou influência sobre a escolha da gestante de parar de fumar, embora se possa inferir que tenha exercido influência sobre o hábito de permanecer fumando na gestação, já que 58,4% das fumantes tem um parceiro (41,7%) ou coabitante fumante (16,7%) em sua casa [$X^2(2, N=108)=11,468; p=0,003$].

Dependência e urgência

Quanto ao nível de dependência, entre as ex-fumantes, 41,5% pontuaram para muito baixo e 29,3% para baixo. Entre as fumantes, 25% pontuaram para nível de dependência muito baixo, 37,5% baixo e 20,8% pontuaram para nível de dependência elevado. Os demais resultados podem ser acompanhados na Tabela 2. Não foram encontradas diferenças significativas entre fumantes e ex-fumantes no nível de dependência da nicotina avaliada através do *Fagerström Test for Nicotine Dependence* (FTND). Quanto à urgência em fumar, as ex-fumantes, 56,1% obtiveram nível de urgência mínimo e 29,3% obtiveram nível leve. Entre as fumantes, 20,8% obtiveram nível mínimo, enquanto 50% obtiveram nível intenso. Os demais resultados podem ser acompanhados na Tabela 3. Foram encontradas diferenças entre fumantes e ex-fumantes na urgência para o consumo de cigarros avaliada através do QSU [$X^2(3, N=65)=16,110; p=0,001$] sendo as ex-fumantes associadas à urgência mínima e as fumantes associadas à urgência intensa.

Tabela 2

Nível de Dependência das Participantes Ex-Fumantes e Fumantes conforme o FNDT

Nível de dependência	Muito baixo	Baixo	Médio	Elevado	Muito elevado
Ex-fumantes	41,5%	29,3%	12,2%	14,6%	2,4%
Fumantes	25%	37,5%	12,5%	20,8%	4,2%

Tabela 3

Nível de Urgência em Fumar das Participantes Ex-Fumantes e Fumantes conforme o QSU

Nível de urgência em fumar	Mínimo	Leve	Moderado	Intenso
Ex-fumantes	56,1%	29,3%	2,4%	12,2%
Fumantes	20,8%	16,7%	12,5%	50%

Houve correlação significativa positiva e fraca entre os escores de urgência e de dependência de cigarros ($r=0,253; p=0,021$), bem como positiva e moderada entre os escores de urgência e níveis de monóxido de carbono no ar expirado ($r=0,544; p<0,001$).

Os escores de dependência de nicotina apresentaram correlação significativa positiva e fraca com o nível de monóxido de carbono no ar expirado ($r=0,273; p=0,015$), e positiva e moderada com quantidade de cigarros consumidos por dia ($r=0,615; p<0,001$).

Características do hábito de fumar

Gestantes fumantes e ex-fumantes responderam ao *Questionário sobre o comportamento de fumar*. As ex-fumantes foram solicitadas a descrever as características do hábito de fumar na época

em que fumavam. A idade de início do hábito de fumar foi 15 anos ($M=15,09$; $DP=3,85$) e não apresentou diferenças significativas entre os dois grupos. Entre essas gestantes, o período em que fumavam foi de 5 a 10 anos para 37,7%, e mais de 10 anos para 32,8%. A metade delas fumava mais de 10 cigarros por dia e 90,6% fumavam mais de 7 cigarros por semana. O cigarro considerado “normal” (não *light*, não mentolado ou com outro sabor), foi a escolha de 85,9% dessas gestantes e 85,9% já haviam feito alguma tentativa de parar de fumar ($M=2,63$ vezes; $DP=2,1$) em ambos os grupos.

As situações que mais provocavam vontade de fumar nas gestantes eram as de estresse (93,8%), os finais de refeições e encontros sociais (89,1%) e as de consumo de bebidas alcoólicas (79,4%). As demais situações podem ser acompanhadas na Figura 2. Os grupos apresentaram diferenças na situação de consumo de bebidas alcoólicas [$\chi^2(1, N=63)=7,56$; $p=0,008$], sendo que 90% das ex-fumantes pontuaram positivamente no consumo de bebidas alcoólicas, em comparação a 60,9% de fumantes.

Entre outras questões sobre o hábito de fumar, gestantes que acreditam que, em situações de tensão e estresse, o cigarro acalma (90,6%), que o cigarro ajuda a melhorar em momentos em que se está chateado ou triste (87,5%) e se preocupam com os riscos do tabagismo (85,9%). Os grupos diferiram também significativamente na questão que investigava se o número de cigarros fumados por dia estava aumentando com o passar do tempo [$\chi^2(1, N=64)=6,194$; $p=0,012$], sendo que 47,5% das gestantes ex-fumantes responderam sim a essa questão, enquanto 16,7% das fumantes responderam deram a mesma resposta. As respostas sobre as crenças relativas ao tabagismo podem ser acompanhadas na Figura 3 e os demais resultados desse instrumento podem ser acompanhados no Anexo P.

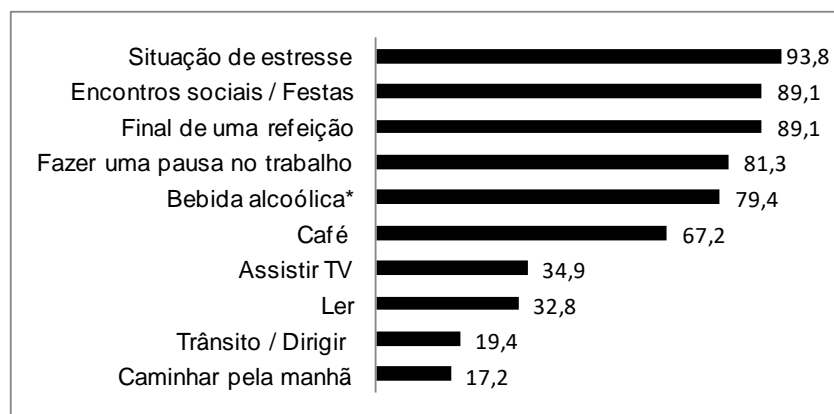


Figura 2. Percentual de respostas afirmativas às situações que causam vontade de fumar. *A situação de consumo de bebida alcoólica diferiu entre gestantes fumantes e ex-fumantes.

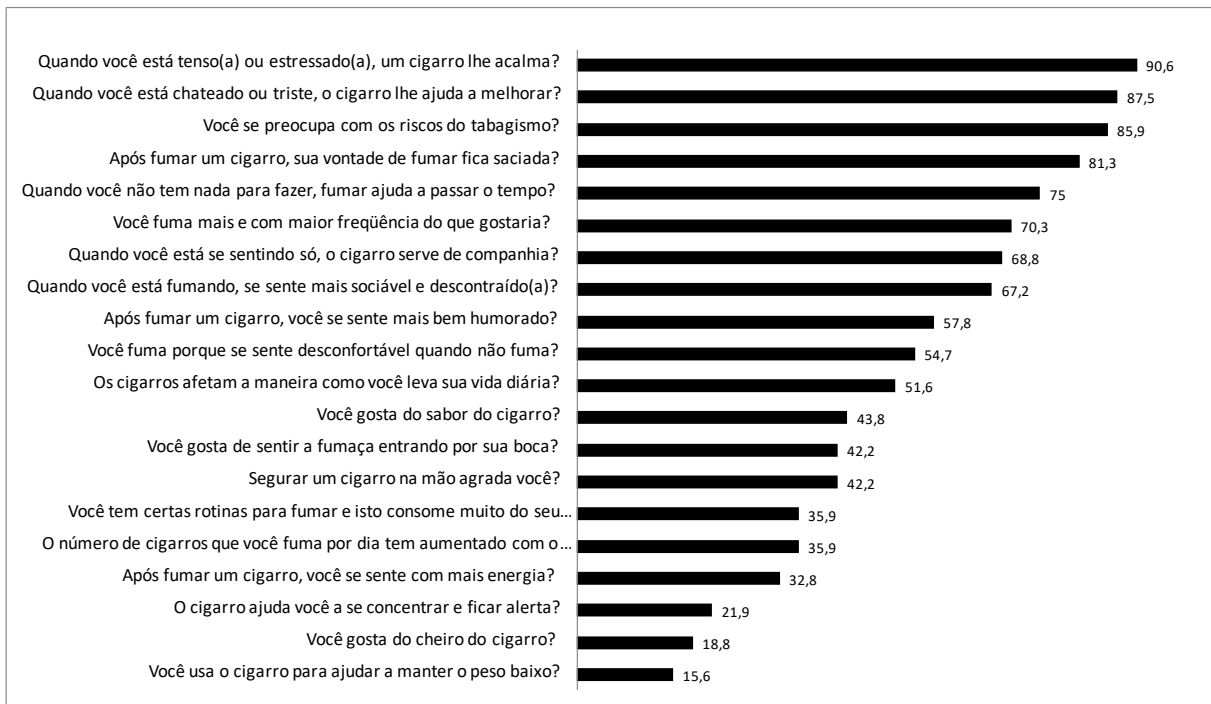


Figura 3. Percentual de respostas afirmativas às crenças sobre o consumo de cigarros.

Desvalorização pelo atraso

O melhor ajuste dos dados tanto na situação de ganhos, como na situação de perdas, foi obtido com o Modelo de Green, comparado ao Modelo Hiperbólico com Expoente e ao Modelo Hiperbólico. Na situação de ganhos, o modelo de Green obteve média de 0,721, enquanto o Modelo Hiperbólico com Expoente obteve média de 0,670 e o Modelo Hiperbólico média de 0,649. Na situação de perdas o modelo de Green obteve média de 0,500, enquanto o Modelo Hiperbólico com Expoente obteve média de 0,386 e o Modelo Hiperbólico média de 0,490. O baixo desempenho dos três modelos na situação de perdas indica que eles não explicam os resultados das participantes²².

Desvalorização pelo atraso na situação de ganhos

Na DA para a situação de ganhos, a análise da área sob a curva revelou diferenças entre os grupos de gestantes conforme o status de tabagismo ($F(2, 109)=3,67; p=0,029$), sendo que, conforme o critério de Games-Howell, a área sob a curva obtida nas fumantes foi significativamente menor que a das ex-fumantes. As médias das áreas de não fumantes não diferiram significativamente dos demais grupos (Tabela 4). A análise da área sob a curva não apontou diferenças significativas entre os grupos definidos conforme os níveis de escolaridade, classificação econômica, presença de estresse, de TMCs e uso ocasional, abuso ou dependência de drogas, grau de dependência ou urgência em fumar.

Desvalorização pelo atraso para a situação de perdas

Na situação de perdas, a análise da área sob a curva não apontou diferenças significativas entre os grupos enquanto categoria de tabagismo, escolaridade, classificação econômica, presença de estresse, de TMCs e uso ocasional, abuso ou dependência de drogas. As médias dos grupos

²² Anexo T.

conforme categoria de tabagismo estão descritas na Tabela 4 e na Figura 4. O padrão de resposta demonstra que, na situação de perdas, a tendência à desvalorização ao longo do tempo é minimizada, em especial quando comparada à situação de ganhos. As áreas relativas permanecem com valores elevados, o que demonstra tendência pelo pagamento imediato dos valores ao longo dos atrasos, e a evitação de dívidas de longo prazo. Os dados indicam desvalorização do evento aversivo em função do atraso, mas também uma pequena revalorização à medida em que o atraso se torna muito grande.

