

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS

CHRISTIANE FURLAN RONCHETE

**JULGAMENTO MORAL E TRAÇOS DE PERSONALIDADE NO
TRANSTORNO DO USO DE SUBSTÂNCIAS**

Vitória

2022

CHRISTIANE FURLAN RONCHETE

**JULGAMENTO MORAL E TRAÇOS DE PERSONALIDADE NO
TRANSTORNO DO USO DE SUBSTÂNCIAS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Fisiológicas.

Área de concentração: Neurociências

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ester Miyuki Nakamura-Palacios.

Vitória

2022

CHRISTIANE FURLAN RONCHETE

**JULGAMENTO MORAL E TRAÇOS DE PERSONALIDADE NO
TRANSTORNO DO USO DE SUBSTÂNCIAS**

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Ester Miyuki Nakamura-Palacios
PPGC-UFES-Orientadora

Prof^a. Dr^a. Ana Regina Noto
UNIFESP-Membro externo

Prof^a. Dr^a. Lívia Carla de Melo Rodrigues
PPGCF-UFES-Membro interno

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof.^a Ester, pela acolhida, disponibilidade, generosidade e cuidado permanente. Pela condução do projeto, pela compreensão nos momentos de angústia e pela humanidade que me transmitiu. Obrigada por fazer parte deste momento e pelo majestoso encontro.

À professora Lívia que se mostrou não só uma parceira de trabalho, mas uma grande companheira e amiga nesta caminhada.

Ao grupo de trabalho vmPFC que tanto contribuiu com as leituras e discussões semanais. Em especial à Luna, Eduardo e Aldren que participaram ativamente do projeto.

À Mery Helen, grande amiga e parceira, que me acolheu no CAAD e foi uma grande força no período da minha coleta de dados. Obrigada pela parceria de trabalho, pelo amor e companheirismo.

Aos pacientes por disponibilizarem seu tempo, para realizar as avaliações, e pela confiança ao compartilharem suas histórias.

Aos meus familiares e amigos que, com tanto amor e generosidade, torceram e esperaram por mim nesse tempo de ausência e dedicação quase que exclusiva.

À minha mãe (*In memoriam*) que sempre foi minha grande incentivadora e parceira e que, de onde estiver, está torcendo por mim.

À minha querida filha, Sophie, um anjo lindo que veio em forma de presente divino e hoje é minha força e coragem para seguir dizendo sim.

RESUMO

O uso crônico de drogas pode levar a uma série de disfunções e comorbidades capazes de afetar, o comportamento, as emoções e os processos neurofisiológicos. A principal questão deste estudo foi se o uso prolongado de drogas comprometeria o julgamento de dilemas morais, incluindo aqueles com contexto relacionado às drogas e se haveria traços de personalidades comuns entre os usuários. Assim, este estudo comparou as respostas de usuários crônicos de drogas [idade média de 41,0 (8,5 DP)], que recebem assistência social à sua condição, a diferentes tipos de dilemas morais (incidentais/impessoais ou instrumentais/pessoais, com envolvimento alheio ou envolvimento próprio) em cenários relacionados ou não ao contexto de drogas e dilemas não morais, com as respostas obtidas em controles de não usuários saudáveis de duas faixas etárias diferentes, adulto [idade média de 41,8 (10,2 DP)] e jovens [idade média de 22,4 (1,8 SD)]. Também avaliou os traços de personalidade por meio da aplicação da Bateria Fatorial de Personalidade (BFP) e verificou as funções cognitivas pela aplicação da Escala de Avaliação de Disfunções Executivas de Barkley (BDEF) e a Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA) comparando os resultados com os dos controles adultos. Uma grande proporção de respostas esperadas foi dada por todos os grupos, um pouco menos por usuários de drogas, aos dilemas não morais. Como seria de esperar, todos os grupos responderam de forma mais utilitária aos dilemas morais incidentais (impessoais) e muito menos aos dilemas morais instrumentais (pessoais), independentemente do contexto (relacionado a drogas ou não). Os controles adultos responderam de maneira menos utilitária em quase todos os cenários quando comparados aos usuários de drogas e controles jovens, exceto nos cenários relacionados às drogas. Embora os usuários de drogas fossem pareados por idade aos controles adultos eles responderam de forma mais utilitária aos dilemas morais semelhante aos controles jovens, mas se diferiram quanto à aceitabilidade das resoluções e reações emocionais às situações com relação aos dois grupos controles. Alguns usuários de drogas demonstram deficiência no autocontrole e na regulação emocional e algumas características disexecutivas, além de rebaixamento da atenção geral e especificamente da atenção concentrada. Na BFP os usuários de drogas demonstraram um rebaixamento significativo na avaliação da confiança em outras pessoas, uma das características de personalidade que pode acarretar prejuízos ao convívio social. Deficiências nas maturações cognitivas e emocionais podem estar subjacentes ao padrão de julgamento moral de caráter mais utilitário, das reações emocionais mais reativas e características da personalidade social de menor confiança dos usuários crônicos de drogas.

Palavras-chave: Dilemas incidentais; Dilemas instrumentais; Dilemas morais; Julgamento moral; Tomada de decisão; Transtorno por uso de substâncias; Uso de drogas.

ABSTRACT

Drug use can lead to many dysfunctions and comorbidities, which may affect behavior, emotions, and neurophysiological processes. The main question of this study was whether drug use for long time would compromise the judgment of moral dilemmas, including those with a drug-related context, and whether there are common personality traits among drug users. Thus, this study measured the responses of long-term drug users [mean age 41.0 (SD 8.5)], receiving social assistance to their condition, to different types of moral dilemmas (incidental/impersonal or instrumental/ personal, with other- or self-involvement) in scenarios related or not to drug context and non-moral dilemmas and compared the results with non-users healthy controls of two different age groups, adult [mean age 41.8 (10.2 SD)] and young [mean age 22.4 (1.8 SD)] controls. Personality trait measured by Personality Factor Battery (BFP), and cognitive functions evaluated by Barkley Executive Dysfunction Assessment Scale (BDEF) and The Psychological Battery for Attention Assessment (BPA) were compared to adult control subjects. A large proportion of expected responses were given by all groups, slightly less by drug users, to non-moral dilemmas. As it would be expected, all groups responded in a more utilitarian manner for incidental (impersonal) moral dilemmas and much less for instrumental (personal) moral dilemmas, irrespectively of the context (drug-related or not). Adult controls responded less in a utilitarian manner in almost all scenarios when compared to drug users and young controls, except in drug-related scenarios. Although drug users were age-matched to adult controls, they responded similarly to young controls, in a more utilitarian manner, to moral dilemmas, although they differed from both control groups regarding the acceptability of resolutions and emotional reactions to situations. Some drug users show deficiencies in self-control and emotional regulation and some dysexecutive characteristics, as well as a decrease in general attention, more specifically in focused attention. They showed a significant decrease in trust, personality trait that can impair their social life. Deficiencies in cognitive and emotional maturation may underlie the moral judgment pattern, affective reactions and social personality trait of long-time drug users.

Keywords: Decision Making; Drug use; Incidental dilemmas; Instrumental dilemmas; Moral dilemmas, Moral judgment; Substance use disorder.

LISTA DE ABREVIATURAS

AA	Atenção Alternada
AC	Atenção Concentrada
AD	Atenção Dividida
BDEFS	Sigla em inglês para Escala de Avaliação de Disfunções Executivas de Barkley
BFP	Bateria Fatorial de Personalidade
BPA	Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção
CAAD	Centro de Acolhimento e Ação Integral sobre Drogas
CGF	Modelo dos Cinco Grandes Fatores
DP	Desvio Padrão
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
vmPFC	Sigla em inglês para Córtex Pré-Frontal Ventromedial

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
1.1 História.....	09
1.2 Uso de drogas.....	13
1.3 vmPFC.....	17
1.4 Dilemas Morais.....	20
1.5 Traços de Personalidade.....	25
2 OBJETIVOS	27
2.1 Objetivo Geral.....	28
2.2 Objetivos específicos.....	28
3 MATERIAIS E MÉTODOS	29
3.1 Sujeitos experimentais.....	29
3.1.1 <i>Usuários de substâncias</i>	29
3.1.2 <i>Controles não-usuários de substâncias</i>	29
3.2 Procedimentos.....	30
3.2.1 <i>Dilemas morais</i>	30
3.2.2 <i>Funções comportamentais e traços de personalidade</i>	32
3.2.3 <i>Avaliação das funções executivas</i>	33
3.2.4 <i>Funções Atencionais</i>	33
3.3 Análise de resultados	34
4 RESULTADOS	35
4.1 Características Sócio-demográficas	35
4.1.1 <i>Usuários de substâncias</i>	35
4.1.2 <i>Grupos controle</i>	36
4.2 Dilemas Morais	38
4.3 Traços de Personalidade	43
4.4 Avaliação atencional	45
4.5 Avaliação executiva	46
5 DISCUSSÃO	48
5.1 Dilemas não morais, cognição e atenção	48
5.2 Funções executivas	50
5.3 Dilemas morais	53

5.4 Traços de Personalidade.....	55
6 CONCLUSÃO.....	58
7 REFERÊNCIAS.....	60
8 ANEXOS.....	75

1 INTRODUÇÃO

1.1 História

Ao longo dos séculos o estudo das emoções intercala o cenário de luz e sombra na atmosfera científica. Na psicologia foi desconsiderada até meados dos anos 60, pois antes disso, na busca pela chancela do *Status* de Ciência, as emoções foram menosprezadas pela psicologia científica (DIAS et al., 2008). As emoções sempre foram tema de reflexão da filosofia. Na antiguidade clássica, entretanto, filósofos como Platão, desconsideravam completamente a discussão de tal tema. Ele trouxe como tese central a alma em sua capacidade evolutiva e reveladora que só seria descoberta a partir de reflexões filosóficas racionais (CORTELLA, 2002).

Aristóteles, no entanto, traz à luz a discussão entre decisões e escolhas baseadas em razão e emoção e a valorização dada ao homem que é capaz de fazer deliberações sem ser levado pelas emoções. De acordo com suas contribuições, o homem pode ser considerado virtuoso ou vicioso dependendo da vivência de suas paixões, seus sentimentos. O sujeito virtuoso seria capaz de fazer a escolha por vivenciá-las moderadamente enquanto o vicioso se entregaria sem limites às paixões. As virtudes seriam atitudes baseadas em pensamentos e reflexões e isso tornaria o ser humano afirmativo em valoração social (ARISTÓTELES, 1973).

Tal discussão impera por séculos e nos ajuda a construir um imaginário social e científico no qual somos impelidos a associar valorações positivas e negativas a decisões e escolhas baseadas na razão ou na emoção, considerando-as separadas e concorrentes.

Os fenômenos razão e emoção foram amplamente discutidos pela filosofia grega, e permaneceram presentes nas ideias de pensadores mais recentes como Espinoza e Descartes. A literatura, as obras de ficção e a arte foram as áreas que se debruçaram sobre o tema. Desde os gregos, a ciência tendia a considerar cognição e emoção como instâncias que lutam pelo controle psíquico em contraste.

A psicologia do início do século XX, por exemplo, que desprezou o tema, retoma pesquisas relacionadas à emoção somente a partir de 1955 (1955-2004) quando este panorama mundial muda (OLIVA et al., 2006).

Damásio (1994, p. 15), apesar de considerar a existência deste imaginário social sobre a emoção e razão dentro de si, questiona esta separação quando se depara com Phineas Gage, sujeito que foi definido pelo autor como uma evidência inquestionável da recusa de tal premissa. Ele o descreve como um alguém, que apesar de intocada racionalidade, traz a inaptidão ao convívio social, derivada de sua incapacidade de julgamento emocional.

A partir de então, o acidente de Phineas Gage ocorrido em 13 setembro de 1848, perto da pequena cidade de Cavendish, Vermont, New England, foi capaz de mudar amplamente a história da neurologia e da compreensão do funcionamento da mente humana. Ao se transformar de um sujeito eficiente e amigável em outro irritadiço, impaciente e grosseiro, como nunca fora antes, o caso Phineas Gage, demonstrou, com a mudança repentina de seu comportamento, que a área frontal de seu cérebro, lesionada no acidente, seria o local funcional das emoções (PÉRICLES, 2014).

Embora o acidente tenha ocorrido há mais de 150 anos o caso é uma ilustração muito utilizada por pesquisadores quando querem exemplificar como danos físicos no cérebro podem alterar a personalidade de uma pessoa.

De acordo com tais descobertas, quando a emoção é afetada, ocorre um significativo decréscimo na tomada racional de decisões. Assim, a cognição e a emoção seguem caminhos paralelos, porém que têm pesos equivalentes no processo da tomada de decisões (GASPAR; GARRIDO, 2016). Nesta perspectiva os fenômenos mentais são o resultado da interação de uma atividade neurológica que disponha de capacidade perceptiva para os objetos externos, para o ambiente, para si e para o outro, compreendendo um funcionamento que contenha recursos e dispositivos neuronais

para tornar possível a interação da percepção cerebral com o meio em que vive (SILVA, 2010).

A elaboração de condutas adequadas em resposta a outros indivíduos faz parte dos processos cognitivos. A cognição social é a habilidade de adequar o comportamento de resposta de acordo com o processamento de informações a priori recebidas do ambiente. Esse processo necessita de uma rede neural específica para gerenciá-lo, que vai desde a percepção da informação, passa pela manipulação e resulta na resposta com o comportamento adaptativo (MONTEIRO; NETO, 2010).

De acordo com Butman e Allegri (2001, p. 275) as estruturas anatômicas responsáveis pelo processamento da cognição social são: a amígdala, o córtex pré-frontal ventromedial, a ínsula e o córtex somatossensorial direito.

A teoria da cognição social surge a fim de compreender os processos que envolvem a percepção do sujeito sobre si mesmo e sobre os outros e como essas percepções são capazes de orientar o comportamento social.

Essa teoria ganha campo no início dos anos 70 a fim de explicar como os sujeitos são capazes de perceber e compreender as outras pessoas; além de julgar como as pessoas deveriam fazer diante de uma situação e como elas se sentem (GARRIDO; AZEVEDO; PALMA, 2011). Para Ramires (2003, p. 404) a cognição social vai além da compreensão de si e do outro, já que é capaz de abranger o entendimento das relações dos próprios pensamentos, sentimentos e conseqüentemente ações, tanto para aspectos pessoais, quanto para outras pessoas.


Outra perspectiva que investiga a habilidade de compreensão de si e do outro é a teoria da mente que emergiu com os estudos de Premack e Woodruff (1978), com chimpanzés. De acordo com os autores, as pessoas apresentam uma teoria da mente se capazes de atribuir estados mentais para si e para os outros, a fim de planejar o seu próprio comportamento em relação ao comportamento preditivo do outro (MADURO, 2011).

Segundo o modelo de Baron-Cohen a teoria da mente compreende a capacidade de entender refletir e prever conteúdos mentais próprios e outros estados mentais, incluindo crenças, desejos, emoções e intenções dentre outras, que promovem a ação (BARON-COHEN, 2001). A teoria da mente é considerada uma habilidade que envolve o entendimento de falsas crenças diante de diversas situações e dilemas. Este entendimento envolve uma série de capacidades cognitivas que avançam no decorrer do desenvolvimento do sujeito, sendo o avanço da linguagem associado em proporção direta ao desenvolvimento da teoria da mente (JENKINS; ASTINGTON, 1996).

Esta teoria é dividida em quatro módulos cerebrais que formam um sistema interativo. O módulo da intencionalidade, que compreende a percepção de um estímulo baseado no desejo e na formulação de uma meta; o módulo da direção do olhar, que é capaz de perceber e interpretar o olhar de outro sujeito em sua direção ou em direção ao mesmo estímulo; o módulo da atenção compartilhada, que engloba a habilidade de relacionar a si próprio, o outro e o estímulo percebido; e por fim o módulo da teoria da mente encarregado da integração entre a percepção, do desejo e da intenção que participando de um sistema de crenças, permite ao sujeito compreender o comportamento do outro inserido em um contexto específico e inferir o seu próprio comportamento a partir daí. O objetivo é fazer uma leitura mental do outro (MONTEIRO; QUEIROZ; RÖSSLER, 2010).

De acordo com Leopold et al. (2012) as funções afetivas e cognitivas, habilidades presentes na teoria da mente, estão associadas a distintas redes neurais. As regiões correspondentes às funções cognitivas da teoria da mente são constituídas pelo córtex pré-frontal medial, a junção temporo-parietal e a região do cíngulo anterior, enquanto que o córtex pré-frontal ventromedial (vmPFC do inglês *ventromedial prefrontal cortex*) seria responsável pela afetividade.

O vmPFC geralmente é localizado na metade inferior do córtex pré-frontal medial e na região medial da superfície orbital (áreas 11, 12 e 25 de Brodmann) a porção

subgenua na área 32 e a parte inferior medial na área 10 de Brodmann (SCHNEIDER; KOENIGS, 2017). 

Os estados mentais dos outros são compreendidos pelo entendimento de seus pensamentos e crenças (função cognitiva da teoria da mente) e principalmente pela compreensão dos estados emocionais alheios (função afetiva da teoria da mente).

A regulação anormal da emoção e do comportamento direcionado a objetivos e tomadas de decisão têm sido atribuídas à desregulação da função do vmPFC (MACKEY; PETRIDES, 2014).

O uso abusivo de cocaína/crack, assim como de álcool pode afetar sensivelmente o desempenho de diversas funções cognitivas, principalmente as que permitem a adaptação ao ambiente envolvendo a tomada de decisões. Esta engloba uma ou mais opções de escolha em determinada situação, levando em consideração a influência desta escolha em futuras ações, que quando afetada pode levar a reações rápidas, não planejadas, sem considerar as consequências negativas de tais escolhas (VIOLA, 2012; BERTAGNOLLI; KRISTENSEN; BAKOS, 2014).

1.2 Uso de drogas

As substâncias psicoativas fazem parte da humanidade desde a pré-história. Assim, o consumo de drogas sempre existiu desde as épocas mais antigas, na busca das mais diversas finalidades como religião, benefícios físicos e/ou hedonismo (PRATTA; SANTOS, 2009).

Tanto o uso como as atitudes referentes às drogas variam de acordo com seu contexto sócio-histórico. Afinal, o que foi considerado uma droga de uso contínuo em uma determinada época, pode ser considerado de uso ilegal hoje. Como foi a relação de determinadas sociedades com a cocaína que chegou a ser introduzida na Europa no século passado, difundida e largamente utilizada como tonificante, compondo a fórmula de vários medicamentos (PLANETA; GRAEFF, 2012).

Quando falamos em drogas podemos nos referir tanto a medicamentos e substâncias de uso aceito socialmente como cafeína e álcool, quanto a substâncias ilícitas. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1993), qualquer substância que modifique uma ou mais funções do organismo vivo, após sua introdução, é classificada como droga, sendo natural ou sintética.

A ativação do sistema de recompensa do cérebro, capaz de produzir memórias e comportamentos reforçados, se torna intensa com o uso excessivo de drogas (DSM-V). As substâncias psicoativas quando ingeridas afetam os processos mentais como a percepção, a consciência, cognição e o afeto.


Não necessariamente há a implicação de dependência quando se trata da ingestão de substâncias psicoativas (SANTANA et al., 2017). Porém o uso abusivo destas substâncias está ligado a perdas econômicas, prejuízos nas relações, podendo chegar à violência doméstica, acidentes de trânsito e crimes. Os impactos sobre os indivíduos, famílias e comunidades, são inúmeros, causando prejuízos à saúde física e mental dos envolvidos (CHALUB; TELLES, 2006).

Os problemas de saúde pública em todo o mundo, causados pelo uso abusivo de substâncias psicoativas, são de proporções alarmantes, pois além dos prejuízos de ordem biológica, existem os problemas sociais ligados à violência e ao tráfico. A violência relacionada à droga pode ser associada a grupos envolvidos com o comércio de drogas ilícitas e a grupos de pessoas vítimas de violência causada por sujeitos sob o efeito de tais drogas (RONZANI et al., 2009).

Mundialmente diversos são os serviços, direta ou indiretamente, afetados pelas consequências do uso de drogas, com reflexo em variados seguimentos sociais, que está muito longe de ser controlado. Nos últimos anos o crescimento de mortes causadas diretamente pelo uso de drogas subiu em 60% entre 2000 e 2015, em todo o mundo. Tais dados estão presentes no Relatório Mundial sobre Drogas de 2018 que afirma ainda que até os anos 2000, 27% dessas mortes eram de pessoas com mais de 50 anos, em 2015 este número saltou para 39% de mortes por transtornos relacionados ao uso de drogas (UNODC, 2018).

Em 2016, algo em torno de 275 milhões de pessoas entre 15 e 64 anos, usaram drogas pelo menos uma vez, durante o ano anterior, em todo o mundo. Este número em 2017 se manteve em 271 milhões. Além disso, cerca de 35 milhões de pessoas sofrem de transtornos decorrentes do uso de drogas e necessitam de tratamento, de acordo com os dados levantados em 2019, divulgados pelo Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC, 2019).

Entre 2010 e 2019 os usuários de qualquer droga em todo o mundo aumentaram de 226 milhões para 274 milhões, em parte como resultado de crescimento da população global, que aumentou em 10 por cento entre os 15-64 anos (UNODC, 2021a).

No Brasil, o uso de alguma substância ilícita, durante a vida, foi relatado por aproximadamente 15 milhões de indivíduos, entre 12 e 65 anos, em pesquisa realizada pela FIOCRUZ (Fundação Oswaldo Cruz). Estimou-se que, em 2015, havia mais de um milhão e 90 mil usuários regulares de maconha, cerca de 670 mil usuários regulares de substâncias ilícitas (exceto maconha) e aproximadamente 380 mil usuários regulares de crack e/ou similares (BASTOS et al., 2017). 

Como consequência das medidas implementadas no mundo, para conter a propagação da COVID-19, que englobam o confinamento, o stress, o isolamento social e o consequente desemprego, um aumento do uso de algumas drogas ocorreu nos últimos anos. Uma pesquisa on-line realizada globalmente pelo Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime em maio e junho de 2020 entre uma amostra auto-selecionada de 55.000 pessoas de mais de 50 países (principalmente países desenvolvidos da Europa Central, Américas e Oceania) revelou aumento na frequência do uso de álcool, cannabis e benzodiazepínicos e uma diminuição da frequência de uso de MDMA e cocaína neste período; o padrão para outras drogas foi menos claro (UNODC, 2021b).

É importante destacar que este fenômeno histórico-cultural, o consumo de substâncias psicoativas, envolve implicações das mais diversas áreas. Sendo uma

questão de saúde pública no Brasil e no mundo. É fundamental se distinguir o uso ocasional e a dependência de drogas e, além disso, estabelecer os danos provocados pelos diversos tipos de psicoativos (GOMES-MEDEIROS et al., 2019).

