

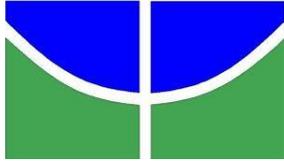
Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

Diferenças sexuais na ativação do ciúme: comparação entre dilemas

Vinicius Santos Ferreira

Orientador: Dr. Francisco Dyonísio C. Mendes

Brasília, 05 de fevereiro de 2013



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

Diferenças Sexuais na Ativação do Ciúme: Comparação entre Dilemas

Vinicius Santos Ferreira

Orientador: Dr. Francisco Dyonísio C. Mendes

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências do Comportamento. Área de Cognição e Neurociências do Comportamento.

Brasília, 05 de fevereiro de 2013

Banca Examinadora

A Banca Examinadora foi composta por:

Prof. Dr. Francisco Dyonísio C. Mendes (Presidente)
Universidade de Brasília

Prof. Dra. Maria Emília Yamamoto (Membro externo)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Timothy Martin Mulholland (Membro)
Universidade de Brasília

Prof. Dr. Sérgio Lema da Silva (Suplente)
Universidade de Brasília

*A meu avô, Manuel, que
tanto se orgulhava da formação
acadêmica de seus netos.*

Agradecimentos

Esse trabalho é fruto de um esforço coletivo. Apesar de levar apenas meu nome, gostaria de agradecer aos outros “autores” deste trabalho:

Aos professores, que cederam uma parcela do tempo de suas aulas, e aos 1501 estudantes, de Goiânia e Brasília, que participaram das pesquisas - agora incluindo também os que não foram incluídos nas análises, por critérios de exclusão ou por terem participado de um dos três pilotos realizados - pela gentileza e disponibilidade.

À CAPES, pelo apoio financeiro.

Aos professores do Instituto de Psicologia - em especial à J. Eduardo Pandóssio e Ronaldo Pilati - pelo suporte teórico necessário para a realização desse trabalho.

Aos funcionários da secretaria do PPB: Amanda, Joyce e Keules; pela prestatividade e paciência.

À Chiara e a Nagi, pelo trabalho realizado em Goiânia.

Aos que participaram do grupo de pesquisa de ciúme na UNB: Thaísa, Bruno, Dante, e principalmente, ao Rafael, Tiago e Vitor; pelo interesse, dedicação, esforço e por todas as outras infindáveis contribuições.

À minha mãe e a minha prima Rayani, pelas revisões de português, que possibilitaram qualquer entendimento que vocês venham a ter desse texto.

Aos meus amigos Cristian, Henrique, Josemar, Milton, Murilo, Rômulo e Túlio, que tornaram os dias longe de casa mais amenos e alegres.

A toda a minha família, pelo suporte e amor incondicional.

À minha namorada Maíra, pelo companheirismo, cuidado e pela teimosia em sempre acreditar que eu sou capaz.

Principalmente ao meu orientador-pai-amigo Dida, ao qual devo uma boa parcela de quem sou.

Lista de Figuras e Tabelas

Figuras

- Figura 1. Porcentagem de homens e mulheres que escolheram a infidelidade sexual (ciúme sexual) como mais perturbadora pelo método empregado, dilema de Buss ou dilema de conceitos..... 27
- Figura 2. Porcentagem de homens e mulheres que escolheram a infidelidade sexual como mais perturbadora (ciúme sexual) nos dilema de Buss, vívido e de conceitos (em Goiânia e em Brasília)..... 35

Tabelas

- Tabela 1. Influência de variáveis mediadoras e moderadoras sob as diferenças sexuais na perturbação causada pela infidelidade sexual (IS) e emocional (IE)..... 14
- Tabela 2. Efeito do quanto conseguiu imaginar o cenário sobre os tipos de ciúme em homens e mulheres, nos dilemas de Buss, vívido e conceitos..... 36
- Tabela 3. Efeito de pensar em um parceiro real ou imaginário sobre os tipos de ciúme em homens e mulheres, ao responder os dilemas de Buss, vívido e conceitos..... 38

Índice

Banca Examinadora.....	ii
Dedicatória.....	iii
Agradecimentos.....	iv
Lista de Figuras e Tabelas.....	v
Índice.....	vi
Resumo.....	viii
Abstract.....	iv
<i>Capítulo 1: Revisão das Diferenças Sexuais no Ciúme: A Predição Emocional.....</i>	<i>1</i>
Origens das Diferenças Sexuais no Ciúme.....	1
Objetivos e Critérios da Revisão.....	2
Mensuração da Predição das Reações Emocional.....	3
Escolha Forçada: Dilemas de Buss.....	4
Escala Contínua.....	6
Variações dos Dilemas de Buss e Outras Medidas de Auto-relato.....	7
Medidas Fisiológicas.....	8
Medidas Cognitivas.....	9
Validade e Variáveis Moderadoras.....	11
Validade Externa dos Dados.....	12
Variáveis Moderadoras e Mediadoras Individuais.....	13
Discussão.....	15
Medidas do Ciúme.....	15
Variáveis Moderadoras.....	16
Inato vs. Aprendido.....	17
Limitações e Futuras Direções.....	19

Conclusão.....	20
<i>Capítulo 2. Diferenças Sexuais na Ativação do Ciúme: Comparação entre Dilemas...</i>	21
Mecanismos Gerais ou Específicos.....	22
<u>Estudo 1</u>	25
Método.....	26
Participantes.....	26
Instrumentos.....	26
Procedimentos e Análise dos dados.....	27
Resultados.....	27
<u>Estudo 2</u>	28
Método.....	30
Participantes.....	30
Instrumentos.....	31
Procedimentos.....	32
Análise dos Dados.....	33
Resultados.....	34
Diferenças entre Dilemas.....	34
Efeito da Imaginação.....	35
Distinção entre Infidelidade Sexual e Emocional.....	37
Parceiro Real ou Imaginário.....	37
Discussão.....	38
Referências.....	43

Resumo

Esta dissertação é dividida em dois capítulos, em formato de artigos científicos, completamente independentes. Os capítulos verificam se a hipótese evolucionista seria suficiente para explicar as diferenças sexuais no ciúme. Para os evolucionistas, o ciúme seria um módulo, uma adaptação moldada para resolver problemas do nosso ambiente ancestral. Homens que se preocuparam mais com a infidelidade sexual correram menos risco de cuidar do filho de outros, enquanto as mulheres correram menos risco de perder os benefícios de um parceiro caso se preocupassem com a infidelidade emocional. O capítulo 1 oferece uma revisão dos trabalhos empíricos que testaram a predição evolucionista de que homens e mulheres teriam reações emocionais diferentes frente a infidelidade emocional e sexual. A maior parte dos métodos empregados para medir a predição evolucionista tem obtido sucesso. Embora, alguns estudos mostraram a contribuição de fatores socioculturais. Futuras direções e uma tentativa de integração das diferentes teorias foram oferecidas. No capítulo 2, testou-se algumas críticas sobre a capacidade dos dilemas de Buss acessarem o módulo do ciúme. Cada dilema de Buss consiste em um par de cenários imaginários de traição sexual e emocional, no qual o sujeito deve escolher qual dos dois o perturba mais. A capacidade desses dilemas de acessar um mecanismo modular, por meio da imaginação, tem sido contestada, alguns autores sugerem que, ao invés disso, esse método ativaria um mecanismo de decisão deliberado. Dois estudos empíricos que utilizaram dilemas baseados em conceitos, ao invés de cenários imaginários, oferecem *insights* sobre os processos cognitivos subjacentes as respostas aos dilemas de Buss. Os resultados mostraram uma importante contribuição da imaginação para o surgimento das diferenças sexuais no ciúme. Foram discutidos quais processos ativam o módulo do ciúme.

Palavras chave: ciúme, diferenças sexuais, psicologia evolucionista.

Abstract

This dissertation is divided into two independent chapters, in the scientific articles form. The two chapters check whether the evolutionary hypothesis of jealousy would be sufficient to explain sex differences in jealousy. According to evolutionists, jealousy would be a module, an adaptation shaped to solve specific problems in our ancestral environment. Men who cared more about sexual infidelity had a lower risk of caring for other children, while women had lesser risk of losing the benefits of a partner if they worry about emotional infidelity. Chapter 1 provides a review of empirical studies that tested the evolutionary prediction that men and women would have different emotional reactions to sexual and emotional infidelity. Most of the methods employed to measure the evolutionary prediction were successful. Although some studies show the contribution of socio-cultural factors. Future directions and an attempt to integrate the different theories are offered. In chapter 2, we tested some criticism about the ability of the Buss dilemmas accessing the mechanism of jealousy. The Buss dilemmas are the main methods used to investigate sex differences in jealousy. Each of them consists of a pair of imaginary scenarios of sexual and emotional infidelity. The participant must choose which of the two is worse. The capacity of these dilemmas to access a modular mechanism, through imagination, has been contested. Some authors suggest that, this method would activate an effortful decision process. Two studies that used dilemmas based on concepts, rather than imaginary scenarios, offered insights into the cognitive processes underlying responses to Buss dilemmas. The results show an imagination contribution to the emergence of sex differences in jealousy. The possibility of sex differences in jealousy have been caused by an activation of jealousy's module via imagination is discussed.

Keywords: jealousy, sex differences, evolutionary psychology.

Capítulo 1. Revisão das Diferenças Sexuais no Ciúme: A Predição Emocional

O ciúme é apontado como uma das principais causas de assassinatos, suicídio, agressão a mulher, divórcios e problemas conjugais (Pines, 1992). É um fenômeno que afeta a vida do indivíduo de forma intensa e causa impactos em nossa sociedade, por isso é alvo de vários estudos e diversas teorias. Uma boa parcela dos estudos sobre ciúme aborda as diferenças sexuais na sua ativação, com discussões cíclicas sobre a dicotomia entre inato vs. aprendido ou *nature* vs. *nurture* (Buss, 1990). Embora diversos estudos sobre as diferenças sexuais no ciúme foram feitos desde a década de 70 (ver a revisão de Wilderman & Allgeier, 1993), esta revisão contemplará apenas o atual embate entre a produção científica dos pesquisadores da psicologia evolucionista e da social cognitiva sobre as causas das diferenças sexuais na manifestação do ciúme.

Origens das Diferenças Sexuais no Ciúme

Historicamente duas teorias têm travado árduos debates sobre as causas das diferenças sexuais: a teoria de aprendizagem social e a teoria adaptacionista. A primeira partiu da premissa de que o ciúme seria fruto dos diferentes valores ensinados a homens e mulheres. Os homens seriam ensinados a valorizar mais as relações sexuais, enquanto as mulheres seriam ensinadas a valorizar mais a intimidade dos relacionamentos. Essa aprendizagem diferencial levaria os sexos a responderem de forma distinta aos estímulos que desencadeariam o ciúme, o masculino seria ativado por sinais de infidelidade sexual, enquanto o feminino seria ativado por sinais de perda de tempo e atenção, indicativos de intimidade do relacionamento (Wilderman & Allgeier, 1993). Atualmente, essa vertente é defendida pelos teóricos da psicologia social-cognitiva. As explicações sobre o que promove essas diferenças variam bastante, sendo em comum a ideia que elas seriam causadas por fatores ligados a história de vida do indivíduo e aos aspectos sociais da cultura em que este se insere.

A teoria adaptacionista prevê que o ciúme seria um mecanismo evolucionário que agiria de maneira distinta entre homens e mulheres. Daly, Wilson e Weghorst (1982) e Symons (1979), baseado na teoria de investimento parental de Trivers (1972), formularam a hipótese evolucionista das diferenças sexuais no ciúme. Como a fertilização das mulheres é interna, homens não poderiam ter certeza de sua paternidade e poderiam investir tempo e recursos na prole de um rival. Homens que tiveram estratégias que os defendiam de uma infidelidade sexual de sua parceira, teriam uma maior probabilidade de passar seus genes adiante. As mulheres, que têm como fator limitante a quantidade de recursos seriam beneficiadas se conseguissem manter um homem que investisse tempo e recursos nela e em sua prole. Portanto, as mulheres que tivessem mecanismos de proteção para uma possível perda de um parceiro, ativados por infidelidade emocional, aumentaram suas chances de propagar seus genes.

As duas hipóteses descritas acima são capazes de gerar uma gama de previsões, que podem ser testadas empiricamente. A hipótese evolucionista pressupõe que a seleção natural dotou homens e mulheres com mecanismos mentais específicos que processam diferencialmente sinais de infidelidade sexual e emocional, portanto o próprio sexo do indivíduo seria um previsor dessas diferenças sexuais. Em contrapartida, as hipóteses da teoria social cognitiva partem da premissa de que variáveis históricas e sociais moderariam as diferenças sexuais no ciúme.

Objetivos e Critérios da Revisão

A partir da hipótese evolucionista das diferenças sexuais no ciúme, diversas previsões foram geradas, por exemplo: os sexos difeririam nas estratégias de *mate-guarding* utilizadas (Buss, 1988); homens sentiriam mais ciúmes de rivais dominantes e mulheres por rivais atrativas (Dijkstra & Buunk, 1998); existiria um dimorfismo sexual nas regiões cerebrais ativadas por infidelidade sexual e emocional (Takahashi et al.,

2006); entre outras (ver Buss & Haselton, 2005). Sem dúvida, a predição com maior repercussão na literatura foi a desenvolvida por Buss, Larsen, Westen e Semmelroth (1992), devido principalmente ao grande número de estudos derivados dela. Segundo essa predição haveria diferenças sexuais nas reações emocionais a infidelidade sexual e emocional, homens seriam mais reativos emocionalmente à infidelidade sexual, em comparação as mulheres; e as mulheres, em comparação aos homens, teriam mais reações emocionais frente a uma infidelidade emocional. Daqui, por diante, essa predição será denominada de “predição das reações emocional” (PRE).