Tabela 4

Médias das Áreas Relativas Totais e Erros-Padrão das Médias dos Três Grupos de Gestantes para as Situações de Ganhos e de Perdas

Grupo	Área Relativa Total Ganhos		Área Relativa Total Perdas	
	M	EPM	M	EPM
Não fumantes	0,373	0,035	0,586	0,036
Ex-fumantes	0,416	0,034	0,564	0,041
Fumantes	0,253	0,052	0,627	0,043
Total	0,351	0,025	0,587	0,023

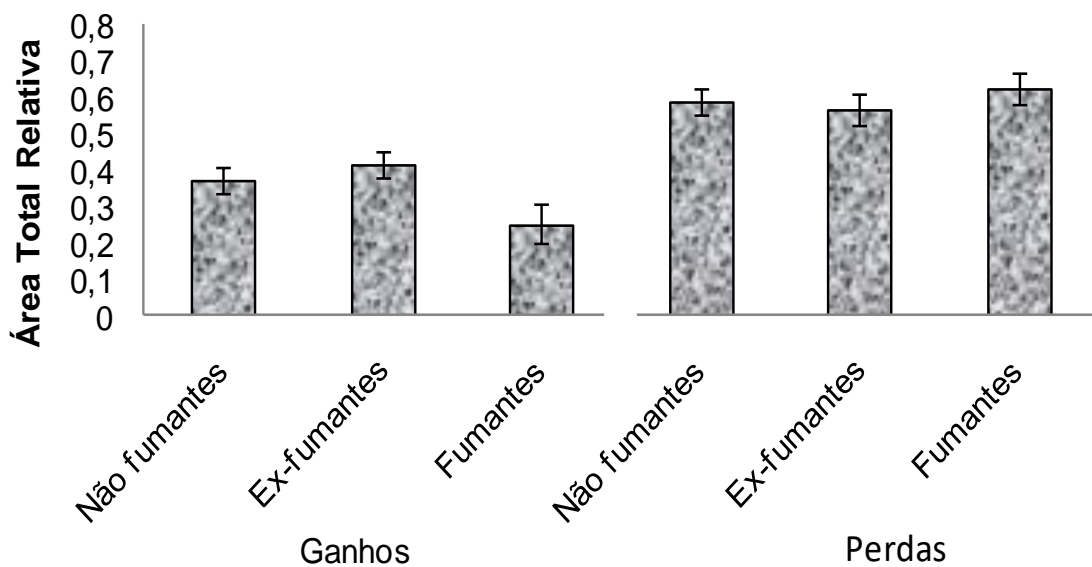


Figura 4. Médias das áreas sob a curva dos três grupos para a situação de ganhos e para a situação de perdas.

DISCUSSÃO

Em relação aos aspectos sociodemográficos como o estado civil, a maioria das gestantes tem um companheiro. A presença de um parceiro fumante ou de algum outro fumante no ambiente doméstico tende a manter o tabagismo na gestação (Cnattingius, Lindmark, & Meirik, 1992; Homish, Eiden, Leonard, & Kozlowski, 2012) ou torna mais difícil o seu abandono (Schneider, Huy, Schutz, & Diehl, 2010) e foi observada entre as fumantes desse estudo. A presença de um coabitante fumante confirma e se soma à tendência relatada na literatura em estudos da área. Considerado um dos três maiores inibidores da cessação do tabagismo na gestação (associado a um baixo “status social”), ao lado da dependência e da multiparidade (Schneider, Huy, Schutz, & Diehl, 2010), a presença de um parceiro fumante é considerada determinante no fracasso da cessação do tabagismo (Nafstad, Botten, & Hagen, 1996). Monden, de Graaf e Kraaykamp (2003) verificaram que o grau de educação de pais e de parceiros não tem influência significativa sobre a cessação; entretanto, viver com parceiros fumantes diminui a probabilidade da cessação, enquanto ter um parceiro ex-fumante, mais do que um parceiro que nunca fumou, estimula a cessação (Monden, de Graaf, & Kraaykamp, 2003). Por outro lado, é significativo que um bom número de gestantes ex-fumantes não tenha um companheiro, e talvez seu status como ex-fumante seja também o resultado desse arranjo, enquanto aquelas que fumam mantêm seus relacionamentos e tem um maior índice de parceiros fumantes. Esses dados, tomados como um todo, vem ao encontro dos achados de Maxon et al. (2012), que concluíram que o fato de uma gestante ter um companheiro não é um bom indicador de apoio paterno. Como o tabagismo na gestação, o parceiro fumante também está implicado nos maiores números de paridade das gestantes.

As gestantes fumantes foram as que apresentaram maior número de filhos, sendo que nenhuma outra variável socioeconômica esteve associada a esse fato, exceto a presença de um parceiro fumante. Enquanto ser primípara aumenta em muito as chances de cessação do tabagismo na gestação (Colman & Joyce, 2003), basta que não sejam primíparas (Cnattingius, Lindmark, & Meirik, 1992; Nafstad, Botten, & Hagen, 1996) ou que tenham dois ou mais filhos (Isohanni, Oja, Moilanen, Koironen, & Rantakallio, 1995) para que se evidencie a estabilidade do tabagismo na gestação. O fato de mais crianças terem sido gestadas nessa situação tornar menos provável o seu abandono durante a gestação (Schneider, Huy, Schutz, & Diehl, 2010) permite supor que, para a gestante fumante que já teve a experiência de fumar durante a gestação e que não experimentou conseqüências drásticas para a saúde da criança, cada gestação a seu modo “bem sucedida” representa uma evidência de que os riscos do tabagismo na gestação não são consistentes ou que podem ser minimizados ou mesmo neutralizados, não recebendo sua devida importância e não motivando a mulher para a cessação (Cnattingius, Lindmark, & Meirik, 1992). Além disso, estresse e TMCs são elementos que não favorecem uma boa avaliação dos riscos envolvidos no tabagismo na gestação. Esses dados, combinados com uma escolaridade limitada, levam à manutenção do tabagismo na gestação.

As gestantes tabagistas apresentaram como escolaridade predominante o nível de ensino fundamental completo ou médio incompleto, enquanto gestantes não fumantes apresentaram como escolaridade predominante o nível médio completo ou superior incompleto, confirmando a tendência

descrita na literatura (Jaroni, Wright, Lerman, & Epstein, 2004; Reimers, Maylor, Stewart, & Chater, 2009). É esperado que gestantes com nível de educação mais elevado tenham mais acesso à informação sobre os riscos do tabagismo na gestação e tenham mais recursos cognitivos para julgar se devem continuar fumando durante a gestação. Além disso, maior grau de educação está associado ao aprimoramento de estratégias de tomada de decisão e de resolução de problemas (Higgins et al., 2009) e, no presente estudo, para gestantes de nível médio ou superior incompleto, pode ser interpretado como um fator de proteção para o estresse. Se escolaridade elevada tem sido reconhecida como um preditor da cessação do tabagismo na gestação (Higgins et al., 2009; Lu, Tong, & Oldenburg, 2001), o contrário, ou seja, a baixa escolaridade, é considerada um robusto preditor tanto do tabagismo durante a gestação, como no pós-parto (Higgins et al., 2009; Kahn, Certain, & Whitaker, 2002). Escolaridade, naturalmente, também apresentou grande associação com nível socioeconômico.

Gestantes de diferentes níveis socioeconômicos, tanto conforme o formulário ABEP quanto por renda em reais, não apresentaram diferenças quanto ao critério de tabagismo na gestação, embora seja comum que gestantes com status social mais elevado parem de fumar em índices mais altos (Mohsin & Bauman, 2005; Schneider, Huy, Schutz, & Diehl, 2010). Escolaridade teve papel predominante na determinação do nível socioeconômico das participantes e, embora não tenham ocorrido diferenças significativas quanto ao status de tabagismo e classificação econômica, cabe lembrar que gestantes fumantes se encontram em maior número no nível de escolaridade fundamental completo ou médio incompleto. Enquanto alguns estudos evidenciam que renda e outros indicadores de status socioeconômico sejam mais fortemente correlacionados à cessação do tabagismo, que nível de escolaridade (Schneider, Huy, Schutz, & Diehl, 2010), há outras evidências demonstrando que ambos têm a mesma importância (Lu, Tong, & Oldenburg, 2001), o que implica a necessidade do estudo de variáveis cognitivas e de saúde mental para o aprofundamento do conhecimento das características do tabagismo na gestação.

Diferentemente dos achados de Bullock, Mears, Woodcock, & Record (2001), que verificaram que as mulheres que continuam fumando durante a gestação costumam perceber mais o estresse em suas vidas do que aquelas que pararam, não foi identificada a relação entre tabagismo e estresse. As gestantes se perceberam tão estressadas quanto a população geral de Calais, Andrade e Lipp (2003), sem diferenças significativas entre os grupos conforme o critério de tabagismo.

A gestação pode ser acompanhada por transtornos psicopatológicos, igualmente comuns no pós-parto, geralmente relacionados a um histórico pessoal ou familiar de transtornos psiquiátricos, suporte social pobre, eventos de vida estressantes, entre outros (Cantwell & Smith, 2006). No entanto, é igualmente comum que sintomas de transtornos de humor e transtornos de ansiedade sejam diagnosticados na gestação, devido à sobreposição de sintomas relacionados às mudanças físicas normais da gestação e do pós-parto (Matthey & Ross-Hamid, 2011). Na presente amostra, destaca-se o elevado número de gestantes com transtorno mental não psicótico em associação com o estresse. TMCs e estresse costumam ser intimamente relacionados, já que é em períodos de adaptação e de grande exigência física e/ou mental que doenças costumam ser desencadeadas, sejam elas físicas ou emocionais (Silva & Muller, 2007).

Os resultados do ASSIST ocorreram conforme o esperado, dadas as características dos grupos. Fumantes e ex-fumantes concentraram-se nas categorias de abuso e de dependência de drogas, enquanto não fumantes concentraram-se na categoria de uso ocasional ou de abuso de drogas. O monoxímetro identificou as gestantes conforme o critério de tabagismo e o grau de urgência em fumar foi igualmente coerente com esse critério, indicando que as medidas de auto-relato que definem os grupos podem ser confiáveis.

O grau de dependência do cigarro é considerado um importante fator que mantém o tabagismo na gestação (Schneider, Huy, Schutz, & Diehl, 2010). Na presente amostra de fumantes, no entanto, o nível de dependência predominante foi baixo, seguido por nível muito baixo, o que indica que outros fatores podem estar associados para manterem o tabagismo na gestação. Um fator importante pode ser o conjunto de crenças das gestantes a respeito do uso de cigarros, robustamente comuns entre fumantes e ex-fumantes. Destaca-se o elevado número de gestantes que acreditam que o cigarro acalma em situações de estresse, ou ajuda a melhorar quando se está chateado ou triste. Situações de estresse são facilmente identificadas como causadoras da vontade de fumar, bem como encontros sociais ou festas e o final de uma refeição. Em contrapartida, destaca-se também o elevado número de gestantes que se preocupam com os riscos do tabagismo, o que permite inferir a presença de um fator subjacente que leva à procura de um cigarro ou que permite o condicionamento do hábito, a impulsividade, visível na área sob a curva em tarefas de DA.

Na análise da área sob a curva, as gestantes fumantes revelaram maior desvalorização do que as ex-fumantes nas situações de ganhos. Nota-se ainda que gestantes não fumantes têm um comportamento similar e aproximado ao das ex-fumantes, ainda que não se diferenciem significativamente dos demais grupos. Embora esse achado não seja novo em relação ao tabagismo (Audrain-McGovern et al., 2009; Barbosa & Bizarro, 2012; Bickel, Odum, & Madden, 1999; Bickel, Yi, Kowal, & Gatchalian, 2008; Odum & Baumann, 2007), ele é novo em relação às gestantes. Ainda que outros autores tenham encontrado diferenças entre grupos conforme outros critérios, como idade (Green, Myerson, & Ostaszewski, 1999) escolaridade e a presença de estresse (Fields, Leraas, Collins, & Reynolds, 2009), outras variáveis estudadas não foram associadas a uma maior desvalorização. A relação causal entre a dependência de nicotina e a DA, supondo que exista, permanece sem determinação (Baker, Johnson, & Bickel, 2003). Se a dependência da nicotina, ainda que baixa, leva ao aumento da desvalorização em situações de ganho e a abstinência pode levar à sua redução, resta a dúvida se a desvalorização é menor em dependentes dispostos à abstinência. Além de uma medida de impulsividade, potencialmente, a DA pode ser uma medida da motivação para o tratamento do tabagismo, como já colocado por Barbosa e Bizarro (2012).

Na DA para situações aversivas, área que recebe pouca atenção (Green & Myerson, 2013), os resultados foram bastante diferentes, indicando que há diferenças no modo como o atraso influencia as duas situações. O baixo desempenho dos três modelos matemáticos para explicar a DA na situação de perdas indica que eles não explicam os resultados das participantes. Esses resultados são semelhantes aos obtidos por Gonçalves, (2005) para a situação de perdas, confirmando que a diferença das áreas sob a curva nas duas situações demonstra que o valor subjetivo de eventos aversivos sofre menos influência do atraso do que situações de ganho. Além disso, é possível que o

padrão de resposta predominante na situação de perdas esteja ligado a uma história de aprendizagem que valoriza o pagamento imediato e rejeita a contração de dívidas.