De acordo com a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition – DSM-5*), documento elaborado pela Associação Americana de Psiquiatria, os 11 critérios para a classificação de transtornos por uso de substâncias, trazem como cerne um padrão patológico de comportamentos relacionados ao seu uso. Tal padrão descreve os sintomas sempre ligados ao desejo compulsivo de uso da substância, apesar das consequências causadas a curto e longo prazo (DSM-5).

Os transtornos por uso de substância se desenvolvem a partir da interação complexa entre a cognição, o comportamento, as emoções, a história familiar e social e os processos fisiológicos, que podem resultar em comorbidades psiquiátricas, transtornos de humor e da personalidade (COSTA; VALÉRIO, 2008). A personalidade pode ser definida como um conjunto de características que vão determinar modos de agir a fim de retratar um padrão de comportamentos frequentes que geram padrões de respostas diante dos eventos (DE FRANCISCO CARVALHO, 2017).

De acordo com Costa e Valério (2008) o uso de substâncias está associado a traços de personalidade como agressividade, impulsividade, pouca habilidade de enfrentamento de situações problema, contravenções, dentre outros, o que pode evidenciar a relação entre uso de substâncias e traços de personalidade.

A deficiência na tomada de decisões é um dos diversos prejuízos neurológicos que a dependência de substâncias pode causar, fator este que contribui para a manutenção do uso. São as alterações no funcionamento do córtex pré-frontal as responsáveis neste processo de tomada de decisões, além do prejuízo do controle inibitório, atenção, flexibilidade mental, dentre outros (BARROSO; GUIDORENI, 2018).

O córtex pré-frontal tem sido descrito como a área mais afetada pelo uso de substâncias em especial o vmPFC. Esta área está envolvida com o planejamento de ações e a elaboração da tomada de decisões frente ao manejo do comportamento social (ALMEIDA; BRESSAN; LACERDA, 2019). A disfunção deste comportamento (tomada de decisões) está intimamente relacionada à dependência química e a inabilidade desta área em dependentes de drogas é semelhante a pacientes com lesão do vmPFC (NAKAMURA-PALACIOS et al., 2016).

1.3 vmPFC

A manifestação do desejo a respeito de algo é capaz de eliciar uma série de processos mentais a fim de obter sua satisfação. Estes processos se iniciam pela avaliação das opções disponíveis e conseqüentemente a valoração de cada opção e finaliza com a tomada de decisão considerando a reflexão avaliativa anterior, de acordo com a ponderação que cada situação exige. Esse mecanismo é atribuído diretamente a áreas do córtex pré-frontal, que possui conexões anatômicas com outras estruturas (MIRABELLA, 2014).

Pessoas com perdas significativas do vmPFC apresentam dificuldades em gerar opções viáveis em tomadas de decisões assertivas diante de dilemas sociais e tarefas que envolvam recompensa. Em tarefas que envolvam a tomada de decisão em condições de incerteza, relacionadas às conseqüências, os pacientes com lesões no vmPFC fazem as escolhas menos indicadas, pois têm reduzida capacidade de antecipar conseqüências futuras após uma decisão, produzindo eventos cronologicamente mais próximos (SCHNEIDER; KOENIGS, 2017).

O vmPFC está conectado a áreas cerebrais límbicas que são relacionadas à recompensa e a processos avaliativos relacionados a valores (NAKAMURA-PALACIOS et al., 2016). Assim, neste padrão de funcionamento o sujeito não é capaz de prever as conseqüências de suas ações presentes, baseadas nas reflexões sobre ganhos e perdas que tais ações podem gerar, optando muitas vezes por

comportamentos de risco que envolvam muito mais perdas do que ganhos, com sentimentos reduzidos de arrependimento (SCHNEIDER; KOENIGS, 2017).

Apesar do desempenho da inteligência intacto, tem-se descrito que pessoas com lesão do vmPFC apresentam déficits de tomada de decisão com base em valores em uma grande variedade de situações, dentre elas as apostas arriscadas, na qual a ideia de recompensas e punições em situações de risco, se mostram inadequadas (HISER; KOENIGS, 2018).

A área do vmPFC é mediadora de um importante sistema relacionado à tomada de decisões, o córtex pré-frontal dorsolateral (dlPFC do inglês *dorsolateral prefrontal cortex*), reponsável pela memória de trabalho e seus processos executivos, e o córtex insular e o cíngulo posterior, ambos responsáveis pelo processamento das emoções (NAKAMURA-PALACIOS et al., 2016). A funcionalidade deste sistema é fundamental para que ocorra a adequada mediação realizada pelo vmPFC.

As evidências mais concretas da correlação das emoções e decisões morais são os estudos do vmPFC que demonstram estreita relação entre o comprometimento do comportamento social e lesões nesta área. Pessoas com tais lesões julgam violações morais como comportamentos aceitáveis, em nome de um benefício posterior, fazendo escolhas mais impulsionadas pelo caráter pragmático (utilitário) do que carregadas por motivação afetiva, diante de dilemas morais, como ocorre com a maioria das pessoas.

De acordo com Schneider e Koenigs (2017), os aspectos de julgamento ético morais de pessoas com lesão no vmPFC se apresentam diferenciadamente em provas que envolvam o “dilema de carroças” onde se deve decidir entre o salvamento de uma pessoa conhecida ou de um grupo de pessoas desconhecidas. Sujeitos com dano no vmPFC decidem pela escolha do grupo, como moralmente aceita. Tal escolha, como no caso da prova mencionada, o sacrifício de uma pessoa próxima, em benefício de um grupo de pessoas desconhecidas, geralmente não ocorre com as demais pessoas.

Este tipo de julgamento é advindo de processos afetivos e intuitivos prejudicados, sendo fundamental o papel do vmPFC como mediador destes estados emocionais para orientar decisões morais, como o sacrifício ou não de um sujeito para salvar um número maior de pessoas (MORETTO, 2010). Sendo assim, pessoas com deficits nesta área não são capazes de prever as conseqüências emocionais negativas das violações morais, trazendo como possível conseqüência a inadequação de seu comportamento às normas e valores ético/morais compartilhados pelo seu grupo social.

Outra característica que corrobora amplamente com os comportamentos sociais inadequados é a incapacidade destes sujeitos de reconhecer e entender as emoções dos outros através da identificação de expressões faciais. Pessoas com esse perfil dedicam menor atenção à fixação do olhar no outro, quando solicitados a identificar emoções corretamente (SCHNEIDER; KOENIGS, 2017; HISER; KOENIGS, 2018). Tais achados sugerem um papel peculiar para esta área ao destinar a atenção visual aos estímulos com a consciência social/afetiva.

Um fator que pode estar relacionado à inabilidade do julgamento ético/moral é a colaboração do vmPFC na regulação da emoção negativa, como medo, ansiedade e culpa. Pessoas com lesão nesta área tem diminuída reatividade fisiológica a estímulos aversivos, além de estarem menos susceptíveis à depressão e ao stresse pós-traumático (HISER; KOENIGS, 2018).

Além disso, a memória é outra capacidade distorcida em pessoas com danos no vmPFC. A recuperação de falsas memórias ou incapacidade de suprimir memórias irrelevantes pode trazer à cena fatos que não fazem parte de determinada situação. Este mecanismo resulta em pensamentos e ideias imaginárias de caráter confabulatório (SCHNEIDER; KOENIGS, 2017).

Os prejuízos na tomada de decisão de dependentes de álcool e cocaína/crack e a percepção distorcida sobre as conseqüências de suas escolhas associados à disfunção do controle inibitório, que também é mediado pelo vmPFC, formam uma

combinação dramática, que pode resultar na busca imperativa pelo uso de substâncias (BERTAGNOLLI et al., 2014; NAKAMURA-PALACIOS et al., 2016). Dessa forma, esses prejuízos associados aos sintomas de abstinência, são fatores que podem influenciar o ciclo de recaídas, comportamento comum na dependência.

Os resultados dos testes que envolvam empatia e teoria da mente, quando aplicados em sujeitos com lesões no vmPFC, apresentam desempenho abaixo do esperado por não serem capazes de identificar corretamente as emoções, sentimentos e possíveis constrangimentos presentes em outras pessoas (SCHNEIDER; KOENIGS, 2017).

Além disso, respostas a dilemas morais que envolvem escolhas entre sacrificar ou não alguém que não está envolvido em uma situação, para poder salvar um número maior pessoas, também são diferentes. Sujeitos com lesão no vmPFC são mais propensos a jogar um estranho de uma ponte para salvar um número maior de pessoas do que os sujeitos sem lesão, demonstrando um déficit seletivo no julgamento moral pessoal (CIARAMELLI et al., 2007).

1.4 Dilemas Morais

Todas as decisões que tomamos envolvem diversos tipos de escolhas e dentre elas estão os elementos relacionados às questões morais, que estão atreladas ao que devemos ou não moralmente fazer. No entanto, a liberdade em escolher não exige uma premissa verdadeira e universal que nos forneça elementos necessários a fim de assegurar a certeza do caminho escolhido.

Os dilemas morais são situações nas quais nenhuma solução é plenamente satisfatória. São um tipo específico de conflito que envolve situações dramáticas e que colocam o agente moral diante de alta complexidade deliberativa, na qual qualquer escolha traz resultados potencialmente bons e consequências ruins. É a vivência de uma tensão diante da escolha de um determinado caminho que é guiado por uma ação moral (CHRISTENSEN et al., 2014; SANTOS, 2020).

A escolha de Sofia, um exemplo fictício, escrito por – WILLIAM STYRON, aborda o tema de forma comovente em um romance de 1979, no qual descreve a história da personagem principal durante a segunda guerra mundial. Sofia é uma polonesa enviada para um dos campos de concentração de Auschwitz, com seus dois filhos e é obrigada, pelos nazistas, a escolher qual dos dois filhos deveria enviar à câmara de gás, Eva ou Jan.

Toda vez que temos de fazer uma escolha no qual nenhuma decisão é positiva, costumamos ponderar a escolha baseada em valores morais. O dilema de Sofia nos oferece uma narrativa que deixa claro o caráter utilitarista de sua escolha, quando anos depois ela em meio à tortura interna, pois nunca soube se o filho sobreviveu, diz ter escolhido a filha para a câmara de gás, pois achava que o filho era mais propenso a sobreviver. Por julgar ser Jan um menino forte e mais apto a sobreviver aos campos de concentração optou em sacrificar a filha. Ou seja, se optasse pelo filho os dois morreriam, optando pela filha, um seria sobrevivente.

A tese utilitarista descreve uma escolha que preveja um resultado que satisfaça não a felicidade individual, mas a felicidade do maior número de pessoas possível. Um benefício quantitativo que nem sempre engloba o sujeito deliberativo (TORRES, 2013). É uma escolha que prevê que diante da impossibilidade de salvar a todos, busca-se o salvamento do maior número ou com maiores chances de sobrevivência.

As teorias de Piaget e Kohlberg são fortes referências para os estudos sobre a moralidade humana, na esfera da Psicologia (KOHLBERG, 1976, 1981, 1984; PIAGET, 1994). Piaget estudou a moralidade a partir do ponto de vista da criança e de seu desenvolvimento e descreve sua teoria na obra “O Juízo Moral na Criança”, publicada pela primeira vez em 1932, pressupondo que o desenvolvimento promove transformações nas estruturas cognitivas (LIMA, 2004). Assim como Piaget, Kohlberg acredita que a partir do aprimoramento das estruturas mentais ao longo do desenvolvimento o indivíduo passa pela evolução de estágios que partem do julgamento de certo e errado baseado em interesses próprios até chegar a decisões

e escolhas guiadas por princípios morais universais, baseados na reciprocidade e na igualdade (BATAGLIA; MORAIS; LEPRE, 2010).

Tanto Piaget quanto Kohlberg criaram dilemas e escalas na tentativa de compreender a partir de que fase do desenvolvimento moral as pessoas faziam suas escolhas e tomavam suas decisões. Assim, durante décadas a psicologia moral foi norteadada por teorias do desenvolvimento que salientam o desempenho do raciocínio e da cognição superior no julgamento moral de “adultos maduros”.

A discussão do envolvimento dos processos emocionais na tomada de decisões vai ter início com Damásio (1994) e mais recentemente com Greene et al. (2001, 2004).

A partir dos anos oitenta, o ‘dilema do bonde’ (“*trolley problem*”, em inglês), discutido extensivamente por Thomson (1976), tornou-se muito popular em discussões filosóficas. O primeiro ensaio que trouxe ao cenário de dilemas morais o dilema do bonde foi feito por Foot (1967) no qual discute principalmente a distinção do que é desejado e o que é previsto, mas não desejado, diante de um dilema moral, chegando assim na intenção de cada sujeito ao tomar uma atitude. Neste ensaio ela narra e discute sobre a viabilidade das escolhas em diversos dilemas dentre eles o que deu origem aos dilemas do bonde e da passarela: um motorista de um bonde desgovernado, que só pode dirigir de um trilho estreito para outro, está diante de uma encruzilhada onde, de um lado cinco homens estão trabalhando em uma pista, e um homem na outra; qualquer um na pista em que ele entrar está fadado a ser morto.

Paralelo e em comparação com o primeiro exemplo é o dilema da passarela, onde o mesmo bonde desgovernado está indo em direção a cinco pessoas, porém agora o sujeito deliberativo está em uma passarela e a seu lado há um homem muito grande que, se lançado aos trilhos, pode parar o trem com sua massa corpórea e salvar os cinco homens que serão mortos.

Nas duas situações quem fará a escolha terá que decidir entre matar uma ou mais pessoas, porém no primeiro há o envolvimento imperativo de todos os participantes

independente da vontade de quem irá escolher, no segundo exemplo o homem na passarela não está envolvido na situação e poderá sê-lo ou não pelo sujeito deliberativo.

Ao longo dos anos esses dilemas ganharam diversas narrativas e usos a fim de serem problematizados em pesquisas e discussões, através de diversas interpretações. Neles são discutidas situações problema, dilemas morais, que oferecem ao leitor uma possibilidade de resposta que põe a prova sua capacidade de escolha e que a partir daí muitas investigações podem ser feitas. Tanto o dilema do bonde como da passarela, quando juntos, criam a possibilidade de discussões, pois de acordo com a doutrina do duplo efeito (*“Doctrine of double effect”*) (FOOT, 1967; LOTTO; MANFRINATI; SARLO, 2014) as pessoas são mais propensas a decidirem desviar o bonde e matar apenas um homem do que jogar o homem da passarela para salvar os mesmos cinco.

Para Grenne et al. (2001) a maioria das pessoas tende a responder sim para o dilema do bonde e não para o da passarela, pois em dilemas morais impessoais como os do bonde envolvem estruturas cognitivas associadas ao raciocínio abstrato enquanto empurrar alguém de uma passarela envolve um caráter emocional diferente do primeiro. A diferença entre um dilema pessoal e impessoal seria que o primeiro envolve a ação direta sobre alguém que será envolvido na situação pelo agente deliberativo, como empurrar alguém da passarela. Enquanto no dilema impessoal basta virar a direção do bonde, além de que todos os que serão prejudicados já estarem envolvidos na situação.

Nas pesquisas utilizando ressonância magnética funcional (fMRI de *“funcional magnetic resonance imaging”*) Greene et al. (2001) demonstrou que quando participantes julgaram dilemas morais pessoais, as áreas do cérebro associadas com a emoção e cognição social exibiram maior atividade, enquanto áreas cognitivas do cérebro, associadas com o raciocínio abstrato, apresentaram maior atividade quando os participantes julgaram dilemas morais impessoais.

A doutrina do duplo efeito é um conceito filosófico empregado ao avaliarmos a moralidade das ações, baseada na ideia, de que pode ser permissível provocar um efeito previsto indesejado, mas não intencional, enquanto que não é permitido pretender provocar esse mesmo efeito intencionalmente, nem com meio para se alcançar um efeito desejado, nem como fim. São muitas as formulações da doutrina, mas seus principais critérios são baseados nas premissas da intenção de pretender um bom efeito, mesmo que haja um efeito negativo previsto e desde que não seja intencional. Além disso, o dano negativo não pode ser um meio para atingir o efeito positivo, pois assim o sujeito da ação pretenderia o efeito negativo para chegar ao positivo. Por fim, o efeito positivo deve superar proporcionalmente o efeito negativo (SERRANO, 2021).

Assim, o efeito previsto indesejado, mas não intencional estaria no dilema do bonde e seria possível, por outro lado, jogar alguém de uma passarela seria um efeito intencional que se presta a causar dano a alguém a fim de que o sujeito seja o meio para alcançar o fim, que é o salvamento de cinco pessoas abaixo da passarela. Muitos estudos mostram um padrão de resultados ao testar julgamentos morais que condiz com a doutrina do duplo efeito, no qual os participantes são muito mais tendenciosos a causar danos não intencionalmente do que o contrário (LOTTO; MANFRINATI; SARLO, 2014).

Um dos conjuntos de dilemas amplamente utilizados para a testagem de julgamentos morais foi proposto por Greene et al., (2001), que compreende dilemas de duas ordens distintas, “pessoal” (dilema tipo passarela) e “impessoal” (dilema tipo bonde).

Ao longo dos anos muitas críticas foram levantadas sobre tais proposições, sendo assim, Lotto, Manfrinati e Sarlo (2014) propuseram um novo conjunto de dilemas morais que se pretendia corrigir os problemas levantados. Forneceu um conjunto de dilemas que se dividiram em 30 dilemas do tipo bonde e 30 dilemas tipo passarela, baseados na lógica da doutrina do duplo efeito. Assim, eles foram divididos em dilemas incidentais (“*incidental dilemas*”), no qual a morte de uma ou mais pessoas é uma consequência prevista, mas não intencional, do propósito de salvar um número

maior de pessoas, e, dilemas instrumentais (*“instrumental dilemmas”*), no qual a morte de uma pessoa ou mais é um efeito intencional como meio para se alcançar o efeito desejado. Além disso, os dilemas foram divididos em situações nas quais o sujeito autor da ação se beneficiaria e situações que ele não estava envolvido, intitulados dilemas com benefício próprio (*“self-involvement”*) e benefício do outro ou alheio (*“other-involvement”*).

Neste estudo, além dos dilemas apresentados serem seguidos pela pergunta da concordância (ou aceitação) ou não da solução apresentada, foi solicitado que os participantes fizessem uma avaliação da percepção de seu estado interno ao responder o dilema apresentado, pontuando se a sua experiência emocional era de sensação agradável ou desagradável e se sua reação era de agitação ou calma, durante a tomada de decisão (LOTTO; MANFRINATI; SARLO, 2014).

O presente estudo foi baseado nos achados de Greene et al. (2001, 2004) e Lotto, Manfrinati e Sarlo (2014) sendo os dilemas traduzidos e adaptados a fim de avaliarmos se haveria diferença no julgamento de dilemas morais entre usuários de drogas comparados a grupos controles não-usuários. Além disso, foram incluídos dilemas relacionados ao contexto de uso ou tráfico de drogas que foram elaborados com base nos preceitos acima mencionados.

1.5 Traços de Personalidade

A busca pela compreensão dos fatores associados ao uso de drogas pode apontar para muitas direções como fatores sociais, familiares, genéticos, psíquicos, dentre outros. Hoje o transtorno de uso de substâncias passou a ser compreendido como um difícil problema de saúde, capaz de afetar o organismo como um todo, mas principalmente o cérebro e como consequência o comportamento dos usuários. Para que programas preventivos possam ser estruturados é muito importante que haja a compreensão das alterações emocionais desses sujeitos (SCHEFFER; PASA; ALMEIDA, 2010).

A personalidade é formada por um conjunto de características que compõe uma forma de funcionamento padronizada de um indivíduo. Por outro lado, os traços de personalidade são compostos por características psíquicas mutáveis, porém estáveis, que se manifestam a partir do padrão de pensamento, da forma de sentir e das interações sociais com o meio (SILVA; NAKANO, 2011). Os traços de personalidade estão relacionados com comportamentos e experiências sociais, bem como a manutenção e satisfação de relacionamentos individuais e em grupo. A partir disso, as pessoas selecionam e modificam os ambientes e os relacionamentos ao seu redor, sendo que a manifestação de tais particularidades individuais está relacionada aos traços de personalidade (JOHN; NAUMANN; SOTO, 2008).

A utilização de traços para a compreensão da personalidade surgiu na década de 30 com McDougall (1932) que sugeriu a análise de cinco fatores independentes (intelecto, caráter, temperamento, disposição e humor) para compor a compreensão global dos indivíduos (HUTZ, 1998). A partir daí, Thurstone (1934) também verificou empiricamente o modelo sugerido constatando a sua viabilidade. Posteriormente Cattell (1947) criou um modelo de descritores de traços a partir da análise lexical de discursos em entrevistas e questionários.

Uma série de indícios e discussões ao longo dos anos, deste modelo, que acumularam evidências da eficiência, na aplicabilidade em contextos variados (COSTA et al., 1992; JOHN; NAUMANN; SOTO, 2008), convergiu em uma avaliação composta por cinco grandes fatores que se correlacionam e descrevem dimensões e diferenças individuais na personalidade, o *Big Five* ou modelo dos Cinco Grandes Fatores (CGF) no Brasil. O *Big Five* é amplamente utilizado no mundo por se tratar de uma linguagem com ampla aplicabilidade em diferentes contextos e culturas (NUNES; HUTZ; NUNES, 2010). O CGF foi elaborado a fim de explicar as relações estruturais dos traços de personalidade e, desde o princípio, nunca se pretendeu que fosse considerado como uma teoria que definisse a personalidade.

Este modelo traz a descrição dos cinco fatores “*Neuroticism, Extraversion, Agreeableness, Conscientiousness e Openness*”. Dentro de suas várias dimensões

ele define, por exemplo, como as pessoas gastam seu tempo, sendo que, pessoas com alta Abertura (“*Openness*”) passam menos tempo sozinhas. Tais particularidades dos traços são de certa forma estáveis, mas podem mudar ao longo da vida, pois os padrões de comportamento não são completamente fixos e estão submetidos ao meio e às escolhas pessoais. Sendo assim, os resultados da análise de traços de personalidade apontados pelo CGF podem ser alvo de terapia para quem busque o desenvolvimento pessoal e a mudança (JOHN; NAUMANN; SOTO, 2008).