Esta revisão incluiu apenas os estudos que testaram a PRE. Parte dos estudos advém dos defensores da hipótese evolucionista e a outra, principalmente de psicólogos sociais-cognitivos que propõem explicações alternativas baseadas nos aspectos socioculturais já mencionados. Essa revisão não inclui toda a gama de estudos sobre a PRE. Os tópicos, em que a discussão é mais intensa e/ou as áreas que mostraram ser promissoras, foram priorizados. Dentro do espectro selecionado, foi feito um apanhado dos artigos mais relevantes e com maior impacto na literatura. Com isso, espera-se oferecer um panorama geral da área e apresentar as principais frentes de estudo. Para tal, o estudo foi separado em dois grandes tópicos: (a) os métodos utilizados para medir a hipótese tradicional; e (b) as variáveis que afetam a PRE.

Mensuração da Predição das Reações Emocionais

A PRE tem sido testada quase que exclusivamente com a utilização de cenários imaginários, enquanto o que tem variado são as formas de medir a perturbação ou os sentimentos gerados pelos diferentes tipos de infidelidade. As medições incluem principalmente medidas de auto-relato (escolhas forçadas, escalas contínuas), medidas fisiológicas e medidas cognitivas.

Escolha Forçada: Dilemas de Buss

O artigo de Buss et al. (1992) marcou uma nova etapa da discussão sobre as diferenças sexuais no ciúme. Neste estudo, os autores apresentaram a estudantes universitários dois dilemas de escolha forçada. Em cada um dos dilemas, os participantes deveriam escolher qual dos dois cenários imaginários apresentados os perturbava mais, o de infidelidade sexual ou o de infidelidade emocional. Por exemplo, os cenários de um dos dilemas foram: (a) “imagine o seu parceiro tentando diferentes posições sexuais com outra pessoa”, e (b) “imagine seu parceiro se apaixonando por outra pessoa”. Assim como esperado, verificou-se que os homens em comparação as mulheres foram mais perturbados por uma traição sexual e as mulheres, em comparação aos homens, ficaram mais perturbadas por uma traição emocional.

Os dilemas de Buss e colaboradores (1992) se tornaram uma referência na área e têm sido amplamente replicados em diversas partes do mundo, além dos Estados Unidos (Oeste Europeu: Buunk, Angleitner, Oubaid, & Buss, 1996; Voracek, 2001; e Wiederman & Kendall, 1999. Leste Europeu: Brase, Caprar, & Voracek, 2004; e Mellgren, Hromatko, Mcarthur, & Mann, 2010. Asia: Buss, et al., 1999; e Geary, Rumsey, Bow-Thomas, & Hoard, 1995. Oceania: Burchell & Ward, 2011; e Ward & Voracek, 2004. América do Sul: Fernandez, Sierra, Zubeidat, & Vera-Villarroel, 2006; e Ferrer, López, & Valencia, 2010. Brasil: Ades, 2003; e Souza, Verderane, Taira, & Otta, 2006). Madran (2008) fez uma revisão com 26 amostras estudadas. Em praticamente todos os estudos apresentados as diferenças preditas pelos psicólogos evolucionistas foram encontradas, resguardando diferenças culturais de magnitude da diferença. Por exemplo, na China e na Alemanha a maioria dos homens acha pior uma infidelidade emocional do que uma sexual, o que não invalida a PRE, já que eles ainda

consideram a infidelidade sexual pior do que as mulheres. Esses resultados, também, foram encontrados na meta-análise de Harris (2003a) com 32 amostras independentes.

Uma explicação alternativa ganhou força no final da década de 90, denominada hipótese de duplo-tiro (HDT), foi formulada, concomitantemente, por DeSteno e Solovey (1996) e Harris e Christenfeld (1996). A hipótese propõe que tanto homens quanto mulheres seriam afetados igualmente pela infidelidade sexual e emocional, porém os sexos difeririam no quanto pensam que uma forma de infidelidade estaria ligada a outra. Homens, em geral, pensariam que as mulheres que são infiéis sexualmente, provavelmente, seriam emocionalmente, e as mulheres que são infiéis emocionalmente não seriam necessariamente infiéis sexualmente. Ao contrário, as mulheres pensariam que uma traição emocional dos homens, muito provavelmente, indicaria uma traição sexual, enquanto que uma traição sexual nem sempre indicaria uma traição emocional. Portanto, por indicar ambos os tipos de infidelidade ao invés de um, mulheres seriam mais afetadas pela infidelidade emocional e homens pela sexual. Para testar a HDT, os autores dos dois estudos acima mediram, por meio de escalas contínuas, se as crenças de um tipo de infidelidade levar ou não ao outro seriam variáveis mediadoras das diferenças sexuais na ativação do ciúme. O resultado foi a favor da hipótese e verificou a mediação proposta, sendo que as crenças foram melhores do que o sexo para prever a escolha da infidelidade sexual ou emocional como pior, ao contrário da previsão evolucionista.

A HDT foi condenada por Buss, Larsen e Westen (1996) por não atribuir causas específicas a essas crenças diferenciais de homens e mulheres. Os autores chegaram a sugerir a possibilidade de a história evolutiva ter predisposto homens e mulheres a avaliar diferencialmente a probabilidade de um tipo de infidelidade levar ao outro. Em seguida, Buss et al. (1999) sugeriram quatro novos cenários imaginários nos quais era

frisada a independência dos dois de tipos de infidelidade, ou seja, um estaria ocorrendo obrigatoriamente sem o outro; ou os dois ocorreriam ao mesmo tempo. Os testes ocorreram nos EUA, China e Coréia do Sul e foram replicados em novas amostras por Brase et al. (2004), Shackelford et al. (2004) e Ward e Voracek (2004). Praticamente em todos os testes as diferenças sexuais esperadas pela hipótese evolucionista continuaram aparecendo e elas não desapareciam ao controlar as crenças de não independência dos tipos de infidelidade. Esses resultados contestaram os pressupostos da HDT de que a infidelidade sexual e a emocional são igualmente ruins, e de que apenas a probabilidade de uma indicar a outra variaria entre os sexos.

Após esses estudos, a HDT caiu em descrédito e o foco das críticas dos psicólogos sociais cognitivos passou a ser a dificuldade de se obter resultados semelhantes utilizando outras formas de medir o ciúme. Harris (2003a) chegou a argumentar, em uma revisão bibliográfica, que até então os únicos estudos que sustentavam a hipótese evolucionista eram os dilemas de Buss.

Escalas Contínuas

Para DeSteno e Solovey (1996), o método de escolha forçada não conseguiria explicar o tamanho da diferença entre os indivíduos em relação ao incômodo sentido em decorrência de uma infidelidade sexual em comparação à emocional. Para se obter esse tipo de medida mais precisa os autores utilizaram escalas contínuas, e com essa medida não encontraram as diferenças sexuais na PRE. Desde então, uma série de estudos passaram a implementar as escalas contínuas em suas medições das emoções eliciadas pelos cenários imaginários, obtendo resultados contraditórios. Uma parte destes estudos observou as diferenças sexuais no ciúme (e.g., Becker, Sagarin, Guardagno, Millevoi, & Nicastle, 2004; Edlund & Sagarin, 2009; Geary et al., 1995; Pietrzak, Laird, Stevens, & Thompson, 2002; Sagarin, Becker, Guadagno, Nicastle, & Millevoi, 2003; e Sagarin &

Guadagno, 2004) e outra não (e.g., DeSteno, Bartlett, Braverman, & Solovey, 2002; DeSteno & Solovey, 1996; Harris, 2003b; e Sabini & Green, 2004).

Segundo Harris (2003a; 2005), na maior parte dos estudos com escalas contínuas, as diferenças sexuais da PRE não foram encontradas, e quando achadas foram pequenas. Becker et al. (2004) verificaram que uma possível explicação para este fenômeno é que os estudos anteriores mediam as diferenças sexuais na ativação do ciúme com diversas outras emoções negativas associadas ao ciúme, que não o próprio ciúme, como: raiva, mágoa, desgosto, entre outras. Após medir diversas emoções, eles verificaram que apenas a emoção do ciúme foi ativada diferentemente entre os sexos. Edlund e Sagarin (2009) mostraram, também, que a forma na qual a escala é construída influencia nos resultados. Escalas com os rótulos extremos definidos e sem os rótulos intermediários foram melhores para encontrar essas diferenças no ciúme.

Harris (2003a) revisou os estudos utilizando escalas contínuas e concluiu que, a maior parte deles, não apoiou as diferenças sexuais da PRE. Ao rever o estudo acima, Sagarin (2005) observou que das 14 amostras utilizadas, cinco eram problemáticas. O constructo acessado por dois dos estudos diferem substancialmente do ciúme; outros três não incluíram o teste de interação entre sexo e tipo de infidelidade, o autor defendeu que apenas essa análise realmente examina a PRE. Excluindo esses estudos e acrescentando outro, as diferenças sexuais da PRE foram parcialmente encontradas. Recentemente em um estudo meta-analítico, com 45 amostras independentes, Sagarin, Martin et al. (2012) encontraram as diferenças previstas pela hipótese evolucionista. Essas diferenças obtiveram um tamanho de efeito médio.

Variações dos Dilemas de Buss e Outras Medidas de Auto-relato

Além dos já apresentados dilemas de Buss et al. (1992) e Buss et al. (1999), diversos outros tipos de cenários imaginários têm sido elaborados, alguns em formato

semelhante (e.g., Abraham, Cramer, Fernandez, & Mahler, 2001; Cramer, Manning-Ryan, Johnson, & Barbo, 2000; e Fernandez et al., 2006) e outros mais elaborados, como os cenários em formato de narrativas feitas por Sabini e Silver (2005). Buscando entender como a forma de construção dos cenários afeta diretamente os resultados obtidos, duas importantes características foram investigadas. A primeira mostrou que as diferenças sexuais da PRE aumentariam quando os cenários especificam a independência dos tipos de infidelidade (Cann, Mangum, & Wells, 2001). A segunda diz respeito a vivacidade do cenário, o quanto ele estimularia os participantes a imaginarem a infidelidade. Strout, Laird, Shafer e Thomson (2005) compararam cenários vívidos aos cenários imaginários utilizados por Buss et al. (1992) e observaram que os primeiros foram melhores em evocar as diferenças sexuais da PRE.

Duas outras medidas de auto-relato foram testadas por DeSteno et al. (2002). Na primeira, após ler cada cenário, o grau de concordância foi medido, por meio de uma escala de sete pontos (variando de discordo a concordo) com cinco afirmações, por exemplo, “eu me sentiria extremamente enciumado”. Na outra medida, o autor apresentou um “*check-list*” de emoções e os participantes deveriam escolher quais eram eliciadas pelos diferentes cenários. Com ambas as medidas não foram encontradas as diferenças sexuais na PRE.

Medidas Fisiológicas

Em um segundo estudo do mesmo artigo em que foram publicados os dilemas de Buss et al. (1992), os autores, com a utilização dos mesmos cenários imaginários, mediram as reações fisiológicas de atividade eletrodermal (EDA), medida de pulso (MP) e atividade eletromiográfica (EMG) dos participantes. As diferenças sexuais previstas pela PRE foram encontradas nos três tipos de medida, sendo significativas na EDA e na MP para homens.

Harris (2000), em três estudos, mediu a pressão sanguínea diastólica, a pressão sanguínea sistólica e verificou a MP. No primeiro estudo, novamente diferenças significativas foram encontradas, em todas as medidas, porém apenas para os homens. Estes tiveram sua atividade simpática mais ativada pela infidelidade sexual. No estudo dois, do mesmo artigo, e no trabalho de Grice e Seely (2000), no qual foi medido EDA, EMG e MP, os autores verificaram que os homens são igualmente afetados por cenários de infidelidade sexual ou de apenas um envolvimento sexual qualquer, que não envolva uma traição. As medidas fisiológicas utilizadas perdem credibilidade por não especificarem qual emoção o sujeito vivenciou. No estudo três de Harris (2000), foi verificado que as mulheres, também, são mais afetadas pela infidelidade sexual do que a emocional. O estudo falha em testar a hipótese evolucionista por não oferecer um teste de interação entre o tipo de infidelidade e o sexo, apenas verificou o efeito do sexo e do tipo de infidelidade separadamente.

Em um novo teste foi feito por Pietrzak et al. (2002) foram avaliadas as mesmas medidas utilizadas por Buss e colaboradores, acrescentando uma medida de temperatura da pele. Em todos os testes foram encontradas interações entre o tipo de infidelidade e o sexo, na direção proposta pela PRE.

Medidas cognitivas

Uma das críticas com maior impacto sobre a hipótese evolucionista foi feita por DeSteno et al. (2002). Após testar uma série de medidas de autorrelato (descritas acima), incluindo escalas contínuas e os dilemas de Buss, as diferenças sexuais previstas pela PRE emergiram apenas nos dilemas de Buss. Porém, o que mais chamou a atenção, foram os resultados encontrados no segundo estudo do artigo. O autor utilizou um método denominado sobrecarga cognitiva, no qual o participante era instruído a memorizar uma sequência numérica de sete dígitos “*constraint*” antes de ler os cenários

do dilema de Buss. A partir daí, teria 10 segundos para escolher qual cenário o perturba mais e só então era instruído a relatar a sequência memorizada para que sua resposta fosse válida. O intuito foi bloquear o papel da deliberação na resposta aos dilemas. Sob tais condições, as diferenças sexuais da PRE desapareceram, ao contrário do grupo piloto, no qual os participantes foram instruídos a responder cuidadosamente cada questão.

Baseado nesse conjunto de evidências, o autor concluiu que as diferenças sexuais no ciúme só emergiam com a utilização do Dilema de Buss e, portanto, seria um “artefato de medida” e não um reflexo da ativação de um mecanismo evolucionário. As explicações se basearam nos achados obtidos com a utilização da sobrecarga cognitiva. Quando os “*constraints*” envolvidos no método impediam a deliberação dos participantes, as diferenças sexuais da PRE não foram encontradas, ao contrário do que seria esperado, já que um mecanismo mental moldado para resolver os problemas evolucionários deveria agir de forma rápida e eficiente (Cosmides & Tooby, 1994; e Pinker, 1998). Portanto, o autor propôs que os mecanismos ativados pelos dilemas de Buss deveriam ser mecanismos gerais de solução de problema, em vista que a deliberação pareceu ser um fator determinante para o sucesso dos dilemas de Buss.