A tendência de pagamento imediato dos valores remete ao estudo de Todorov (2005), em que a desvalorização, ainda que em situação de ganhos, foi maior em cruzeiros quando comparada com dólares, demonstrando diferenças na desvalorização entre estudantes brasileiros e norte-americanos em função de diferenças na confiança nas respectivas moedas. Se, em tempos de inflação, o pagamento atrasado envolvia o risco de se pagar muito além da dívida, é possível inferir que as gestantes, embora relativamente impulsivas, apresentam aversão ao risco nas situações de perdas como um produto dessa história de aprendizagem. Como em Todorov (2005), pode-se dizer que esse comportamento é baseado em regras, mais do que em uma avaliação acurada das quantias e prazos e representa uma herança dos tempos em que a inflação determinava os hábitos econômicos de consumo dos brasileiros.

Considerações finais

Este foi o primeiro estudo a relatar a DA entre gestantes fumantes, comparando-as com gestantes não fumantes e ex-fumantes. A DA foi maior entre as fumantes na situação de ganhos, demonstrando escolhas mais impulsivas. Na situação de perdas, todas as gestantes tiveram comportamento mais conservador, demonstrando a tendência de evitar a contração de dívidas, talvez como uma herança dos tempos de inflação, quando adiar o pagamento de dívidas envolvia o risco de se pagar um valor virtualmente muito além do devido.

Como referem Green e Myerson (2013), não há necessariamente escolhas corretas, mas conseqüências dessas escolhas, que podem ser de natureza pessoal, interpessoal ou social. É em função dessas conseqüências que as pesquisas sobre como as pessoas escolhem até tomarem a decisão, e o que isso diz a respeito delas como indivíduos, tem se tornado foco de pesquisas recentes em diversos campos. Também tem sido foco de pesquisa o que pode ser feito para modificar a tendência da DA. Partindo do princípio que tarefas de DA são sensíveis ao tipo de impulsividade presente em dependentes químicos (Bickel, Koffarnus, Moody, & Wilson, 2014), é possível sugerir estratégias que a reduzam, tais como os procedimentos baseados em terapia de aceitação e compromisso (Morrison, Madden, Odum, Friedel, & Twohig, 2014), ou o treinamento da memória de trabalho (Bickel, Yi, Landes, Hill, & Baxter, 2011; Wesley & Bickel, 2013). Considerada um aspecto que atravessa e transcende essas questões, a DA e, em especial, estratégias que a modifiquem, seria de grande valor para contribuir com a cessação do tabagismo durante a gestação, o que poderia se estender a outras dependências químicas.

REFERÊNCIAS

- Ahn, W. Y., Rass, O., Fridberg, D. J., Bishara, A. J., Forsyth, J. K., Breier, A., et al. (2011). Temporal discounting of rewards in patients with bipolar disorder and schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology, 120*(4), 911-921.
- Araujo, R. B., Oliveira, M. S., Moraes, J. F. D., Pedroso, R. S., Port, F., & Castro, M. G. T. (2007). Validação da versão brasileira do Questionnaire of Smoking Urges–Brief. *Revista de Psiquiatria Clínica, 34*(4), 166-175.
- Audrain-McGovern, J., Rodriguez, D., Epstein, L. H., Rodgers, K., Cuevas, J., & Wileyto, E. P. (2009). Young adult smoking: What factors differentiate ex-smokers, smoking cessation treatment seekers and nontreatment seekers? *Addictive Behaviors, 34*(12), 1036-1041.
- Baker, F., Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2003). Delay Discounting in Current and Never-Before Cigarette Smokers: Similarities and Differences Across Commodity, Sign, and Magnitude. *Journal of Abnormal Psychology, 112*(3), 382-392.
- Barbosa, A. S., & Bizarro, L. (2012). Desvalorização de ganhos e perdas monetárias em fumantes, fumantes em tratamento e não fumantes. *Estudos de Psicologia 17*(3), 485-491.
- Bedfont, S. (1993). Operator's manual for mini and micro smokerlyzers.
- Bickel, W. K., Koffarnus, M. N., Moody, L., & Wilson, A. G. (2014). The behavioral- and neuro-economic process of temporal discounting: A candidate behavioral marker of addiction. *Neuropharmacology, 76, Part B*(0), 518-527.
- Bickel, W. K., Odum, A. L., & Madden, G. J. (1999). Impulsivity and cigarette smoking: delay discounting in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology, 146*(4), 447-454.
- Bickel, W. K., Yi, R., Kowal, B. P., & Gatchalian, K. M. (2008). Cigarette smokers discount past and future rewards symmetrically and more than controls: Is discounting a measure of impulsivity? *Drug and Alcohol Dependence, 96*(3), 256-262.
- Bickel, W. K., Yi, R., Landes, R. D., Hill, P. F., & Baxter, C. (2011). Remember the future: working memory training decreases delay discounting among stimulant addicts. *Biological Psychiatry, 69*, 260-265.
- Bindu, R., Sharma, M. K., Suman, L. N., & Marimuthu, P. (2011). Stress and coping behaviors among smokers. *Asian Journal of Psychiatry, 4*(2), 134-138.
- Bullock, L., Mears, J., Woodcock, C., & Record, R. (2001). Retrospective study of the association of stress and smoking during pregnancy in rural women. *Addictive Behaviors, 26*, 405-413.
- Cantwell, R., & Smith, S. (2006). Preventing and detecting perinatal mental illness. *Women's Health Medicine, 3*(2), 68-73.
- 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*, 73-80.
- Cepeda-Benito, A., & Reig-Ferrer, A. (2000). Smoking Consequences Questionnaire-Spanish. *Psychology of Addictive Behaviors, 14*(3), 219-230.

- Cnattingius, S., Forman, M. R., Berendes, H. W., Graubard, B. I., & Isotalo, L. (1993). Effect of age, parity, and smoking on pregnancy outcome: A population-based study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 168(1, Part 1), 16-21.
- Cnattingius, S., Lindmark, G., & Meirik, O. (1992). Who continues to smoke while pregnant? *Journal of epidemiology and community health*, 46(3), 218-221.
- Colman, G. J., & Joyce, T. (2003). Trends in smoking before, during, and after pregnancy in ten states. *American Journal of Preventive Medicine*, 24, 29-35.
- Da Costa, D., Larouche, J., Dritsa, M., & Brender, W. (1999). Variations in stress levels over the course of pregnancy: Factors associated with elevated hassles, state anxiety and pregnancy-specific stress. *Journal of Psychosomatic Research*, 47(6), 609-621.
- DiPietro, J. A., Ghera, M. M., Costigan, K., & Hawkins, M. (2004). Measuring the ups and downs of pregnancy stress. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology* 25, 189-201.
- Falcone, V. M., Mäder, C. V. N., Nascimento, C. F. L., Santos, J. M. M., & Nóbrega, F. J. (2005). Atuação multiprofissional e a saúde mental de gestantes. *Revista de Saúde Pública*, 39(4), 612-618.
- Federenko, I. S., & Wadhwa, P. D. (2004). Women's mental health during pregnancy influences fetal and infant developmental and health outcomes. *CNS Spectrums*, 9(3), 198-206.
- Fields, S., Leraas, K., Collins, C., & Reynolds, B. (2009). Delay discounting as a mediator of the relationship between perceived stress and cigarette smoking status in adolescents. *Behav Pharmacol*, 20(5-6), 455-460.
- Gonçalves, F. L. (2005). *Desvalorização pelo atraso em situações apetitivas e aversivas*. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Grangé, G., Vayssière, C., Borgne, A., Ouazana, A., L'Huillier, J., Valensi, P., et al. (2006). Characteristics of tobacco withdrawal in pregnant women. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 125(1), 38-43.
- Green, L., & Myerson, J. (2013). How many impulsivities? A discounting perspective. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 99(1), 3-13.
- Green, L., Myerson, J., & Ostaszewski, P. (1999). Discounting of delayed rewards across the life span: age differences in individual discounting functions. *Behavioural Processes*, 46(1), 89-96.
- Haaga, D. A. F., Thorndike, F. P., Friedman-Wheeler, D. G., Pearlman, M. Y., & Wernicke, R. A. (2004). Cognitive coping skills and depression vulnerability among cigarette smokers. *Addictive Behaviors*, 29(6), 1109-1122.
- Halal, I. S., Victora, C. G., & Barros, F. C. (1993). Determinantes do hábito de fumar e de seu abandono durante a gestação em localidade urbana na região sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 27(2), 105-112.
- Hammoud, A. O., Bujold, E., Sorokin, Y., Schild, C., Krapp, M., & Baumann, P. (2005). Smoking in pregnancy revisited: Findings from a large population-based study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 192(6), 1856-1862.
- Harding, T. W., Arango, M. V., Baltazar, J., Climent, C. E., Ibrahim, H. H. A., & Ladridolgnacio, L. (1980). Mental disorders in primary health care: a study of the frequency and diagnosis in four developing countries. *Psychological Medicine*, 10, 231-241.

- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerstrom, K. O. (1991). The Fagerstrom test for nicotine dependence: A revision of the Fagerstrom 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. O. (2004). Validação da versão brasileira do teste de triagem do envolvimento com álcool, cigarro e outras substâncias (ASSIST). *Revista da Associação Médica Brasileira, 50*(199-206).
- Higgins, S. T., Heil, S. H., Badger, G. J., Skelly, J. M., Solomon, L. J., & Bernstein, I. M. (2009). Educational disadvantage and cigarette smoking during pregnancy. *Drug and Alcohol Dependence, 104*(Supplement 1), S100-S105.
- Hirsh, J. B., Morisano, D., & Peterson, J. B. (2008). Delay discounting: Interactions between personality and cognitive ability. *Journal of Research in Personality, 42*(6), 1646-1650.
- Homish, G. G., Eiden, R. D., Leonard, K. E., & Kozlowski, L. T. (2012). Social-environmental factors related to prenatal smoking. *Addict Behav, 37*(1), 73-77.
- Horta, B. L., Victora, C. G., Barros, F. C., Santos, I. S., & Menezes, A. M. B. (1997). Tabagismo em gestantes de área urbana da região sul do Brasil, 1982 e 1993. *Revista de Saúde Pública, 31*(3), 247-253.
- Isohanni, M., Oja, H., Moilanen, I., Koironen, M., & Rantakallio, P. (1995). Smoking or quitting during pregnancy associations with background and future social factors. *Scandinavian Journal of Public Health, 23*(1), 32-38.
- Jabbour, S., Chaaya, M., El-Roueiheb, Z., & Khalik, Z. A. (2008). Cigarette smoking, addiction, and quitting among pregnant women in Lebanon. *CVD Prevention and Control, 3*(2), 91-97.
- Jaroni, J. L., Wright, S. M., Lerman, C., & Epstein, L. H. (2004). Relationship between education and delay discounting in smokers. *Addictive Behaviors, 29*(6), 1171-1175.
- Kahn, R. S., Certain, L., & Whitaker, R. C. (2002). A Reexamination of smoking before, during, and after pregnancy. *92*(11), 1801-1808.
- Kollins, S. H. (2003). Delay discounting is associated with substance use in college students. *Addictive Behaviors, 28*(6), 1167-1173.
- Kroeff, L. S., Mengue, S. S., Schmidt, M. I., Duncan, B. B., Favaretto, A. L. F., & Nucci, B. N. (2004). Fatores associados ao fumo em gestantes avaliadas em cidades brasileiras. *Revista de Saúde Pública, 38*(2), 261-267.
- Lambers, D. S., & Clark, K. E. (1996). The maternal and fetal physiologic effects of nicotine. *Seminars in Perinatology, 20*(2), 115-126.
- Latendresse, G. (2009). The Interaction Between Chronic Stress and Pregnancy: Preterm Birth from A Biobehavioral Perspective. *Journal of Midwifery & Women's Health, 54*(1), 8-17.
- Ledgerwood, D. M., Alessi, S. M., Phoenix, N., & Petry, N. M. (2009). Behavioral assessment of impulsivity in pathological gamblers with and without substance use disorder histories versus healthy controls. *Drug and Alcohol Dependence, 105*(1-2), 89-96.
- Lempert, K. M., Porcelli, A. J., Delgado, M. R., & Tricomi, E. (2012). Individual differences in delay discounting under acute stress: the role of trait perceived stress. *Frontiers in Psychology, 3*, 1-10.