No Brasil inspirado por este modelo Nunes, Hutz, e Nunes (2010) desenvolveram um instrumento de avaliação da personalidade, validado e apropriado para uso no Brasil: a Bateria Fatorial de Personalidade (BFP). Os fatores correspondentes ao modelo de origem incluem as dimensões Neuroticismo, Extroversão, Socialização, Realização e Abertura respectivamente. O termo “*Agreeableness*” poderia ser traduzido como agradabilidade, entretanto a palavra socialização reflete com maior precisão o construto avaliado pelo fator (NUNES, HUTZ E NUNES, 2010).

A influência dos traços de personalidade sobre o uso e abuso de substâncias tem sido estudada e traços comuns podem ser encontrados em usuários. Além disso, traços de personalidade podem ser associados aos sintomas de abstinência por drogas, o que pode sugerir que características individuais podem responder de forma diferenciada aos tratamentos tanto psicológicos como farmacológicos na dependência química (SCHNEIDER JUNIOR, 2011).


Com o intuito de compreender as características de traços da personalidade de usuários de drogas, bem como se tais características implicariam na tomada de decisão, propusemos esta análise para que este entendimento possa contribuir com o aprimoramento de formas de tratamento.

2 OBJETIVOS

A principal hipótese deste estudo é a de que os usuários de drogas, mesmo aqueles que não estão em conflito com a lei, ou seja, que não cometeram delitos graves e não



estão sob encarceramento, e estão sob tratamento ou acolhidos por serviços sociais, poderiam ter o julgamento moral distorcido em alguma medida e poderiam apresentar traços de transtornos de personalidade devido ao uso prolongado da substância e às circunstâncias sociais em que vivem, o que, por sua vez, poderia contribuir para a manutenção do uso de drogas. 

2.1 Objetivo Geral

 Este estudo teve como objetivo mensurar as respostas de usuários crônicos de drogas, que recebem assistência social à sua condição, a diferentes tipos de dilemas morais (incidentais ou instrumentais, com envolvimento de outros ou envolvimento próprio) em cenários relacionados ou não ao contexto de drogas e comparar com controles saudáveis não-usuários de duas faixas etárias diferentes. Também foram avaliados quanto aos traços de personalidade, funções atencionais e executivas.

2.2 Objetivos específicos

- Compor uma bateria para avaliar o julgamento moral a partir da tradução e adaptação dos dilemas morais e não-morais propostos por Greene et al. (2001, 2004) e Lotto, Manfrinati e Sarlo (2014);
- Elaborar dilemas morais em cenários relacionados ao uso e/ou tráfico de drogas equivalentes aos empregados por Greene et al. (2001, 2004) e Lotto, Manfrinati e Sarlo (2014);
- Estruturar a apresentação dos dilemas e as avaliações do estado e reação emocional subsequentes de forma sequencial adequada à avaliação presencial e remota.
- Aplicar a bateria dos dilemas morais em usuários de drogas de forma presencial e/ou remota, empregando um computador, e em controles não-usuários adultos e jovens de forma presencial e/ou remota;

- Aplicar testes neuropsicológicos que avaliam habilidades da área pré-frontal: Escala de Avaliação de Disfunções Executivas de Barkley (BDEFS) e Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA); 
- Aplicar a Bateria Fatorial da Personalidade (BFP) em usuários de drogas e controles adultos para avaliar os traços de personalidade; 
- Comparar os resultados obtidos entre usuários de drogas e os grupos controles.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Sujeitos experimentais

Este estudo foi realizado durante a restrição sanitária imposta pela pandemia de COVID-19 e os procedimentos foram ajustados para serem aplicados preferencialmente de forma remota e seguiram todos os requisitos sanitários quando os dados tiveram que ser coletados pessoalmente.

3.1.1 Usuários de substâncias

Foram recrutados 14 pacientes de ambos os sexos com idade entre a 22 e 50 anos que estavam sendo atendidos por serviço ambulatorial ou em clínica especializada em tratamento de transtorno por uso de drogas. Estavam em estado clínico estável, sem necessidade de atendimento de emergência e sem sinais ou sintomas de abstinência grave, no início do estudo. Além disso, eram capazes de ler, escrever e falar português. Destes 14 pacientes que iniciaram o estudo, 5 completaram todas as avaliações e compuseram o grupo usuário de drogas.

3.1.2 Controles não-usuários de substâncias

Foram recrutados 10 sujeitos saudáveis de ambos os sexos, entre 20 e 50 anos de idade sem histórico de uso de drogas, sem fazer uso de bebidas alcoólicas ou

qualquer tipo de droga, exceto cafeína e/ou nicotina. Estes controles foram subdivididos em dois grupos por faixa etária, jovens (20 a 30 anos) e adultos (30 a 50 anos) para que um deles estivesse pareado por idade aos usuários de drogas. Todos (as) capazes de ler, escrever e falar português.

Este estudo fez parte de dois grandes projetos aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo (CAAE: 19403713.6.0000.5060 e 13528213.2.0000.5060). Todos (as) participantes leram e assinaram (digitalmente ou por escrito) o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO I), concordando assim em participar do estudo.

3.2 Procedimentos

3.2.1 Dilemas morais

Como já mencionado, os dilemas morais e não morais foram parcialmente traduzidos e adaptados daqueles elaborados por Greene et al. (2001) e Lotto, Manfrinati e Sarlo (2014) e aqueles relacionados ao contexto de drogas foram elaborados seguindo os dilemas do Bonde e da Passarela (ver LOTTO; MANFRINATI; SARLO, 2014), mas envolvendo uso de drogas e consequências e/ou situações de tráfico de drogas (ver ANEXO II).

Assim, um conjunto de 100 dilemas, sendo 20 dilemas não morais, que são dilemas sem prejuízo para outras pessoas, que oferecem uma possibilidade de escolha podendo trazer maior ou menor ganho para o sujeito deliberativo, 40 dilemas incidentais e 40 dilemas instrumentais, foram empregados no estudo.

Dos 40 dilemas incidentais, 20 eram com envolvimento próprio (o sujeito da escolha estaria envolvido na situação) e 20 com envolvimento alheio (o sujeito da escolha não estaria envolvido na situação); dos 40 dilemas instrumentais, 20 eram com envolvimento próprio e 20 com envolvimento alheio. E ainda, dos 20 de cada tipo, 10

apresentavam contexto relacionado ao uso e/ou tráfico de drogas e 10 não estavam relacionados a este contexto.

Para os dilemas não morais esperava-se que as respostas para metade deles fosse afirmativa e a outra metade fosse negativa e foram distribuídos aleatoriamente para serem alocados em cada conjunto de 5 cenários que será descrito abaixo.

Os participantes completaram o experimento individualmente com a presença de um membro da equipe de pesquisa *on-line* ou presencialmente. Receberam informações sobre o experimento, todos (as) leram e assinaram (digitalmente ou por escrito) o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO I), concordando assim em participar do estudo.

Para a aquisição remota de dados, os participantes foram acessados por meio da plataforma de reuniões Zoom e a apresentação foi feita em um computador móvel quando presencial. Eles foram instruídos para a tarefa e receberam um breve treino antes de iniciar os ensaios experimentais.

Cada sessão prosseguiu com uma instrução gravada da tarefa e a apresentação dos cenários somente começava quando o participante estava confortável com a instrução. Eles podiam ler e ouvir simultaneamente o dilema narrado por um dos pesquisadores e ao final do dilema seguia uma sugestão de solução. A resolução do dilema era apresentada no segundo diapositivo e a resposta era dita em voz alta pelo participante. Eles deveriam responder se fariam a ação proposta dando uma resposta “sim” ou “não”.

Após a resposta de cada cenário, eles foram solicitados a julgar o quão moralmente aceitável a resolução sugerida ao final do dilema era, com a pergunta: “Para você a solução, dada na história, é ACEITÁVEL?” A resposta foi dada em uma escala Likert de 8 pontos (de 0 significando absolutamente não a 7 significando absolutamente sim).

Em seguida avaliamos o estado emocional com a pergunta: “Qual a sua SENSACÃO com relação a SUA decisão?” Para a resposta usamos a Likert de 9 pontos (de 1 significando tranquila a 9 significando desagradável).

Por fim, verificamos a reação interna registrada com a pergunta: Qual a sua REAÇÃO com relação a SUA decisão? Para a resposta usamos a escala Likert de 9 pontos (de 1 significando calma a 9 significando agitada).

Os dilemas foram apresentados em conjuntos de 5 cenários que continham os 5 tipos de dilemas, sucessivamente, porém em ordem aleatória (não moral, incidental com envolvimento próprio, incidental com envolvimento alheio, instrumental com envolvimento próprio e instrumental com envolvimento alheio). A cada conjunto de 5 cenários dois dos dilemas morais eram necessariamente relacionados ao contexto de drogas.

A cada sessão uma média de 3 conjuntos e meio de dilemas eram apresentados, somando um total de 16 a 17 dilemas por sessão. Em uma média de 6 encontros foram apresentados 100 dilemas (ANEXO II).

3.2.2 Funções comportamentais e traços de personalidade

O modelo dos Cinco Grandes Fatores (CGF) originou-se de estudos sobre descritores de traços de personalidade (HUTZ, 1998). Este modelo é funcionalmente equivalente ao inventário de Goldberg (1992). A Bateria Fatorial de Personalidade – BFP, versão brasileira validada por Nunes, Hutz, e Nunes (2010), foi criada para a avaliação da personalidade inspirada no modelo CGF. Ela destina-se a pessoas com, no mínimo, o ensino fundamental completo e é apresentada através de um caderno de aplicação com instruções e 126 itens que devem ser marcados através de uma escala auto-avaliativa tipo Likert. Cada item deve ser avaliado em uma escala de 1 a 7 na qual, 1 significa descreve-me muito mal e 7 descreve-me muito bem. A contagem das características dos traços de personalidade envolve a pontuação individual de cinco fatores e dentro de cada fator há um grupo de facetas que os compõe: Neuroticismo

(Vulnerabilidade, Instabilidade Emocional, Passividade/Falta de energia e Depressão), Extroversão (Comunicação, Atividade, Dinamismo e Interações Sociais), Socialização (Amabilidade, Pro-socialidade e Confiança nas pessoas), Realização (Competência, Ponderação/prudência e Empenho/comprometimento) e Abertura (Abertura a ideias, Liberalismo e Busca por novidades).

O teste foi aplicado de acordo com as normativas do CFP – Conselho Federal de Psicologia e do Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI). Foram seguidas as instruções dos manuais técnicos para aplicação, correção e interpretação do teste utilizado. Os resultados foram obtidos por meio de correção eletrônica e a comparação do escore Z foi realizada com a medida da média relativa à população brasileira. A utilização de testes psicológicos de uso restrito constitui função privativa do psicólogo, conforme dispõe o Art. 13 da lei 4.119/62. Estando o BFP incluso nesta categoria, ele não será apresentado nos anexos.

3.2.3 Avaliação das funções executivas

A Escala de Avaliação de Disfunções Executivas de Barkley ou “*Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS)*” foi criada com o objetivo de avaliar os déficits no funcionamento executivo cotidiano (BARKLEY, 2012). A versão brasileira validada por Godoy et al. (2015) destina-se a adultos de 18 a 81 anos e reflete os déficits de funções executivas dos últimos seis meses, através de uma escala auto-avaliativa tipo Likert. São 89 itens com quatro possibilidades de respostas: 1 = “Raramente ou nunca”; 2 = “Às vezes”; 3 = “Frequentemente”; 4 = “Com muita frequência” (ANEXO III). A contagem dos sintomas de déficits do funcionamento executivo envolve a pontuação individual das cinco subescalas: autogestão do tempo, auto-organização/solução de problemas, autocontrole, auto-motivação e auto-regulação da emoção (GODOY et al., 2015). Foram seguidas as instruções dos manuais técnicos para aplicação, correção e interpretação do teste utilizado.

3.2.4 Funções Atencionais

A Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA) foi validada por Rueda e Monteiro (2013) e tem como objetivo realizar uma avaliação da capacidade geral de atenção, assim como avaliar individualmente a atenção concentrada (AC), atenção dividida (AD) e atenção alternada (AA). A análise dos três testes em conjunto fornece a medida de atenção geral. Os testes se dividem em três folhas de respostas (AC, AD e AA) que contém vários estímulos abstratos divididos em alvo e estímulos distratores. Cada folha contém 400 estímulos distribuídos em 20 linhas, sendo 120 estímulos-alvo e 280 distratores. O resultado final considera o número de estímulos-alvo marcados, subtraído os erros e omissões cometidos. O tempo de aplicação varia para cada teste: o AC estabelece um tempo de execução de 2 minutos, o AD, 4 minutos e o AA, 2 minutos e 30 segundos.

O teste foi aplicado de acordo com as normativas do CFP – Conselho Federal de Psicologia e do Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI). Foram seguidas as instruções dos manuais técnicos para aplicação, correção e interpretação do teste utilizado. A utilização de testes psicológicos de uso restrito constitui função privativa do psicólogo, conforme dispõe o Art. 13 da lei 4.119/62. Estando o BPA incluso nesta categoria, ele não será apresentado nos anexos.

3.3 Análise de resultados

A análise de variância unidirecional seguida dos testes de comparações múltiplas de Bonferroni foi aplicada para comparar a idade e a idade de início do uso de drogas entre os grupos.

O número de respostas nominais (sim/não para dilemas morais ou esperados ou não esperados para dilemas não morais) para cada cenário foi comparado entre os grupos (controles jovens, controles adultos e usuários de drogas) por meio de testes de qui-quadrado. A análise das respostas entre os tipos de dilemas em cada grupo (intragrupo) também foi feita com teste qui-quadrado ou teste exato de Fisher.

Os escores das escalas Likert de aceitação, sensação e reação foram comparados entre os grupos usando a análise de variância não paramétrica de Kruskal-Wallis seguida do teste de comparação múltipla de Dunn.

Para a análise do teste BFP, que foi aplicado nos controles adultos e usuários de drogas, em função da equivalência das idades, as comparações dos escores Z entre os dois grupos foi feita por testes t para amostras independentes. Adicionalmente, para análise intra-grupo com relação à média dos escores Z definidos para a população brasileira, foram empregados testes t para uma amostra comparados a zero (média populacional).

4 RESULTADOS

4.1 Características Sócio-demográficas

4.1.1 Usuários de substâncias



A princípio foram indicados pelas psicólogas responsáveis pelos atendimentos semanais e grupais, 9 pacientes que faziam acompanhamento ambulatorial no Centro de Acolhimento e Ação Integral sobre Drogas – CAAD, sendo 6 homens e três mulheres usuários de drogas múltiplas. Um dos pacientes desistiu após o primeiro contato telefônico, pois alegou não dispor de tempo para o número de encontros propostos, os outros todos fizeram anamnese e foram apresentados aos dilemas morais. Uma das pacientes desistiu após o primeiro encontro alegando não ter capacidade de compreensão das situações propostas nos dilemas, outros dois pacientes homens desistiram após o segundo encontro, pois acharam o processo de avaliação dos dilemas morais muito cansativo e enfadonho.

Os 5 pacientes restantes completaram integralmente o protocolo. Os atendimentos foram realizados no próprio CAAD e as sessões foram intercaladas entre presenciais e remotas.

Outro grupo de pacientes atendidos foi da Comunidade Terapêutica ADPM – Assembleia de Deus Poço dos Milagres. O trabalho foi iniciado com todos os usuários presentes na casa, somando um total de 5 homens. Todos fizeram a anamnese e foram apresentados aos dilemas morais. Um deles desistiu no primeiro encontro, pois não se considerou capaz de compreender as situações narradas nos dilemas. Os outros foram até o quarto encontro, quando a casa necessitou ser reestruturada e os encontros foram suspensos. Quando as atividades retornaram os usuários não estavam mais na casa, dois decidiram não continuar o tratamento e retornaram ao uso e dois retornaram para suas casas, pois o tempo de internação chegara ao fim.

A amostra contou então com cinco participantes, três homens e duas mulheres de 31 a 50 anos, com uma média de idade de 41 anos no total da amostra. Quanto a escolaridade a média foi de 12,8 anos de estudo e a maioria (60%) era formada de trabalhadores informais. A maioria também (60%) era solteira e a média de idade para o início do uso foi de 20,2 anos (Tab. 1). Todos estavam em condição de saúde estável e recebendo tratamento e apoio psicológico em serviço público especializado. A coleta de dados foi devidamente autorizada e apoiada estruturalmente por essas instituições.

4.1.2 Grupos controle

O grupo controle jovem foi constituído por alunos de graduação de faculdades particulares ou públicas locais. Dos cinco sujeitos avaliados apenas 3 finalizaram todo o processo. Dois sujeitos não realizaram a avaliação com os testes e escalas neuropsicológicas. Portanto este grupo será comparado apenas nas respostas dos dilemas morais. Outro grupo controle com uma média de idade de 41,8 anos foi recrutado, pois o primeiro apresentou uma média de idade de 22,4 anos, o que mostrava uma diferença muito grande do grupo de usuários. Este segundo grupo controle, que será chamado grupo controle adulto, incluiu profissionais de nível superior (Tab. 1).

Todos os grupos foram pareados quanto ao sexo e estado civil (Tab. 1), exceto para situação de emprego, uma vez que todos os sujeitos do grupo controle adulto estavam

formalmente empregados em contraste com apenas um entre os usuários de drogas e todos os sujeitos do grupo controle jovem que eram estudantes (tab. 1). Importante notar que o grupo controle adulto e usuário de drogas foram bem pareados por idade e sexo.

Tabela 1 – Características sociodemográficas e padrão de uso de drogas

		Usuários de Drogas (n = 5)	Controle Adulto (n = 5)	Controle Jovem (n = 5)		
Idade [média (DP)]		41,0 (8,5)	41,8 (10,2)	22,4 (1,8)	ANOVA de uma via F(2,12) = 10,0	p = 0,0027
						Teste de comparação múltipla de Bonferroni p < 0,01 (usuário de drogas e controle adulto > controle jovem)
Gênero [n (%)]	Masculino	3 (60%)	3 (60%)	2 (40%)	$\chi^2 (2) = 0,76$	0,76
	Feminino	2 (40%)	2 (40%)	3 (60%)		
Anos de escolarização [média (DP)]		12,8 (4,0)	17,8 (3,3)	14,0 (0,0)	ANOVA de uma via F(2,12) = 3,8	p = 0,053
Estado civil [n (%)]	Solteiros	3 (60%)	2 (40%)	5 (100%)	$\chi^2 (4) = 6,9$	p = 0,14
	Casados	1 (20%)	3 (60%)	0 (0%)		
	Divorciados	1 (20%)	0 (0%)	0 (0%)		
Situação trabalhista [n (%)]	Trabalho Formal	1 (20%)	5 (100%)	0 (0%)	$\chi^2 (6) = 25,0$	p = 0,0003
	Trabalho Informal	3 (60%)	0 (0%)	0 (0%)		
	Desempregado	1 (20%)	0 (0%)	0 (0%)		
	Estudante/Estagiário	0 (0%)	0 (0%)	5 (100%)		
Droga de preferência	Álcool	1 (20%)	----	----		
	Cocaína/crack	3 (60%)	----	----		
	Maconha	----	----	----		
	Todas	1(20%)	----	----		
Idade de início de uso [média (DP)]		20,2 (4,8)	----	----		

4.2 Dilemas Morais

Um dos principais resultados observados foi um menor número de respostas afirmativas para dilemas instrumentais quando comparados aos dilemas incidentais, independentemente de envolvimento alheio ou envolvendo a própria pessoa no cenário, independentemente do contexto relacionado à droga ou não, e independentemente das características subjacentes dos grupos aqui estudados (usuário de drogas, controle adulto ou controle jovem) (Figs. 1 e 2b). A análise intragrupo encontrou essas diferenças como estatisticamente significantes para usuário de drogas [$\chi^2(3) = 61,99, p < 0,0001$], controle adulto [$\chi^2(3) = 61,89, p < 0,0001$] e controle jovem [$\chi^2(3) = 84,83, p < 0,0001$]. Mais especificamente, essas diferenças foram encontradas entre dilemas incidentais e instrumentais com envolvimento alheio, e entre dilemas incidentais e instrumentais com envolvimento próprio em todos os grupos (teste exato de Fisher, $p < 0,0001$).

A análise seguinte foi uma comparação das respostas afirmativas entre os grupos quanto ao contexto (relacionado ou não a drogas). Não houve diferenças significativas ao comparar a proporção de respostas afirmativas do contexto relacionado ao uso de drogas ou não relacionado, entre os grupos quando considerado cada tipo de dilema (Fig. 1). Mas houve aumentos de respostas afirmativas nos grupos controles (adultos e jovens), nos dilemas incidentais com envolvimento próprio e dilemas instrumentais com envolvimento alheio no contexto relacionado a drogas. Esses aumentos foram estatisticamente significantes apenas no grupo controle adulto ao realizarmos uma comparação intragrupo de respostas afirmativas entre diferentes tipos de dilemas [$\chi^2(3) = 8,86, p = 0,03$] (Fig. 1). Os cenários de contexto de drogas não foram estatisticamente relevantes para as respostas dos usuários de drogas e controles jovens.