Duas réplicas do estudo foram feitas. Em uma delas, Schützwohl (2008) dividiu os sujeitos em três condições experimentais: uma de sobrecarga cognitiva com dígitos, outra com palavras e um grupo sem sobrecarga cognitiva (controle). Em todas elas o tempo de resposta foi restrito a 10 segundos. Como DeSteno et al. (2002) não haviam contrabalanceado os cenários imaginários, Schützwohl verificou o efeito de ordem nos três casos. Foram encontradas diferenças significativas, na direção da PRE, para a condição controle e sobrecarga (palavras), e marginalmente significativa para sobrecarga (dígitos). Porém a última foi a única em que houve um efeito de ordem que

indicou uma tendência em escolher o primeiro cenário. Participantes sob “*constraints*” tão duros poderiam marcar o primeiro item sem conseguir ler os dois cenários, o que explicaria os achados de DeSteno et al. (2002).

O outro estudo foi realizado por Penke e Asendorpf (2008). Eles utilizaram uma sobrecarga cognitiva com apenas seis dígitos na tarefa de memorização e marcando o tempo ao invés de restringi-lo. Desta vez a interação esperada pela PRE foi encontrada, sendo a escolha das mulheres pelo cenário emocional a responsável pelas diferenças. Ao contrário do que propôs DeSteno et al. (2002), essas diferenças aumentaram quanto mais rápido os participantes responderam, ou seja, quanto menos eles deliberaram. Confirmando esse achado, Schützwohl (2004) verificou que os homens que escolheram os cenários de infidelidade sexual como pior o fizeram mais rápido em comparação ao de infidelidade emocional, o que indicaria a presença de mecanismos específicos e automáticos. O padrão contrário foi encontrado para as mulheres.

Em outro estudo, Schützwohl (2005) mostrou sinais gradativos de infidelidade sexual e emocional para homens e mulheres. Os sinais eram constituídos de cenários imaginários, apresentados dos mais brandos para os mais fortes, segundo um estudo prévio baseado em Shackelford e Buss (1997). O autor verificou dois limiares: o da aparição do primeiro vestígio de ciúme e o de quando esse sentimento se tornou insuportável. Os homens, ao responder os sinais de infidelidade sexual, fizeram suas escolhas mais rápidas e houve menos sinais entre o primeiro e o segundo limiar, indicando uma maior sensibilidade a infidelidade sexual, do que as mulheres; e para as mulheres o mesmo ocorreu com a infidelidade emocional em relação aos homens.

Validade e Variáveis Moderadoras

Os adeptos da teoria social cognitiva têm despendido grandes esforços em encontrar variáveis que não o próprio sexo do indivíduo que seriam responsáveis pelas

diferenças sexuais observadas anteriormente, enquanto os evolucionistas buscam rebater as críticas e explicar os achados. Essas variáveis foram divididas em dois grupos, (a) as que afetam a validade externa dos achados, e (b) as variáveis individuais que moderam ou mediam as diferenças no ciúme.

Validade Externa dos Dados

A falta de generalização é problemática a uma hipótese evolucionista, pois contraria um dos principais pressupostos, a universalidade. Além das já mencionadas variações culturais da magnitude da escolha de um tipo de ciúme pelos dois sexos, e não do tamanho das diferenças entre os sexos, outros estudos verificaram a generalização dos resultados obtidos. Homens brancos e negros americanos foram igualmente mais perturbados pela infidelidade sexual e as mulheres de ambas as raças pela emocional (Abraham et al., 2001), esse padrão se repete independente da raça do rival ser branca ou negra (Basset, 2005).

Homossexuais, ao contrário dos heterossexuais, têm mostrado de forma consistente que não apresentam as diferenças sexuais previstas pela PRE, ou apresentaram um padrão contrário (Dijkstra et al., 2001; Harris, 2002; Sagarin, Becker, Guadagno, Wilkinson, & Nicastle, 2012; Sheets & Wolf, 2001; e Souza et al., 2006). Esse efeito moderador foi encontrado na meta-análise de Harris (2003a). Quando um heterossexual imagina uma traição que envolve o seu parceiro, com um rival do mesmo sexo do parceiro, ele demonstrou o mesmo padrão de resposta aos cenários que os homossexuais (Mellgren et al., 2010; Sagarin, Becker et al., 2012; e Sagarin et al., 2003).

Salvo raras exceções (e.g., estudo dois de Buunk et al., 1996; e o estudo dois de DeSteno e Solovey, 1996), os estudos que defendiam a PRE foram realizados apenas com estudantes universitários, o que produziu três problemas: é uma classe social

específica, apresentaram uma faixa etária restrita e não foram randômicas. O primeiro estudo a testar esses problemas foi o de Voracek (2001). O autor, de forma quase randômica, comparou amostras de indivíduos provenientes da cidade de Viena, de cidades do interior da Áustria ou da zona rural, separando os indivíduos em jovens adultos, médios adultos e adultos com mais de 40 anos. As diferenças sexuais da PRE não foram encontradas nesses grupos estudados. Em outro estudo, Sabini & Green (2004) também não encontraram diferenças significativas em uma população não universitária. Em três estudos posteriores, as diferenças sexuais da PRE foram encontradas, Schackelford et al. (2004), Tagler (2010) e Varge, Gee & Munro (2011), porém nos dois últimos, somente quando os participantes não tinham experiência com infidelidade. Recentemente, Zengel, Edlund e Sagarín (2013) estudaram uma amostra randômica de mais de 4.500 americanos e a PRE foi confirmada, independente de ter ou não experiência com infidelidade, no caso dos dilemas de Buss, mas não no caso das escalas contínuas. Em um estudo longitudinal, Treger e Sprecher (2011) estudaram mais de 3.800 sujeitos ao longo de 14 anos, e as diferenças sexuais previstas pela PRE foram encontradas e não variaram ao longo do tempo.

Variáveis Moderadoras e Mediadoras Individuais

Uma grande gama de variáveis moderadoras e mediadoras individuais foi investigada, duas delas merecem destaque. Uma delas é a já discutida hipótese de duplo tiro, na qual crenças diferenciais em relação a não independência dos tipos de infidelidade mediarão as diferenças emocionais entre os sexos. A outra variável (moderadora) é a experiência com infidelidade. Harris (2002 e 2003b) dividiu seus sujeitos naqueles que haviam vivido uma traição e os que não viveram. Aos primeiros, foi pedido para que relembressem a traição e indicassem qual aspecto da traição eles “focaram” mais, sexual ou emocional. O segundo grupo de sujeitos respondeu aos

dilemas de Buss. Quando os sujeitos lembraram - ao invés de imaginar - uma traição, o padrão esperado pela PRE desapareceu. Resultados semelhantes foram encontrados por Berman e Frazier (2005). De maneira contraditória, uma série de estudos relatou uma permanência ou um aumento das diferenças sexuais da PRE em grupos de indivíduos que foram vítimas de uma traição (Edlund, Heider, Scherer, Farc, & Sagarin, 2006; Sagarín et al., 2003; Strout et al., 2005; e Zengel, et al. 2013).

Na tabela 1 foi feito um apanhado de algumas das outras variáveis mediadoras e moderadoras individuais, cujos efeitos influenciam diferencialmente homens e mulheres na escolha do tipo de traição mais perturbador. Para mais detalhes sobre cada uma dessas variáveis são oferecidas as citações para consulta.

Tabela 1. *Influência de variáveis mediadoras e moderadoras sob as diferenças sexuais na perturbação causada pela infidelidade sexual (IS) e emocional (IE).*

Variável	Influência sobre as diferenças sexuais da PT
Estilo de apego (EA)	<ul style="list-style-type: none"> - ♂ com EA evitativo aumentaram a IS (Burchell & Ward, 2011). - ♂ com EA preocupado aumentaram a IE (Treger & Sprecher, 2011). - ♀ com EA evitativo aumentaram a IS (Treger & Sprecher, 2011). - Não influenciou (Tagler & Gentry, 2011).
Nível do ciúme	<ul style="list-style-type: none"> - O aumento do nível do ciúme aumentou as diferenças sexuais da PRE (Miller & Maner, 2009).
Personalidade (<i>Big-Five Model</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - ♂ com escores altos de introversão/introversão aumentaram a IE nos USA, mas não na China (Geary et al., 1995). - Não influenciou (Wade & Walsh, 2008; e Weinstein & Wade, 2011).
Poder da relação (PR)	<ul style="list-style-type: none"> - PR mediou a relação entre sexo/tipo de infidelidade em cenários hipotéticos (Berman & Frazier, 2005).
Já teve um relacionamento romântico (RR) (com sexo)	<ul style="list-style-type: none"> - ♂ com um RR aumentaram a IS (Buss et al., 1992; e Murphy, Vallacher, Shackelford, Bjorklund, & Yunger, 2006). - Não influenciou (Geary et al., 1995).
Já fez sexo	<ul style="list-style-type: none"> - Ter feito sexo se correlacionou com IS em ♀ (Harris, 2003b).
<i>Sex drive</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ♂ com alto <i>sex drive</i> aumentaram a IS em comparação as ♀ (Burchell & Ward, 2011; e Mathes, 2003).
Sociossexualidade (SS)	<ul style="list-style-type: none"> - ♂ com alta SS aumentaram a IS mais do que ♀ (Treger & Sprecher, 2011). - Não influenciou (Harris, 2003b; e Russel & Harton, 2005).
Status do relacionamento atual	<ul style="list-style-type: none"> - ♀ em um relacionamento aumentaram a IE (Burchell & Ward, 2011). - Casados não apresentam diferenças sexuais no ciúme (Voracek, 2001). - Não influenciou (Becker et al., 2004; Guadagno & Sagarin, 2010; e Zengel, et al., 2013).

Discussão

Medidas do Ciúme

Dentre os estudos que sustentam a PRE, os de escolha forçada são sem dúvida os mais numerosos e os mais robustos (Harris, 2003a). Após a virada do século, os estudos de escala contínua também foram exaustivamente estudados e mostraram um tamanho de efeito moderado (Sagarin, Martin et al., 2012). Em uma recente meta-análise, Carpenter (2012) testou os estudos de escolha forçada (54 amostras) e escala contínua (42 amostras) e encontrou pouco suporte a hipótese evolucionista. Esse estudo não foi apresentado anteriormente porque não oferece um teste adequado a PRE, devido ao formato intra-sexo das análises. Segundo Sagarin (2005), a hipótese evolucionista deveria ser testada em relação a resposta entre infidelidade sexual ou emocional entre sexos e não intra-sexo. Para a PRE, homens teriam mais aversão a infidelidade sexual em comparação as mulheres e essas teriam mais aversão a infidelidade emocional do que os homens. Como visto anteriormente, diversas variáveis além do próprio sexo do indivíduo influenciam o padrão proposto, podendo fazer homens terem mais ciúme emocional do que sexual e mulheres mais sexual do que emocional, porém as diferenças entre os sexos seriam resguardadas; para uma explicação detalhada, ver Edlund e Sagarin (2009).

Os resultados foram inconclusivos para os estudos com medidas fisiológicas (Sagarin, 2005). Além da grande variação desses estudos, não é possível distinguir facilmente qual emoção está sendo testada, já que diversas emoções diferentes afetam o “*arousal*” (e.g., as medidas fisiológicas podem acusar o ciúme despertado pelos dilemas, assim como uma excitação despertada pela citação de um evento sexual). Os testes cognitivos oferecem uma linha promissora de pesquisa, testando, além da previsão tradicional, a forma de funcionamento modular proposta pelos evolucionistas.

A maioria dos estudos indica que o ciúme é despertado mesmo com restrições a deliberação, o que sugere um padrão automático e eficiente do funcionamento modular.

Variáveis Moderadoras

Apesar da saturação de estudos em estudantes universitários americanos, aqueles que demonstrem a generalização dos resultados para outros grupos sociais, culturais e etários são escassos e ainda controversos. O caso dos homossexuais é, particularmente, interessante, já que consistentemente esse grupo não demonstrou as diferenças sexuais sugeridas pela PRE. Sheets e Wolfe (2001) sugeriram tratar-se de um fato problemático para a hipótese evolucionista, pois o mecanismo do ciúme seria intrínseco ao sexo, independente da orientação sexual. Outra explicação foi sugerida pelo “modelo baseado em ameaças reprodutivas” (Sagarin, Becker et al., 2012): a resposta dos homossexuais aos cenários imaginários só poderia ser influenciada por variáveis socioculturais, já que o módulo do ciúme só seria ativado pela ameaça de paternidade para homens e pela ameaça de abandono do investimento na prole para mulheres, e ambos não ocorreriam com homossexuais, o que explicaria a ausência das diferenças sexuais na PRE.

Os estudos de variáveis mediadoras individuais demonstraram uma clara influência de características individuais. A HDT, por exemplo, propõe que homens e mulheres julgariam diferencialmente a possibilidade de um tipo de infidelidade levar ao outro, porém o sexo continuaria prevendo a maior parte da perturbação causada pela infidelidade sexual e emocional. Diversas outras dessas variáveis e seus efeitos sobre a PRE têm sido investigados (ver Tabela. 1) e demonstraram ser importantes moderadores e/ou mediadores dessas diferenças.

Como essas variáveis são observadas no nível do indivíduo, suas causas permanecem obscuras, podendo ser explicadas tanto por fatores socioculturais quanto por fatores inatos. Por exemplo, o fato de que homens que tiveram um relacionamento

romântico com sexo foram mais propensos a achar a infidelidade sexual pior do que aqueles que nunca se envolveram romanticamente, têm sido interpretado como se essa experiência fosse um gatilho ao longo do desenvolvimento necessário para a maturação das diferenças sexuais no ciúme (Buss, et al., 1992; e Murphy et al., 2006). Porém, pode-se pensar em outra explicação, por exemplo, a crença de homens de que a infidelidade sexual feminina levaria a uma emocional poderia ser reforçada quando o homem se envolvesse em uma relação romântica com sexo. A falta de evidências sobre as diferenças sexuais no ciúme em homossexuais também forneceu explicações dúbias, como visto acima.