- Lipp, M. N. (2000). *Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Lobel, M., Cannella, D. L., Graham, J. E., DeVincent, C., Schneider, J., & Meyer, B. A. (2008). Pregnancy-Specific Stress, Prenatal Health Behaviors, and Birth Outcomes. *Health Psychology, 27*(5), 604-615.
- Lu, Y., Tong, S., & Oldenburg, B. (2001). Determinants of smoking and cessation during and after pregnancy. *Health Promotion International, 16*(4), 355-365.
- Mari, J. J., & Williams, P. (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.
- Matthey, S., & Ross-Hamid, C. (2011). The validity of DSM symptoms for depression and anxiety disorders during pregnancy. *Journal of Affective Disorders, 133*(3), 546-552.
- Maxson, P. J., Edwards, S. E., Ingram, A., & Miranda, M. L. (2012). Psychosocial differences between smokers and non-smokers during pregnancy. *Addict Behav, 37*(2), 153-159.
- Mohsin, M., & Bauman, A. E. (2005). Socio-demographic factors associated with smoking and smoking cessation among 426,344 pregnant women in New South Wales, Australia. *BMC Public Health, 5*(138).
- Monden, C. W. S., de Graaf, N. D., & Kraaykamp, G. (2003). How important are parents and partners for smoking cessation in adulthood? An event history analysis. *Preventive Medicine, 36*(2), 197-203.
- Moraes, C. L., & Reichenhein, M. E. (2007). Rastreamento de uso de álcool por gestantes de serviços públicos de saúde do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Pública, 41*(5), 695-703.
- Morrison, K. L., Madden, G. J., Odum, A. L., Friedel, J. E., & Twohig, M. P. (2014). Altering impulsive decision making with an acceptance-based procedure. *Behavior Therapy, Article in press, corrected proof*.
- Motta, G. C. P., Echer, I. C., & Lucena, A. F. (2010). Fatores associados ao tabagismo na gestação. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 18*(4), 1-8.
- Nafstad, P., Botten, G., & Hagen, J. (1996). Partner's smoking: a major determinant for changes in women's smoking behaviour during and after pregnancy. *Public Health, 110*(6), 379-385.
- Odum, A. L., & Baumann, A. A. L. (2007). Cigarette smokers show steeper discounting of both food and cigarettes than money. *Drug and Alcohol Dependence, 91*(2-3), 293-296.
- Odum, A. L., Madden, J., Badger, G. J., & Bickel, W. K. (2000). Needle sharing in opioid-dependent outpatients: psychological processes underlying risk. *Drug and Alcohol Dependence, 60*(3), 259-266.
- Reimers, S., Maylor, E. A., Stewart, N., & Chater, N. (2009). Associations between a one-shot delay discounting measure and age, income, education and real-world impulsive behavior. *Personality and Individual Differences, 47*(8), 973-978.
- Richards, J. B., Zhang, L., Mitchell, S. H., & De Wit, H. (1999). Delay or probability discounting in a model of impulsive behavior: effect of alcohol. *Journal of Experimental Analysis of Behavior, 71*(2), 121-143.
- Schneider, S., Huy, C., Schutz, J., & Diehl, K. (2010). Smoking cessation during pregnancy: A systematic literature review. *Drug and Alcohol Review, 29*, 81-90.

- Silva, J. D. T., & Muller, M. (2007). Uma integração teórica entre psicossomática, stress e doenças crônicas de pele *Estudos de Psicologia Campinas*, 24(2), 247-256.
- 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.
- Stotts, A. L., DiClemente, C. C., & Dolan-Mullen, P. (2002). One-to-One: A motivational intervention for resistant pregnant smokers. *Addictive Behaviors*, 27(2), 275-292.
- Tesch, A. D., & Sanfey, A. G. (2008). Models and methods in delay discounting. *Annals of New York Academy of Sciences*, 1128, 90-94.
- Todorov, J. C. (2005). Sobre pássaros e promessas: escolhas subjetivas. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(2), 253-262.
- Tong, V. T., England, L. J., Dietz, P. M., & Asare, L. A. (2008). Smoking Patterns and Use of Cessation Interventions During Pregnancy. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(4), 327-333.
- Wesley, M. J., & Bickel, W. K. (2013). Remember the Future II: Meta-analyses and Functional Overlap of Working Memory and Delay Discounting. *Biological Psychiatry*, 75(6), 435-448.
- Woods, S. M., Melville, J. L., Guo, Y., Fan, M., & Gavin, A. (2010). Psychosocial stress during pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 202(1), 61.e61-61.e67.

DISCUSSÃO GERAL

Estudos sobre a DA têm contribuído para o entendimento de como a tomada de decisão que envolve *tempo* interfere em nosso dia-a-dia, e se manifesta nas escolhas de vida relacionadas à saúde, que implicam presente e futuro (Du, Green, & Myerson, 2002), o que parece especialmente adaptado ao estudo de gestantes. No entanto, não foram encontrados estudos que tenham como tema a DA em gestantes, exceto o que utilizou a DA para prever a recaída no tabagismo no pós-parto (Yoon et al., 2007). Tomando-se os resultados descritos nos artigos *Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes*, é possível considerar algumas implicações.

Gestantes fumantes apresentaram maior DA do que as demais gestantes, demonstrando que as tendências de DA na dependência do cigarro descritas na literatura se reproduzem entre as gestantes. No caso do tabagismo, existe a hipótese de que o grau de DA pode diminuir após a abstinência ou que pessoas que mais provavelmente se tornem abstinentes apresentem DA menor (Bickel, Odum, & Madden, 1999). De fato, a DA das gestantes ex-fumantes não foi diferente da DA de não fumantes, assim como no trabalho de Barbosa & Bizarro (2012) a DA de fumantes em tratamento para tabagismo não diferiu de não fumantes, mas a DA de fumantes foi maior. Ainda que estes resultados não demonstrem a causalidade entre o grau de DA e a abstinência do tabaco, esta relação parece existir. Provavelmente acontecimentos não relacionados ao tabagismo, como a gestação produzam uma oportunidade de mudança que modifica a DA, favorecendo a cessação do tabagismo.

Variáveis sócio-demográficas, como nível sócio-econômico, em geral influenciam o grau de DA (Green, Myerson, Lichtman, Rosen, & Fry, 1996), o que não ocorreu na presente amostra. Além disso, gestantes de diferentes níveis socioeconômicos, não apresentaram diferenças quanto ao critério de tabagismo na gestação, embora tenha sido observado em outros estudos que gestantes com status social mais elevado parem de fumar em índices mais altos (Mohsin & Bauman, 2005; Schneider, Huy, Schutz, & Diehl, 2010). Isto provavelmente se deve à homogeneidade da amostra no presente estudo, que não foi desenhado para investigar o efeito do nível sócio-econômico sobre a DA.

As gestantes tabagistas apresentaram como escolaridade predominante o nível de ensino fundamental completo ou médio incompleto, enquanto gestantes não fumantes e não gestantes apresentaram como escolaridade predominante o nível médio completo ou superior incompleto, também confirmando a tendência descrita na literatura do tabagismo na gestação (Jaroni, Wright, Lerman, & Epstein, 2004; Reimers, Maylor, Stewart, & Chater, 2009). É esperado que mulheres com nível de educação mais elevado tenham mais acesso à informação sobre os riscos do tabagismo em geral e do tabagismo na gestação e tenham mais recursos cognitivos para julgar se devem continuar fumando durante a gestação. Maior grau de educação está associado ao aprimoramento de estratégias de tomada de decisão e de resolução de problemas (Higgins et al., 2009). O fato de que variáveis sociodemográficas pouco tenham influenciado a DA demonstra que, nessa amostra de gestantes, a DA pode ser considerada uma medida cognitiva que independe de fatores sócio-demográficos. A implicação disto é que a modificação da DA pode favorecer a cessação do tabagismo sem a necessidade de outras intervenções ambientais.

O ambiente de gestantes fumantes, com a significativa presença do parceiro fumante, também não favorece a abstinência. Gestantes fumantes que tentam parar de fumar geralmente

descrevem sentimentos como impaciência, raiva e irritabilidade, frustração e dificuldades de concentração, que crescem durante as duas primeiras semanas de abstinência de cigarros, os sintomas clássicos gerados pela privação da nicotina (Heil, Higgins, Mongeon, Badger, & Bernstein, 2006), e, se o fumar é encarado como a única forma de se livrar de tais afetos negativos, talvez uma escolha impulsiva se concretize. O elevado percentual de gestantes tabagistas e ex-tabagistas que supõem que o cigarro acalma em situações de estresse ou tensão, e que o cigarro ajuda a melhorar quando se está chateado ou triste demonstra a dificuldade em abrir mão do cigarro, e soma-se às crenças das fumantes de que 'privação de nicotina aumenta os níveis de estresse', trazendo prejuízos à abstinência durante e após a gestação (Crittenden, Manfredi, Young, & Dolecek, 2007). Se a gestação parece provocar ou agravar sintomas de transtornos mentais ou estresse, além de aumentar a impulsividade, e a abstinência de cigarros gera tantos sintomas desagradáveis que podem ser dirimidos com o uso do cigarro, o ideal é que se pare de fumar em período anterior à gestação para evitar tal sobreposição de desconforto. Naturalmente, parar de fumar é importante em qualquer fase da gestação e os esforços para isso devem ser sempre reforçados. Munir mulheres com informações que lhes permitam prever e antecipar as conseqüências tanto do tabagismo quanto de sua cessação para a gestação deve ser parte do trabalho psicoeducativo de equipes de acompanhamento de saúde.

A DA para a situação de perdas não foi diferente entre os grupos, havendo preferência pelo pagamento imediato das dívidas. Esse dado aponta para o fato de ambos os processos de DA se deverem a mecanismos cognitivos diferentes. Além disso, remete às diferenças qualitativas na forma como as pessoas se comportam em relação ao atraso (Gonçalves, 2005), à consideração do contexto macroeconômico e de características que marcaram a cultura econômica brasileira. Altos juros bancários e um histórico de inflação podem ter inibido a contração de dívidas (Todorov, 2005), em uma situação hipotética em que as participantes teriam condições de escolher.

Tarefas de DA envolvem a integração de processos cognitivos e afetivos, a avaliação de aspectos concretos e abstratos dos eventos imaginados relativos ao recebimento das recompensas (Shamosh et al., 2008) e, mesmo sob a melhor avaliação, não há necessariamente escolhas corretas, mas conseqüências dessas escolhas, que podem ser de natureza pessoal, interpessoal ou social (Green & Myerson, 2013). É em função dessas conseqüências que estudos sobre como as pessoas escolhem até tomarem a decisão e o que isso diz a respeito delas como indivíduos tem se tornado foco de atenção em diversos campos. Também tem sido foco de pesquisa o que pode ser feito para modificar a tendência da DA. Em estudos pré-clínicos de DA em que animais foram treinados a escolher a recompensa maior e tardia, a impulsividade direcionada à comida e às drogas foi significativamente reduzida (Carroll, Anker, & Perry, 2009).

Pesquisas que investigam déficits nas funções executivas da memória de trabalho os associam a altos índices de impulsividade, especialmente entre dependentes químicos (Blume & Marlatt, 2009). Reconhecer um dos processos que identifica certa vulnerabilidade (Bickel, Madden, & Petry, 1998), é pressuposto fundamental para testar a eficácia de estratégias de intervenção. Evidências sugerem que a melhora nas funções executivas aumenta as chances de mudança no uso de substâncias. O treinamento da memória de trabalho, de acordo com a abordagem da reabilitação cognitiva, pode ser eficaz na modificação da DA. Foram encontradas correlações negativas entre DA

e melhora no desempenho da memória entre dependentes de estimulantes (Bickel, Yi, Landes, Hill, & Baxter, 2011). Supõe-se que a terapia cognitivo-comportamental também possa modificar a DA, já que também tem influência sobre as funções executivas, com o objetivo de manter o uso da substância sob controle ao longo do tempo, envolvendo o controle dos impulsos, resolução de problemas e estratégias de tomada de decisão e de regulação das emoções (Blume & Marlatt, 2009). A abordagem mais recente na modificação da DA envolve os procedimentos baseados na terapia de aceitação e compromisso, que reduziram a desvalorização e aumentaram a tolerância ao estresse (Morrison, Madden, Odum, Friedel, & Twohig, 2014).

Sendo assim, espera-se que os dados apresentados nos estudos empíricos desta tese contribuam para o desenvolvimento de novas pesquisas sobre DA em gestantes e sobre intervenções para redução do DA em mulheres fumantes.