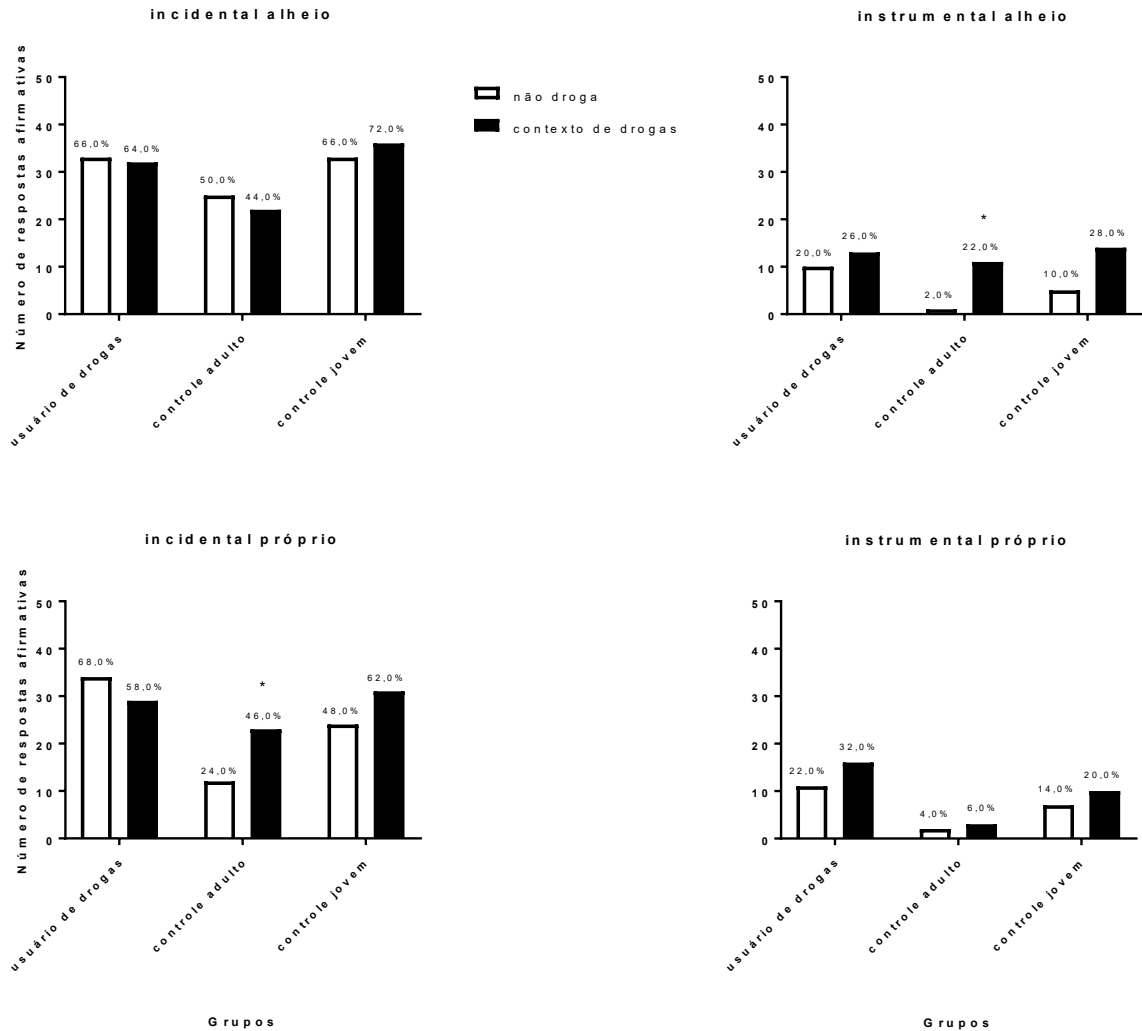


Figura 1 – Número de respostas dadas por 5 sujeitos de cada grupo (usuário de drogas, controle adulto e controle jovem) para 10 dilemas morais de cada categoria (incidental com envolvimento alheio, incidental com envolvimento próprio, instrumental com envolvimento alheio e instrumental com envolvimento próprio) em contexto de droga e contexto não drogas (* $p < 0,05$ comparado ao contexto não relacionado às drogas, teste χ^2).

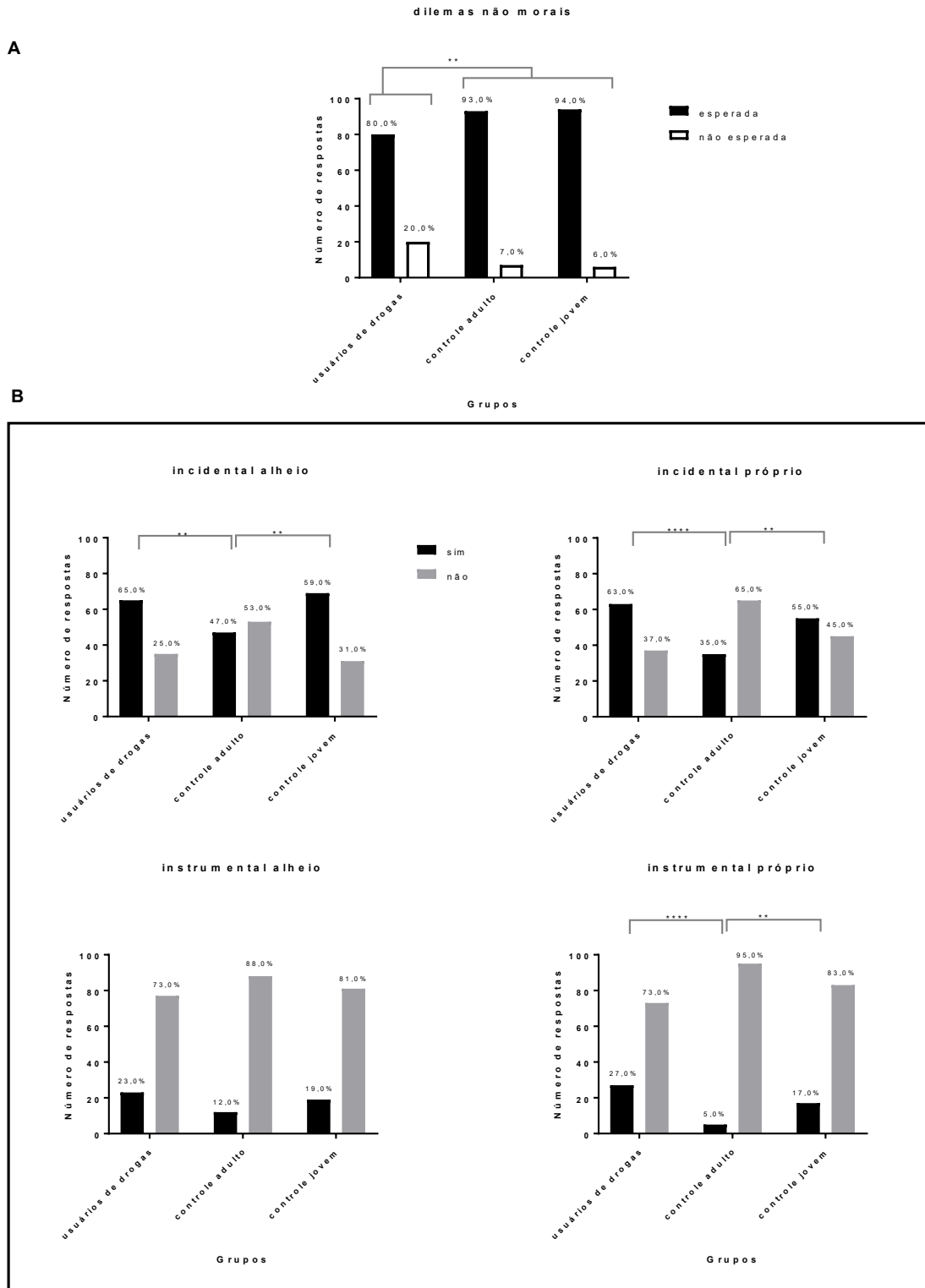


Figura 2 – Número de respostas dadas por 5 sujeitos de cada grupo (usuário de drogas, controle adulto e controle jovem) para 20 dilemas de cada categoria (a. não-moral, b. incidental com envolvimento alheio, incidental com envolvimento próprio, instrumental alheio e instrumental próprio) independentemente do contexto. * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, **** $p < 0,0001$ (teste χ^2).

As análises seguintes foram centradas em comparações de respostas de dilemas entre grupos (independentemente do contexto) em diferentes tipos de dilemas (Fig. 2). Em relação aos dilemas não morais, a grande maioria (acima de 80%) das respostas esperadas, afirmativas ou negativas, de acordo com o cenário apresentado, foi apresentada pelos três grupos. No entanto, houve uma proporção menor dessas respostas esperadas entre os usuários de drogas (80%) quando comparados aos controles adultos (93%) e controles jovens (94%) [$\chi^2 (2) = 12,46, p = 0,002$] (Fig. 2a).

As respostas a dilemas incidentais com envolvimento alheio foram menos afirmativas nos controles adultos (47%) quando comparados aos usuários de drogas (65%) e aos controles jovens (59%) [$\chi^2 (2) = 11,48, p = 0,0032$] (Fig. 2b). A proporção de respostas afirmativas do grupo de usuários de drogas não foi diferente do grupo controle jovem. Esse padrão também foi observado para os dilemas incidentais com envolvimento próprio, em que controles adultos foram menos afirmativos (35%) quando comparados a usuários de drogas (63%) e controles jovens (55%) [$\chi^2 (2) = 16,65, p = 0,0002$] (Fig. 2b). A proporção de respostas afirmativas do grupo de usuários de drogas também não foi diferente do grupo controle jovem.

Com relação aos dilemas instrumentais com envolvimento alheio, não foram encontradas diferenças ao comparar as respostas afirmativas entre os três grupos, embora o grupo controle adulto tenha apresentado menor proporção de respostas afirmativas quando comparado aos outros dois grupos, usuários de drogas e controles jovens (Fig. 2b).

Por fim, os controles adultos mostraram uma proporção significativamente menor (5%) de respostas afirmativas para dilemas instrumentais com envolvimento próprio quando comparados com usuários de drogas (27%) e controles jovens (17%) (Fig. 2b). Além disso, a proporção de respostas afirmativas desse tipo de dilema não diferiu entre usuários de drogas e grupos de controle de jovens.

Tabela 2 – Aceitação da solução do dilema, sensação e reação ao contexto do dilema [média (DP)] de diferentes categorias (não-moral, incidental envolvimento alheio, incidental envolvimento próprio, instrumental alheio e instrumental próprio).							
		Usuários de drogas (n = 5)	Controle adulto (n = 5)	Controle jovem (n = 5)	ANOVA Kruskal-Wallis	P valor	Teste de comparações múltiplas de Dunn
Dilemas não morais	Aceitação	5,5 (2,7)	5,5 (2,4)	5,7 (2,4)	1,28	0,53	-
	Sensação	1,5 (1,4)	1,3 (0,9)	1,3 (1,1)	0,53	0,77	-
	Reação	1,5 (1,5)	1,1 (0,5)	1,2 (0,4)	1,24	0,54	-
Incidental alheio	Aceitação	3,1 (2,7)	3,3 (2,1)	4,0 (1,8)	8,19	0,017	p = 0,018 (Controle jovem > Usuários de drogas)
	Sensação	5,9 (3,2)	5,6 (2,4)	6,3 (2,7)	5,36	0,07	-
	Reação	4,9 (3,3)	5,9 (2,4)	6,5 (2,5)	12,16	0,002	p = 0,0015 (Controle jovem > Usuários de drogas)
Incidental próprio	Aceitação	2,8 (2,9)	3,3 (2,2)	3,0 (2,3)	3,58	0,17	-
	Sensação	5,2 (3,3)	5,5 (2,6)	5,9 (2,8)	2,78	0,25	-
	Reação	5,1 (3,4)	5,6 (2,5)	6,0 (2,7)	4,55	0,10	-
Instrumental alheio	Aceitação	1,5 (2,5)	2,7 (2,5)	2,4 (2,2)	25,48	< 0,0001	p < 0,0001 (Controle adulto > Usuários de drogas) P = 0,0003 (Controle jovem > Usuários de drogas)
	Sensação	3,8 (3,4)	4,7 (2,6)	4,0 (2,7)	11,34	0,0035	p = 0,0026 (Controle adulto > Usuários de drogas)
	Reação	3,8 (3,3)	4,9 (2,6)	4,5 (2,9)	12,24	0,0022	p = 0,033 (Controles jovens > Usuários de drogas) p = 0,0024 (Controle adulto > Usuários de drogas)
Instrumental próprio	Aceitação	1,3 (2,4)	2,7 (2,4)	2,4 (2,4)	34,94	< 0,0001	p < 0,0001 (Controle adulto > Usuários de drogas) p < 0,0001 (Controle jovem > Usuários de drogas)
	Sensação	4,5 (3,6)	4,2 (2,5)	4,5 (3,0)	0,44	0,80	-
	Reação	4,7 (3,5)	4,5 (2,6)	5,1 (2,7)	1,61	0,45	-
Aceitação: O quão moralmente aceitável é a solução (0 = absolutamente não; 7 = absolutamente sim) Sensação (1 = tranquila; 9 = desagradável) Reação (1 = calma; 9 = agitada)							

Em relação à aceitação e ao estado emocional, os dilemas não morais mostraram-se altamente aceitáveis, as sensações e reações foram de extrema tranquilidade e calma em todos os grupos (Tab. 2), como seria o esperado. Em contraste, as resoluções para dilemas morais eram, em geral, muito menos aceitáveis e causavam desconforto

moderado a alto e inquietação (Tab. 2). As resoluções mais conflitantes foram observadas para os dilemas instrumentais em todos os grupos. Os usuários de drogas classificaram a maioria desses dilemas como altamente inaceitáveis, quando comparados com os dois grupos controles (Tab. 2). Em contraste, a sensação e a reação foram ligeiramente menos perturbadoras no grupo de usuários de drogas para dilemas instrumentais com envolvimento alheio e incidental com envolvimento alheio quando comparados aos grupos controles (Tab. 2).

4.3 Traços de Personalidade

Para a análise das pontuações obtidas pela aplicação da bateria BFP para avaliação dos traços de personalidade foi considerado o escore Z, por este parâmetro permitir a informação da variação da pontuação individual relativa à média populacional, no caso considerada a população brasileira.

Nas comparações entre os grupos de usuários de drogas e controles adultos quanto aos fatores gerais desta bateria foi detectada uma diferença estatisticamente significativa no fator de Socialização [$t(8) = 3,023$; $p = 0,017$], sendo que os usuários de drogas apresentaram escores menores comparados aos controles adultos (Fig. 3). Entretanto, sob este fator, foi o grupo controle adulto que apresentou uma média de escores maior que a média populacional [$t(4) = 2,986$; $p = 0,041$].

Em uma análise mais pormenorizada, considerando as facetas (ou subconjuntos) que compõem cada fator (Fig. 4), foi observado que no fator Socialização, a faceta que apresentou uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos de usuários de drogas e controles adultos foi a Confiança (S3) [$t(8) = 3,3$; $p = 0,01$]. A média dos escores do grupo de usuários de drogas apresentou-se menor comparado ao grupo controle e também quando comparada à média populacional [$t(4) = 7,065$; $p = 0,0021$].

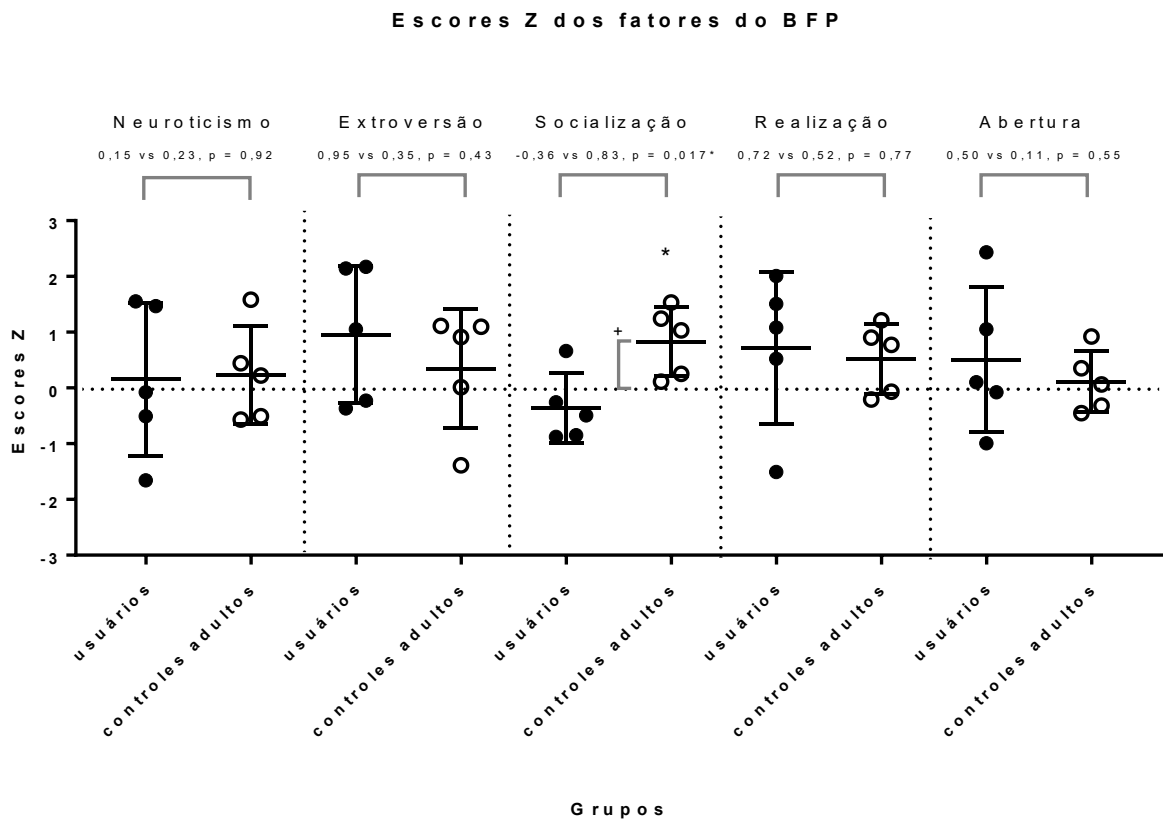


Figura 3 – Escores Z dos fatores (neuroticismo, extroversão, socialização, realização e abertura) do BFP em usuários de drogas e controles adultos. * $p = 0,017$ comparado aos usuários de drogas (teste t para amostras independentes), + $p = 0,041$ comparado à zero (média populacional) (teste t para uma amostra).

Adicionalmente, ainda que não tenha havido diferenças entre os grupos, sob o fator de Realização, o grupo controle apresentou uma média de escores da faceta de Empenho (R3) significativamente maior que a média populacional [$t(4) = 5,91$; $p = 0,0041$] (Fig. 4).

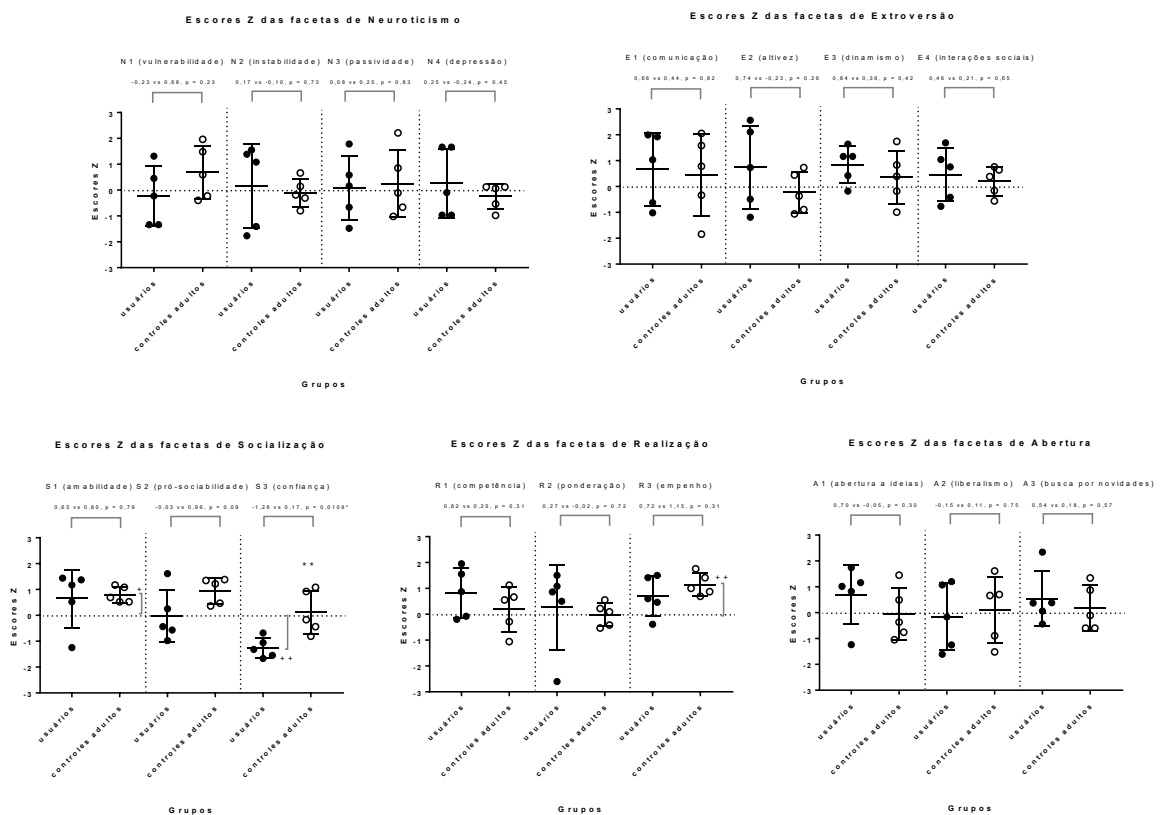


Figura 4 – Escores Z das facetas de cada fator [Neuroticismo: N1 (Vulnerabilidade), N2 (Instabilidade), N3 (Passividade), N4 (Depressão); Extroversão: E1 (Comunicação), E2 (Altivez), E3 (Dinamismo), E4 (Interações sociais); Socialização: S1 (Amabilidade), S2 (Pró-sociabilidade), S3 (Confiança); Realização: R1 (Competência), R2 (Ponderação), R3 (Empenho); Abertura: A1 (Abertura a ideias), A2 (Liberalismo), A3 (Busca por novidades)] obtidos em usuários de drogas e controles adultos. ** $p = 0,01$ entre grupos (teste t para amostras independentes), ++ $p < 0,01$ para controles em S1 e em R3, e para usuários em S3 (teste t para uma amostra).

4.4 Avaliação atencional

De acordo com as instruções do manual técnico para aplicação, correção e interpretação da Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA) os possíveis resultados para a avaliação da atenção geral, que é composta pela atenção concentrada, atenção dividida e atenção alternada, são classificados em: inferior, média inferior, média, média superior e superior. Estas classificações baseiam-se nos percentis obtidos pela comparação de amostras brasileiras de mesma faixa etária.

Os resultados mais relevantes foram demonstrados na atenção geral e na atenção concentrada. Na atenção geral os usuários de drogas classificaram-se em 100% na média inferior, enquanto para os controles adultos, apenas uma pessoa teve esta classificação, todos os demais se apresentaram acima da média populacional. Na atenção concentrada, todos os usuários de drogas tiveram classificação abaixo da média populacional, sendo que 80% deles foram classificados como médio inferior e 20% como inferior. Ao contrário, os controles adultos foram classificados em 100% acima da média populacional. Na atenção dividida e alternada a diferença entre os dois grupos não foi conclusiva (Tab. 3).



Tabela 3 - Distribuição da classificação da atenção geral, atenção concentrada, atenção dividida e atenção alternada.

Classificação/ grupos	Atenção Geral		Atenção Concentrada		Atenção Dividida		Atenção Alternada	
	Usuários de drogas	Controles adultos	Usuários de drogas	Controles adultos	Usuários de drogas	Controles adultos	Usuários de drogas	Controles adultos
Superior		1 (20%)		3 (60%)	3 (60%)	2 (40%)	1 (20%)	1 (20%)
Média superior		3 (60%)		2 (40%)		1 (20%)		2 (40%)
Média							1 (20%)	
Média inferior	5 (100%)	1 (20%)	4 (80%)		2 (40%)		2 (40%)	2 (40%)
Inferior			1 (20%)			2 (40%)	1 (20%)	

4.5 Avaliação executiva

A Escala de Avaliação de Disfunções Executivas de Barkley (“*Barkley Deficits in Executive Functioning Scale – BDEFS*”) foi usada com o objetivo de avaliar se existem déficits no funcionamento executivo nos usuários em comparação com os controles (Tab. 4).