Inato vs. Aprendido

Essa ambiguidade de interpretações remete ao antigo debate inato versus aprendido. Harris (2003a) acredita que o ciúme realmente seja um mecanismo evolucionário construído para lidar com a infidelidade, porém para a autora esse mecanismo não processaria diferencialmente informações de infidelidade sexual e emocional. Em vez disso, ele seria ativado por ameaças gerais a relação com o parceiro, portanto, as diferenças sexuais da PRE se dariam por outras questões, por exemplo, erros metodológicos ou determinantes socioculturais. Para Sagarin (2005), os algoritmos de funcionamento modular atribuiriam um peso maior as informações de infidelidade sexual aos homens em comparação as mulheres, e a infidelidade emocional seria computada como pior para as mulheres do que para os homens. Essa dicotomia foi descrita e superada por Ridley (2004). Em seu livro, o autor demonstrou como os genes utilizariam o ambiente para funcionar, dando vida a metáfora “*nature* via *nurture*“ em oposição a “*nature* versus *nurture*”. As teorias sociais e evolucionistas poderiam ser complementares e não opostas, Sagarin (2005) considerou uma síntese das duas teorias.

O módulo do ciúme utilizaria de fatores aprendidos, como crenças e experiências de vida para regular a expressão de suas predisposições adaptativas.

Uma proposta de um modelo que integre fatores inatos e aprendidos foi proposta por Burchell & Ward (2011). Para os autores, a expressão do mecanismo do ciúme poderia ser fortemente regulada por dois amplos sistemas que afetam a reprodução e sobrevivência da espécie, um sistema motivacional sexual (SMS) e um sistema motivacional de apego (SMA). Homens seriam, particularmente, afetados pelo SMS e mulheres pelo SMA. Esses sistemas motivacionais processariam informações baseadas em envolvimento românticos e sexuais, fatores ontogenéticos e imediatos relevantes sobre esses temas ativariam e modificariam os sistemas, afetando indiretamente a regulação do mecanismo do ciúme. Essa hipótese recebe forte apoio das variáveis que regularam as diferenças sexuais no ciúme sexual e emocional dessa revisão. Variáveis como poder da relação, estilo de apego, experiência com relacionamentos românticos e status da relação atual estão claramente ligadas a um SMA e as variáveis “*sex drive*”, homossexualidade, experiência com relações sexuais e experiência com infidelidade se relacionam com um SMS. Enquanto outros fatores de caracterização individual, como a personalidade, receberam pouco suporte empírico de influenciar as diferenças sexuais no ciúme.

Cann et al. (2001) concluíram que boa parte da escolha do pior tipo de infidelidade foi prevista pelo sexo, porém este não explicaria toda a variação entre os indivíduos. As variáveis moderadoras das diferenças sexuais no ciúme citadas nesse texto deveriam ser melhor investigadas e outras variáveis têm que ser buscadas. Modelos de estatística multivariada que empreguem esse conjunto de variáveis devem ser testados para conhecermos melhor a real influência genética, cultural e suas correlações. Uma vez que dificilmente pode-se observar diretamente a ação dos genes e

da cultura, as hipóteses sobre as causas das diferenças sexuais no ciúme deveriam ter seus pressupostos e conseqüências testados cuidadosamente para que essas hipóteses sejam refutadas ou consolidadas.

Limitações e Futuras Direções

Mesmo com a grande quantidade de estudos realizados, duas limitações metodológicas foram observadas. A primeira diz respeito aos métodos de medição do ciúme. Apesar de alguma variabilidade de técnicas de medição, como tempo de resposta e medidas fisiológicas, a esmagadora maioria dos estudos utilizou medidas explícitas de autorrelato, praticamente reduzidas a escolhas forçadas e escalas contínuas. Outras formas de avaliação deveriam ser utilizadas para uma maior generalização dos resultados. Outra dificuldade inerente a medição do ciúme é a falta de consenso sobre se o ciúme é uma emoção única ou um conjunto de emoções. Shackelford, LeBlanc e Drass (2000) mediram 103 emoções que eram despertadas por cenários de infidelidade sexual e emocional e agrupando-as em 15 componentes, que afetavam diferencialmente homens e mulheres, esse estudo demonstra a complexidade do objeto de estudo.

A segunda limitação foi a persistência na utilização de cenários imaginários como método de evocação do ciúme. Com exceção dos estudos de experiência com infidelidade, nos quais os sujeitos são instruídos a lembrarem a traição, todas as outras investigações foram constituídas de cenários imaginários. Em boa medida isso se deve as dificuldades éticas encontradas para se eliciar o ciúme em um contexto de pesquisa, e a complexidade dessa emoção que envolve uma série de condições para ser manifestada (Harmon-Jones, Peterson & Harris, 2009). Existe uma grande gama de métodos que têm sido desenvolvidos, nos últimos anos, com o propósito de evocar emoções em “*settings*” de pesquisa (ver Coan & Allen, 2007), infelizmente esses esforços vão pouco além das emoções básicas como medo, raiva e alegria.

Um empenho adicional na busca de novos métodos que eliciem e meçam o ciúme deve ser empregado, tendo em vista que a utilização de múltiplos métodos de pesquisa somam as vantagens de cada método e corrigem as suas desvantagens (Simpson & Campbell, 2005). O desenvolvimento de escalas com propriedades psicométricas validadas foi outro problema que deve ser suprido. É importante lembrar que esta revisão só atingiu uma das predições derivadas da hipótese evolucionista, a PRE. Diversas outras previsões foram geradas com uma maior variabilidade de técnicas de medição e eliciação do ciúme.

Conclusão

O somatório dos métodos empregados, em sua maioria, apoia a PRE, ainda que muitos tópicos discutidos acima permaneçam contraditórios. O tema em geral avançou bastante com o crescente número de publicações, principalmente, na Europa e nos EUA. Poucos estudos foram feitos no Brasil, nessa revisão foram encontrados apenas dois (Ades, 2003; e Souza et al., 2006).

A compreensão de que o ciúme tem raízes evolutivas não é negada pelos sociais cognitivistas (Harris, 2003a), assim como a influência cultural sempre foi admitida pelos evolucionistas (Buss et al., 1992). A discussão atual se pauta sobre a existência das diferenças sexuais na ativação no ciúme, e sobre o papel e influência das variáveis culturais e biológicas. Ao longo das duas últimas décadas, autores (e.g., Burchell & Ward, 2011; Dermitas, 2008; Pines, 1992; Sagarin, 2005; e Ward & Voracek, 2004), de ambos os lados da discussão, têm se mostrado favoráveis a compatibilidade das teorias. Parece que os determinantes biológicos e culturais trabalhariam em conjunto (Buss, 1995) e não seriam capazes, de forma isolada, de explicar a complexidade do fenômeno das diferenças sexuais no ciúme. Uma síntese, na forma de uma teoria integradora multi-determinista é uma possibilidade real e não tão distante.

Capítulo 2: Diferenças sexuais na ativação do ciúme: comparação entre dilemas

Baseado nas teorias de Trivers (1972) e Daly, et al. (1982), os psicólogos evolucionistas Buss, et al. (1992) propuseram que o ciúme seria um mecanismo que teria evoluído durante nossa história filogenética para lidar com o problema da traição. Homens e mulheres sofreram diferentes pressões seletivas, portanto o ciúme de cada sexo seria ativado por diferentes *inputs*. Para evitar o risco da incerteza de paternidade e de despendar tempo e recursos com a prole de um rival, homens teriam os mecanismos do ciúme ativados diante do risco de uma infidelidade sexual. Mulheres seriam mais afetadas pela perda de compromisso e recursos investidos nela e em sua prole para uma rival, e seu ciúme seria ativado principalmente frente a uma infidelidade emocional.

Essa hipótese tem sido amplamente testada pelos chamados “dilemas de Buss” (Buss et al., 1992). Os autores formularam inicialmente um questionário com dois dilemas. Cada dilema era composto por duas situações imaginárias, uma de infidelidade sexual e outra de infidelidade emocional; o sujeito teria que escolher qual tipo de infidelidade o deixaria mais perturbado. Segue, como exemplo, um cenário sexual: “Imagine seu parceiro desfrutando de uma relação sexual com outra pessoa” e outro emocional: “Imagine seu parceiro formando um profundo envolvimento emocional com outra pessoa” ambos utilizados em um dos dilemas de Buss. Assim, esperava-se que os homens fossem mais perturbados do que as mulheres pela infidelidade sexual e as mulheres fossem mais perturbadas que os homens pela infidelidade emocional. Esse tipo de procedimento é chamado de escolha-forçada, pois os sujeitos deveriam marcar apenas uma das duas alternativas.

O teste dessa hipótese evolucionista requer uma interação entre o tipo de ciúme (emocional versus sexual) e o sexo (ver Edlund & Sagarin, 2009; e Sagarin, 2005). Portanto, o tamanho da diferença da frequência de homens e mulheres que escolhessem

a infidelidade sexual como a mais perturbadora deveria ser maior do que a das mulheres. A teoria não prevê que homens deveriam ter mais ciúme sexual do que emocional e o mesmo raciocínio vale para o ciúme emocional das mulheres. Estudos em diferentes culturas (Ades, 2003; Buss et al, 1999; Buunk et al., 1996; Geary et al., 1995; Souza et al., 2006; Wiederman & Allgeier, 1993; e Wiederman & Kendall, 1999) demonstraram que a magnitude do ciúme sexual ou emocional pode variar ao mesmo tempo em homens e mulheres, de acordo com a cultura. Mesmo que ambos os sexos tenham uma tendência a achar pior a infidelidade emocional do que a sexual, como é o caso da Alemanha e da China, ainda assim mais homens considerariam uma infidelidade sexual pior do que as mulheres, e mais mulheres achariam pior uma infidelidade emocional do que os homens. A variação na magnitude do tipo de ciúme parece ser vulnerável a variáveis socioculturais, ao passo que o tamanho das diferenças sexuais no tipo de ciúme poderia estar menos sujeita a essas forças.

Mecanismos Gerais ou Específicos

Para os evolucionistas Cosmides e Tooby (2000), emoções são mecanismos mentais especializados (módulos) desenvolvidos para lidar com problemas complexos que afetaram a probabilidade de sobrevivência e/ou reprodução de nossos ancestrais. Devido aos altos riscos implicados nesses problemas, eles demandariam soluções rápidas e específicas, e para tal uma coordenação e regulação de diversos outros programas mentais. De acordo com essa visão evolucionista, o ciúme seria obviamente uma emoção, ou seja, regularia o funcionamento de outros programas mentais, como por exemplo, diante de sinais de infidelidade sexual, a raiva seria ativada e comportamentos de “*mate-retention*” se tornariam mais prováveis (Geary et al., 1995).

Os cenários imaginários dos dilemas de Buss partem do princípio de que os indivíduos, ao imaginar os cenários, ativarão o gatilho do ciúme e, portanto, sua

escolha se daria a partir de um mecanismo de reação emocional específico (MREE), evoluído para lidar com a infidelidade. Outra possibilidade é que a imaginação do cenário não seria suficiente para ativar o gatilho emocional, e a escolha do indivíduo se daria mais por mecanismos gerais de solução de problemas (MGSP), como por exemplo, o pensamento analítico racional (DeSteno, et al., 2002; DeSteno, Bartlett & Salovey, 2006; e Harris, 2003b).

Resultados contraditórios provenientes de três diferentes metodologias colocam em dúvida se os cenários de Buss estariam ativando um MREE ou um MGSP: (a) sujeitos que lembraram uma traição real ao invés de imaginar, não apresentariam as diferenças sexuais no ciúme (Berman & Frasier, 2005. Harris, 2002; 2003b; e Varga et al., 2011), embora outros estudos encontraram as diferenças previstas pelos evolucionistas, nos dois grupos de sujeitos (Edlund et al., 2006, Sagarin et al., 2003; e Strout et al., 2005); (b) Ainda que, um estudo que estimulou uma imaginação mais vívida (Strout et al., 2005) notou que as diferenças no ciúme aumentaram, outros dois que propuseram narrativas mais longas sobre a infidelidade sexual e emocional (Sabine & Green, 2004; Sabini & Silver, 2005), não observaram uma escolha diferencial de homens e mulheres pelo tipo de infidelidade mais perturbador; e (c) quando sujeitos foram submetidos a uma sobrecarga cognitiva “*cognitive load*” e foram “impedidos” de deliberar sobre suas escolhas, novamente as diferenças sexuais no ciúme desapareceram (DeSteno et al., 2002), outros estudos contradizem esses resultados (Penke e Asendorpf, 2008; e Schützwohl, 2008). Para uma melhor descrição desses estudos, consultar a revisão do capítulo 1.

Em geral, as críticas geradas por estes trabalhos partem da premissa de que os dilemas de Buss poderiam não estar ativando um módulo específico do ciúme, e que as assimetrias sexuais não estariam medindo, portanto, uma MREE. Como o método

utilizado nos dilemas é a imaginação dos cenários, a hipótese evolucionista estaria em sério risco, caso, como proposto pelos críticos, a imaginação não fosse um método tão eficiente quanto a lembrança para evocar o ciúme, ou se imaginar longas histórias também não fosse suficiente para instigar esse mecanismo, ou ainda se tal mecanismo dependesse apenas de um controle consciente.

Em resumo, a hipótese alternativa proposta pelos críticos da abordagem evolucionista prediz que os resultados obtidos com o uso dos dilemas de Buss seriam um “artefato” ou um produto específico desse constructo (DeSteno et al., 2002), já que ele não ativaria de fato um MREE e sim um MGSP (Harris 2003b). A falha nessa hipótese alternativa reside na não especificação do que seria esse mecanismo geral de solução de problemas, ao qual os dilemas de Buss seriam particularmente sensíveis. Ou ainda, quais aspectos socioculturais ou de qualquer outra natureza teriam dotado esse MGSP com a tendência a produzir as respostas consistentemente obtidas com o uso do dilema de Buss? Esses problemas dificultam um teste de hipótese preciso, porém podemos inferir algo sobre o funcionamento desses MGSP, segundo os críticos.