REFERÊNCIAS

- Audrain-McGovern, J., Rodriguez, D., Epstein, L. H., Cuevas, J., Rodgers, K., & Wileyto, E. P. (2009). Does delay discounting play an etiological role in smoking or is it a consequence of smoking? *Drug and Alcohol Dependence*, *103*(3), 99-106.
- Bickel, W. K., Madden, G. J., & Petry, N. M. (1998). The price of change: The behavioral economics of drug dependence. *Behavior Therapy*, *29*(4), 545-565.
- Bickel, W. K., Odum, A. L., & Madden, G. J. (1999). Impulsivity and cigarette smoking: delay discounting in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology*, *146*(4), 447-454.
- Bickel, W. K., Yi, R., Landes, R. D., Hill, P. F., & Baxter, C. (2011). Remember the future: working memory training decreases delay discounting among stimulant addicts. *Biological Psychiatry*, *69*, 260-265.
- Blume, A. W., & Marlatt, G. A. (2009). The role of executive cognitive functions in changing substance use: what we know and what we need to know *Annals of Behavioral Medicine* *37*(2), 117-125.
- Calais, S. L., Andrade, L. M. B., & Lipp, M. N. (2003). Diferenças de sexo e escolaridade na manifestação de stress em adultos jovens. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *16*(2), 257-263.
- Crittenden, K., Manfredi, C., Young, C., & Dolecek, T. (2007). Smoking cessation processes in low-SES women: the impact of time-varying pregnancy status, health care messages, stress, and health concerns. *Addictive Behaviors*, *32*, 1347- 1366.
- Dallery, J., & Raiff, B. (2007). Delay discounting predicts cigarette smoking in a laboratory model of abstinence reinforcement. *Psychopharmacology*, *190*, 485-496.
- Du, W., Green, L., & Myerson, J. (2002). Cross-cultural comparisons of discounting delayed and probabilistic rewards. *The Psychological Record*, *52*, 479-492.
- Gonçalves, F. L. (2005). *Desvalorização pelo atraso em situações apetitivas e aversivas*. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Green, L., & Myerson, J. (2013). How many impulsivities? A discounting perspective. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, *99*(1), 3-13.
- Green, L., Myerson, J., Lichtman, D., Rosen, S., & Fry, A. (1996). Temporal Discounting in Choice Between Delayed Rewards: The Role of Age and Income. *Psychology and Aging*, *11*(1), 79-84.
- Heil, S. H., Higgins, S. T., Mongeon, J. A., Badger, G. J., & Bernstein, I. M. (2006). Characterizing nicotine withdrawal in pregnant cigarette smokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *14*(2), 165-170.
- Hellgren, C. (2013). *Physiological Stress Reactivity in Late Pregnancy*. Uppsala Universitet, Uppsala.
- Higgins, S. T., Heil, S. H., Badger, G. J., Skelly, J. M., Solomon, L. J., & Bernstein, I. M. (2009). Educational disadvantage and cigarette smoking during pregnancy. *Drug and Alcohol Dependence*, *104*(Supplement 1), S100-S105.
- Jaroni, J. L., Wright, S. M., Lerman, C., & Epstein, L. H. (2004). Relationship between education and delay discounting in smokers. *Addictive Behaviors*, *29*(6), 1171-1175.
- Mitchell, S. H. (2011). The genetic basis of delay discounting and its genetic relationship to alcohol dependence. *Behavioural Processes*, *87*(1), 10-17.

- Mohsin, M., & Bauman, A. E. (2005). Socio-demographic factors associated with smoking and smoking cessation among 426,344 pregnant women in New South Wales, Australia. *BMC Public Health*, 5(138).
- Morrison, K. L., Madden, G. J., Odum, A. L., Friedel, J. E., & Twohig, M. P. (2014). Altering impulsive decision making with an acceptance-based procedure. *Behavior Therapy*, Article in press, corrected proof.
- Odum, A. L. (2011). Delay discounting: Trait variable? *Behavioural Processes*, 87(1), 1-9.
- Reimers, S., Maylor, E. A., Stewart, N., & Chater, N. (2009). Associations between a one-shot delay discounting measure and age, income, education and real-world impulsive behavior. *Personality and Individual Differences*, 47(8), 973-978.
- Schneider, S., Huy, C., Schutz, J., & Diehl, K. (2010). Smoking cessation during pregnancy: A systematic literature review. *Drug and Alcohol Review*, 29, 81-90.
- Shamosh, N. A., DeYoung, C. G., Green, A. E., Reis, D. L., Johnson, M. R., Conway, A. R. A., et al. (2008). Individual differences in delay discounting: relation to intelligence, working memory, and anterior prefrontal cortex. *Psychological Science*, 19(9), 904-911.
- Stevens, J. R., & Stephens, D. W. (2010). The adaptive nature of impulsivity. In G. J. Madden & W. K. Bickel (Eds.), *Impulsivity: the Behavioral and Neurological Science of Discounting* (pp. 361-387). Washington, DC: American Psychological Association.
- Todorov, J. C. (2005). Sobre pássaros e promessas: escolhas subjetivas. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(2), 253-262.
- Yoon, J. H., Higgins, S. T., Heil, S. H., Sugarbaker, R. J., Thomas, C. S., & Badger, G. J. (2007). Delay Discounting Predicts Postpartum Relapse to Cigarette Smoking Among Pregnant Women. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 15(2), 176-186.

Anexo A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS



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 2009035

Título do Projeto:

Tomada de decisão em gestantes fumantes.

Pesquisador(es):

Lisiane Bizarro Araujo
Adriana da Matta

O projeto foi modificado a partir das recomendações feitas e nessa nova versão 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 05/10/2010, bem como ao término do estudo.

Aprovado, em 05/10/2009.

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

Anexo B - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Prefeitura Municipal de Porto Alegre

Prefeitura Municipal de Porto Alegre
Secretaria Municipal de Saúde
Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO

Pesquisador (a) Responsável: Lisiane Bizarro

Registro do CEP: 535 **Processo Nº.** 001.037281.10.0

Instituição onde será desenvolvido: Secretaria Municipal de Saúde – C.S. Modelo

Utilização: TCLE

Situação: APROVADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre analisou o processo N 001.037281.10.0, referente ao projeto de pesquisa: “**Tomada de decisão em gestantes fumantes**”, tendo como pesquisador responsável Lisiane Bizarro cujo objetivo é “Investigar o impacto do uso de cigarros sobre a tomada de decisão em gestantes a partir das tendências comportamentais expostas em uma tarefa de desvalorização temporal com estímulos apetitivos e aversivos. Específicos: - Comparar os níveis de desvalorização temporal com estímulos apetitivos e aversivos em gestantes fumantes, ex-fumantes e não fumantes; - Verificar se o tipo de sintoma de estresse (somático ou psicológico) e as diferentes fases de estresse em gestantes fumantes, ex-fumantes e não fumantes, influenciam a desvalorização temporal; - Verificar se a severidade da dependência do tabaco e a urgência de fumar nas gestantes fumantes e ex-fumantes se relacionam com os índices de desvalorização temporal; - Conhecer o valor preditivo das variáveis demográficas e uso de outras drogas (em especial álcool) sobre o fumo na gestação e sobre a desvalorização temporal em gestantes fumantes, não fumantes e ex-fumantes; - Conhecer o valor preditivo das características do comportamento de fumar, da severidade da dependência do tabaco e da urgência de fumar sobre a desvalorização temporal em fumantes e ex-fumantes”.

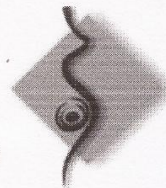
Assim, o projeto preenche os requisitos fundamentais das resoluções. O Comitê de Ética em Pesquisa segue os preceitos das resoluções CNS 196/96, 251/97 e 292/99, sobre as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do Conselho Nacional de Saúde / Conselho Nacional de Ética em Pesquisa / Agência nacional de Vigilância Sanitária. Em conformidade com os requisitos éticos, classificamos o presente protocolo como **APROVADO**.

O Comitê de Ética em Pesquisa, solicita que :

1. Enviar primeiro relatório parcial em seis meses a contar desta data;
2. Informar imediatamente relatório sobre qualquer evento adverso ocorrido;
3. Comunicar qualquer alteração no projeto e no TCLE;
4. Entregar junto com o relatório, todos os TCLE assinados pelos sujeitos de pesquisas e a apresentação do trabalho.
5. Após o término desta pesquisa, o pesquisador responsável deverá apresentar os resultados junto à equipe da unidade a qual fez a coleta de dados e/ou entrevista, inclusive para o Conselho Local da Unidade de Saúde.

Porto Alegre, 19/10/2010

Elen Maria Borba
Coordenadora do CEP

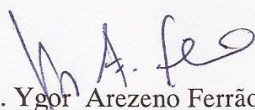
Anexo C - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do HMIPV**Prefeitura Municipal de Porto Alegre
Secretaria Municipal da Saúde
Hospital Materno Infantil Presidente Vargas**

Porto Alegre 13 de março de 2011

Ilmo (a) Sr. (a)
Adriana da Matta

Informamos que o Projeto de Pesquisa intitulado “Tomada de Decisão em Gestantes fumantes” do (a) pesquisador (a) **Adriana da Matta** protocolado neste CEP sob nº 10/11 foi **aprovado**, pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HMIPV, em 13/04/2011 estando ética e Metodologicamente adequado às Diretrizes e normas Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos – (Resolução 196/96) do Conselho Nacional de Saúde. Informamos que os autores deverão encaminhar relatórios semestrais sobre o andamento do projeto, bem como relatório final quando do termino do mesmo.

Atenciosamente,



Dr. Ygor Arezeno Ferrão
Presidente do Comitê de Ética em
Pesquisa

Anexo D - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A.
Av. Francisco Trein, 598
CEP 91305-200 - Porto Alegre - RS
Fone: 3357.2000
CNPJ: 02.787.118/0001-20

HOSPITAL DA CRIANÇA CONCEIÇÃO
(Unidade Pediátrica do Hospital Nossa
Senhora da Conceição S.A.)

HOSPITAL CRISTO REDENTOR S.A.
Rua Domingos Rubbo, 20
CEP 91540-000 - Porto Alegre - RS
Fone: 3357.4100
CNPJ: 92.787.126/0001-76

HOSPITAL FEMINA S.A.
Rua Mostardero, 17
CEP 91430-001 - Porto Alegre - RS
Fone: 3314.5200
CNPJ: 92.993.134/0001-83



Vinculados ao Ministério da Saúde - Decreto nº 99.244/90

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/GHC

O Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição (CEP/GHC), que é reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS desde 31/10/1997, pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB0001105) e pelo FWA - Federalwide Assurance (FWA 00000378), em reunião extraordinária realizada em 23 de novembro de 2011, reavaliou o seguinte projeto de pesquisa:

Projeto: 11-181

Versão do Projeto:

Versão do TCLE:

Pesquisadores:

SILVIA DE ANDRADE NEVES DIAS BRITES
LIZIANE BIZARRO ARAÚJO
ADRIANA ZANONA DA MATTA

Título: TOMADA DE DECISÃO EM GESTANTES FUMANTES.


Documentação: Aprovados
Aspectos Metodológicos: Aprovados
Aspectos Éticos: Aprovados

Parecer final: Este projeto, por estar de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde, obteve o parecer de APROVADO.

Considerações Finais:

- Toda e qualquer alteração do projeto, deverá ser comunicada imediatamente ao CEP/GHC.
- Os relatórios parciais e final deverão ser encaminhados para este CEP.
- Salientamos que seu estudo pode ser iniciado a partir desta data.
- Entregue cópia deste documento ao Setor/Serviço onde será realizada a pesquisa.

Porto Alegre, 23 de novembro de 2011.


Daniel Demétrio Faustino da Silva
Coordenador-geral do CEP/GHC

Anexo E

Atitudes quanto ao uso de substâncias durante a gestação

Essa pesquisa pretende conhecer o que você pensa a respeito do consumo de bebidas alcoólicas, cigarros e outras drogas durante os períodos de gravidez e de amamentação. Para tanto, descrevemos algumas situações e gostaríamos que você desse sua opinião a respeito, que é muito importante para nós. Sinta-se à vontade para marcar mais de uma alternativa quando julgar necessário. Muito obrigada por sua participação.

1. Em ocasiões especiais (como casamentos, aniversários, Ano Novo), uma mulher grávida poderia beber?

- sim, como de costume
 sim, mas bebidas “fracas”
 sim, mas menos do que se não estivesse

grávida

- não
 Se sim, que tipo de bebida?
 cerveja
 cerveja preta
 vinho
 coquetéis como caipirinha
 destilados como uísque, vodka

Se sim, quanto?