As comparações das pontuações obtidas em cada seção, no total das seções, no índice de TDAH e dos sintomas disexecutivos não foram diferentes estatisticamente.

Entretanto, é interessante destacar que, considerando os percentis acima de 85 (pontuações de limítrofes para deficientes), uma proporção maior de sujeitos do grupo de usuários de drogas (60%) apresentou percentis já demonstrando alterações nas seções de autocontrole e regulação emocional comparado aos controles adultos (20% e 0%, respectivamente) (Tab. 4). Um usuário de drogas (20%) apresentou sintomas disexecutivos importantes enquanto não houve nenhum controle (0%) manifestando estes sintomas.

Tabela 4 - Escala de Avaliação de Disfunções Executivas de Barkley

	Grupos			
	Usuários de drogas		Controles adultos	
	<i>Pontos [média (DP)]</i>	<i>Percentil > 85</i>	<i>Pontos [média (DP)]</i>	<i>Percentil > 85</i>
Seção 1: Gerenciamento de tempo	38,6 (14,7)	1 (20%)	38,4 (9,6)	1 (20%)
Seção 2: Organização/Resolução de problemas	47,8 (17,7)	1 (20%)	45,2 (14,0)	1 (20%)
Seção 3: Autocontrole	42,6 (10,0)	3 (60%)	31,6 (6,5)	1 (20%)
Seção 4: Motivação	19,2 (5,5)	1 (20%)	17,0 (4,1)	0 (0%)
Seção 5: Regulação emocional	29,0 (7,9)	3 (60%)	23,2 (4,5)	0 (0%)
TOTAL (seções 1 a 5)	177,2 (51,8)	1 (20%)	155,4 (24,4)	0 (0%)
Índice de TDAH	22,2 (5,5)	2 (40%)	18,6 (3,8)	1 (20%)
Sintomas disexecutivos	25,2 (20,2)	1 (20%)	13,2 (8,8)	0 (0%)

Percentil até 75 pouco significado clínico

Percentil de 76 a 84 tem significância clínica mínima

Percentil de 84 a 92 estão no limite ou quase deficientes


Percentil 93 a 95 são considerados levemente deficientes

Percentil 96 a 98 são considerados moderadamente deficientes


Percentil 99 são considerados como notadamente deficientes ou graves

5 DISCUSSÃO

5.1 Dilemas não morais, cognição e atenção

O estudo investigou o julgamento moral incidental e instrumental em usuários de drogas múltiplas e indivíduos controles em duas idades diferentes: um grupo controle adulto, cujas idades são comparáveis  dos usuários, e outro grupo de controle jovem.

Dado que pessoas com histórico de uso crônico de drogas podem apresentar alterações no vmPFC e em decorrência disto, mudanças diante da tomada de decisões e escolhas morais, buscamos verificar se estes sujeitos estariam mais propensos a julgar violações morais como mais aceitáveis que os sujeitos controles. Para tanto, fizemos com que pacientes usuários de drogas múltiplas e controles não usuários avaliassem dilemas morais e considerassem se seria apropriado ou não fazer uma escolha com efeito previsto indesejado, mas não intencional, e, se seria apropriado ou não fazer uma escolha provocando esse mesmo efeito intencionalmente como meio para se alcançar um efeito ou um fim desejado, e considerando que a lógica utilitária obedece ao critério numérico, ou seja, uma resposta que busca o bem maior.

Os valores morais presentes nos dilemas são postos  prova, pois não existe nenhuma indicação ou princípio que estabeleça universalmente qual a conduta correta diante do dilema moral. Assim os indivíduos devem decidir sobre situações hipotéticas e sem preceitos morais amplos e pré-estabelecidos, como ocorre em diversas situações ordinárias do dia a dia.

A cognição é a atividade mental capaz de compreender a interpretação das informações que adquirimos por meio de nossos sentidos e daquelas que já estão armazenadas na memória. Ela é elaborada a partir da manipulação mental destas informações. Estes dados quando cruzados formam nossa capacidade de pensar, raciocinar, planejar, dentre outras e juntos compõem nossa capacidade cognitiva,

envolvendo aspectos como o domínio da linguagem, a percepção, a atenção, a memória, a velocidade de raciocínio (PRIMI, 2003).

Os dilemas não morais foram apresentados a fim de verificar a capacidade interpretativa dos sujeitos. De acordo com os resultados os usuários de drogas tiveram uma pequena redução, mas que foi estatisticamente significativa, das respostas esperadas comparadas aos dois grupos controles. Cumpre lembrar que os dilemas não morais apresentam apenas uma escolha mais vantajosa e outra menos, sem danos a terceiros, nem ao sujeito da escolha. Os usuários de drogas escolheram com mais frequência opções desvantajosas para a situação apresentada.

Dessa forma, podemos inferir que a capacidade de compreensão e interpretação dos usuários de drogas é menor que a dos grupos controles, corroborando com a ideia de que prejuízos cognitivos, em pessoas que fazem uso abusivo de cocaína/crack e álcool se assemelham a déficits cognitivos presentes em transtornos cognitivos. Outros estudos trazem resultados semelhantes nos quais retratam sujeitos usuários de álcool e crack/cocaína com escores rebaixados em instrumentos que avaliam atenção, memória, aprendizagem verbal, linguagem e funções cognitivas de forma geral (GOLDSTEIN et al., 2004; RODRIGUES et al., 2006; DE MOURA KOLLING et al., 2007; PACE-SCHOTT et al., 2008; WOICIK et al., 2009 ; JANKE VAN HOLST e SCHILT, 2011).

No presente estudo, a avaliação da atenção verificou a atenção concentrada, dividida e alternada que juntas formam a atenção geral. Os resultados encontrados corroboram com a literatura referida, pois os usuários demonstraram um déficit atencional geral comparados aos controles, especificamente na atenção concentrada, indicando dificuldade de foco em apenas um estímulo, quando estão presentes distratores. Ou seja, em momentos que precisam focar sua atenção em somente uma atividade, seu desempenho é inferior. Além disso, as pontuações de todos os usuários ficaram abaixo da média populacional, quando foram comparados a pessoas de mesma faixa etária.

Os estudos de Field e Cox (2008) sugerem uma relação entre atenção e o uso de substâncias, uma vez que o usuário apresenta um foco atencional significativamente maior em relação a estímulos relacionados à droga que a população comum. Além de apresentar um viés atencional anormal para tais estímulos pode ocorrer também a possibilidade de um aumento da captura da atenção para situações que oferecem recompensas de forma geral (ALBERTELLA et al.; 2017).

Em síntese, os estudos mostram uma mudança de foco atencional em usuários de substâncias, que vai desde a constatação de déficit atencional ao aumento da captura de estímulos referentes à droga e recompensa. Assim, os usuários demonstram uma manifestação atencional, quer seja pela mudança de foco atencional geral para a concentração no estímulo referente à droga, quer seja um déficit atencional de forma geral, abaixo da média populacional e abaixo dos grupos controlados, corroborando com a literatura.

5.2 Funções executivas

As funções executivas são um conjunto de habilidades capazes de direcionar comportamentos complexos para determinados objetivos a partir do planejamento de metas e da adaptação à exigência ambiental. Estas habilidades são gerenciadas principalmente pelo circuito pré-frontal que monitora e executa as funções executivas (HESS et al., 2017).

É um processo de autorregulação direcionado a objetivos e metas previamente estabelecidos. As capacidades mentais envolvidas para o desempenho satisfatório desta habilidade são múltiplas, dentre elas a inibição, o controle de interferência, a consciência temporal, a memória de trabalho, o planejamento de ações e execução de tarefas. Habilidades essenciais para que o indivíduo direcione suas ações em um arranjo mental apropriado para realizações assertivas com o menor número de interferências possível (GODOY et al., 2018).


Barkley (2014) propôs uma forma de avaliar as funções executivas a partir de relatos de pacientes ou de pais de pacientes disfuncionais, que se queixavam da deficiência em atividades diárias que englobavam cinco áreas relacionadas, o que o fez concluir que seriam estas as principais dimensões das funções executivas. Autogestão do tempo, auto-organização/resolução de problemas, autocontrole, automotivação e autoregulação da emoção.


Na validação brasileira feita por Godoy et al. (2018), os fatores propostos por Barkley permaneceram com os mesmos fatores propostos pelo autor: gerenciamento de tempo, que trata da capacidade de planejamento e organização para prazos; organização/resolução de problemas, que trata das habilidades voltadas para a organização do pensamento e soluções diante de obstáculos inesperados para a realização de objetivos previamente estabelecidos; autocontrole, relacionado com a capacidade de refrear reações a eventos e tomadas de decisões impulsivas assim como considerar a dimensão das consequências dos atos realizados; o item motivação, que trata do estímulo interno de iniciar e finalizar um ato proposto; e, regulação emocional, que está associada a habilidade modulatória diante de um evento que mobilize fortes cargas emocionais e a posterior reação favorável aos objetivos previamente propostos e ao bem estar a longo prazo (GODOY et al., 2015).

Nos grupos de usuários e controles adultos, das cinco funções testadas pelo BDEFS, as funções que aparecem em desvantagem são o autocontrole e a regulação emocional. Ambos os resultados apresentaram percentil acima de 85 para a maioria dos usuários.

Em autocontrole dos cinco usuários testados quatro apresentaram percentil acima de 85 enquanto apenas um controle apresentou 85 e todos os outros ficaram abaixo. No item regulação emocional três usuários apresentaram percentil acima de 85 ao mesmo tempo em que todos os controles ficaram abaixo deste resultado. De acordo com Godoy et al. (2018) a partir do percentil 84 as pessoas já apresentam sintomas de déficits no fator individual ou geral testados. No item autocontrole perguntas respondidas neste fator tratavam de questões como: tomo decisões impulsivamente, sou incapaz de inibir minhas reações ou respostas a situações ou aos outros; tenho

dificuldades em parar minhas atividades ou comportamento quando deveria; sou propenso a fazer coisas sem considerar as consequências. As características do fator autocontrole estão dentro do conceito de impulsividade. Enquanto que no fator regulação emocional que descreve a autoregulação dos estados emocionais as perguntas respondidas tratavam de atitudes como: fico com raiva ou chateado rapidamente, tenho reações emocionais exageradas, sou incapaz de controlar as minhas emoções para atingir as minhas metas com sucesso ou me dar bem com os outros, dentre outras (anexo III).

De forma geral a impulsividade tem sido compreendida como um comportamento que escapa ao controle voluntário e é pensada como um indicativo de diferentes comorbidades. Tangendo este conceito a impulsividade pode ser compreendida e identificada como um comportamento primitivo e automático, pode ser o entendimento das reações que os sujeitos têm diante de um evento sem considerar as consequências de suas ações, e, atualmente, a impulsividade tem sido caracterizada como a ineficiência na inibição de determinado comportamento, dificuldade em adaptar-se  demanda do ambiente pela inflexibilidade comportamental e intolerância para a gratificação tardia (SANCHEZ-SARMIENTO et al., 2013).

O fator regulação emocional está associado à forma como reagimos emocionalmente aos eventos, este fator é importante quando precisamos inibir fortes reações emocionais, para tanto estratégias de autoregulação como se autoacalmar, mudar o foco do evento provocador e reduzir a emoção inicial são muito importantes para o sucesso da expressão emocional diante dos objetivos e metas  (GODOY et al., 2018). O grupo de usuários demonstrou em seus resultados características que condizem com a desregulação emocional

Para Barkley (2014) a impulsividade é umas das características que impede a mudança ou interrupção de respostas para alcançar um objetivo. Esta dificuldade também se faz presente na desregulação emocional, quando reações emocionais exageradas não conseguem ser inibidas ou redirecionadas. Dessa forma, tanto ações corriqueiras quanto emocionais não conseguem ser inibidas quando necessário ou

transformadas em atitudes e emoções que facilitem o cumprimento do planejamento necessário para a conquista de metas futuras.

De acordo com Fernandez-Serrano et al. (2010) os usuários de substâncias apresentam muitas desvantagens nas funções como memória de trabalho, inibição e mudança de comportamento e tomada de decisão, com implicações importantes para o entendimento da dependência como um transtorno das funções dos sistemas frontais. Os resultados apontam um aumento de manifestações da impulsividade e desregulação emocional.

5.3 Dilemas morais

Tanto os controles quanto os usuários julgaram mais permissível matar alguém como consequência de um ato previsto indesejado, mas não intencional, enquanto seria menos permitido pretender provocar esse mesmo efeito intencionalmente, nem com meio para se alcançar um efeito desejado, nem como um fim, uma vez que, no geral, os dilemas incidentais tiveram mais respostas utilitárias que os instrumentais.

De acordo com Lotto; Manfrinati e Sarlo (2014) essa diferença existe entre os padrões de dilemas, nos quais dilemas incidentais são mais permitidos que os instrumentais, e é esperada, tanto que já foi há muitos anos explicada pela Doutrina do Duplo Efeito (FOOT, 1967).

Curiosamente, controles não usuários, especialmente aqueles da faixa etária adulta, julgaram ser muito menos permissível matar alguém como consequência não intencional de salvar o maior número possível de pessoas, estando envolvidos na situação (incidental envolvimento próprio) ou em matar alguém intencionalmente para salvar outros (instrumental envolvimento alheio) em contextos não relacionados a drogas quando comparados a cenários de contexto de drogas. Visto de outra forma, seria possível sugerir que os controles adultos julgaram permitido matar alguém em prol do bem-estar de um número maior de pessoas em igual proporção de outros grupos, controles jovens e usuários de drogas, quando o contexto era relacionado à

situação de uso de drogas, mas muito menos permissível quando o contexto não estava relacionado ao uso de drogas. Assim, as respostas dos controles adultos foram tão utilitárias quanto a dos usuários de drogas e dos controles jovens quando o contexto envolvia cenários de uso e tráfico de drogas.

Considerando todas as respostas, ou seja, independentemente do contexto, os usuários de drogas e controles jovens julgaram ser mais permissível ter alguém morto como consequência não intencional de salvar outros (incidental envolvimento alheio) e quando eles próprios estavam envolvidos (incidental envolvimento próprio) e intencionalmente mortos quando eles estão envolvidos (instrumental envolvimento próprio) comparados aos controles adultos, sugerindo que tanto usuários de drogas quanto controles jovens apresentaram respostas igualmente mais utilitárias sob esses tipos de situações quando comparados aos controles adultos.

Essa semelhança de respostas mais utilitárias de usuários de drogas a controles jovens, e ambos diferindo dos controles adultos na maioria dos tipos de dilemas, é intrigante. Eppinger et al. (2012) apontam diferenças na tomada de decisão entre adultos mais velhos e mais jovens. A tomada de decisão menos impulsiva seria observada em adultos mais velhos, pois mostraram menor imediatismo na busca de recompensas, possivelmente como resultado da diminuição da neuromodulação dopaminérgica no estriado ventral. Ou seja, pode-se sugerir que os adultos mais jovens estariam em um estágio de maturação dos circuitos límbico e pré-frontal diferente dos adultos mais velhos, envolvendo mudanças no processamento da tomada de decisões que ocorrem desde a infância, adolescência, idade adulta jovem e avançada (EPPINGER et al., 2012; ROMER; REYNA; SATTERTHWAITTE, 2017).

Portanto, poderíamos sugerir que uma maturação cognitiva seria em parte responsável pelo padrão de respostas dos controles adultos diferentes dos controles jovens. No entanto, os usuários de drogas foram pareados por idade ao grupo controle de adultos mais velhos, embora suas respostas sigam o padrão dos controles de adultos mais jovens.

Assim, os usuários de drogas, apesar de serem pareados por idade aos adultos mais velhos, possuem um padrão de escolhas morais semelhantes aos dos adultos jovens, levantando a questão de que os usuários de drogas podem não ter atingido o grau de maturação cognitiva esperado para sua faixa etária devido a fatores variados, incluindo o uso de drogas e o conseqüente empobrecimento de suas experiências de vidas.

Entretanto, quando os usuários de drogas foram questionados sobre a concordância com o desfecho dado pelo dilema, eles se mostraram muito mais aflitos com a solução dada aos dilemas instrumentais do que os dois grupos controles.

Então, apesar de apresentarem o mesmo padrão de respostas utilitárias dos adultos jovens, os usuários de drogas ficaram muito mais estressados com o desfecho do dilema do que os adultos jovens, pois mostraram menos aceitação da solução do dilema, sugerindo que, além da deterioração da maturação cognitiva, eles também podem mostrar uma falha em seu amadurecimento emocional.

De acordo com Greene et al. (2004) na teoria do julgamento moral, tanto os processos cognitivos quanto os emocionais desempenham papéis cruciais e, às vezes, mutuamente competitivos. Em seu estudo anterior, eles identificaram o giro frontal medial, giro cingulado posterior e giro angular mais ativos na condição moral-pessoal (instrumental) do que nas condições moral-impessoal (incidental) e não-moral (GREENE et al., 2001). A função do giro frontal medial, mais especificamente do vmPFC, está diminuída na condição de transtorno por uso de substâncias. O vmPFC é uma estrutura chave envolvida no processamento social e emocional e, juntamente com o córtex pré-frontal dorsolateral, é crucial para a capacidade de tomada de decisão (NAKAMURA-PALACIOS et al., 2021).

5.4 Traços de Personalidade

Compreender o funcionamento emocional frente a eventos do cotidiano e a capacidade de percepção da satisfação ou insatisfação com a vida é compreender a capacidade de bem-estar subjetivo do sujeito (NORONHA et al., 2015)

É a partir da avaliação dos fatores levantados pela BFP, inspirada no modelo dos Cinco Grandes Fatores, que podemos pensar em um desenho que descreva traços da personalidade dos usuários e se eles diferem dos controles. Os cinco fatores que compõe o BFP descrevem características gerais e são compostos por facetas com características refinadas que retratam estes fatores em aspectos independentes que se correlacionam (NUNES; HUTZ; NUNES, 2010).

De forma geral os fatores podem verificar traços de personalidade seguindo os critérios de classificação: Neuroticismo – relata o quão vulnerável a pessoa se coloca diante das adversidades externas e como vivencia o sofrimento psíquico; Extroversão – verifica a importância das interações sociais e realizações em grupo na vida do sujeito; Socialização – este fator está relacionado com a empatia e com a confiança que as pessoas estão dispostas a depositar no outro; Realização – verifica o nível de motivação para o planejamento e execução, de um objetivo almejado, bem como a perseverança e comprometimento com os passos do processo; Abertura – refere-se ao quanto o sujeito está empenhado na busca por novas experiências, novas ideias e novos paradigmas (NUNES; HUTZ; NUNES, 2010).

O fator Socialização está abaixo da média populacional em três dos cinco usuários enquanto os outros dois estão dentro da média. Nos controles adultos esse mesmo fator está na média populacional em dois indivíduos e acima da média para outros três. Os dois grupos se diferiram, sendo que a média do grupo controle se apresentou estatisticamente maior com relação à média populacional. Assim, os usuários de drogas apresentaram menor Socialização comparados aos controles adultos, mas a sua média não diferiu da média populacional.

Este fator descreve o quanto uma pessoa está disposta a confiar e interagir com o outro. Resultados muito altos descrevem pessoas leais com os demais e sempre

preocupadas em atender às necessidades dos outros. Este perfil se aproxima dos controles adultos que demonstram um nível muito maior de altruísmo diante dos outros.

Há evidências de que usuários de drogas tendem a ser hostis, manipuladores e pensarem apenas no benefício próprio (NUNES; HUTZ; NUNES, 2010). O baixo nível de Socialização pode estar associado à quebra de leis e regras sociais, bem como o uso de substâncias psicoativas e outros comportamentos que podem estar associados ou não ao transtorno antissocial (NUNES; HUTZ, 2005). Entretanto, o grupo de usuários de drogas do presente estudo apresentou uma média de escores que não se diferiu da média populacional, não parecendo corresponder a estas características. Ressalte-se que os indivíduos deste estudo são usuários de drogas que não estão em conflito com a lei, ou seja, são pessoas que apresentam problemas de uso e dependência de substâncias, mas não cometeram delitos graves que lhes imponham alguma restrição de liberdade.

A faceta que compõe este fator, Socialização, que apresentou resultados significativamente rebaixados nos usuários de drogas comparados aos controles adultos e à média populacional, foi a Confiança. Indivíduos com escores muito baixos nessa faceta tem a percepção de que as pessoas podem tentar prejudicá-las e por isso apresentam muita dificuldade em desenvolver intimidade com os demais.

Podemos pensar em um perfil de sujeitos que tendem a fazer avaliações negativistas do ambiente, ao interpretar situações ambíguas de uma forma nociva ou ameaçadora. Com o humor e estado emocional sensíveis aos eventos que vivenciam no cotidiano, podem gerar com frequência importante tensão interna, decorrente da insatisfação e desconfiança, o que pode ter como consequências descargas explosivas e reações impulsivas e imprevisíveis, especialmente em situações de frustração.

6 CONCLUSÃO

O uso abusivo de drogas é capaz de afetar o desempenho de diversas funções cognitivas, principalmente as que permitem a adaptação ao ambiente envolvendo a tomada de decisões. Os resultados mostram que os usuários de drogas apresentam uma mudança no foco atencional, que pode emergir com o aumento da captura de estímulos referentes à droga e recompensa em detrimento do declínio atencional geral.

Este comprometimento atencional pode ter prejudicado a compreensão de situações problema avaliadas pelos dilemas não morais, que aliadas às deficiências no autocontrole e na regulação emocional, podem contribuir para a constituição do perfil moral e de alguns traços de personalidade em usuários de drogas.

O julgamento moral foi examinado em usuários crônicos de drogas usando respostas dicotômicas a dilemas morais que exigem que os sujeitos tomem decisões conflitantes envolvendo a morte acidental ou intencional de uma ou mais pessoas, envolvendo-se ou não entre as vítimas e tendo o contexto relacionado ao contexto de uso de substâncias (uso de drogas e/ou tráfico de drogas) ou não. Suas respostas foram comparadas a controles não-usuários adultos, de mesma faixa etária, e jovens.

Como esperado, todos eles, usuários de drogas e controles adultos e jovens, apresentaram respostas mais utilitárias, julgando ser mais permissível matar alguém em favor de um número maior de pessoas em cenários incidentais (condições morais-impessoais), independentemente do contexto, mas muito menos permissível, ou seja, menos utilitarista, sob cenários intencionais (condições morais-pessoais).