Medidas de autorrelato, sem dúvida alguma, exigem processos cognitivos deliberados de alta ordem que, possivelmente, implicam no que Harris e DeSteno chamam de mecanismos gerais de solução de problema. Nos cenários de Buss, dois desses processos deliberados se destacam: o processo de simulação mental ou imaginação; e o processo de decisão explícita entre quais constructos são piores, o de infidelidade sexual ou emocional. Ambos os processos podem ou não interagir com um mecanismo evolutivo (Maner & Shackelford, 2008). O que Harris (2003b) chamou de “raciocínio lógico inferencial” e DeSteno et al. (2002) de “*effortful decision processes*” parece se relacionar mais ao processo de decisão deliberado. DeSteno et al. (2002), em seu estudo de sobrecarga cognitiva, também atribuiu a esse processo o papel de

causador das diferenças sexuais no ciúme, já que quando ele não é feito de maneira deliberada, devido a carga cognitiva, as diferenças no ciúme entre homens e mulheres sumiriam. Ironicamente, ao mesmo tempo, que o raciocínio lógico inferencial é atribuído como o responsável pelo dimorfismo no ciúme, a simulação mental (outro MGSP) é considerada insuficiente para evocar os padrões de ciúme evolucionista.

Tendo em vista a falta de consenso sobre quais mecanismos (a decisão deliberada ou a imaginação) estariam causando as diferenças sexuais no ciúme ao responder os dilemas de Buss, apresentaremos os resultados de dois estudos que incluíram uma escolha forçada a partir da apresentação dos conceitos de traição sexual e traição emocional, ou seja, um tipo de dilema que a princípio não deveria engatilhar um MREE. Acreditamos que estes resultados podem oferecer alguns *insights* sobre esses processos. A seguir, será apresentado os dois estudos separadamente e, em seguida, serão discutidas as implicações dos resultados obtidos.

Estudo 1

Nesse estudo foi criada uma variação do dilema de Buss, denominado “dilema de conceitos”. Esse dilema apresenta duas definições conceituais do que seria uma infidelidade exclusivamente sexual e uma infidelidade exclusivamente emocional. Assim como no dilema de Buss, o sujeito deveria escolher qual das duas alternativas acharia pior. A principal diferença do dilema de conceitos em relação ao dilema de Buss é que ele não utiliza cenários imaginários, ou seja, o sujeito não é instigado a imaginar uma traição. Desta forma, o dilema serviu como uma primeira abordagem a como homens e mulheres reagiriam – apenas com um processo de decisão deliberado, sem a imaginação, aos dois tipos de traição (sexual e emocional). Diferenças sexuais semelhantes as encontradas por Buss e por outros pesquisadores evolucionistas

indicariam que realmente os dilemas de Buss poderiam estar sendo ativados por mecanismos gerais e não por MREE.

Método

Participantes

Foram investigados 430 sujeitos heterossexuais, residentes na cidade de Goiânia (Goiás), sendo 165 homens e 265 mulheres, na faixa etária de 18 a 30 anos (média de idade de 20,73), que estavam cursando o ensino superior. A amostra foi composta por alunos de diversos cursos, sendo representativa para as três grandes áreas do conhecimento humanas (n=143), biológicas (n=166) e exatas (n=119). Dos sujeitos que estavam em uma relação estável no momento da pesquisa, 45,7% eram homens e 60,4%, mulheres. 95% dos participantes de ambos os sexos há haviam tido uma relação fixa em algum momento de suas vidas, aproximadamente. 84,8% dos homens relataram que já haviam feito sexo contra 64,2% das mulheres. Em relação à traição, 55,5% dos homens já haviam traído e 18,3% e 4,3% souberam que já haviam sido traídos emocionalmente e sexualmente respectivamente. Já para as mulheres, 48,3% já haviam traído e 23,8% tiveram certeza de uma traição emocional, enquanto 15,5% souberam de uma traição sexual.

Instrumento

O instrumento aplicado junto aos participantes foi uma medida de autorrelato na forma de questionário. Outras questões foram abordadas, porém a única relevante para este estudo é o dilema de conceitos. As duas definições conceituais apresentadas foram: (a) Envolvimento exclusivamente emocional significa um envolvimento entre duas pessoas onde cada um revela segredos e intimidades, trocam carinho e compreensão, sem que haja beijos ou interações sexuais; (b) Envolvimento exclusivamente sexual significa ficar ou fazer sexo uma ou mais vezes com a mesma pessoa devido a uma

atração física, sem que haja envolvimento emocional. Em seguida foi perguntado em formato de escolha forçada o que seria pior, se o(a) parceiro(a) do sujeito tivesse um envolvimento exclusivamente sexual ou exclusivamente emocional com outra pessoa.

Procedimentos e Análise dos Dados

O instrumento foi aplicado em grupos em salas de aula. A condução da pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da UCG.

A análise utilizada foi o qui-quadrado, efetuado no SPSS 18. O nível de significância para a interpretação dos resultados foi de 0,05.

Resultados

Homens e mulheres não apresentam diferenças estatisticamente significativas na proporção de suas respostas ($\chi^2(1) = 0,13, p = 0,748$). Cerca de 67,7% dos homens e 69,3% das mulheres escolheram a infidelidade sexual como mais perturbadora. Os resultados são mostrados na figura 1, e comparados com os resultados do primeiro dilema de Buss, retirados do estudo de Buss et al. (1992), no qual 60% dos homens contra 17% das mulheres assinalaram a infidelidade sexual como pior do que a emocional.

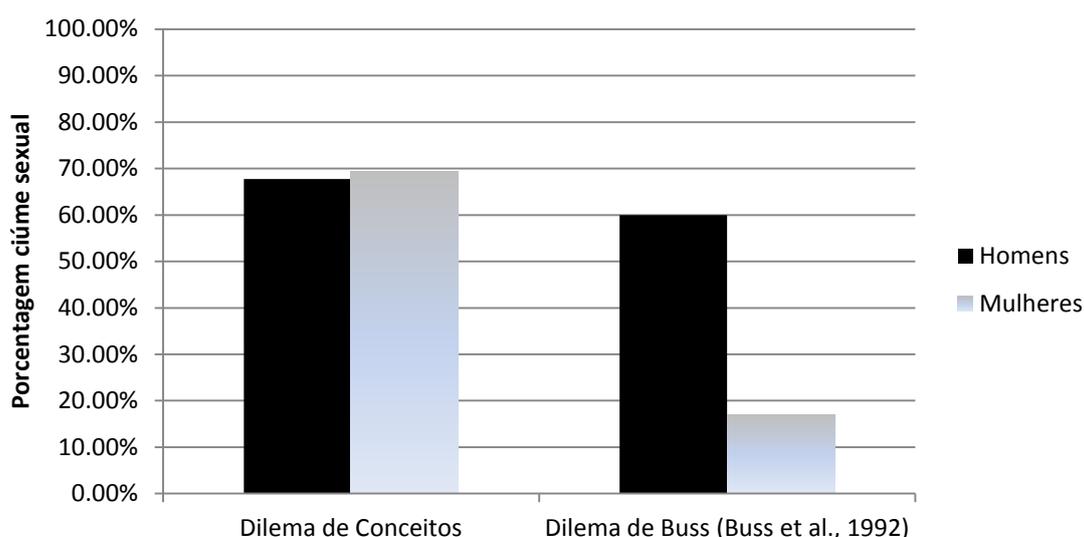


Figura 1: Porcentagem de homens e mulheres que escolheram a infidelidade sexual (ciúme sexual) como mais perturbadora pelo método empregado, dilema de Buss ou dilema de conceitos.

Estudo 2

No estudo 1, as diferenças sexuais no ciúme não foram encontradas para o dilema de conceitos, ao contrário do que normalmente ocorre nos dilemas de Buss. Inferiu-se que esse padrão poderia ser devido à ausência da principal característica que distinguiria os dois dilemas, a imaginação. Prosseguindo com essa lógica, observa-se que ambos os dilemas possuem a característica de um processo de decisão deliberado, e que este processo sozinho não seria o responsável pelas diferenças sexuais no ciúme que normalmente são encontradas nos dilemas de Buss. Dadas essas deduções, supõe-se que as medidas de autorrelato, como no dilema de Buss, para acessar o mecanismo do ciúme - além de ativar um processo de decisão deliberado, inerente ao tipo de medida - também deveriam ativar um processo imaginativo. Por outro lado, o estudo 1, ademais de não ter sido desenhado como um teste de hipótese propriamente dito, também não conteve uma comparação direta com o dilema de Buss em uma mesma população.

Para efetuar um teste mais rigoroso dos efeitos da não imaginação nas respostas de homens e mulheres (a), e para uma comparação direta com respostas ao dilema de Buss em uma mesma população (b), foi realizado um segundo estudo na cidade de Brasília. Decidiu-se ainda incluir, para efeito de comparação, outro dilema imaginário, chamado a partir de agora por “dilema vívido”. Este foi baseado no dilema proposto por Strout et al. (2005), no qual o participante é mais estimulado a imaginar o cenário, com dois novos objetivos: verificar se o padrão de resposta normalmente encontrado pelo dilema de Buss seria devido a alguma outra particularidade desse cenário que não a imaginação, ou se esse padrão seria comum a outros cenários imaginários (c); e se o tamanho das diferenças sexuais no ciúme aumentaria em função da quantidade de estimulação oferecida (d).

Para compreender melhor como funcionam os processos de imaginação e decisão em cada um dos diferentes dilemas propostos, algumas variáveis mediadoras foram investigadas. As instruções oferecidas para a imaginação do cenário não garantem que os participantes entraram em um processo de simulação mental, assim como omitir essas instruções também não garante que o processo imaginário não seja induzido. Portanto, foram investigadas quatro características relacionadas à imaginação do cenário: o esforço empregado para imaginar, o quanto conseguiu imaginar, o quanto foi real a imaginação e o quanto imaginar o cenário eliciou emoções.

Outra questão importante diz respeito ao dilema de conceitos. A escolha do pior tipo de infidelidade dependeria da distinção entre esses conceitos, um entendimento dessa distinção poderia ser um processo vital para a resposta ao dilema. A questão subjacente a essa seria: se essa distinção conceitual e consciente afetaria o mecanismo do ciúme, ou se esse mecanismo agiria independente dessa distinção. Para esclarecer essa dúvida, mediu-se o quanto os participantes compreenderam a divisão dos tipos de infidelidade. O objetivo dessas medidas citadas acima foi verificar (e) se a imaginação e a (f) compreensão da distinção conceitual dos tipos de infidelidade afetariam diferencialmente a resposta aos dilemas imaginários e ao dilema conceitual.

Sagarin, Becker et al. (2012) sugeriram que o gatilho do mecanismo do ciúme só seria ativado em mulheres e homens, respectivamente, pelo risco da perda de um parceiro e o risco da paternidade. Em outras situações, que não sejam interpretadas como potencialmente perigosas para o *fitness* de homens e mulheres, as diferenças sexuais causadas pelo mecanismo do ciúme desapareceriam. Com base nessa ideia, acredita-se que os participantes que responderam aos dilemas pensando em parceiros reais (atual ou passado) ao invés de parceiros imaginários poderiam ativar mais o mecanismo do ciúme. Verificar essa influência foi o último objetivo (g) desse estudo.

Para cumprir os objetivos listados acima, as seguintes hipóteses foram testadas. As diferenças sexuais no ciúme seriam encontradas nos cenários imaginários, (i) dilema de Buss e dilema vívido, sendo que (ii) se acentuariam no segundo. Por outro lado, as diferenças sexuais no ciúme (iii) ficariam mais fracas ou desapareceriam no dilema de conceitos, devido a não evocação do módulo do ciúme. Quanto mais o indivíduo (iv) se esforçasse para imaginar o cenário, (v) mais ele conseguisse imaginar, (vi) mais real parecesse e (vii) mais intensas as emoções eliciadas fossem, mais as diferenças sexuais apareceriam; (viii) esse padrão seria menos acentuado nos dilemas imaginários, já que a instrução para imaginar já havia sido fornecida, e mais acentuada no dilema de conceitos. (ix) A distinção conceitual consciente entre infidelidade sexual e emocional não afetaria as diferenças sexuais no ciúme. (x) As diferenças sexuais no ciúme seriam maiores quando se pensasse em um parceiro real ao invés de um imaginário.

Método

Participantes

Participaram do estudo 640 sujeitos heterossexuais, sendo 284 homens e 356 mulheres, estudantes da Universidade de Brasília, de 18 a 29 anos (média de 20,41 anos). Os participantes foram provenientes de diferentes cursos: 280 foram das ciências humanas, 101 das biológicas e 253 das exatas. 85,4% das mulheres e 78,9% dos homens já estiveram envolvidos em uma relação romântica, de no mínimo três meses, em algum momento de sua vida, e 41,2% dos homens contra 67,1% das mulheres estavam no momento da pesquisa em uma relação romântica. Já fizeram sexo em algum momento de suas vidas 80,4% dos homens e 67,1% das mulheres. 61,7% das mulheres souberam ou desconfiaram que já haviam sido traídas sexualmente e 46,9%, emocionalmente; nos homens esses índices foram de 72,9% e 50,7%. Em relação a já ter traído um(a)

parceiro(a), mulheres o fizeram 83,4% sexualmente e 65,1% emocionalmente, enquanto 76% dos homens foram infiéis sexualmente e 65,8% emocionalmente.

Instrumento

Os três dilemas utilizados nessa pesquisa foram: uma tradução (do autor) do primeiro dos dois dilemas de Buss et al. (1992); o dilema vívido, que foi uma adaptação do dilema de Strout et al. (2005); e o dilema de conceitos já descrito no estudo 1. Segue na íntegra o dilema de Buss: “Por favor, pense em uma relação de envolvimento romântico sério que você teve no passado, ou tem no presente momento, ou que você gostaria de ter. Imagine que você descobre que a pessoa com a qual você está seriamente envolvida torna-se interessada em outra pessoa. O que te perturbaria ou incomodaria mais? Por favor, circule apenas uma alternativa. (cenário 1) Imagine o seu parceiro formando um profundo vínculo emocional com essa outra pessoa. (cenário 2) Imagine seu parceiro desfrutando de uma ardente relação sexual com essa outra pessoa.”