- um gole
 uma dose (um copo de cerveja, um cálice de vinho, uma dose de destilado/coquetel)
 mais de uma dose
 o quanto quiser

2. Nos almoços de domingo, uma mulher grávida poderia beber?

- sim, como de costume
 sim, mas bebidas “fracas”
 sim, mas menos do que se não estivesse

grávida

- não
 Se sim, que tipo de bebida?
 cerveja
 cerveja preta
 vinho
 coquetéis como caipirinha
 destilados como uísque, vodka

Se sim, quanto?

- um gole
 uma dose (um copo de cerveja, um cálice de vinho, uma dose de destilado/coquetel)
 mais de uma dose
 o quanto quiser

3. Durante as refeições diárias, uma mulher grávida poderia beber?

- sim, como de costume
 sim, mas bebidas “fracas”
 sim, mas menos do que se não estivesse

grávida

- não
 Se sim, que tipo de bebida?
 cerveja
 cerveja preta
 vinho
 coquetéis como caipirinha
 destilados como uísque, vodka

Se sim, quanto?

- um gole
 uma dose (um copo de cerveja, um cálice de vinho, uma dose de destilado/coquetel)
 mais de uma dose
 o quanto quiser

4. Uma mulher que parou de beber durante a gravidez, poderia voltar a beber durante a amamentação?

- sim, como costumava beber
 sim, mas bebidas “fracas”
 sim, mas menos do que antes de engravidar
 não

Se sim, que tipo de bebida?

- cerveja
 cerveja preta
 vinho
 coquetéis como caipirinha
 destilados como uísque, vodka

Se sim, quanto?

- um gole
 uma dose (um copo de cerveja, um cálice de vinho, uma dose de destilado/coquetel)
 mais de uma dose
 o quanto quiser

5. Em ocasiões especiais (como casamentos, aniversários, Ano Novo), uma mulher que está amamentando poderia beber?

- () sim, como de costume
 () sim, mas bebidas “fracas”
 () sim, mas menos do que se não estivesse amamentando

() não

Se sim, que tipo de bebida?

- () cerveja
 () cerveja preta
 () vinho
 () coquetéis como caipirinha
 () destilados como uísque, vodka

Se sim, quanto?

- () um gole
 () uma dose (um copo de cerveja, um cálice de vinho, uma dose de destilado/coquetel)
 () mais de uma dose
 () o quanto quiser

6. Nos almoços de domingo, uma mulher que está amamentando poderia beber?

- () sim, como de costume
 () sim, mas bebidas “fracas”
 () sim, mas menos do que se não estivesse amamentando

() não

Se sim, que tipo de bebida?

- () cerveja
 () cerveja preta
 () vinho
 () coquetéis como caipirinha
 () destilados como uísque, vodka

Se sim, quanto?

- () um gole
 () uma dose (um copo de cerveja, um cálice de vinho, uma dose de destilado/coquetel)
 () mais de uma dose
 () o quanto quiser

7. Durante as refeições diárias, uma mulher que está amamentando poderia beber?

- () sim, como de costume
 () sim, mas bebidas “fracas”
 () sim, mas menos do que se não estivesse amamentando

() não

Se sim, que tipo de bebida?

- () cerveja
 () cerveja preta
 () vinho
 () coquetéis como caipirinha
 () destilados como uísque, vodka

Se sim, quanto?

- () um gole

- () uma dose (um copo de cerveja, um cálice de vinho, uma dose de destilado/coquetel)
 () mais de uma dose
 () o quanto quiser

8. Uma mulher que já fuma, ao ficar grávida, poderia continuar fumando?

() sim, como de costume

() sim, mas diminuir

() não

Se sim, quanto?

- () uma tragada
 () um ou dois cigarros por dia
 () no máximo meia carteira por dia
 () o quanto quiser

9. Uma mulher que fumou durante a gravidez, poderia continuar fumando durante a amamentação?

() sim, como de costume

() sim, mas diminuir

() não

Se sim, quanto?

- () uma tragada
 () um ou dois cigarros por dia
 () no máximo meia carteira por dia
 () o quanto quiser

10. Uma mulher que parou de fumar durante a gravidez, poderia voltar a fumar durante a amamentação?

() sim, como costumava fumar

() sim, mas diminuir

() não

Se sim, quanto?

- () uma tragada
 () um ou dois cigarros por dia
 () no máximo meia carteira por dia
 () o quanto quiser

11. Uma mulher que usa algum medicamento sem receita médica (antibióticos, calmantes, anti-inflamatórios, moderadores de apetite ou antidepressivos) ao ficar grávida, poderia continuar usando este medicamento?

() sim, como de costume

() sim, mas diminuir a quantidade

() sim, mas só quando precisar muito

() não

Se sim, quanto?

- () menos do que usava antes de ficar grávida
 () a mesma dose que usava antes de ficar grávida

12. Uma mulher que usa algum medicamento sem receita médica (antibióticos, calmantes, anti-inflamatórios, moderadores de apetite ou antidepressivos), poderia usar estes medicamentos durante a amamentação?

- () sim
 () sim, mas diminuir a quantidade
 () sim, mas só quando precisar muito
 () não

13. Uma mulher que usa uma droga ilegal (maconha, cocaína, crack) ao ficar grávida, poderia continuar usando esta droga?

- () sim, como de costume
 () sim, mas usar uma droga mais "fraca"
 () sim, mas diminuir a quantidade
 () não

14. Uma mulher que usa drogas ilegais (maconha, cocaína, crack), poderia usar drogas durante a amamentação?

- () sim, como de costume
 () sim, mas usar uma droga mais "fraca"
 () sim, mas diminuir a quantidade
 () não

15. Você costuma:

- () beber
 () fumar

16. Você estudou:

- () Ensino Fundamental incompleto
 () Ensino Fundamental completo
 () Ensino Médio completo
 () Ensino Superior incompleto
 () Ensino Superior completo
 () Pós-graduação

17. Você é:

- () Homem
 () Mulher

18. Qual a sua idade? _____ anos

SOMENTE PARA AS GESTANTES:

19. Você consome/consumiu bebidas alcoólicas durante a gestação?

- () Sim
 () Não

Se sim, que tipo de bebida?

- () cerveja
 () cerveja preta
 () vinho
 () coquetéis como caipirinha
 () destilados como uísque, vodka

Se sim, com que frequência?

- () apenas em ocasiões especiais (como casamentos, aniversários, Ano Novo)
 () apenas aos Domingos
 () todos os dias

Se sim, quanto?

- () um gole
 () uma dose (um copo de cerveja, um cálice de vinho, uma dose de destilado/coquetel)
 () mais de uma dose
 () o quanto quero/quis

20. Você fuma/fumou durante a gestação?

- () sim
 () não

Se sim, quanto?

- () uma tragada
 () um ou dois cigarros por dia
 () no máximo meia carteira por dia
 () o quanto quero/quis

21. Você usou medicamento sem receita médica (antibióticos, calmantes, anti-inflamatórios, moderadores de apetite ou antidepressivos) durante a gestação?

- () sim
 () não

22. Em qual trimestre da gestação você está?

- () primeiro (1º ao 3º mês)
 () segundo (4º ao 6º mês)
 () terceiro (7º ao 9º mês)

Anexo F - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Instituto de Psicologia
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidada a participar como voluntária em uma pesquisa que visa avaliar o modo como as gestantes se comportam em termos de impulsividade, o que será feito através de uma tarefa que lida com quantias hipotéticas de dinheiro a serem recebidas ou pagas em determinado espaço de tempo. Este estudo está sendo desenvolvido pela pesquisadora e psicóloga Adriana da Matta (CRP 07/08448) e por sua orientadora, a Dra Lisiane Bizarro, no Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e pretende conhecer as formas como as gestantes lidam com o dinheiro. Esta pesquisa não oferece nenhum risco para você, e você não terá benefícios diretos por participar da pesquisa, a não ser a satisfação de colaborar para o desenvolvimento de novos conhecimentos para a psicologia, o que é muito importante. Fique à vontade para decidir participar ou não. Mesmo se você decidir participar, você pode desistir a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Para participar, você terá que responder a questionários, realizar uma tarefa em um computador, e fornecer uma pequena amostra do ar que você expirar, e isso tudo lhe tomará um pouco de tempo, de cinquenta minutos a uma hora. Nós precisaremos saber a respeito de alguns de seus dados pessoais, no entanto, essas informações ficarão sob sigilo, sendo que apenas as duas pesquisadoras terão acesso ao que você responder. Se a pesquisa trazer resultados interessantes, é possível que eles sejam publicados em uma revista científica. Mesmo assim, ninguém saberá que você participou do estudo, pois garantimos que seu nome jamais será mencionado. Todo o material que você preencher será guardado durante cinco anos no Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento, dentro do Instituto de Psicologia da UFRGS. O projeto de estudo que deu origem a essa pesquisa passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS, que autorizou a sua realização, atestando que foram tomados todos os cuidados éticos. Fique à vontade para fazer qualquer pergunta sobre o estudo.

Eu _____, fui informada dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada. Recebi informação a respeito do que terei que fazer para participar da pesquisa e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações. A psicóloga Adriana da Matta certificou-me de que todos os dados desse estudo são confidenciais, e terei liberdade de retirar meu consentimento de participação da pesquisa, se assim eu desejar. Caso tenha novas perguntas sobre este estudo, posso contatar a psicóloga Adriana da Matta no fone 51 98264362 para qualquer pergunta sobre meus direitos como participante deste estudo, ou se penso que fui prejudicada pela minha participação. Posso também chamar outra pessoa que trabalhe na pesquisa.

Porto Alegre, ____ de _____ de 2009.

Assinatura da participante

Assinatura da pesquisadora
Adriana da Matta CRP 07/08448

Anexo G - Ficha de dados sócio-demográficos

Ficha de dados sócio-demográficos

Data de aplicação:

Pesquisador:

Todas as participantes

1. Iniciais participante:
2. Idade: anos
3. Estado civil: () com companheiro () sem companheiro
4. Co-habitação com alguém? () Sim () Não
5. Quem?
6. Escolaridade:
7. Profissão/atividade:
8. Exerce atualmente? () Sim () Não
9. Renda familiar aproximada:
10. Sofre de alguma doença? () Sim () Não - Especificar:
11. Utiliza medicação diariamente ou regularmente? () Sim () Não
12. Utiliza bebidas alcoólicas () Sim () Não
 - a. Quantidade?
 - b. Frequência: () Diária () Semana () Outra - Especificar:
13. Resultado Smokerlyzer:

Apenas para gestantes:

14. Idade gestacional: semanas - Trimestre (1) (2) (3)
15. Realiza visitas para exames de pré-natal com periodicidade? () Sim () Não - Especificar
16. Fez exames pré-natais em gestações anteriores? () Sim () Não
17. Companheiro fumante? () Sim () Não
18. Outro fumante no ambiente doméstico? () Sim () Não – Especificar:
19. Nº de filhos:
20. Nº de gestações:
21. Desejada? () Sim () Não
22. Planejada? () Sim () Não
23. Recebeu alguma informação a respeito do uso de cigarros ou de bebidas alcoólicas durante a gestação? () Sim () Não - Onde?
24. O que sabe sobre o uso de cigarros e de bebidas alcoólicas durante a gestação?

Apenas para fumantes e ex-fumantes

25. Tipo de cigarro:
26. Quantidade por dia:
27. Parou de fumar:
 - () Em período anterior ao da gestação
 - () Para engravidar
 - () Porque engravidou

Anexo H - Formulário de Classificação Econômica ABEP

Formulário de Classificação Econômica da Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP)

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	Analfabeto / Até 3ª. Série Fundamental	0
Primário completo / Ginásial incompleto	Até 4ª. Série Fundamental	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	Fundamental completo	2
Colegial completo / Superior incompleto	Médio completo	4
Superior completo	Superior completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

Anexo I - Self Report Questionnaire (SRQ20)

Self Report Questionnaire (SRQ20):

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 mãos?	(Sim)	(Não)
06.	Sente-se nervosa, tensa ou preocupada?	(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 cansada o tempo todo?	(Sim)	(Não)
19.	Tem sensações desagradáveis no estômago?	(Sim)	(Não)
20.	Você se cansa com facilidade?	(Sim)	(Não)
Total de sim			

Anexo J – Teste para triagem do envolvimento com fumo, álcool e outras drogas - ASSIST

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Escore das questões 2.2 – 2.8

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

* Nota dos autores: após a realização deste estudo foram realizadas alterações no instrumento: a questão 7 foi reformulada, acrescentando-se " ... controlar ou parar o uso de (nome da substância) sem sucesso? A pontuação de algumas questões foi alterada na versão 3.0 do ASSIST. Sugere-se procurar os autores da versão brasileira para uso do instrumento atualizado.