Usuários de drogas e controles jovens mostraram respostas mais utilitárias quando comparados aos controles adultos, independentemente do contexto de drogas, na maioria dos tipos de dilemas, mas controles adultos mostraram respostas tão utilitárias quanto os usuários de drogas e controles jovens em cenários de contexto de drogas.

Embora os usuários de drogas e os controles jovens tenham respondido de forma semelhante aos dilemas morais, eles diferiram quanto à aceitabilidade das resoluções e reações emocionais às situações.

Deficiências nas maturações cognitivas e emocionais poderiam ser responsáveis pelo padrão de julgamento moral e reações afetivas dos usuários crônicos de drogas que não se encontravam em conflito com a lei e recebendo assistência social nos serviços públicos.

Os usuários de drogas adultos se comportam diante de situações e problemas conhecidos, como jovens que nunca vivenciaram tais situações e apesar de os primeiros sentirem muito mais desconforto com suas escolhas, permanecem fazendo-as mesmo sem concordar. Um funcionamento que pode estar associado à recorrência do ciclo de recaídas.

Com relação aos traços de personalidade desta pequena amostra de usuários de drogas, além de tenderem a uma menor socialização por apresentarem um rebaixamento da confiança, não houve outras manifestações que possam caracterizar algum transtorno de personalidade. Entretanto, a falta de confiança poderia estar associada à deficiência de maturação afetiva e/ou emocional, como a sugerida também para a reação emocional apresentada nas respostas aos dilemas morais discutidas acima, e às deficiências no autocontrole e regulação emocional observadas na avaliação das funções executivas.

A dificuldade na socialização, sobretudo em confiar em outros, também poderia ser consequente à disfunção do vmPFC que tem sido associada ao transtorno do uso de substâncias, considerando que a função desta região cerebral está intimamente relacionada ao processamento cognitivo de âmbitos social, afetivo e emocional.

7 REFERÊNCIAS

ALBERTELLA, L.; COPELAND, J.; PEARSON, D.; WATSON, P.; WIERS, R. W.; LE PELLEY, M. E. Selective attention moderates the relationship between attentional capture by signals of nondrug reward and illicit drug use. **Drug and Alcohol Dependence**, 175, 99–105, 2017. doi:10.1016/j.drugalcdep.2017.01.041

ALMEIDA, Priscila Previato de; BRESSAN, Rodrigo Affonseca; LACERDA, Acioly Luiz Tavares de. Neurobiologia e neuroimagem dos comportamentos relacionados ao uso de substâncias. *In*: DIEHL, Alessandra; CORDEIRO, Daniel Cruz; LARANJEIRA, Ronaldo (org.). **Dependência química: prevenção, tratamento e políticas públicas**. 2. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2019. p. 02-08.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5.5.ed.Porto Alegre: Artmed; 2014. Pág. 8

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Tradução de Leonel Vallandro e Gerd Bornheim da versão inglesa de W. D. Ross *In*: Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1973, v.4.

BARCKLEY, Russell A. **Barkley deficits in executive functioning scale--children and adolescents (BDEFS-CA)**. Guilford Press, 2012. [[Links](#)]

BARCKLEY, Russell A. The assessment of executive functioning using the Barkley Deficits in Executive Functioning Scales. *In*: **Handbook of executive functioning**. Springer, New York, NY, 2014. p. 245-263.

BARON-COHEN, Simon. Theory of mind in normal development and autism. **Prisme**, v. 34, n. 1, p. 74-183, 2001.

BARROSO, Cristina Ribeiro Dias; GUIDORENI, Cristiane Gorgati. Alterações neuropsicológicas causadas pelo uso crônico de cocaína. **Revista da Escola de Ciências Médicas de Volta Redonda**, v. 1, n. 1, p. 21-28, 2018.

BASTOS, F.I.P.M.; VASCONCELLOS, M.T.L.D.; DE BONI, R.B.; REIS, N.B.D.; COUTINHO, C.F.D.S. (2017). **III Levantamento Nacional Sobre O Uso De Drogas Pela População Brasileira**. Rio de Janeiro: Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) & Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD).

BATAGLIA, Patricia Unger Raphael; MORAIS, Alessandra de; LEPRE, Rita Melissa. A teoria de Kohlberg sobre o desenvolvimento do raciocínio moral e os instrumentos de avaliação de juízo e competência moral em uso no Brasil. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 15, p. 25-32, 2010.

BECHARA, Antoine; DAMASIO, Antonio R. The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. **Games and economic behavior**, v. 52, n. 2, p. 336-372, 2005.

BERTAGNOLLI, Ana Cristina; KRISTENSEN, Christian Haag; BAKOS, Daniela Schneider. Dependência de álcool e recaída: considerações sobre a tomada de decisão. **Aletheia**, v. 43, p. 188-202, 2014.

BUTMAN, Judith; ALLEGRI, Ricardo F.. A Cognição Social e o Córtex Cerebral. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre , v. 14, n. 2, p. 275-279, 2001 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722001000200003&lng=en&nrm=iso>. access on 03 Apr. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722001000200003>.

CATTELL, Raymond B. Confirmation and clarification of primary personality factors. **Psychometrika**, v. 12, n. 3, p. 197-220, 1947.

CHALUB, Miguel; TELLES, Lisieux E de Borba. Álcool, drogas e crime. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo , v. 28, supl. 2, p. s69-s73, Oct. 2006. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462006000600004&lng=en&nrm=iso> Access on 15 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000600004>.

CHRISTENSEN, Julia F. et al. Moral judgment reloaded: a moral dilemma validation study. **Frontiers in psychology**, v. 5, p. 607, 2014.

CIARAMELLI, Elisa et al. Selective deficit in personal moral judgment following damage to ventromedial prefrontal cortex. **Social cognitive and affective neuroscience**, v. 2, n. 2, p. 84-92, 2007.

CORTELLA, Mário Sérgio. **A escola e o conhecimento: Fundamentos epistemológicos e políticos**. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire, 2002.

COSTA, Paul T.; MCCRAE, Robert R. **Neo personality inventory-revised (NEO PI-R)**. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1992.

COSTA, Janelise Bergamaschi Paziani; VALERIO, Nelson Iguimar. Transtorno de personalidade anti-social e transtornos por uso de substâncias: caracterização, comorbidades e desafios ao tratamento. **Temas em psicologia**, v. 16, n. 1, p. 107-119, 2008.

CUNHA, Paulo J et al. Alterações neuropsicológicas em dependentes de cocaína/crack internados: dados preliminares. **Brazilian Journal of Psychiatry** [online]. 2004a, v. 26, n. 2 [Accessed 31 January 2022] , pp. 103-106. Available from: <<https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000200007>>. Epub 27 Oct 2004. ISSN 1809-452X. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000200007>.

CUNHA, Paulo J e Novaes, Maria Alice. Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: implicações para o tratamento. **Brazilian Journal of**

Psychiatry [online]. 2004b, v. 26, suppl 1 [Acessado 31 Janeiro 2022] , pp. 23-27. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000500007>.

DAMÁSIO, A. R. **O erro de Descartes**. São Paulo: Companhia das letras, 1994.

DAYAN, Jacques et al. Adolescent brain development, risk-taking and vulnerability to addiction. **Journal of Physiology-Paris**, v. 104, n. 5, p. 279-286, 2010.

DE FRANCISCO CARVALHO, Lucas et al. Personalidade: O panorama nacional sob o foco das definições internacionais. **Psicologia em Revista**, v. 23, n. 1, p. 123-146, 2017.

DE MOURA KOLLING, Nádia et al. Avaliação neuropsicológica em alcoolistas e dependentes de cocaína. **Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment**, v. 6, n. 2, p. 127-137, 2007.

DE TOLEDO, Juliane Alvarez. **Teoria da mente: um estudo com adultos jovens com escolarização normativa e alunos da EJA**. 2018. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Humano e Processos Socioeducativos) Instituto de Ciências Humanas Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de Juiz de Fora, MG.

EPPINGER, Ben; NYSTROM, Leigh E.; COHEN, Jonathan D. Reduced sensitivity to immediate reward during decision-making in older than younger adults. **PloS one**, v. 7, n. 5, p. e36953, 2012.

ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DROGAS E CRIME (UNODC). World Drug Report 2018 (United Nations publication, Sales No. E.18.XI.9). <https://www.unodc.org/wdr2018> (acceded on 6 march 2020).

ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DROGAS E CRIME (UNODC). World Drug Report 2019 (United Nations publication, Sales No. E.19.XI.9).

<https://www.unodc.org/wdr2019> (acceded on 6 march 2020).

ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DROGAS E CRIME (UNODC) Booklet 2—Global Overview of Drug Demand and Drug Supply. In **World Drug Report 2021**, 2021a.

ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DROGAS E CRIME (UNODC) Booklet 5— COVID-19 and drugs: Impact and outlook. In **World Drug Report 2021**, 2021b.

FERNANDEZ-SERRANO, Maria Jose et al. Neuropsychological consequences of alcohol and drug abuse on different components of executive functions. **Journal of psychopharmacology**, v. 24, n. 9, p. 1317-1332, 2010.

FERREIRA, Pedro Eugênio M; MARTINI, Rodrigo K. Cocaína: lendas, história e abuso. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo , v. 23, n. 2, p. 96-99, June 2001. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462001000200008&lng=en&nrm=iso>. access on 31 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462001000200008>.

FIELD, M.; COX, W. Attentional bias in addictive behaviors: A review of its development, causes, and consequences. **Drug and Alcohol Dependence**, 97(1-2), 1–20, 2008. doi:10.1016/j.drugalcdep.2008.03.030

FIOCRUZ –Fundação Oswaldo Cruz. (2017). III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira.

Orgs: Bastos, Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro; Vasconcellos, Mauricio Teixeira Leite de; De Boni, Raquel Brandini; Reis, Neilane Bertoni dos; Coutinho, Carolina Fausto de Souza

<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34614> ACESSADO EM 09 de março de 2020.

FOOT, Philippa. The problem of abortion and the doctrine of the double effect. **Oxford review**, v. 5, 1967.

GARRIDO, Margarida Vaz; AZEVEDO, Catarina; PALMA, Tomás. Cognição social: Fundamentos, formulações actuais e perspectivas futuras. **Psicologia**, Lisboa , v. 25, n. 1, p. 113-157, jun. 2011 . Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-20492011000100006&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 22 jan. 2020.

GASPAR, R. & GARRIDO, M.V. Cognição Social. *In*: LOPES, Miguel Pereira; PALMA, Patrícia Jardim da & LOPES, Albino (Eds.), **Fundamentos de Psicologia**. Lisboa: MGM Edições, 2016. p. 193-240.

GODOY, Victor Polignano et al . Brazilian Portuguese transcultural adaptation of Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS). **Arch. Clin. Psychiatry (São Paulo)**, São Paulo , v. 42, n. 6, p. 147-152, Dec. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832015000600147&lng=en&nrm=iso>. access on 27 Apr. 2020. <https://doi.org/10.1590/0101-60830000000065>.

GODOY, Victor Polignano et al . BDEFS escala de avaliação de disfunções executivas de Barkley. **Manual técnico**. São Paulo: Hogrefe, 2018.

GOLDBERG, L. R. The development of markers for the Big-Five factor structure. **Psychological Assessment**, 4, 26-42, 1992.

GOLDSTEIN, Rita Z. et al. Severity of neuropsychological impairment in cocaine and alcohol addiction: association with metabolism in the prefrontal cortex. **Neuropsychologia**, v. 42, n. 11, p. 1447-1458, 2004.

GOMES-MEDEIROS, Débora et al . Política de drogas e Saúde Coletiva: diálogos necessários. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 35, n. 7, e00242618, 2019.

Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000903001&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 10 abr. 2020. Epub 29-Jul-2019. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00242618>.

GREENE, Joshua D. et al. An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. **Science**, v. 293, n. 5537, p. 2105-2108, 2001.

GREENE, Joshua D. et al. The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. **Neuron**, v. 44, n. 2, p. 389-400, 2004.

HESS, Adriana Raquel Binsfeld; DA SILVA, Raquel Albea; DE ALMEIDA, Rosa Maria Martins. Impacto do uso de Crack nas funções executivas: uma revisão sistemática. **Revista Neuropsicologia Latinoamericana**, v. 9, n. 3, p. 23-34, 2017.

HISER, Jaryd; KOENIGS, Michael. The multifaceted role of the ventromedial prefrontal cortex in emotion, decision making, social cognition, and psychopathology. **Biological Psychiatry**, v. 83, n. 8, p. 638-647, 2018.

HUTZ, Cláudio S. et al. O desenvolvimento de marcadores para a avaliação da personalidade no modelo dos cinco grandes fatores. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 11, p. 395-411, 1998.

JANKE VAN HOLST, Ruth; SCHILT, Thelma. Drug-related decrease in neuropsychological functions of abstinent drug users. **Current drug abuse reviews**, v. 4, n. 1, p. 42-56, 2011.

JENKINS, Jennifer M.; ASTINGTON, Janet Wilde. Cognitive factors and family structure associated with theory of mind development in young children. **Developmental psychology**, v. 32, n. 1, p. 70, 1996.

JOHN, Oliver P.; NAUMANN, Laura P.; SOTO, Christopher J. Paradigm shift to the integrative Big Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. 2008.

KOHLBERG, Lawrence. Moral stages and moralization: The cognitive-development approach. **Moral development and behavior: Theory research and social issues**, p. 31-53, 1976.

KOHLBERG, Lawrence. **The philosophy of moral development: Moral stages and the idea of justice**. 1981.

KOHLBERG, Lawrence. Essays on moral development. **The psychology of moral development**. Harper & Row, 1984.

LEOPOLD, Anne et al. Damage to the left ventromedial prefrontal cortex impacts affective theory of mind. **Social cognitive and affective neuroscience**, v. 7, n. 8, p. 871-880, 2012.

LIMA, Vanessa Aparecida Alves de. De Piaget a Gilligan: retrospectiva do desenvolvimento moral em psicologia um caminho para o estudo das virtudes. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 24, n. 3, p. 12-23, 2004.

LOTTO, Lorella; MANFRINATI, Andrea; SARLO, Michela. A new set of moral dilemmas: Norms for moral acceptability, decision times, and emotional salience. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 27, n. 1, p. 57-65, 2014.

MACKEY, Scott; PETRIDES, Michael. Architecture and morphology of the human ventromedial prefrontal cortex. **European Journal of Neuroscience**, v. 40, n. 5, p. 2777-2796, 2014.

MADURO, Susana Isabel Labreca. **A Relação entre a Teoria da Mente e Cognição Social em Crianças em Idade Pré-Escolar**. 2011. Dissertação(Mestrado em

Psicologia Educacional) – Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida – ISPA, Lisboa, Portugal.

MARAFANTI, Ísis; PINHEIRO, Maria Carolina Pedalino. Cocaína e *crack*. *In*: DIEHL, Alessandra; CORDEIRO, Daniel Cruz; LARANJEIRA, Ronaldo (org.). **Dependência química: prevenção, tratamento e políticas públicas**. 2. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2019. p. 135-143.

MCDOUGALL, William. Of the words character and personality. **Character & Personality; A Quarterly for Psychodiagnostic & Allied Studies**, 1932.

MIRABELLA, Giovanni. Should I stay or should I go? Conceptual underpinnings of goal-directed actions. **Frontiers in systems neuroscience**, v. 8, p. 206, 2014.

MONTEIRO, L. de C.; NETO, M.R.L. Cognição Social. *In*: MALLOY-DINIZ, Leandro F. *et al.* (org.) **Avaliação neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 162-168.

MONTEIRO, Luciana de Carvalho; QUEIROZ, Fernanda Pamplona de; RÖSSLER, Wulf. Teoria da mente. *In*: MALLOY-DINIZ, Leandro F. *et al.* **Avaliação Neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 175-182.

MORETTO, Giovanna et al. A psychophysiological investigation of moral judgment after ventromedial prefrontal damage. **Journal of cognitive neuroscience**, v. 22, n. 8, p. 1888-1899, 2010.

NAKAMURA-PALACIOS, Ester Miyuki et al. Ventral medial prefrontal cortex (vmPFC) as a target of the dorsolateral prefrontal modulation by transcranial direct current stimulation (tDCS) in drug addiction. **Journal of Neural Transmission**, v. 123, n. 10, p. 1179-1194, 2016.

NAKAMURA-PALACIOS, E. M.; RONCHETE, C.F.; FELIPPE, L. V.; FERREIRA, L. V. B.; ANDERS, Q. S.; RODRIGUES, L. C. M. Transcranial Direct Current Stimulation in

Substance Use Disorders. In: Brunoni AR, Nitsche MA, Loo CK, editors. **Transcranial Direct Current Stimulation in Neuropsychiatric Disorders Clinical Principles and Management**. 2nd ed. Switzerland: Springer Nature; p. 773, 2021.

NORONHA, Ana Paula Porto et al. Relações entre afetos positivos e negativos e os cinco fatores de personalidade. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 20, p. 92-101, 2015.

NUNES, C. H. S. ; HUTZ, C. S. O modelo dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade. In: NUNES, C. H. S. & HUTZ, C. S., PRIMI, R. **Temas em avaliação psicológica**. São Paulo: Casa do Psicólogo; Porto Alegre: IBAP, 2005.

Nunes, C. H. S. S.; Hutz, C. S.; Nunes, M. F. O. (2010). Bateria Fatorial de Personalidade (BFP) - **Manual técnico** São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.

OLIVA, Angela Donato et al . Razão, emoção e ação em cena: a mente humana sob um olhar evolucionista. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília , v. 22, n. 1, p. 53-61, Apr. 2006 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722006000100007&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722006000100007>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE: **Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas**. Tradução: Dorgival Caetano, 1ªed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

PACE-SCHOTT, E. F.; MORGAN, P. T.; MALISON, R. T.; HART, C. L.; EDGAR, C.; WALKER, M.; STICKGOLD, R. Cocaine Users Differ from Normals on Cognitive Tasks Which Show Poorer Performance During Drug Abstinence. **The American Journal of Drug and Alcohol Abuse**, 34(1), 109–121, 2008. doi:10.1080/00952990701764821

PÉRICLES, Maranhão-Filho. Mr. Phineas Gage e o acidente que deu novo rumo à neurologia / Mr. Phineas Gage and the disaster that gave new route to neurology. *Rev. Bras. Neurol.* Rio de Janeiro, v. 50, n.2, p. 33-35. Abr.-Jun. 2014.

PIAGET, Jean. **O juízo moral na criança**. Grupo Editorial Summus, 1994.

PLANETA, Cleópatra da Silva; GRAEFF, Frederico Guilherme. Abuso e dependência de substâncias psicoativas. *In: GRAEFF, Frederico Guilherme; GUIMARÃES, Francisco Silveira (org.). Fundamentos da Psicofarmacologia*. 2. ed. São Paulo: Editora Ateneu, 2012. p. 245-278.

PRATTA, Elisângela Maria Machado; SANTOS, Manoel Antonio dos. O processo saúde-doença e a dependência química: interfaces e evolução. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 203-211, June 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722009000200008&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Apr. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722009000200008>.

PREMACK, David; WOODRUFF, Guy. Does the chimpanzee have a theory of mind?. **Behavioral and brain sciences**, v. 1, n. 4, p. 515-526, 1978.

PRIMI, Ricardo. Inteligência: avanços nos modelos teóricos e nos instrumentos de medida. **Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment**, v. 2, n. 1, p. 67-77, 2003.

PRISCIANDARO, James J. et al. The relationship between years of cocaine use and brain activation to cocaine and response inhibition cues. **Addiction**, v. 109, n. 12, p. 2062-2070, 2014.

RAMIRES, Vera Regina Röhnelt. Cognição social e teoria do apego: possíveis articulações. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 403-410, 2003. Available from

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722003000200020&lng=en&nrm=iso>. access on 03 Apr. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722003000200020>.

RODRIGUES, Viviane Samoel; CAMINHA, Renato Maiato; HORTA, Rogério Lessa. Déficits cognitivos em pacientes usuários de crack. **Rev. bras.ter. cogn.**, Rio de Janeiro , v. 2, n. 1, p. 67-72, jun. 2006 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-56872006000100007&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 31 jan. 2022.

ROMER, Daniel; REYNA, Valerie F.; SATTERTHWAITTE, Theodore D. Beyond stereotypes of adolescent risk taking: Placing the adolescent brain in developmental context. **Developmental cognitive neuroscience**, v. 27, p. 19-34, 2017.

RONZANI, Telmo Mota et al . Mídia e drogas: análise documental da mídia escrita brasileira sobre o tema entre 1999 e 2003. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 14, n. 5, p. 1751-1761, Dec. 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000500016&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Apr. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000500016>.

RUEDA, Fabián Javier; MONTEIRO, Rebecca de Magalhães. Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA): desempenho de diferentes faixas etárias. **Psico-USF**, Itatiba , v. 18, n. 1, p. 99-108, Apr. 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712013000100011&lng=en&nrm=iso>. access on 21 Apr. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712013000100011>.

SANCHEZ-SARMIENTO, Paola; GIRALDO-HUERTAS, Juan Jose; QUIROZ-PADILLA, Maria Fernanda. Impulsivity: a view from the behavioral neuroscience and developmental psychology/Impulsividad: una vision desde la neurociencia del comportamiento y la psicologia del desarrollo/Impulsividade: uma visao a partir de

neurociencia comportamental e psicologia do desenvolvimento. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v. 31, n. 1, p. 241-252, 2013.

SANTANA, Fernanda Lopes et al. Use of psychoactive medication between health professionals. **Journal of Nursing UFPE on line**, v. 11, n. 7, p. 2881-2887, 2017.

SANTOS, Laís Silveira. Dilemas morais da gestão pública brasileira no enfrentamento da pandemia do novo coronavírus. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 909-922, 2020.

SCHEFFER, Morgana; PASA, Graciela Gema; ALMEIDA, Rosa Maria Martins de. Dependência de álcool, cocaína e crack e transtornos psiquiátricos. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 26, n. 3, p. 533-541, 2010.

SCHNEIDER, Brett; KOENIGS, Michael. Human lesion studies of ventromedial prefrontal cortex. **Neuropsychologia**, v. 107, p. 84-93, 2017.

SCHNEIDER JUNIOR, Ricardo. Estudo das relações entre traços de personalidade e o uso de drogas de abuso. 2011.

SERRANO, Raquel Filipa Martins. **Ética da Intenção: a Tomada de Decisões no Fim de Vida e a Teoria do Duplo Efeito**. 2021. Tese de Doutorado.