O dilema vívido foi assim formulado: “Tome algum tempo, se concentre e tente visualizar o que será dito para você. Imagine três personagens – você, seu parceiro (pode ser seu parceiro atual, de um relacionamento passado ou um imaginário) e um terceiro (alguém que te traiu com seu parceiro, pode ser real ou imaginário) – deixe-os ganhar vida. Imagine os dois cenários que se seguem. (cenário 1) Agora, eu quero que você visualize todas as características positivas sobre seu parceiro... Leve algum tempo nessa tarefa e realmente tente trazer isso à vida em sua mente. Pense o quanto seu parceiro é importante para você. Agora, imagine ou lembre-se de seu parceiro trocando lentamente por outro parceiro romântico. Por favor, realmente visualize seu parceiro se apaixonando (sem relações sexuais) por outra pessoa. Perceba-os passando o tempo juntos, conversando, compartilhando segredos e tornando-se mais próximos um

do outro. (cenário 2) Agora eu quero que você imagine seu parceiro de forma sexualmente atraente para você. Gaste algum tempo para pensar na sua intimidade sexual e romântica com essa pessoa atraente. Imagine ou relembre a última relação sexual com seu parceiro. Agora, imagine ou relembre que você descobriu que seu parceiro sexual estava agora fazendo sexo com outra pessoa que não você. Visualize seu parceiro com essa outra pessoa nus em uma cama, durante uma relação sexual. Agora responda qual dos dois cenários te incomoda mais?”.

Para investigar a influência da imaginação, quatro perguntas foram feitas: “o quanto conseguiu imaginar o dilema”, “o quanto o dilema pareceu real”, “o quanto se esforçou para imaginar o dilema” e “o quanto sentiu alguma emoção ao ler o dilema”. Essas perguntas foram respondidas em uma escala contínua de 1 a 7 pontos, as âncoras da escala variaram de acordo com a pergunta. Para verificar o efeito da distinção entre os tipos de infidelidade foi usada a pergunta “De um ponto de vista conceitual, você conseguiu distinguir claramente a divisão entre infidelidade sexual e infidelidade emocional?”, as opções de resposta foram não, mais ou menos e sim. A influência de imaginar a traição de um parceiro real ou hipotético foi medida por “Ao responder os dilemas você imaginou qual situação? Meu parceiro(a) atual, uma relação antiga ou imaginou uma relação hipotética” foram as possíveis respostas a esta pergunta.

As perguntas demográficas e para caracterização da população foram sexo, orientação sexual, idade, se está em um relacionamento atualmente por no mínimo três meses, se já esteve envolvido em um relacionamento romântico por no mínimo três meses, se já fez sexo, se já traiu e se já foi traído, sexualmente e emocionalmente (de acordo com as definições utilizadas no dilema de conceitos).

Procedimentos

O mesmo procedimento do estudo 1 foi empregado com a diferença que os

participantes receberam, aleatoriamente, o questionário com apenas um dos três tipos de dilemas (Buss, vívido ou conceitos), cada um com a ordem dos cenários ou conceitos contrabalanceada, formando 6 grupos distintos. O grupo do dilema de Buss foi composto por 97 homens e 110 mulheres; o dilema vívido por 92 homens e 121 mulheres; e o dilema de conceitos por 95 homens e 125 mulheres. As características da população descritas no tópico “participante” foram parecidas entre os grupos. A ordem de apresentação dos cenários imaginários, nos dilemas de Buss e vívido, e dos conceitos, no dilema de conceitos, não influenciou na resposta dos participantes. Esse projeto também contou com a aprovação do Conselho de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da UnB.

Análise dos Dados

Para testar nossas hipóteses foi utilizada uma análise multivariada log-linear. O método selecionado foi um modelo saturado, incluindo todos os fatores, com eliminação para trás (Field, 2009). Segundo recomendações de Garcia-Marques, Quelhas e Gomes (1997), para um teste de hipótese de uma análise log-linear, o interesse deve recair apenas sobre as variáveis que afetam a variável dependente, sendo que as outras interações possíveis não são relevantes aos objetivos. Como já discutido, o teste da hipótese evolucionista exige uma interação entre tipo de ciúme e sexo, portanto foram considerados apenas os modelos que apresentaram uma interação significativa de terceira ordem $2 \times 2 \times 2$ entre sexo, tipo de ciúme e uma das variáveis moderadoras investigadas, indicando uma associação da variável independente com a interação (variável dependente) prevista pelos evolucionistas. De acordo com a proposta de Field (2009), foram apresentados nos resultados o ajuste do modelo e apenas as interações de mais alta ordem encontradas, devido a característica hierárquica do modelo. Quando interações significativas foram encontradas, efetuou-se uma análise *post hoc* composta

por testes qui-quadrado para desmembrar e esclarecer o efeito dessas interações de alta ordem. Essas análises foram realizadas no *software* SPSS 18. Para oferecer um melhor parâmetro de comparação entre os testes qui-quadrado foi fornecida a medida do tamanho do efeito “*w*”, sendo que valores próximos a $w = 0,10$, $w = 0,30$ e $w = 0,50$ indicam, respectivamente, um tamanho do efeito pequeno, médio e grande (Cohen, 1992). Para o cálculo do “*w*” utilizou-se o programa G*Power 3.1.3. O nível de significância para todas as análises foi 0,05.

Resultados

Diferenças entre Dilemas

Para testar se os dilemas afetaram diferencialmente as assimetrias sexuais no ciúme, uma análise log-linear 2 x 2 x 3 (sexo, tipo de ciúme e tipo de dilema) foi realizada. O modelo se adequou aos dados $\chi^2(4) = 6,873$, $p = 0,143$, embora a interação prevista entre os três componentes do modelo não tenha sido significativa de acordo com o teste da razão de verossimilhança $\chi^2(2) = 2,322$, $p = 0,313$. As únicas interações de segunda ordem significativas para o modelo foram sexo x tipo de ciúme $\chi^2(1) = 34,998$, $p < 0,001$ e tipo de ciúme x tipo de dilema $\chi^2(2) = 44,116$, $p < 0,001$. Para desmembrar dessas diferenças foram calculados os testes qui-quadrado e o tamanho do efeito para cada um dos dilemas: de Buss $\chi^2(1) = 20,022$, $p < 0,001$, $w = 0,59$; vívido $\chi^2(1) = 10,409$, $p = 0,002$, $w = 0,43$; e de conceitos $\chi^2(1) = 6,495$, $p = 0,012$, $w = 0,37$.

A figura 2 mostra a porcentagem de homens e mulheres que escolheram a infidelidade sexual como pior em cada dilema na amostra de Brasília, adicionando-se o mesmo resultado para a amostra de Goiânia do estudo 1. Os três dilemas testados em Brasília mostraram os padrões esperados pela hipótese evolucionista, embora a magnitude da diferença do dilema de conceitos seja menor que a dos imaginários. A

interação entre tipo de ciúme x tipo de dilema na análise log-linear está relacionada ao aumento da escolha de infidelidade sexual para ambos os sexos no dilema de conceitos.

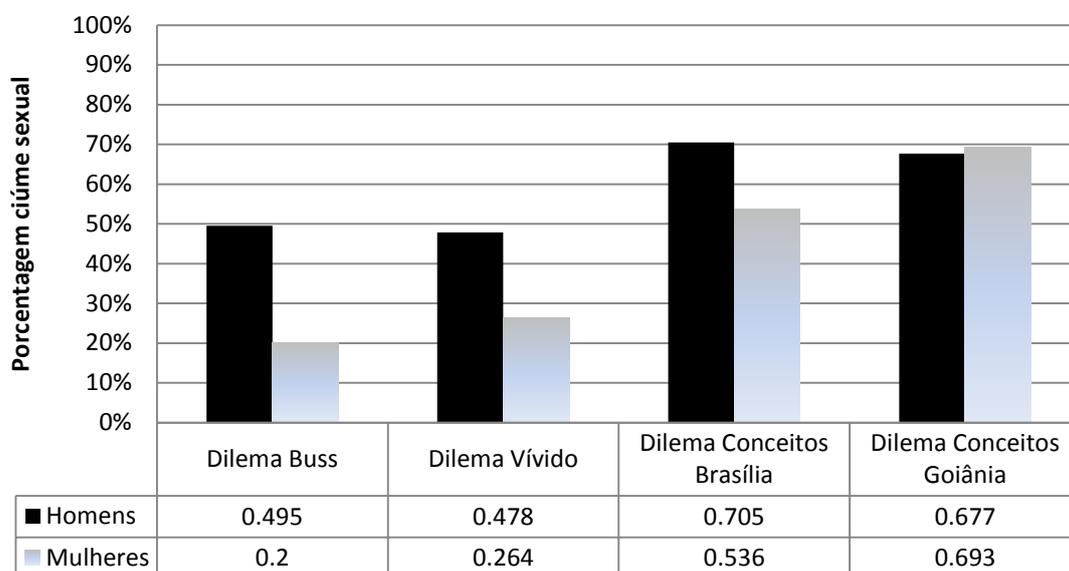


Figura 2: Porcentagem de homens e mulheres que escolheram a infidelidade sexual como mais perturbadora (ciúme sexual) nos dilema de Buss, vívido e de conceitos (em Goiânia e em Brasília).

Efeito da Imaginação

Das quatro perguntas feitas para medir o quanto o cenário evocou a imaginação, a pergunta “quanto conseguiu imaginar o cenário?” foi excluída da análise devido à correlação com “o quanto o cenário pareceu real?” $r = 0,513$, $p < 0,01$. A média das respostas (M) e o desvio padrão (SD), nos dilemas de Buss (DB), vívido (DV) e de conceitos (DC), em cada uma das perguntas foi: “o quanto o cenário pareceu real?”, DB ($M = 4,49$, $SD = 2,10$), DV ($M = 4,86$, $SD = 1,71$) e DC ($M = 4,70$, $SD = 2,02$); “quanto se esforçou para imaginar o cenário?”, DB ($M = 4,07$, $SD = 1,98$), DV ($M = 5,01$, $SD = 1,62$) e DC ($M = 4,44$, $SD = 2,02$); e “o quanto conseguiu sentir alguma emoção?”, DB ($M = 4,24$, $SD = 1,95$), DV ($M = 4,97$, $SD = 1,72$) e DC ($M = 4,26$, $SD = 2$). As respostas de homens e mulheres foram parecidas, embora as mulheres tiveram uma tendência um pouco maior a sentir emoções em comparação aos homens. Esses resultados não foram comparados entre dilemas, já que no dilema de conceitos os

sujeitos não foram pedidos para imaginar, o que pode ter levado a uma resposta menos criteriosa do que nos dilemas imaginários.

Para possibilitar a análise log-linear, essas variáveis, a princípio métricas, foram transformadas em variáveis dicotômicas. Valores de 1 a 4 da escala contínua foram rotulados como “Pouco” e os de 5 a 7 como “Muito”. O valor intermediário 4 foi incluído em “Pouco” para equilibrar o número de sujeitos por grupo. Para cada uma das perguntas “o quanto o cenário pareceu real?”, “quanto se esforçou para imaginar o cenário?” e “o quanto conseguiu sentir alguma emoção?” foram feitas três análises log-lineares, uma por dilema, 2 x 2 x 2 (sexo, tipo de ciúme e uma das três perguntas).

No caso da pergunta “quanto se esforçou para imaginar o cenário?” o ajuste dos modelos nos três dilemas de Buss, vívido e conceitos foram validados pelas razões de verossimilhança respectivas $\chi^2(4) = 2,638, p = 0,620$; $\chi^2(2) = 2,874, p = 0,238$; e $\chi^2(0) = 0, p = 1$. A interação entre sexo, tipo de ciúme e o “quanto se esforçou para imaginar?” foi encontrada no dilema de conceitos $\chi^2(1) = 3,853, p = 0,049$. A tabela 2 mostra em detalhes as relações descritas acima, através de qui-quadrados. As diferenças sexuais só apareceram no dilema de conceitos quando os participantes se esforçaram para imaginar o cenário. Nenhuma interação de terceira ordem foi encontrada para as outras duas perguntas.

Tabela 2. *Efeito do quanto conseguiu imaginar o cenário sobre o ciúme sexual em homens e mulheres, nos dilemas de Buss, vívido e conceitos.*

Dilema	<i>Esforçou-se para imaginar o cenário?</i>	N	% ciúme sexual		X ² (1)	P	W
			♂	♀			
Buss	Pouco	112	50,9%	23,7%	8,911	0,003	0,54
	Muito	95	47,7%	15,7%	11,434	0,001	0,64
Vívido	Pouco	78	51,3%	41%	0,825	0,496	0,20
	Muito	135	45,3%	19,5%	10,254	0,002	0,52
Conceitos*	Pouco	106	60%	55,7%	0,193	0,695	0,09
	Muito	114	80%	51,6%	9,857	0,002	0,71

Nota. * A interação esforço para imaginar x tipo de ciúme x sexo foi significativa.

Distinção entre Infidelidade Sexual e Emocional

Para analisar o quanto os participantes conseguiram distinguir conceitualmente a infidelidade sexual da emocional, as categorias de resposta “não” e “mais ou menos” foram agrupadas em uma única categoria com o intuito de aproximar o número de sujeitos da categoria “sim”. Foi conduzida a análise log-linear entre os fatores sexo, tipo de ciúme e distinção conceitual para os três dilemas. Novamente verificou-se um ajuste dos modelos através da razão de verossimilhança $\chi^2(2) = 2,182, p = 0,336$ (dilema de Buss), $\chi^2(3) = 0,874, p = 0,832$ (dilema vívido) e $\chi^2(3) = 2,674, p = 0,445$ (dilema conceitos), porém em nenhum dos três casos a interação dos três fatores da análise foi encontrada para os respectivos dilemas $\chi^2(1) = 2,181, p = 0,140$; $\chi^2(1) = 0,832, p = 0,362$; e $\chi^2(1) = 0,077, p = 0,781$.

Parceiro Real ou Imaginário

Uma análise log-linear de três fatores (sexo, tipo de ciúme e se o participante ao responder o dilema imaginou um parceiro real ou imaginário) foi feita para cada dilema. As respostas “imaginei meu parceiro atual” e “imaginei uma relação antiga” ao imaginar os dilemas foram transformadas em apenas uma variável “parceiro real” devido a baixa frequência de ocorrência das duas primeiras. A razão de verossimilhança dos modelos foram $\chi^2(3) = 3,437, p = 0,329$ para o dilema de Buss, $\chi^2(3) = 1,580, p = 0,664$ para o dilema vívido e $\chi^2(0) = 0, p = 1$ para o dilema de conceitos, indicando nos três casos um bom ajuste ao modelo. Porém, apenas no dilema de conceitos a interação de mais alta ordem (parceiro real ou imaginário x tipo de ciúme x sexo) foi significativa $\chi^2(1) = 4,052, p = 0,044$.