Anexo K – Fagerstrom Test for Nicotine Dependence (FTDN)

Pergunta nº 1: Quanto tempo após acordar você fuma seu primeiro cigarro?	Ponto
• Dentro de 5 minutos	3
• Entre 6 e 30 minutos	2
• Entre 31 e 60 minutos	1
• Após 60 minutos	0
Pergunta nº 2: Você acha difícil não fumar em locais onde o fumo é proibido (como igrejas, bibliotecas, etc.)?	
• Sim	1
• Não	0
Pergunta nº 3: Qual o cigarro do dia que traz mais satisfação (ou que mais detestaria deixar de fumar)?	
• O primeiro da manhã	1
• Outros	0
Pergunta nº 4: Quantos cigarros você fuma por dia?	
• 10 ou menos	0
• 11 a 20	1
• 21 a 30	2
• 31 ou mais	3
Pergunta nº 5: Você fuma mais frequentemente pela manhã (ou nas 1^{as} horas do dia) que no resto do dia?	
• Sim	1
• Não	0
Pergunta nº 6: Você fuma mesmo quando está tão doente que precisa ficar de cama a maior parte do tempo?	
• Sim	1
• Não	0

Anexo L – Questionnaire of Smoking Urges (QSU-B)

Questionnaire of Smoking Urges Brief-QSU-B – Versão Brasil

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, eu provavelmente 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 M - Questionário sobre o comportamento de fumar

Questionário sobre o comportamento de fumar

Responda o questionário somente se for fumante

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

Trânsito / Dirigir	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Café	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Bebida alcoólica	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Situação de estresse	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Assistir TV	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Final de uma refeição	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Encontros sociais / Festas	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Faculdade	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Caminhar pela manhã	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Ler	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Fazer uma pausa no trabalho	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não

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

Anexo N – Monoxímetro *Smokerlyzer*

Bedfont *Smokerlyzer*



Anexo O - Tarefa de Desvalorização pelo Atraso

A tarefa era introduzida à participante em sete telas com as seguintes instruções:

Primeira tela: O objetivo desta pesquisa é estudar como as pessoas lidam com dinheiro. Você irá fazer uma série de escolhas hipotéticas entre duas quantidades de dinheiro (pressione ENTER para continuar).

Segunda tela: Imagine que você tem para receber uma certa quantia de dinheiro que poderia ser recebida de duas formas diferentes. Cabe a você escolher de que forma prefere receber (pressione ENTER para continuar).

Terceira tela: No quadro da esquerda da tela aparecerá uma quantidade de dinheiro que seria paga imediatamente, essa quantidade irá variar de tentativa para tentativa. No quadro da direita irá aparecer sempre a quantidade de R\$1000,00, mas o pagamento iria acontecer após um período de tempo que também estará indicado (pressione ENTER para continuar).

Quarta tela: É importante que você escolha a alternativa que reflete a forma que você realmente escolheria se a situação fosse real (pressione ENTER para continuar).

Quinta tela: Você terá que escolher entre duas alternativas como estas, para isso, você deve clicar na tecla correspondente do teclado numérico. Experimente.

RS1000,00 hoje (4)

RS1000,00 em um dia (6)

Sexta tela: Você terá quatro tentativas apenas para praticar antes de começarmos. Uma vez que o treino acabe o pesquisador não poderá mais responder a nenhuma questão, portanto tire qualquer dúvida que você tiver durante o treino (pressione ENTER para continuar)

Sétima tela: O treino acabou. A tarefa começa agora (pressione ENTER para continuar).

Após a sétima tela, iniciavam-se as 240 tentativas, divididas nos blocos definidos pelos atrasos.

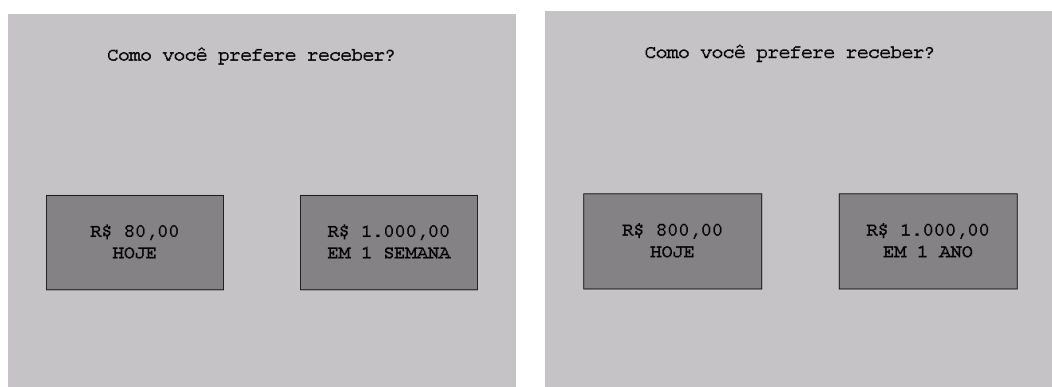


Figura O-1: Exemplos de telas da tarefa computadorizada de DA

Anexo P - Resultados do Questionário sobre o comportamento de fumar

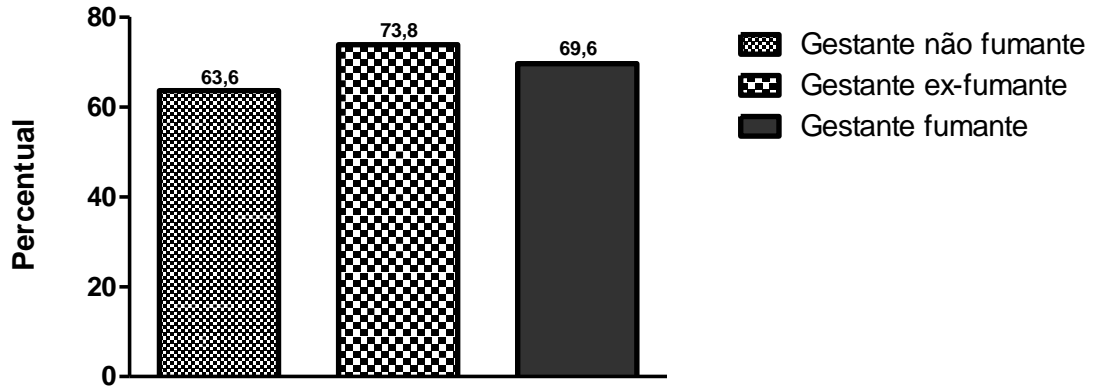
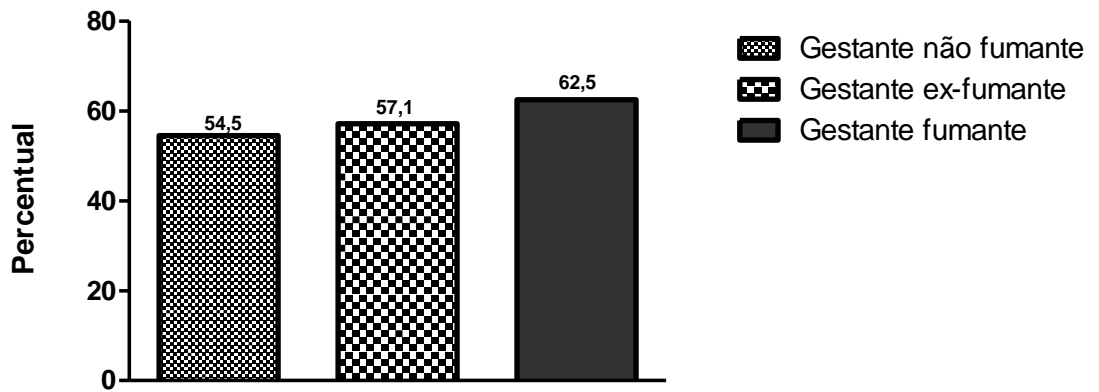
Idade de início do hábito de fumar	Ex Fumante <i>M=14,6; DP=3,79</i>	Fumante <i>M=15,79; DP=3,92</i>	Total <i>M=15,09; DP=3,85</i>	
Há quanto tempo você fuma?	Menos de 2 anos 9,8%	2 a 5 anos 18%	5 a 10 anos 37,7%	Mais de 10 anos 32,8%
Quantos cigarros você costuma fumar por dia	MAIS de 10 50%		MENOS de 10 50%	
Quantos cigarros você costuma fumar por semana	MAIS de 7 90,6%		MENOS de 7 9,4%	
Que tipo de cigarro você costuma fumar?	Light% 4,7	Normal% 85,9	Mentolado% 6,3	
Você já tentou parar de fumar?	Sim% 85,9	Não% 14,1	Quantas vezes? <i>M=2,63; DP=2,1 (p=0,529)</i>	

As situações abaixo lhe causam vontade de fumar?	Sim%	Não%
Trânsito / Dirigir	19,4	80,6
Café	67,2	32,8
Bebida alcoólica*	79,4	20,6
Situação de estresse	93,8	6,3
Assistir TV	34,9	65,1
Final de uma refeição	89,1	10,9
Encontros sociais / Festas	89,1	10,9
Faculdade**	28,6	71,4
Caminhar pela manhã	17,2	82,8
Ler	32,8	67,2
Fazer uma pausa no trabalho	81,3	18,8

* $\chi^2(1, N=63)=7,567; p=0,006$ e ** $\chi^2(1, N=63)=4,280; p=0,039$ – gestantes ex-fumantes mais associadas à resposta sim

Questões sobre seu hábito de fumar	SIM%	NÃO%
O número de cigarros que você fuma por dia tem aumentado com o passar do tempo? *	35,9	64,1
Você fuma mais e com maior frequência do que gostaria?	70,3	29,7
Você tem certas rotinas para fumar e isto consome muito do seu tempo?	35,9	64,1
Os cigarros afetam a maneira como você leva sua vida diária?	51,6	48,4
Quando você está tenso(a) ou estressado(a), um cigarro lhe acalma?	90,6	9,4
Após fumar um cigarro, você se sente com mais energia?	32,8	67,2
Após fumar um cigarro, você se sente mais bem humorado?	57,8	42,2
Segurar um cigarro na mão agrada você?	42,2	58,7
Você gosta do sabor do cigarro?	43,8	56,3
Você gosta do cheiro do cigarro?	18,8	81,3
Você gosta de sentir a fumaça entrando por sua boca?	42,2	57,8
Quando você está fumando, se sente mais sociável e descontraído(a)?	67,2	32,8
Quando você está chateado ou triste, o cigarro lhe ajuda a melhorar?	87,5	12,5
Quando você não tem nada para fazer, fumar ajuda a passar o tempo?	75	25
Quando você está se sentindo só, o cigarro serve de companhia?	68,8	31,3
Após fumar um cigarro, sua vontade de fumar fica saciada?	81,3	18,8
O cigarro ajuda você a se concentrar e ficar alerta?	21,9	78,1
Você fuma porque se sente desconfortável quando não fuma?	54,7	45,3
Você usa o cigarro para ajudar a manter o peso baixo?	15,6	84,4
Você se preocupa com os riscos do tabagismo?	85,9	14,1

* $\chi^2(1, N=64)=6,194; p=0,013$ – gestantes ex-fumantes associadas à resposta sim

Anexo Q - Representação gráfica dos níveis de estresse e TMCs nas gestantes*Figura Q-1: Estresse nos grupos de gestantes**Figura Q-2: Transtornos mentais comuns nos grupos de gestantes*

Anexo R - Análise dos dados de desvalorização pelo atraso

Análise dos modelos matemáticos

Além da área sob a curva, o comportamento das participantes em relação ao atraso pode ser descrito por uma série de modelos matemáticos que descrevem a relação entre o valor de determinado reforçador e seu atraso, o Modelo Hiperbólico, o Modelo Hiperbólico com Expoente e o Modelo de Green (Gonçalves, 2005). Há ainda o modelo exponencial, com grande quantidade de dados demonstrando sua inadequação (Gonçalves, 2005; Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001) que, por esse motivo, não será avaliado no presente trabalho. Os modelos matemáticos foram avaliados quanto à sua adequação aos dados obtidos.