SILVA, Sergio Gomes da. Para uma neurobiologia do eu: uma contribuição às teorias da subjetividade. **Rev. latinoam. psicopatol. fundam.**, São Paulo , v. 13, n. 1, p. 71-86, Mar. 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-47142010000100005&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1415-47142010000100005>.

SILVA, Izabella Brito; NAKANO, Tatiana de Cássia. Modelo dos cinco grandes fatores da personalidade: análise de pesquisas. **Aval. psicol.**, Porto Alegre , v. 10, n. 1, p.

51-62, abr. 2011. Disponível em
 <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712011000100006&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 23 fev. 2022.

STONE, V.E.; BARON-COHEN, S.; KNIGHT, R.T. Frontal lobe contributions to theory of mind. **Journal of Cognitive Neuroscience**, 10, 640-656, 1998.

STYRON, William. **Escolha de Sofia, a**. Geração Editorial, 1989.

THOMSON, J. J. Killing, Letting Die, and the Trolley Problem. **Monist**, 59(2), 204–217, 1976. doi:10.5840/monist197659224

THURSTONE, Louis Leon. The vectors of mind. **Psychological review**, v. 41, n. 1, p. 1, 1934.

TORRES, João Carlos Brum. Sobre o Utilitarismo como teoria filosófica da moralidade. **Revista UCS, Ano**, v. 1, 2013.

VIOLA, Thiago Wendt et al. Tomada de decisão em dependentes de crack: um estudo com o Iowa Gambling Task. **Estud. psicol. (Natal)**, Natal, v. 17, n. 1, p. 99-106, Apr. 2012. Available from
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2012000100012&lng=en&nrm=iso>. access
 on 31 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2012000100012>. (ref completa)

VOLKOW, Nora D. et al. Reduced metabolism in brain “control networks” following cocaine-cues exposure in female cocaine abusers. **PloS one**, v. 6, n. 2, p. e16573, 2011.

WOICIK, Patricia A. et al. The neuropsychology of cocaine addiction: recent cocaine use masks impairment. **Neuropsychopharmacology**, v. 34, n. 5, p. 1112-1122, 2009.

YASSUDA, Mônica Sanches et al. Avaliação neuropsicológica do idoso: Demências.
In: MALLOY-DINIZ, Leandro F. *et al.* **Avaliação Neuropsicológica**. Porto Alegre:
Artmed, 2010. p. 254-271.

8 ANEXOS



ANEXO I

Usuários de drogas

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária no estudo denominado

JULGAMENTO MORAL E TRAÇOS DE PERSONALIDADE NO TRANSTORNO DO USO DE SUBSTÂNCIAS

Objetivo do estudo

A dependência química é uma condição muito difícil de ser tratada. Assim, é bastante importante encontrar abordagens adicionais que possam ajudar a entender o funcionamento mental dos dependentes e com isso contribuir com os tratamentos convencionais existentes para esta condição. Neste estudo pretende-se verificar a capacidade do julgamento moral e avaliar os traços de personalidade bem como as funções executivas.

Procedimentos

O estudo acontecerá no CAAD e/ou de forma remota. Se aceitar participar do estudo, você será avaliado quanto a sua função cognitiva global e a sua capacidade de realizar tarefas (funções executivas). Você realizará testes neuropsicológicos e será apresentado (a) a uma série de dilemas morais.

A seguir dará continuidade ao seu tratamento da dependência. Assim, permanecendo no estudo ou mesmo que você desista de sua participação, você tem a garantia de que continuará a receber toda a atenção da equipe multiprofissional do CAAD. Tenha a certeza de que todas as informações obtidas relativas à sua participação neste estudo serão guardadas em sigilo e serão analisadas em conjunto com aquelas obtidas em outros participantes, resguardando, desta forma, a confidencialidade da sua participação.

A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento, e em responder ou não as perguntas que lhe forem feitas. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir, ou não responder às perguntas. Contudo, a sua participação é muito importante para a execução da pesquisa.

Declaramos que o desenvolvimento e a execução deste projeto de pesquisa estão de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos constantes da Resolução de nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

A responsável por este estudo é a Dra. Ester Miyuki Nakamura Palacios, CRM 4746/ES, Av. Marechal Campos, 1468, B. Maruípe, 29.043-900, Vitória-ES, telefone (27) 3335-7337, Fax. (27) 3335-7330.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética desta pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – situado no Centro de Ciências da Saúde da UFES, Av. Marechal Campos, 1468, B. Maruípe, 29.040-091, Vitória-ES, telefone 3335-7211 ou pelo e-mail: cep.ufes@hotmail.com ou cep@ccs.ufes.br. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Por fim, considerando, que você foi informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será a sua participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, você declara o seu consentimento em participar da pesquisa e de que recebeu uma via desse documento, como também concorda que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações).

_____ (data) ____/____/_____
Assinatura (participante/representante legal)

_____ (data) ____/____/_____
Christiane Furlan Ronchete - Psicóloga – CRP 16/1139

_____ (data) ____/____/_____
Dra. Ester Miyuki Nakamura Palacios CRM/ES 4746 Tel. (27) 3335-7337
(Coordenadora do Projeto de Pesquisa)

Controles não-usuários



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária no estudo denominado

JULGAMENTO MORAL E TRAÇOS DE PERSONALIDADE NO TRANSTORNO DO USO DE SUBSTÂNCIAS

Objetivo do estudo

A dependência química é uma condição muito difícil de ser tratada. Assim, é bastante importante encontrar abordagens adicionais que possam ajudar a entender o funcionamento mental dos dependentes e com isso contribuir com os tratamentos convencionais existentes para esta condição. Neste estudo pretende-se verificar a capacidade do julgamento moral e avaliar os traços de personalidade bem como as funções executivas. O estudo em um grupo controle, não dependentes de drogas, do qual você fará parte, será fundamental para se comparar com os achados em dependentes químicos.

Procedimentos

Se aceitar participar do estudo, você será avaliado quanto a sua função cognitiva global e a sua capacidade de realizar tarefas (funções executivas). Você realizará testes neuropsicológicos e será apresentado (a) a uma série de dilemas morais.

Tenha a certeza de que todas as informações obtidas relativas à sua participação neste estudo serão guardadas em sigilo e serão analisadas em conjunto com aquelas obtidas em outros participantes, resguardando, desta forma, a confidencialidade da sua participação.

A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento, e em responder ou não as perguntas que lhe forem feitas. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir, ou não responder às perguntas. Contudo, a sua participação é muito importante para a execução da pesquisa.

Declaramos que o desenvolvimento e a execução deste projeto de pesquisa estão de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos constantes da Resolução de nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

A responsável por este estudo é a Dra. Ester Miyuki Nakamura Palacios, CRM 4746/ES, Av. Marechal Campos, 1468, B. Maruípe, 29.043-900, Vitória-ES, telefone (27) 3335-7337, Fax. (27) 3335-7330.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética desta pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – situado no Centro de Ciências da Saúde da UFES, Av. Marechal Campos, 1468, B. Maruípe, 29.040-091, Vitória-ES, telefone 3335-7211 ou pelo e-mail: cep.ufes@hotmail.com ou cep@ccs.ufes.br. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Por fim, considerando, que você foi informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será a sua participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, você declara o seu consentimento em participar da pesquisa e de que recebeu uma via desse documento, como também

concorda que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações).

_____ (data) ____/____/____
Assinatura (participante/representante legal)

_____ (data) ____/____/____
Christiane Furlan Ronchete - Psicóloga – CRP 16/1139

_____ (data) ____/____/____
Dra. Ester Miyuki Nakamura Palacios CRM/ES 4746 Tel. (27) 3335-7337
(Coordenadora do Projeto de Pesquisa)

ANEXO II

DILEMAS NÃO MORAIS

SET1 (não moral)

Você é um trabalhador rural dirigindo uma máquina de colheita de nabo. Você se aproxima de uma bifurcação. Ao escolher o caminho à esquerda, você colherá dez alqueires de nabos. Ao escolher o caminho da direita, você colherá vinte alqueires de nabos.

Se você não fizer nada, sua máquina de colheita de nabos vai seguir para a esquerda.

Você poderia virar a sua máquina de colheita de nabos para a direita para colher vinte alqueires de nabos em vez de dez.

SET3 (não moral)

Você está encarregado de agendar as consultas em um consultório de dentista. Duas pessoas, o Sr. João e a Sra. Maria, ligaram para agendar as consultas para a próxima segunda-feira. Os únicos horários disponíveis para a próxima segunda-feira são às 10:00 e às 15:00.

A agenda do Sr. João é bastante flexível. Ele pode ter a sua consulta às 10:00 ou às 15:00. A agenda da Sra. Maria é menos flexível. Ela só pode ter a consulta dela às 10:00 h.

Você poderia agendar a consulta do Sr. João para às 15:00 h para que a Sra. Maria pudesse vir às 10:00 h.

SET5 (não moral)

Você precisa comprar tomates. Você vai à feira livre e são várias as bancas de produtores locais que oferecem o produto.

Nas bancas não orgânicas um quilo de tomate varia entre R\$ 4,00 a 5,00 e na banca de produtos orgânicos o quilo de tomate está R\$ 10,00.

Pensando no bem-estar e na boa alimentação de sua família, você poderia preferir os tomates orgânicos apesar de estarem mais caros, mas você precisa reduzir seus gastos.

SET8 (não moral)

Você trouxe o seu celular quebrado para a oficina local. A mulher que trabalha na loja diz que vai custar cerca de R\$ 500,00 para consertar.

Você notou no jornal naquela manhã que a loja de eletrônicos na porta ao lado está vendendo um celular, que é até um pouco melhor do que o seu antigo, por R\$ 500,00.

Você poderia consertar o seu celular para não gastar o seu dinheiro em um novo.

SET10 (não moral)

Você decidiu comprar um bilhete de rifa para apoiar uma instituição de caridade local. Elas estão sorteando separadamente dois carros diferentes: Carro A e Carro B.

Os dois carros te parecem igualmente bons. Houve muitos anúncios do Carro B na mídia recentemente, assim, mais pessoas optaram por comprar as rifas para o sorteio do Carro B.

Como mais pessoas compraram as rifas para o Carro B, você teria mais chances de ganhar no sorteio do Carro A do que no Carro B.

SET11 (não moral)

Você precisa viajar de Vitória ao Rio de Janeiro para participar de uma reunião que começa às 14h. Você pode pegar o avião ou o ônibus.

Por avião você chegará na hora justa para a sua reunião. O ônibus está programado para chegar uma hora antes de sua reunião, mas às vezes atrasa algumas horas por causa do tráfego. Seria bom você ter uma hora extra antes da reunião, mas você não pode se dar ao luxo de chegar atrasado.

Você poderia pegar o avião em vez do ônibus para garantir que você não chegará atrasado à reunião.

SET14 (não moral)

Você está preparando um macarrão com vegetais frescos e está decidindo a ordem em que você fará as várias etapas que você precisa fazer.

Você está com muita pressa. Se você colocar a água para ferver a água agora e depois cortar os legumes, você fará o prato em 20 minutos.

Se você começar a cortar os legumes agora e depois colocar a água para ferver, você precisará de 40 minutos.

SET15 (não moral)

Um representante de uma organização de pesquisa nacional respeitável liga para você em sua casa enquanto você está jantando sozinho.

O representante explica que se você estiver disposto a gastar meia hora respondendo algumas perguntas sobre uma variedade de tópicos de sua organização, ele lhe enviará um cheque de R\$ 400,00.

Você teria que interromper o seu jantar para responder as perguntas, mas ganharia R\$ 400,00.

SET18 (não moral)

Um velho amigo convidou você para passar o fim de semana com ele em sua casa de praia em Guarapari. Você pretende viajar para lá de carro, e existem duas rotas que você pode seguir: a BR-101 e a rodovia do Sol.

Pela BR-101 você levaria mais ou menos 1 h e 18 minutos para chegar na casa do seu amigo, mas o cenário não é muito atraente. Pela rodovia do Sol você chegaria na casa do seu amigo em 1 h e 11 minutos e a paisagem ao longo da estrada é incrivelmente linda.

Você poderia seguir pela rodovia do Sol e apreciar a bela paisagem enquanto você dirige.

SET19 (não moral)

Você precisa ir à padaria pela manhã e para a loja de móveis a tarde. Você também precisa ir para a loja de câmeras em algum momento.

Você prefere fazer a maioria de suas tarefas de manhã, mas você não gosta de dirigir desnecessariamente.

A loja de câmeras fica perto da loja de móveis e longe da padaria. Como resultado, você teria que dirigir menos se for para a loja de câmeras à tarde, quando você for à loja de móveis.

SET2 (não moral)

Você está trazendo para casa várias plantas de uma loja que está a dois quilômetros de sua casa. Você forrou o seu porta-malas com plástico para reter a lama das plantas. Você poderia trazer todas as plantas para casa em uma viagem só, mas para isso você teria que colocar algumas plantas no banco de trás do seu carro que são de couro e não estão forradas.

Se estragar o estofamento do carro você vai ter que pagar muito caro para substituir.

Você poderia fazer duas viagens para casa a fim de não estragar o estofamento do seu carro.

SET4 (não moral)

Você está com dor de cabeça. Você vai à farmácia com a intenção de comprar um medicamento de uma marca específica para dor de cabeça. Chegando na farmácia eles lhe dizem que a marca que você procura está em falta.

O farmacêutico, que você conhece há muito tempo e em quem você tem uma grande confiança, diz que ele tem em estoque um produto genérico que é, em suas palavras, "exatamente o mesmo" que o produto que você pretendia comprar originalmente.

Você poderia comprar o medicamento genérico ao invés de procurar pela marca que você queria em outra farmácia.

SET6 (não moral)

Você decidiu fazer alguns brownies. Você abre seu livro de receitas e encontra uma receita que pede uma xícara de nozes picadas. Você não gosta de nozes, mas você gosta de macadâmia.

Acontece que você tem ambos os tipos de castanhas disponíveis para você.

Como você não gosta de nozes você poderia substituir pelas macadâmias.

SET7 (não moral)

Você está em casa um dia quando o correio chega. Você recebe uma carta de uma empresa de renome que fornece serviços financeiros.

A empresa convida você a investir em um fundo mútuo, começando com um investimento de mil reais.

Por acaso, você conhece esse fundo mútuo específico. Esta empresa não teve um desempenho muito bom nos últimos anos e, com base no que você sabe, não há razão para pensar que irá melhorar o desempenho no futuro.

SET9 (não moral)

Você está começando seu último ano de faculdade. Para cumprir os seus requisitos de graduação, você precisa fazer um curso de história e um curso de ciências até o final do ano.

Estes dois cursos foram ofertados para o mesmo período no primeiro semestre. O curso de história é ofertado no segundo semestre, mas o de ciência não é.

Você poderia fazer o curso de história no primeiro ou no segundo semestre, mas o de ciências somente no primeiro semestre.

SET12 (não moral)

Você pretende realizar duas coisas em breve: sair para correr e cuidar de uma papelada. Em geral, você prefere ter o seu trabalho feito antes de se exercitar.

O tempo está bem agradável no momento, mas a previsão do tempo diz que em algumas horas começará a chover. Você não gosta muito de correr na chuva, mas você não se importa em como está o tempo enquanto você trabalha.

Você poderia correr agora e trabalhar na papelada depois, mesmo que você prefira ter o seu trabalho feito antes do exercício.

SET13 (não moral)

Você está precisando comprar um computador novo porque o seu antigo está muito lento. No momento, o computador que você quer custa R\$ 1.000,00. Um amigo que conhece bem o mercado de computadores disse que o preço deste computador cairá para R\$ 500,00 no próximo mês.

Se você esperar até o próximo mês para comprar seu novo computador, você vai ter que continuar usando o seu computador antigo por algumas semanas a mais, mas você pode fazer tudo que você precisa com ele.

Você poderia usar o seu computador antigo por mais algumas semanas para economizar R\$ 500,00 na compra de um novo computador.

SET16 (não moral)

Você foi convidado para um almoço e pretende tomar um banho antes de sair. Mas você precisa fazer um reparo no seu jardim antes do almoço e vai transpirar muito.

Você gostaria de tomar um banho antes de trabalhar no jardim, mas você teria que tomar outro banho antes do almoço.

Ao mesmo tempo, você precisa reduzir sua conta de água e já tinha se comprometido a não tomar mais de um banho por dia.

SET17 (não moral)

Você foi a uma livraria para comprar livros no valor de R\$ 50. Você tem dois cupons de desconto desta livraria.

Um desses cupons oferece 30% de desconto no valor da compra e vale até amanhã. O outro cupom dá 25% de desconto no valor da compra, e tem validade por mais um ano.

Você poderia usar o cupom de desconto de 30% nesta compra e reservar o outro para usar durante o ano.

SET20 (não moral)

Você recebeu uma oferta de emprego de duas firmas diferentes, e você está tentando decidir qual oferta aceitar.

A empresa A ofereceu a você um salário anual de R\$ 100.000,00 e quatorze dias de férias por ano. A empresa B ofereceu a você um salário anual de R\$ 50.000,00 e dezesseis dias de férias por ano.

As duas firmas e as duas posições são muito semelhantes.

DILEMAS MORAIS

INCIDENTAIS

INCIDENTAL ENVOLVIMENTO ALHEIO

SET1 (incidental envolvimento alheio)

Você é piloto de uma aeronave militar.

Durante um voo de reconhecimento aéreo, você percebe que outra aeronave militar lançou um míssil por engano que está seguindo em direção a um avião pequeno de seis lugares.

Você poderia destruir o míssil, mas sabe que, quando o míssil explodir, fará com que a outra aeronave militar caia e o piloto morra, mas as seis pessoas a bordo da aeronave civil serão salvas.

SET5 (incidental envolvimento alheio)

Você é um operário de construção que manobra um guindaste em um canteiro de obras. Você acaba de começar o seu dia no local, quando percebe que o cabo do guindaste está prestes a se romper.

Preso ao cabo está uma enorme viga de aço que está diretamente acima de uma equipe de seis pessoas que trabalham na parte externa de um prédio em construção.

Você teria como mover o braço do guindaste a uma curta distância para outra área do local. Você sabe que há um trabalhador lá que será esmagado pela viga de aço e morrerá, mas os outros seis trabalhadores sairão ilesos.

SET8 (incidental envolvimento alheio)

Você é uma enfermeira encarregada de uma máquina que controla os níveis de dosagem de medicamentos no sangue dos pacientes.

Por causa de uma falha técnica, a máquina está fornecendo uma dose letal da droga para quatro pacientes. Outro paciente, em um único quarto, está conectado à mesma máquina e não sofreu variação de dosagem.

Você poderia pressionar o botão para bloquear o fornecimento do medicamento aos quatro pacientes e salvá-los, mas ao fazer isso, todo o volume da medicação será redirecionada para o paciente do quarto único, que vai morrer pela sobredose.

SET11 (incidental envolvimento alheio)

Você é membro da Força Aérea e comandante de um esquadrão de aviões que está em missão de reconhecimento.

Em uma dessas missões, ao voar sobre uma área habitada, você percebe que um dos aviões acaba de lançar um míssil acidentalmente, e se dirige diretamente para uma casa onde vive uma família de três pessoas.

Você poderia acertar o míssil para desviá-lo. Você sabe que ele vai cair em uma rua onde há um carro com uma pessoa dentro. Esta pessoa morrerá, mas as três pessoas serão salvas.

SET15 (incidental envolvimento alheio)

Você está dirigindo seu barco a motor em uma pequena baía quando sua atenção é atraída para gritos de socorro de cinco pessoas que estão se afogando no final de um canal muito estreito que está bem à sua frente.

Entre você e as pessoas que estão se afogando, de um lado do canal, está outra pessoa que está nadando calmamente.

Você poderia dirigir em direção ao final do canal em alta velocidade para resgatar as cinco pessoas, mas a pessoa que está nadando seria atropelada pela lancha.

SET2 (incidental envolvimento alheio)

Você está encarregado da Polícia Marítima. Você recebeu a informação de que dois turistas de uma pequena lancha de passeio são portadores saudáveis de um vírus letal e contagioso. Eles não sabem que estão infectados e estão viajando em direção a um pequeno vilarejo onde vivem pescadores e suas famílias.

O rádio desta lancha não funciona e os turistas não podem ser contatados para serem avisados.

Você poderia lançar um míssil e afundar a lancha para evitar que ele ataque e, assim, espalhe o vírus. Você sabe que os dois turistas morrerão, mas os pescadores e famílias serão salvos.

SET7 (incidental envolvimento alheio)

Você é um bombeiro que está tentando salvar algumas pessoas presas em um incêndio que irrompeu no 20º andar de um arranha-céu, que felizmente está quase vazio.

Mas há seis pessoas que estão presas em uma sala do 21º andar e já começam a ser sufocadas com a fumaça, enquanto você vê uma pessoa descendo sozinha do 19º andar pelas escadas.

Se você ativar o fechamento automático das portas corta-fogo, a pessoa que está descendo sozinha não conseguirá escapar do prédio. Ele morrerá, mas isso lhe dará tempo para salvar os outros seis.

SET16 (incidental envolvimento alheio)

Você trabalha como zelador noturno em um pequeno hospital. Durante uma de suas rondas, você percebe que, devido a um acidente de laboratório, alguns vapores altamente tóxicos estão se espalhando pelo sistema de ventilação em direção a um quarto onde estão cinco pacientes.

Em outro quarto da mesma enfermaria, há apenas um paciente.

Você poderia ativar um interruptor que permite que os vapores tóxicos sejam desviados para fora da sala salvando os cinco pacientes, mas os vapores seriam direcionados para o quarto onde há um paciente que vai morrer.

SET17 (incidental envolvimento alheio)

O portador saudável de uma doença contagiosa e letal está sendo mantido em quarentena no hospital. De repente, o sistema de ventilação quebra e não há mais mudança de ar na sala.

O sistema de emergência será ativado em breve e uma janela interna será aberta. Essa janela se abre para uma enfermaria na qual cinco pacientes estão sendo tratados por várias doenças.

Você poderia bloquear o sistema de emergência pressionando um botão que manterá a janela fechada. Você sabe que o portador saudável vai sufocar, mas os cinco pacientes serão salvos do contágio mortal.

SET20 (incidental envolvimento alheio)

Você está encarregado de uma equipe de trabalho que está fazendo reparos nas ferrovias. Ao longe, você vê um carrinho e percebe que o motorista perdeu o controle dele. Se o bonde continuar andando, vai acabar encontrando cinco trabalhadores que estão trabalhando nos trilhos.

Em uma via secundária, há um trabalhador.

Você poderia puxar uma alavanca no trevo que desviará o carrinho para a via secundária. Você sabe que isso vai bater e matar o trabalhador, mas os outros cinco trabalhadores sairão ilesos.