Para um diagnóstico mais acurado dos resultados para cada um dos dilemas foram conduzidas análises de qui-quadrado 2 x 2 (sexo versus tipo de infidelidade) para quem respondeu aos dilemas lembrando de um parceiro real e para quem imaginou o

parceiro, ver tabela 3. Para o dilema de conceitos, as diferenças sexuais no ciúme emergiram quando se lembrou de um parceiro real, ao passo que desapareceram ao se imaginar um parceiro hipotético. Apesar de não significativo, o resultado dos dois dilemas imaginários (Buss e vívido) apontaram para a mesma direção do de conceitos.

Tabela 3. *Efeito de pensar em um parceiro real ou imaginário sobre ciúme sexual em homens e mulheres, ao responder os dilemas de Buss, vívido e conceitos.*

Dilema	Pensou em um parceiro real ou imaginário?	N	% ciúme sexual		X ² (1)	P	w
			♂	♀			
Buss	Parceiro imaginário	57	44,8%	10,7%	8,211	0,007	0,69
	Parceiro Real	148	53%	23,2%	14,069	0,000	0,60
Vívido	Parceiro imaginário	42	55%	31,8%	2,299	0,212	0,47
	Parceiro Real	166	44,9%	24,7%	7,415	0,008	0,41
Conceitos *	Parceiro imaginário	60	64,7%	69,2%	0,136	0,787	0,09
	Parceiro Real	153	72,9%	46,8%	10,046	0,002	0,59

Nota. * A interação parceiro real ou imaginário x tipo de ciúme x sexo foi significativa.

Discussão

No primeiro estudo, feito em Goiânia, as diferenças sexuais no ciúme desapareceram quando utilizado um dilema de conceitos em vez dos dilemas tradicionais de Buss. Esse resultado não ofereceu suporte a previsão de DeSteno et al. (2002) sobre quais mecanismos induziriam as respostas aos dilemas de Buss: “*ESD (evolution-predicted sex difference) results not from evolved psychological mechanisms, but from an effortful decision process induced by the presentation of the infidelity options as a forced choice*” (p. 1113).

No segundo estudo, em Brasília, foi previsto que as diferenças sexuais no ciúme novamente não existiriam para o mesmo dilema conceitual, ou seriam menores do que nos dilemas imaginários (hipótese “iii”). Essa hipótese não foi corroborada, já que os padrões encontrados nos dilemas imaginários foram os mesmos que nos dilemas de

conceitos, todos na direção da hipótese evolucionista. Depois de apresentados os outros resultados esse ponto será discutido.

Os dilemas imaginários foram mais consistentes do que os do dilema de conceitos, já que foram novamente observadas as mesmas diferenças sexuais encontradas em outras populações, confirmando a hipótese (i). Ao contrário da hipótese (ii), as respostas aos dilemas imaginários - Buss e vívido - foram bastante semelhantes. A quantidade de estimulação para a imaginação não foi um fator importante para emergirem as diferenças sexuais no ciúme, já que o dilema vívido, assim como esperado, teve médias maiores nas medidas - esforço para imaginar (ESF), realidade do cenário (REA), e emoções evocadas (EMO) - comparado ao dilema de Buss.

Curiosamente, o dilema de conceitos também parece ter ativado a imaginação dos participantes, baseado nas altas médias de ESF, REA e EMO. No entanto, devido a questão já discutida no resultado, preferiu-se não fazer uma comparação direta com os dilemas imaginários. Em geral, houve uma tendência a aumentar as diferenças sexuais no ciúme nos participantes que assinalaram uma alta pontuação nas medidas REA, EMO e - particularmente - ESF, embora quase nenhuma tenha gerado uma interação significativa com o sexo do sujeito (hipóteses “v”, “vi” e “vii”, a hipótese “iv” foi descartada devido a correlação com a “v”). A hipótese (viii), de que as quatro hipóteses anteriores afetariam principalmente o cenário de conceitos, foi corroborada apenas para o ESF. O esforço empregado para imaginar uma situação de infidelidade foi um importante moderador no dilema de conceitos, visto que as diferenças sexuais no ciúme emergiram, apenas, quando os participantes se esforçaram para imaginar.

Esse resultado oferece uma boa hipótese do porque o dilema vívido e de Buss tenham tido resultados semelhantes, quando esperava-se que o aumento da imaginação aumentasse as diferenças no ciúme. As médias das medidas de imaginação nos dois

dilemas indicaram que ambos evocaram um processo imaginativo. Uma possibilidade é que o módulo do ciúme seja sensível a um baixo grau de imaginação, o simples empenho ou esforço em imaginar já seria suficiente para ativar o mecanismo do ciúme. Então, a diferença da quantidade de instruções do cenário de Buss e vívido não seriam relevantes, já que a instrução do cenário de Buss seria mais que suficiente para ativar o módulo do ciúme. Mesmo as definições dos dilemas de conceitos poderiam provocar um esforço imaginativo que conduziria às diferenças sexuais no ciúme; em caso contrário o módulo não seria ativado e as diferenças não ocorreriam.

Essa proposta está de acordo com a noção de um módulo do ciúme rápido e eficiente para resolver problemas como mostram os estudos de (Schultzwohl, 2004, 2005, 2008). O que, ao contrário do que os críticos propuseram, não contradiz a ideia de que um MGSP pode interagir com o módulo do ciúme. A própria simulação mental poderia ter sido um mecanismo eficiente para identificar possíveis rivais e planejar estratégias para impedir uma infidelidade. Os estudos de sobrecarga cognitiva, ao impedir a deliberação no processo de decisão, poderiam também impedir que outros processos controlados, como a simulação mental, fossem ativados pelos cenários imaginários (Barrett, Frederick, Haselton, & Kurzban. 2006; e Maner & Schackelford, 2008), e por esse motivo as diferenças sexuais não seriam encontradas.

Condizente com a ideia acima, quando - apenas no dilema de conceitos - os parceiros pensaram em parceiros reais (atuais ou passados) sendo infiéis, as diferenças sexuais no ciúme novamente apareceram, o que não ocorreu quando pensaram em parceiros imaginários (hipótese “x”). A situação de imaginar um parceiro real poderia ser um *input* que ofereça um risco mais concreto de uma infidelidade, e nesse caso o mecanismo do ciúme seria ativado, do que pensar em outra pessoa qualquer. O fato dessa variável não ter afetado os dilemas imaginários, sugere que a imaginação já teria

ativado o módulo do ciúme, independente de quem foi o parceiro que se imaginou. Como no dilema de conceitos o participante pode ou não ter imaginado, essa variável teria uma margem maior para exercer seus efeitos no módulo do ciúme.

A última hipótese (ix) foi confirmada, de fato a compreensão conceitual da distinção entre os tipos de infidelidade não afetaram as diferenças sexuais no ciúme, já que a ativação deste não exigiria uma consciência sobre a diferenciação dos conceitos. Então a suposição de DeSteno et al. (2002) de que os resultados do dilema de Buss seriam devido a um processo de decisão deliberada, sobre as opções da escolha forçada, não parece provável, visto que homens e mulheres responderam de acordo com a hipótese evolucionista, mesmo que a divisão conceitual não faça sentido algum.

Parece que quando utiliza-se um dilema baseado em conceitos - eliminando a imaginação dos dilemas de Buss - um padrão diferente do encontrado pelos dilemas imaginários emergiu. Primeiro, verificou-se uma tendência ao aumento do ciúme sexual para ambos os sexos, o que foi expresso pela interação entre tipo de ciúme x tipo de dilema. Uma explicação para esse fenômeno seria que o conceito de infidelidade exclusivamente emocional não fosse distinto de uma amizade (ver Buss, 2002), e por isso, pensando racionalmente, a infidelidade sexual seria pior para ambos os sexos, porém pesquisas devem ser feitas para investigar melhor essa relação. Segundo, os resultados foram instáveis nas duas amostras. Em Goiânia, com um maior número de participantes, não foram encontradas as diferenças sexuais no ciúme; em Brasília, elas emergiram apesar da diminuição do tamanho do efeito. Ao contrário, os dilemas de Buss apresentam uma grande consistência entre culturas. Terceiro, em Brasília, as diferenças sexuais no ciúme desapareceram nos indivíduos que pouco se esforçaram para imaginar, e naqueles que pensaram em um parceiro que não fosse real. Essas variáveis moderadoras podem ter causado as diferenças sexuais observadas em Brasília.

Esse conjunto de evidências de que a natureza das respostas aos dilemas de Buss não seriam devido a simples escolha de um conceito que parece ser pior do que o outro. Os padrões encontrados pelos dilemas de Buss parecem requerer um esforço imaginativo para que seja provocado. Por eliminação, como as diferenças sexuais no ciúme não são encontradas por um processo de decisão deliberado, parece ser mais plausível que a imaginação seja a responsável por essas diferenças, e que a imaginação interaja diretamente com esse módulo, podendo ser um instrumento eficiente para a resolução dos diferentes problemas evolucionários enfrentados por homens e mulheres.

Os dois estudos apresentados tiveram algumas limitações. O estudo 2 não foi realizado na mesma população do primeiro estudo, o que pode acarretar na influência de variáveis culturais, muito embora as duas amostras sejam compostas de estudantes universitários brasileiros, com características semelhantes. O estudo de Goiânia careceu da comparação com o dilema de Buss e da investigação das variáveis contidas no estudo dois, o que possibilitaria uma melhor compreensão das diferentes frequências de respostas encontradas.

Apesar das limitações, os resultados sugeriram que, além das respostas emocionais evocadas por um possível MREE, outros processos mentais poderiam estar envolvidos na resposta aos dilemas de Buss. Estudos adicionais devem buscar esses processos e verificar seus efeitos sobre essas respostas. Os dois estudos aqui apresentados também ampliam as investigações com amostras de brasileiros - apenas dois outros estudos conduzidos no país foram encontrados (Ades, 2003; Souza et al., 2006). Espera-se que este trabalho ajude a instigar a pesquisa sobre esse tema intrigante e ainda em maturação. Esforços adicionais devem ser feitos para se compreender o funcionamento do módulo do ciúme e sua interação com outros processos cognitivos.

Referências

- Abraham, W. C., Cramer, R. E., Fernandez, A. M., & Mahler, E. (2001). Infidelity, race, and gender: an evolutionary perspective on asymmetries in subjective distress to violations-of-trust. *Current Psychology, 20*(4), 337-348.
- Ades, C. (2003). Gender differences in the romantic jealousy of Brazilian young adults. *Estudos Goiânia, 30*(5), 1175-1188.
- Barrett, H. C., Frederick, D. A., Haselton, M. G., & Kurzban, R. (2006). Can manipulations of cognitive load be used to test evolutionary hypotheses? *Journal of Personality and Social Psychology, 91*(3), 513-518. doi:10.1037/0022-3514.91.3.513
- Basset, J. F. (2005). Sex differences in jealousy in response to a partner's imagined sexual or emotional infidelity with a same or different race other. *North American Journal of Psychology, 7*(1): 71-84.
- Becker, D. V., Sagarin, B. J., Guardagno, R. E., Millevoi, A., & Nicastle L. D. (2004). When the sexes need not differ: emotional responses to the sexual and emotional aspects of infidelity. *Personal Relationships, 11*, 529-538.
- Berman, M. I., & Frazier, P. A. (2005). The effects of relationship power and betrayal experience on reactions to infidelity. *Personality and Social Psychology Bulletin, 31*, 1617-1627. doi:10.1177/0146167205277209
- Brase, G. L., Caprar, D. V., & Voracek, M. (2004). Sex differences in responses to relationship threats in England and Romania. *Journal of Social and Personal Relationships, 21*(6), 763-778. doi:10.1177/0265407504047836
- Burchell, J. L., & Ward, J. (2011). Sex drive, attachment style, relationship status and previous infidelity as predictors of sex differences in romantic jealousy, *Personality and Individual Differences, 51*(5), 657-661.

- Buss, D. M. (1988). From vigilance to violence: tactics of mate retention in American undergraduate. *Ethology and Sociobiology*, 9, 291-317.
- Buss, D. M. (1990). Evolutionary social psychology: prospects and pitfalls. *Motivation and Emotion*, 14, 265-286.
- Buss, D. M. (1995). Evolutionary psychology: a new paradigm for psychological science. *Psychological Inquiry*, 6(1), 1-30.
- Buss, D. M. (2002). Human mate guarding. *Neuroendocrinology Letters Special Issues*, 23(4), 23-29.
- Buss, D. M., & Haselton, M. (2005). The evolution of jealousy. *TRENDS in Cognitive Sciences*. 9(11), 506-507. doi:10.1016/j.tics.2005.09.006
- Buss, D. M., Larsen, R. J., & Westen, D. (1996). Sex differences in jealousy: not gone, not forgotten, and not explained by alternative hypotheses. *Psychological Science*, 7(6), 373-375.
- Buss, D. M., Larsen, R. J., Westen, D., & Semmelroth, J. (1992). Sex differences in jealousy: evolution, physiology and psychology. *Psychological Science*, 3, 251–255.
- Buss, D. M., Shackelford, T. K., Kirkpatrick, L. A., Choe, J., Lim, H. K., Hasegawa, M.,... Bennett, K. (1999). Jealousy and the nature of beliefs about infidelity: tests of competing hypotheses about sex differences in the United States, Korea, and Japan. *Personal Relationships*, 6, 125–150.
- Buunk, B. P., Angleitner, A., Oubaid, V., & Buss, D. M. (1996). Sex differences in jealousy in evolutionary and cultural perspective: tests from the Netherlands, Germany, and the United States. *Psychological Science*, 7, 359-363.