Para verificar o ajuste dos dados aos modelos matemáticos, os parâmetros das seguintes equações foram ajustados ao conjunto de pontos de indiferença de cada participante, utilizando-se o método dos quadrados mínimos nas situações de ganhos e de perdas:

1) Hiperbólica:

$$V = \frac{A}{1 + KD}$$

2) Hiperbólica com Expoente:

$$V = \frac{A}{1 + KD^s}$$

3) Modelo de Green:

$$V = \frac{A}{(1 + KD)^s}$$

Através de uma regressão não-linear, obteve-se o valor que permite avaliar o ajuste da equação através de um parâmetro chamado R^2 , que pode ser considerado um falso R^2 , já que é obtido através da fórmula:

$$R^2 = 1 - \frac{SQ_{residual}}{SQ_{corrigida}}$$

Nessa fórmula, $SQ_{residual}$ corresponde à soma dos quadrados residual, e $SQ_{corrigida}$ corresponde à soma dos quadrados corrigida. Assim, o valor máximo de R^2 é 1 e não há limite mínimo, podendo, inclusive, apresentar valores negativos, uma vez que a razão entre as somas dos quadrados residual e corrigida pode apresentar valores maiores que 1. Os coeficientes de determinação (R^2) para cada uma das equações e em cada situação foram comparados através de análise de variância multivariada de medidas repetidas, seguidas de comparações univariadas, utilizando ajuste para comparações múltiplas, segundo o critério de Bonferroni, a fim de determinar qual dos modelos descreve melhor os dados. A predominância de valores de R^2 acima de 0,70, inclusive na média, indica adequado ajuste do modelo aos dados (Gonçalves, 2005)

A variável dependente da tarefa de desvalorização temporal é a área sob a curva nas situações de ganhos (apetitiva) e de perdas (aversiva), conforme especificado por Myerson et al.

(2001), formada a partir dos pontos de indiferença nos diferentes atrasos. No ponto de indiferença a participante não mostra preferência nem pela quantia imediata, nem pela quantia atrasada; são pontos em que ela mudou de escolha, da quantia imediata para a atrasada ou o contrário, e foram calculados como a média entre a última quantia antes da mudança de escolha e a primeira quantia após a mudança de escolha (Gonçalves, 2005). Colocados em um gráfico para cada situação, definindo-se valores relativos (Y) e atraso relativo (X), os pontos de indiferença levaram à formação de uma curva, cortada por linhas que iniciam no ponto de indiferença e terminam no eixo X, o que permite que o fenômeno seja comparado em seus segmentos, de acordo com os intervalos de tempo ou com as quantias. Calculou-se a área total sob a curva através do programa Excel (Microsoft Office 2007), sendo somadas as áreas dos trapézios gerados por cada ponto de indiferença. A área de cada um dos trapézios gerados foi determinada, bem como a área total e total relativa (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001). Eventualmente ocorreram falhas na coleta dos dados da desvalorização pelo atraso devido à estabilidade limitada do software. As áreas de 11 participantes cuja tarefa resultou em erro (5 participantes do grupo de gestantes não fumantes e 6 participantes do grupo de gestantes ex-fumantes) foram, então, substituídas pelas medianas dos grupos.

Anexo S – Pontos de indiferença e sua representação gráfica nas situações de ganhos e de perdas

Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes

Tabela S-1

Médias e Erros-padrão das Médias de Pontos de Indiferença para Situação de Ganhos

Atraso	Gestantes não fumantes n=39		Gestantes ex-fumantes n=37		Gestantes fumantes n=24		Total	
	M	EPM	M	EPM	M	EPM	M	EPM
7	861,62	25,53	927,32	26,21	949,58	32,54	907,04	18,65
30	820,44	35,57	855,73	36,52	884,63	45,34	848,90	25,57
180	743,38	39,51	755,27	49,43	657,70	50,37	727,22	26,720
365	661,08	48,15	714,05	53,76	526,54	61,38	648,39	33740
1095	486,95	51,68	608,83	53,06	405,92	65,88	512,60	35,76
1825	505,82	53,19	557,00	53,47	365,25	66,39	491,02	35,73
3650	453,67	54,22	487,73	55,67	317,71	75,67	433,64	35,61
9125	390,03	55,23	463,70	56,71	253,79	70,41	384,59	36,47

Tabela S-2

Médias e Erros-padrão das Médias dos Pontos de Indiferenças na Situação de Perdas

Atraso	Gestantes não fumantes n=39		Gestantes ex-fumantes n=37		Gestantes fumantes n=24		Total	
	M	EPM	M	EPM	M	EPM	M	EPM
7	872,59	35,48	913,41	33,99	837,38	61,26	879,38	23,78
30	820,92	47,43	926,38	31,35	834,04	61,87	863,95	26,45
180	790,36	48,54	819,14	46,84	801,33	61,91	804,05	29,35
365	756,75	49,43	839,89	35,31	792,00	68,26	797,19	28,26
1095	760,06	44,27	737,43	54,45	714,13	74,19	740,06	31,92
1825	725,08	48,46	705,43	57,84	786,17	69,96	732,70	33,12
3650	748,94	45,44	676,54	60,38	801,29	51,83	734,28	31,40
9125	765,89	46,51	699,76	57,77	769,25	59,84	741,49	31,52

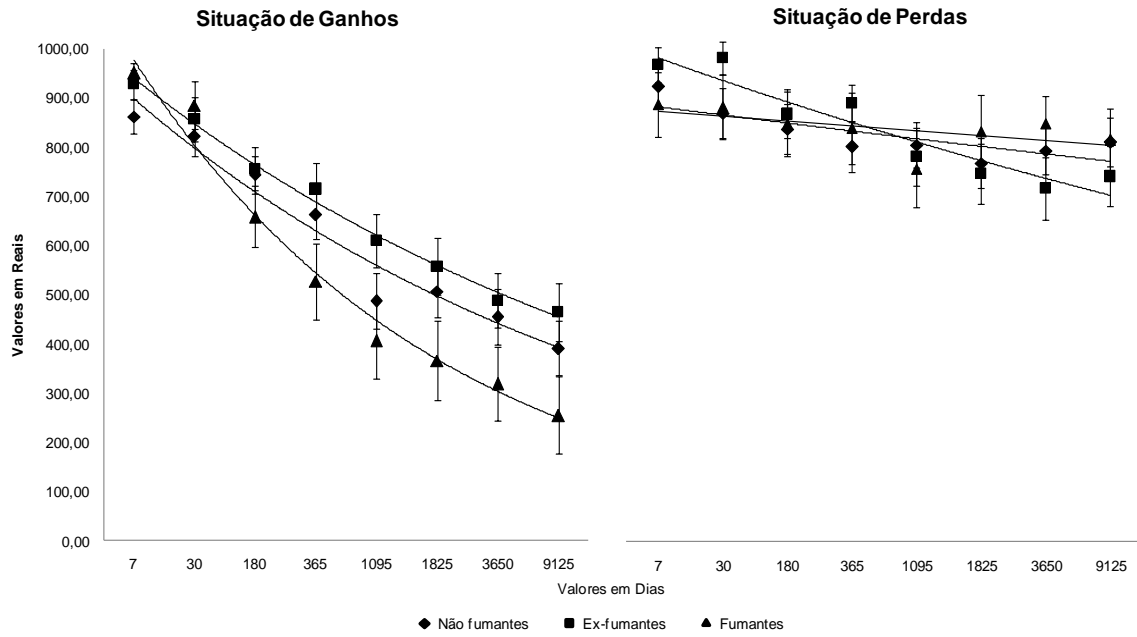


Figura S-1. Médias (\pm EPM) dos pontos de indiferença (em R\$) dos três grupos em função do atraso para a situação de ganhos e de perdas. Os valores de atraso estão apresentados em dias, correspondendo a uma semana, um mês, 6 meses, um ano, 3 anos, 5 anos, 10 anos e 25 anos.

Anexo T – Análise dos modelos matemáticos

Análises dos modelos matemáticos referentes ao artigo

Uso de cigarros, desvalorização pelo atraso e características sociodemográficas em gestantes

Análise dos modelos matemáticos para a situação de ganhos

Com o objetivo de verificar a adequação dos dados aos modelos matemáticos, os parâmetros dos modelos Hiperbólico, Hiperbólico com Expoente e o Modelo de Green foram ajustados ao conjunto de pontos de indiferença da situação de ganhos de cada participante, sendo comparados os ajustes obtidos em cada modelo. O melhor ajuste foi obtido com o Modelo de Green ($M=0,721$), comparado ao modelo Hiperbólico com Expoente ($M=0,670$) e ao Modelo Hiperbólico ($M=0,649$). Uma análise de variância multivariada de medidas repetidas foi executada para verificar as diferenças dos coeficientes de determinação entre os modelos matemáticos. Observou-se um efeito principal de modelo ($F(1,195;80,67)=48,212$; $p<0,001$), e comparações múltiplas pelo ajuste de Bonferroni indicaram diferenças significativas entre os três modelos.

Analisando apenas os casos em que os coeficientes de determinação (R^2) eram maiores do que 0,70, ou seja, que apontam o melhor ajuste dos dados ao modelo, permanece o melhor desempenho dos modelos Hiperbólico com Expoente e do Modelo de Green. No Modelo de Green, a média dos valores de ponto de indiferença destes casos foi 0,982, praticamente equivalente à média 0,987 para o Modelo Hiperbólico com Expoente. O pior ajuste é verificado no Modelo Hiperbólico, com média de $R^2 = 0,391$. Portanto, os Modelos Hiperbólico com Expoente e o Modelo de Green descreveram melhor o desempenho na tarefa.

Tabela 6

Desempenho dos Modelos Matemáticos na Situação de Ganhos, Média, Erro Padrão, Número de Coeficientes de Determinação $\geq 0,70$ e n Para os Quais Cada Modelo Obteve o Melhor Coeficiente na Situação de Ganhos (n=100)

Modelo	Média (R^2)	EP	$R^2 \geq 0,70$	Melhor ajuste*
Hiperbólico	0,649	0,0312	38 (55,9%)	0%
Hiperbólico com Expoente	0,670	0,0315	56 (56,6%)	51%
Green	0,721	0,0253	53 (58,9%)	43,1%

* Os modelos Hiperbólico com Expoente e Green demonstraram exato melhor ajuste em valores para 3,9% das gestantes, enquanto 2% obtiveram melhor ajuste igualmente nos três modelos.

Análise dos modelos matemáticos para a situação de perdas

Como na situação de ganhos, com o objetivo de verificar a adequação dos dados aos modelos matemáticos, os parâmetros dos modelos Hiperbólico, Hiperbólico com Expoente e o Modelo de Green foram ajustados ao conjunto de pontos de indiferença da situação de perdas de cada participante, sendo comparados os ajustes obtidos em cada modelo.

Tabela 7

Desempenho dos Modelos Matemáticos na Situação de Perdas: Média, erro padrão, número de coeficientes de determinação $\geq 0,70$ e n para os quais cada modelo obteve o melhor coeficiente na situação de perdas ($n=100$)

Modelo	Média (R^2)	EP	$R^2 \geq 0,70$	Melhor ajuste*
Hiperbólico	0,490	0,0492	8 (30,8%)	2,8%
Hiperbólico com Expoente	0,386	0,0347	19 (22,6%)	0%
Green	0,500	0,0372	37 (38,1%)	80,6%

*Os modelos Hiperbólico com Expoente e Green demonstraram exato melhor ajuste em valores para 16,7% das gestantes.

Os três modelos diferem significativamente entre si. A análise de variância multivariada de medidas repetidas, executada para verificar as diferenças dos coeficientes de determinação entre os modelos matemáticos, demonstrou um efeito principal de modelo ($F(1,584;38,01)=40,167$; $p<0,001$), e comparações múltiplas pelo ajuste de Bonferroni indicaram diferenças significativas entre os três modelos.

Cabe destacar o baixo número de participantes que obtiveram $R^2 \geq 0,70$, o que indica um baixo desempenho dos três modelos, sendo o Modelo Hiperbólico com Expoente e o Modelo de Green os que demonstraram desempenho menos pior.

Quando a média dos pontos de indiferença para a situação de perdas é avaliada, no entanto, obtém-se, para o Modelo de Green, $R^2=0,967$ e, para o Modelo Hiperbólico com Expoente, $R^2=0,893$, o que indica bom ajuste aos dados. Não foi possível obter valor de R^2 para o Modelo Hiperbólico em função do baixo número de participantes que obtiveram $R^2 \geq 0,70$ na análise desse modelo. O baixo desempenho dos três modelos para explicar a desvalorização pelo atraso na situação de perdas indica que eles não explicam os resultados das participantes.