- Cann, A., Mangum, J. L., & Wells, M. (2001). Distress in response to relationship infidelity: the roles of gender and attitudes about relationship. *The journal of sex research*, 38(3), 185-190.
- Carpenter, C. J. (2012). Meta-analyses of sex differences in responses to sexual versus motional infidelity: men and women are more similar than different. *Psychology of Women Quarterly*. 36(1), 25-37. doi:10.1177/0361684311414537
- Coan J. A., & Allen, J. J. B. (2007), *Handbook of Emotion Elicitation and Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1994). Beyond intuition and instinct blindness: toward an evolucionarily rigorous cognitive science. *Cognition*, 50, 41-77.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (2000). Evolutionary psychology and the emotions. Em M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (orgs.), *Handbook of Emotions* (2^a ed., pp. 10-21). New York: Guilford.
- Cramer, R. E., Manning-Ryan, B., Johnson, L. M., & Barbo, E. (2000). Sex differences in subjective distress to violations of trust: extending an evolutionary perspective. *Basic and Applied Social Psychology*, 22 (2), 101-109. doi:10.1207/S15324834BASP2202_3
- Daly, M., Wilson, M., & Weghorst, S. J. (1982). Male sexual jealousy. *Ethology and Sociobiology*. 3, 11-27.
- DeSteno, D. A., & Salovey, P. (1996). Evolutionary origins of sex differences in jealousy?: questioning the “fitness” of the model. *Psychological Science*, 7, 367-372.
- DeSteno, D., Bartlett, M. Y., Braverman, J. & Solovey, P. (2002). Sex differences in jealousy: evolutionary mechanism or artifact of measurement?. *Journal of*

- Personality and Social Psychology*. 83(5), 1103–1116. doi:10.1037//0022-3514.83.5.1103
- DeSteno, D., Bartlett, M. Y., & Salovey, P. (2006). Constraining accommodative homunculi in evolutionary explorations of jealousy: a reply to Barrett et al. (2006). *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(2), 519-523. doi:10.1037/0022-3514.91.3.519
- Dijkstra, P., & Buunk, B. P. (1998). Jealousy as a function of rival characteristics: an evolutionary perspective. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24(11), 1158-1166. doi:10.1177/01461672982411003
- Dijkstra, P., Groothof, H. A. K., Poel, G. A., Laverman, T. T. G., Schrier, M., & Bunnk, B. P. (2001). Sex differences in the events that elicit jealousy among homosexuals. *Personal Relationships*, 8, 41-54.
- Edlund, J. E., & Sagarin, B. J. (2009). Sex differences in jealousy: misinterpretation of nonsignificant results as refuting the theory. *Personal Relationships*, 16, 67–78.
- Edlund, J. E., Heider, J. D., Scherer, C. R., Farc, M. M., & Sagarin, B. J. (2006). Sex differences in jealousy in response to actual infidelity. *Evolutionary Psychology*, 4, 462-470.
- Fernandez, A. M., Sierra, J. C., Zubeidat, I., & Vera-Villarroel, P. (2006). Sex differences in response to sexual and emotional infidelity among Spanish and Chilean students. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 37(4), 359-365. doi:10.1177/0022022106288474
- Ferrer, L. Y. P., López, G. C. H., & Valencia, L. I. (2010). Diferencias sexuales en la experiencia subjetiva de los celos: una mirada desde La psicología evolucionista. *Pensamiento Psicológico*, 8(15), 53-62.

- Field, A. (2009). *Descobrimdo a estatística usando o SPSS*. Tradução: L. Viali (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed. (Trabalho originalmente publicado em 2005).
- Garcia-Marques, T., Quelhas, A. C., & Gomes, J. F. (1997). Os modelos log-lineares em investigação psicológica. *Análise Psicológica*, *1*(15), 29-48.
- Geary, D. C., Rumsey, M., Bow-Thomas, C. C., & Hoard, M. K. (1995). Sexual jealousy as a facultative trait: evidence from the pattern of sex differences in adults from China and the United States. *Ethology and Sociobiology*, *16*, 355–383.
- Grice, J. W., & Seely, E. (2000). The evolution of sex differences in jealousy: failure to replicate previous results. *Journal of Research in Personality*, *34*, 348–356.
doi:10.1006/jrpe.2000.2284
- Guadagno, R. E., & Sagarin, B. J. (2010). Sex differences in jealousy: an evolutionary perspective on online infidelity. *Journal of Applied Social Psychology*, *40*(10), 2636-2655.
- Harmon-Jones, E., Peterson, C. K., & Harris C. R. (2009). Jealousy: novel methods and neural correlates. *Emotion*, *9*(1), 113-117. doi:10.1037/a0014117
- Harris, C. R. (2000). Psychophysiological responses to imagined infidelity: the specific innate modular view of jealousy reconsidered. *Journal of Personality and Social Psychology*, *78*, 1082–1091. doi:10.1037//0022-3514.78.6.1082
- Harris, C. R. (2002). Sexual and romantic jealousy in heterosexual and homosexual adults. *Psychological Science*, *13*(1), 7-12.
- Harris, C. R. (2003a). A review of sex differences in sexual jealousy, including self-report data, psychophysiological responses, interpersonal violence, and morbid jealousy. *Personality and Social Psychology Review*, *7*(2), 102-128.

- Harris, C. R. (2003b). Factors associated with jealousy over real and imagined infidelity: An examination of social-cognitive and evolutionary psychology perspectives. *Psychology of Women Quarterly*, 27, 319-329.
- Harris, C. R. (2005). Male and female jealousy, still more similar than different: reply to Sagarin. *Personality and Social Psychology Review*, 9(1), 76–86.
- Harris, C. R., & Christenfeld, N. (1996). Gender, jealousy, and reason. *Psychological Science*, 7, 364-366.
- Madran, H. A. D. (2008). Sex differences in sexual versus emotional jealousy: evolutionary approach and recent discussions. *Turkish Journal of Psychiatry*, 19(3), 1-9.
- Maner, J. K., & Shackelford, T. K. (2008). The basic cognition of jealousy: an evolutionary perspective. *European Journal of Personality*, 22, 31-36.
doi:10.1002/per.661
- Mathes, E. W. (2003). Are sex differences in sexual vs emotional jealousy explained better by differences in sexual strategies or uncertainty of paternity? *Psychological Reports*, 93, 895-906.
- Mellgren, R. L., Hromatko, I., McArthur, D., & Mann, M. A. (2010). A test of the evolutionary explanation of jealousy in the United States and Croatia. *Journal of General Social Issues*, 19(6), 915-931.
- Miller, S. L., & Maner, J. K. (2009). Sex differences in response to sexual versus emotional infidelity: the moderating role of individual differences. *Personality and Individual Differences*, 46, 287–291. doi:10.1016/j.paid.2008.10.013
- Murphy, S. M., Vallacher, R. R., Shackelford, T. R., Bjorklund, D. F., & Yunger, J. L. (2007). Relationship experience as a predictor of romantic jealousy. *Personality and Individual Differences*, 40, 761-769. doi:10.1016/j.paid.2005.09.004

- Penke, L., & Asendorpf, J. B. (2008). Evidence for conditional sex differences in emotional but not in sexual jealousy at the automatic level of cognitive processing. *European Journal of Personality*, 22, 3–30. doi:10.1002/per.654
- Pietrzak, R. H., Laird, J. D., Stevens, D. A., & Thompson, N. S. (2002). Sex differences in human jealousy: a coordinated study of forced-choice, continuous ratingscale, and physiological responses on the same subjects. *Evolution and Human Behavior*, 23(2), 83-94.
- Pines, A. M. (1992). Romantic Jealousy: five perspectives and an integrative approach. *Psychotherapy*, 29(4), 675-683.
- Pinker, S. (1998). *Como a mente funciona*. Tradução L. T. Motta. São Paulo, Companhia das Letras. (Trabalho original publicado em 1997).
- Ridley, M. (2004). *O que nos faz humanos*. Tradução R. Vinagre. Rio de Janeiro: Record. (Trabalho original publicado em 2003).
- Russel, E. B., & Harton, H. C. (2005). The "other factors": using individual and relationship characteristics to predict sexual and emotional jealousy. *Current Psychology*, 24(4), 242-257.
- Sabini, J., & Green, M. C. (2004). Emotional responses to sexual and emotional infidelity: constants and differences across genders, samples, and methods. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(11), 1375-1388.
doi:10.1177/0146167204264012
- Sabini, J., & Silver, M. (2005). Gender and jealousy: stories of infidelity. *Cognition and Emotion*, 19(5), 713-727. doi:10.1080/02699930441000490
- Sagarin, B. J., & Guadagno, R. E. (2004). Sex differences in the contexts of extreme jealousy. *Personal Relationships*, 11, 319-328.

- Sagarin, B. J. (2005). Reconsidering evolved sex differences in jealousy:comment on Harris. *Personality and Social Psychology Review*, 9(1), 62-75.
- Sagarin, B. J., Becker, D. V., Guadagno, R. E., Nicastle, L. D., & Millevoi, A. (2003). Sex differences (and similarities) in jealousy: the moderating influence of infidelity experience and sexual orientation of the infidelity. *Evolution and Human Behavior*, 24, 17–23.
- Sagarin, B. J., Becker, D. V., Guadagno, R. E., Wilkinson, W. W., & Nicastle L. D. (2012). A reproductive threat-based model of evolved sex differences in jealousy. *Evolutionary Psychology*, 10(3), 487-503.
- Sagarin, B. J., Martin, A. L., Coutinho, S. A., Edlund, J. E., Patel, L., Skowronski, J. J., & Zengel, B. (in press). Sex differences in jealousy: a meta-analytic examination. *Evolution and Human Behavior*. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2012.02.006
- Schützwohl, A. (2004). Which infidelity type makes you more jealous? Decision strategies in a forced-choice between sexual and emotional infidelity. *Evolutionary Psychology*, 2, 121-128.
- Schützwohl, A. (2005). Sex differences in jealousy: the processing of cues to infidelity. *Evolution and Human Behavior*, 26, 288–299.
doi:10.1016/j.evolhumbehav.2004.09.003
- Schützwohl, A. (2008). The crux of cognitive load: constraining deliberate and effortful decision processes in romantic jealousy. *Evolution and Human Behavior*, 29, 127-132. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2007.11.005
- Shackelford, T. K., & Buss, D. M. (1997). Cues to infidelity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(10), 1034-1045.
- Shackelford, T. K., LeBlanc, G. J., & Drass, E. (2000). Emotional reactions to infidelity. *Cognition and Emotion*, 14(5), 643-659.

- Shackelford, T. K., Voracek, M., Schmitt, D. P., Buss, D. M., Shackelford, V. A. W., & Michalski, R. L. (2004). Romantic jealousy in early adulthood and in later life. *Human Nature, 15*, 283-300.
- Sheets, V. L., & Wolf, M. D. (2001). Sexual jealousy in heterosexuals, lesbians, and gays. *Sex Roles, 44*(5/6), 255-276.
- Simpson, J. A., & Campbell, L. (2005). Methods of evolutionary sciences. Em D. M. Buss (org.), *The Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 119-144). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Souza, A. A. L., Verderane, M. P., Taira, J. T., & Otta, E. (2006). Emotional and sexual jealousy as a function of sex and sexual orientation in a Brazilian sample. *Psychological Reports, 98*, 529-535. doi:10.2466/PRO.98.2.529-535
- Strout, S. L., Laird, J. D., Shafer, A., & Thomson, N. S. (2005). The effect of vividness of experience on sex differences in jealousy. *Evolutionary Psychology, 3*, 263-274.
- Symons, D. (1979). *The evolution of Human Sexuality*. New York: Oxford University Press.
- Tagler, M. J., & Gentry, R. H. (2011). Gender, jealousy, and attachment: A (more) thorough examination across measures and samples. *Journal of Research in Personality, 45*, 697-701. doi:10.1016/j.jrp.2011.08.006
- Tagler, M. J. (2010). Sex differences in jealousy: comparing the influence of previous infidelity among college students and adults. *Social Psychological and Personality Science, 1*(4), 353-360. doi:10.1177/1948550610374367
- Takahashi, H., Mutsuurac, M., Yahatad, N., Koedade, M., Suharaa, T., & Okubof, Y. (2006). Men and women show distinct brain activations during imagery of sexual and emotional infidelity. *Neuroimage, 32*(3), 1299-1307.

- Treger, S., & Sprecher, S. (2011). The influences of sociosexuality and attachment style on reactions to emotional versus sexual infidelity. *Journal of sex research, 48*(5), 413–422. doi:10.1080/00224499.2010.516845
- Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. Em B. Campbell (org.), *Sexual Selection and the Descent of Man* (pp. 136-179). Chicago: Aldine.
- Varga, C. M., Gee, C. B., & Munro, G. (2011). The effects of sample characteristics and experience with infidelity on romantic jealousy. *Sex Roles, 65*(11/12), 854-866. doi:10.1007/s11199-011-0048-8
- Voracek, M. (2001). Marital status as a candidate moderator variable of male-female differences in sexual jealousy: the need for representative population samples. *Psychological Reports, 88*, 553–566.
- Wade, T. J., & Walsh, H. (2008). Does the big-5 relate to jealousy, or infidelity reactions? *Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology, 2*(3), 133-143.
- Ward, J., & Voracek M. (2004). Evolutionary and social cognitive explanations of sex differences in romantic jealousy. *Australian Journal of Psychology, 56*(3), 165-171. doi: 10.1080/00049530412331283381
- Weinstein, J. L., & Wade, T. J. (2011). Jealousy induction methods, sex, and the Big-5 personality dimensions. *Psychology, 2*(5), 517-521. doi:10.4236/psych.2011.25080
- Wiederman, M. W., & Allgeier, E. R. (1993). Gender differences in sexual jealousy: adaptationist or social learning explanation? *Ethology and Sociobiology, 14*, 115–140.
- Wiederman, M. W., & Kendall, E. (1999). Evolution, sex, and jealousy: investigation with a sample from Sweden. *Evolution and Human Behavior, 20*, 121–128.
- Zengel, B., Edlund, J. E., & Sagarín, B.J. (2013). Sex differences in jealousy in response to infidelity: evaluation of demographic moderators in a national random

sample. *Personality and Individual Differences*, 54, 47–51.

doi:10.1016/j.paid.2012.08.001