INCIDENTAL ENVOLVIMENTO PRÓPRIO

SET3 (incidental envolvimento próprio)

Você está na sede do seu banco junto com outras quatro pessoas. De repente, o diretor do banco liga para você porque descobriu uma bomba em um escritório no andar térreo. Você é um especialista em bombas e ele te pede para desarmá-la.

Você percebe que não há tempo suficiente para evacuar as pessoas do banco antes que a bomba exploda.

Você poderia jogar a bomba no porão onde fica o cofre de segurança. Você sabe que a explosão matará o segurança do cofre, mas você e as outras quatro pessoas serão salvas.

SET5 (incidental envolvimento próprio)

Um acidente de carro causa uma explosão devastadora dentro de um longo túnel. Você e outros quatro sobreviventes estão encontrando o caminho entre os destroços para sair do túnel.

Vocês se deparam com um cabo elétrico de alta tensão que se partiu e começa a balançar em sua direção. O asfalto está encharcado de gasolina.

Você teria como desviar o cabo elétrico na direção oposta, onde há um outro sobrevivente. Ele será eletrocutado, mas você e os outros quatro sairão ilesos.

SET10 (incidental envolvimento próprio)

Você é um trabalhador especializado em manobra de guindaste e faz parte de uma equipe de trabalho que carrega contêineres em um navio.

Você acaba de levantar um contêiner do cais quando percebe que o cabo do guindaste está quebrando e que o contêiner está prestes a cair sobre você e os outros trabalhadores da equipe.

Você teria como mover o braço do guindaste para longe de você. Você sabe que o contêiner cairá em uma área onde há dois trabalhadores que morrerão esmagados, mas você e os outros serão salvos.

SET18 (incidental envolvimento próprio)

Você e mais cinco atores estão participando dos ensaios para um show no palco. O técnico de iluminação está ajustando os holofotes e está na passarela vários metros acima.

De repente, um criminoso armado com uma arma entra no teatro e ameaça matar você e os outros atores. Ele está parado bem embaixo da passarela.

Você poderia ativar a abertura de um alçapão nas passarelas em que há cenários pesados e outros materiais que cairão em cima do criminoso. Você sabe que o técnico também vai cair e morrer, mas você e os outros cinco sairão ilesos.

SET19 (incidental envolvimento próprio)

Você é um comandante da Força Aérea e está na torre de controle com outros dois oficiais para verificar alguns documentos.

Durante um exercício que está ocorrendo no espaço aéreo circundante, um avião tem problemas de motor e está prestes a bater na torre de controle. O piloto comunica por rádio que está para ejetar do avião.

Você poderia dar ordens para que o avião seja abatido imediatamente. Você sabe que o piloto não terá tempo de ejetar e morrerá, mas você e os outros dois oficiais escaparão dos ferimentos.

SET2 (incidental envolvimento próprio)

Você está na pista da direita em uma estrada viajando com três outras pessoas no carro de sua empresa. De repente, um caminhão à sua frente freia e o impacto é inevitável.

À sua direita, você observa um acostamento onde há um trabalhador da estrada.

Você poderia desviar imediatamente para o acostamento para evitar o caminhão. Você sabe que o trabalhador será atingido e morto, mas você e as outras três pessoas no carro sairão ilesos.

SET9 (incidental envolvimento próprio)

Você é um bombeiro e está tentando salvar cinco pessoas de um prédio em chamas. A única janela pela qual as pessoas podem ser evacuadas está congestionada e não abre. O fogo chegará até você em pouco tempo.

Do lado de fora, no peitoril da janela do andar de baixo, há uma pessoa que espera ser salva.

Com um machado você poderia quebrar a janela para sair. Você sabe que quando ela cair, o vidro pesado vai matar a pessoa do andar de baixo, mas você e as cinco pessoas em perigo conseguirão escapar.

SET12 (incidental envolvimento próprio)

Você é o guarda-costas de um político importante. No final de uma manifestação, ao entrar no carro com três outras pessoas, o serviço secreto informa que um terrorista se dirige em sua direção em alta velocidade em um carro cheio de dinamite.

Com o binóculo, você vê um carro a uma distância de várias centenas de metros.

Você poderia atirar no carro que vem em sua direção mirando no tanque de gasolina. A explosão atingirá um policial de trânsito que, sem saber do perigo, está patrulhando a área. Você sabe que ele morrerá, mas você e os outros quatro sairão ilesos.

SET13 (incidental envolvimento próprio)

Você está em um parque de diversões e decidiu dar um passeio na montanha-russa. Você entra no carrinho junto com outras quatro pessoas. Depois de alguns circuitos, a velocidade começa a aumentar drasticamente bem no ponto em que o carro faz um looping.

O técnico responsável avisa pelo alto-falante que o mecanismo que controla os freios não está respondendo.

Você poderia puxar uma alavanca de emergência no carrinho que o fará desviar para outro trilho. Você pode ver que há um homem trabalhando lá. O carrinho vai bater nele e ele morrerá, mas você e os outros quatro sairão ilesos.

SET16 (incidental envolvimento próprio)

Você é um motorista de táxi e transporta dois passageiros à noite. Está chovendo muito há algumas horas e as estradas estão perigosas.

Você entra em uma estrada muito estreita e de repente se vê diante de um caminhão que capotou no meio da estrada. Você começa a frear, mas perde o controle do táxi e ele começa a deslizar na estrada.

Você poderia desviar para direcionar o carro para a beira da estrada. Você vê que há uma pessoa parada na beira da estrada esperando por um reboque. Ela será atropelada pelo carro e morrerá, mas você e os dois passageiros sairão ilesos.

INCIDENTAL ENVOLVIMENTO ALHEIO CONTEXTO DROGAS

SET3 (incidental envolvimento alheio) contexto drogas

Você é o chefe de uma gangue de traficantes e soube que a polícia está vindo atrás dos integrantes para prendê-los. A tropa da polícia encontrou algumas pistas e está se dirigindo para um local onde há cinco deles.

Você sabe que todos estão armados e que vão abrir fogo ao se depararem com a polícia e que todos podem morrer.

Você tem um aparelho eletrônico que pode mudar a localização das pistas e desviar a rota da polícia para onde há apenas um dos integrantes.

SET10 (incidental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está encarregado da organização de uma festa no seu bairro quando você vê que alguns traficantes entram na festa e logo atrás vieram policiais armados. Estão todos indo em direção a uma sala onde há oito pessoas naquele momento.

Você tem o controle das portas que dão acesso às salas.

Você pode fechar a porta de acesso daquela sala fazendo com que a perseguição vá em outra direção onde há duas pessoas que serão atingidas no tiroteio.

SET14 (incidental envolvimento alheio) contexto drogas

Você é um policial e descobriu que um traficante está tentando executar três pessoas de sua comunidade que estão viajando em um carro. Eles estão sendo seguidos pelo traficante e o carona ao lado dele começou a atirar.

Você está em um carro atrás do traficante, e conforme você segue, um caminhão de carga de combustível se posiciona entre o carro com as três pessoas e o do traficante.

Se você atirar no caminhão de combustível ele irá explodir sobre o traficante. A explosão matará o motorista do caminhão e o traficante, mas as três pessoas não serão feridas.

SET18 (incidental envolvimento alheio) contexto drogas

Você é um policial da divisão de narcóticos. Você está rastreando o transporte de uma remessa de drogas e tem informações da rota de percurso deste lote.

Para realizar a apreensão desta remessa de drogas você terá que entrar em confronto armado com os traficantes. Haverá mortes de civis nesta ação.

Ao chegar no local você verifica que na rota principal há oito pessoas na rua. Em uma rota alternativa há duas pessoas, sendo uma delas uma criança de aproximadamente sete anos de idade.

SET19 (incidental envolvimento alheio) – contexto drogas

Você está em seu veículo e entra em uma rua estreita numa região controlada pelo tráfico de drogas quando você vê um assalto à mão armada acontecendo na esquina à frente.

Um jovem sobre uma bicicleta está mirando uma arma em direção a um rapaz na calçada à sua direita, e outro ciclista, à sua esquerda, está apontando uma arma em direção a três pessoas na calçada oposta.

Se você não fizer nada, todos serão baleados. Você poderia avançar com o seu carro sobre um dos atiradores. Se você avançar com o seu carro para a esquerda, você evitará que o assaltante atire sobre as três pessoas, mas o rapaz à direita será morto.

SET4 (incidental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está escalado como vigia da entrada do morro. Você vê uma tropa da polícia subindo pela rua principal onde há três traficantes que estão armados comercializando drogas. Mais acima, há outros sete também distribuindo drogas.

Se você não fizer nada, a tropa vai subir pela rua e vai atirar nos três quando os avistarem. Com os tiros, os outros sete perceberão a presença da polícia e sairão da rua antes da tropa chegar.

A única maneira de salvar os três traficantes na rua principal é mandar uma mensagem para que eles saiam da rua. Como resultado disso, a tropa seguirá mais para cima onde estão os outros sete que não perceberão a presença da polícia, provocando suas mortes.

SET6 (incidental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está parado em um sinal vermelho quando você percebe que o motorista do carro da frente, com outros três ocupantes, estão sendo abordados à mão armada por um traficante conhecido na região.

Se você acelerar o seu carro e empurrar o carro da frente, o traficante será derrubado e será atropelado por uma moto que está vindo em alta velocidade no corredor naquele momento.

O traficante irá morrer, mas as pessoas do veículo à sua frente sairão ilesas.

SET9 (incidental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está passando por uma rua deserta, perto de uma boca de fumo, quando ouve tiros. Ao se esconder, você vê um usuário de drogas baleado e o traficante que acabou de atirar.

Escondido você escuta o traficante dizendo que vai atrás de outras cinco pessoas em um lugar e você também escuta a localização.

Você percebe que está com bateria no celular para fazer apenas uma ligação. Se você ligar para a ambulância para salvar a pessoa baleada, as outras cinco pessoas serão executadas pelo traficante. Se ligar para a polícia informando a localização das execuções, os cinco conseguirão sobreviver, mas o que está baleado morrerá.

SET12 (incidental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está em uma festa onde uma pessoa está vendendo uma droga nova. Ao seu lado, um rapaz acaba de cair tendo convulsões e morre logo após consumir a droga.

Logo a frente você vê a pessoa levando a droga para um grupo de cinco jovens, e ao lado dele você identifica um traficante armado que está procurando a pessoa que está vendendo a droga para executá-la.

Você poderia avisar o traficante que o vendedor está bem do lado dele. Isto fará com que a pessoa seja executada pelo traficante, mas impedirá que ela entregue a droga mortal aos jovens.

SET13 (incidental envolvimento alheio) contexto drogas

Você estava em uma festa onde rolaram muita bebida e drogas e você sai com o seu carro quando você se depara com cinco jovens, que haviam bebido muito e usado muitas drogas, caminhando na rua à direita. À esquerda há uma jovem que está caminhando tropegamente.

Há um carro logo à sua frente que está em percurso errático indo em direção aos cinco jovens. Se você não fizer nada, este carro vai atropelar os cinco jovens.

Você poderia encostar na traseira deste veículo jogando-o para a esquerda, atingindo a jovem, mas desviando dos outros cinco jovens.

INCIDENTAL ENVOLVIMENTO PRÓPRIO CONTEXTO DROGAS

SET1 (incidental envolvimento próprio) – contexto drogas

Você estava bebendo algumas cervejas em um bar com alguns amigos e a sua esposa te liga pedindo para que você compre alguns itens no supermercado.

Você pega o seu carro, vai ao supermercado, faz as compras e quando está indo para a sua casa, em uma avenida que não tem muito movimento, você toma velocidade e não percebe que tem um casal atravessando a avenida, e acaba atropelando as duas pessoas.

Como você teme ser linchado até a morte pelas pessoas que se aproximaram do local após o acidente, você poderia acelerar e deixar o local sem prestar socorro.

SET8 (incidental envolvimento próprio) contexto drogas

Você está em seu veículo em uma rua com o trânsito muito lento quando você vê vários jovens perseguindo um rapaz que tenta se esgueirar entre os veículos, mas é pego pelo grupo e espancado violentamente até perder os sentidos.

O motorista do veículo à sua frente sai de seu veículo e vai em direção ao rapaz agredido para ajudá-lo, sendo ameaçado por um dos integrantes do grupo com uma arma apontada para ele. Se ele atirar as balas vão atingir você e outras pessoas que estão próximas.

Você poderia acelerar o seu carro para cima do rapaz em direção ao veículo à sua frente, comprimindo-o entre os dois carros, evitando que ele atire, mas ele poderá morrer com o impacto.

SET11 (incidental envolvimento próprio) contexto drogas

Você está em seu veículo e entra em uma rua estreita numa região controlada pelo tráfico de drogas, quando você é envolvido em um assalto à mão armada.

Um jovem sobre uma bicicleta está atirando em direção a um rapaz na calçada à sua direita e outro ciclista à sua esquerda está apontando uma arma para um casal com uma criança que está atravessando a rua, mas os tiros também viriam em sua direção.

Você poderia avançar com o seu carro sobre um dos atiradores. Se você avançar com o seu carro para a esquerda, você evitará que o assaltante atire sobre o casal e a criança e sobre você, mas o rapaz à direita será morto.

SET14 (incidental envolvimento próprio) contexto drogas

. Você está passando por uma rua deserta, perto de uma boca de fumo, quando ouve tiros. Ao se esconder, observa um usuário de drogas baleado e o traficante que acabou de atirar.

Escondido você escuta o traficante dizendo que vai atrás de outras cinco pessoas, e você é uma delas. Você percebe que está com bateria no celular para fazer apenas uma ligação. Se você ligar para a ambulância para salvar a pessoa baleada, você e as outras quatro pessoas serão executadas pelo traficante.

Se ligar para a polícia informando a sua localização e das outras quatro pessoas, vocês conseguirão sobreviver, mas o que está baleado morrerá.

SET15 (incidental envolvimento próprio) contexto drogas

Você é integrante de uma gangue de traficantes e soube que a polícia está vindo atrás de vocês para prendê-los. A tropa da polícia encontrou algumas pistas e está se dirigindo para um local onde você e outros quatro estão.

Vocês estão armados e preparados para abrir fogo ao se depararem com a polícia e sabe que todos podem morrer.

Você tem um aparelho eletrônico que pode mudar a localização das pistas e desviar a rota da polícia para onde há apenas um dos integrantes.

SET4 (incidental envolvimento próprio) contexto drogas

Traficantes armados tomaram conta de sua região. Eles têm ordens para matar todos os moradores. Você e alguns de seus vizinhos buscaram refúgio no porão de uma grande casa. Lá fora você ouve as vozes dos traficantes que vieram revistar a casa em busca de objetos de valor.

Ao seu lado há uma mãe com um bebê que começa a chorar muito alto. A mãe cobre a boca do bebê para bloquear o som. Se a mãe tirar a mão da boca dele, o choro dele chamará a atenção dos traficantes que irão matar você, o bebê, a mãe e os outros que estão escondidos no porão.

Os traficantes demoram muito na casa e o bebê será sufocado até a morte.

SET6 (incidental envolvimento próprio) contexto drogas

Você está negociando drogas com alguns fornecedores quando um traficante chega no local atirando para cima dizendo que ele é o dono da área. Ele aponta a arma para as pessoas que estão em um grupo à sua frente.

Você identifica outro traficante próximo dele que também está armado. Você poderia delatar e desviar a atenção do primeiro traficante em direção a ele.

Provavelmente o primeiro irá executar o segundo para marcar território, mas enquanto isso você e as outras pessoas poderão sair em fuga.

SET7 (incidental envolvimento próprio) contexto drogas

Você é um policial na sua noite de folga e está em um veículo com quatro caronas saindo de uma festa. Você está atrás de outro veículo com dois ocupantes.

No trajeto, vocês estão na pista central de uma via de três faixas quando um outro veículo se aproxima pela pista da esquerda. Um homem se põe para fora da janela do carona e começa a atirar em direção ao carro à sua frente.

Se você pegar a pista da esquerda, acelerar e bater no carro do atirador você evitaria a morte dos dois ocupantes do carro da frente. Se você desacelerar e pegar a primeira saída que encontrar à direita, você preservaria a sua vida e a dos seus caronas.

SET17 (incidental envolvimento próprio) contexto drogas

Em uma lanchonete do bairro estão um jovem e seu pai em pé em frente ao balcão e quatro outras pessoas ocupam uma mesa em um segundo ambiente próximo dos controles das portas onde você está.

Um carro para em frente da lanchonete de onde saem dois homens encapuzados atirando em direção ao jovem, mas os tiros podem alcançar você e todos os que estão na lanchonete.

Os seus controles de portas conseguem abaixar uma porta de cada vez. Uma das portas isolaria as quatro pessoas que estão no mesmo ambiente que você, a outra isolaria o rapaz e o pai.

SET20 (incidental envolvimento próprio) – contexto drogas

Você está em seu veículo com outras três pessoas em um bairro conhecido pelo tráfico de drogas e está parado em um sinal vermelho quando você percebe uma pessoa armada vindo em sua direção entre os carros à sua frente.

Se você acelerar o seu carro e empurrar o carro da frente, esta pessoa será derrubada e será atropelada por uma moto que está vindo em alta velocidade no corredor naquele momento.

O assaltante pode morrer, mas você e as pessoas que estão em seu veículo sairão ilesas.

INSTRUMENTAIS

INSTRUMENTAL ENVOLVIMENTO ALHEIO

SET1 (instrumental envolvimento alheio)

Você está a cargo de uma equipe de técnicos especializados que realizam trabalhos de manutenção em um grande elevador. Seis técnicos estão trabalhando bem no elevador. Você e outro técnico estão no último andar da sala de máquinas.

De repente, o guincho quebra e a cabine do elevador começa a despencar para baixo.

Você poderia empurrar o técnico próximo a você para as engrenagens da máquina para que o corpo dele pare o elevador. Você sabe que ele vai morrer, mas os seis técnicos serão salvos.

SET8 (instrumental envolvimento alheio)

Você se vê perto de uma bomba de gasolina e vê o atendente abastecer um carro com quatro pessoas a bordo.

De repente, você percebe que há um pequeno vazamento de gasolina vindo da bomba e um incêndio começou por causa de uma faísca e está prestes a se espalhar rapidamente na direção do carro.

Você poderia empurrar uma pessoa que está perto de você contra as chamas para que o fogo não se espalhe e alcance o carro. Você sabe que esta pessoa vai morrer, mas as outras cinco pessoas serão salvas.

SET11 (instrumental envolvimento alheio)

Você é o responsável pela divisão de uma fábrica de painéis de madeira. Por causa de um defeito em uma das máquinas principais, três trabalhadores foram apanhados por um rolo que os puxa rapidamente para uma prensa muito grande.

O sistema de emergência que bloqueia a máquina não foi ativado e o tempo está se esgotando.

Você poderia empurrar um trabalhador que está próximo para as engrenagens da máquina para bloquear o sistema. Você sabe que este trabalhador morrerá esmagado, mas os outros três trabalhadores sairão ilesos.

SET14 (instrumental envolvimento alheio)

Como todas as manhãs, você está a caminho do trabalho e está esperando pela próxima minivan no ponto com outras pessoas.

A minivan está se aproximando, mas não está reduzindo a velocidade. Você percebe que o veículo está sem freios e irá colidir um pouco mais à frente com um grupo de cinco pessoas que estão cruzando a rua.

Você poderia empurrar um estranho ao seu lado para a frente da minivan para que o corpo dele o desacelere. Você sabe que ele morrerá, mas as cinco pessoas que cruzam a rua sairão ilesas.

SET19 (instrumental envolvimento alheio)

Você é o responsável pelo zoológico e está fazendo a ronda com outro tratador. Você percebe que um dos limpadores deixou a gaiola dos leões aberta por engano.

Um leão está vindo em direção ao portão aberto e você não tem tempo para fechá-lo. Há três visitantes bem em frente ao portão.

Você poderia empurrar o tratador próximo a você contra o portão para impedir o leão de sair. Você sabe que o homem será atacado e morto, mas os três visitantes serão salvos.

SET4 (instrumental envolvimento alheio)

Você está cruzando uma ponte que passa sobre a linha férrea e vê um trem se movendo nos trilhos abaixo. Você percebe que o motorista perdeu o controle e que a locomotiva continuará seu curso e acabará atingindo cinco homens que estão trabalhando nos trilhos adjacentes.

Na ponte, ao seu lado, está uma pessoa que você não conhece.

Você poderia jogar essa pessoa da ponte de tal forma que seu corpo bloqueie o trem que se aproxima. Você sabe que a pessoa morrerá, mas os cinco trabalhadores sairão ilesos.

SET6 (instrumental envolvimento alheio)

Você está no mar conduzindo um bote de borracha com outras duas pessoas que não conhece. Ao longe, você vê um barco em dificuldade que pegou fogo. As seis pessoas a bordo pularam na água e estão se afogando.

Para salvá-las, você precisaria dirigir-se a elas em alta velocidade, mas o bote está pesado para ser acelerado.

Para aliviar a carga, você poderia empurrar as duas pessoas que não conhece para o mar. Você sabe que elas podem se afogar, mas as outras seis pessoas que estão na água serão salvas.

SET7 (instrumental envolvimento alheio)

Você é motociclista e participa de uma corrida de motocross. Ao ultrapassar outro competidor, você percebe que ele perdeu o controle da moto no último salto que fez e cairá a qualquer momento.

Na velocidade que ele está viajando, esta queda causará uma colisão mortal envolvendo as quatro motocicletas atrás dele.

Você poderia se mover ao lado do motociclista e o empurrar para fora da pista com o pé. Você sabe que ele vai bater na cerca e morrer, mas assim os outros quatro motociclistas sairão ilesos.

SET13 (instrumental envolvimento alheio)

Você está jantando com alguns amigos em um restaurante no centro da cidade. De repente, um criminoso armado com uma metralhadora entra. Ele ameaça atirar em uma mesa onde uma família de seis pessoas está sentada se o seu pedido de uma quantia ultrajante de dinheiro não for atendido.

Você entende que o atirador tem problemas mentais e qualquer tentativa de mediação seria em vão.

Você poderia empurrar um homem que está perto da sua mesa para cima do atirador para que ele se sinta ameaçado e atire nele. Você sabe que esse homem vai morrer, mas as seis pessoas terão tempo de escapar.

SET17 (instrumental envolvimento alheio)

Você é um jovem médico que trabalha no setor de cirurgia de emergência de seu hospital local. Quatro dos pacientes sob seus cuidados em sua enfermaria estão morrendo de ferimentos graves em órgãos vitais como resultado de um grave acidente de carro.

Você tem outro paciente na enfermaria, que agora está bem de saúde e pronto para ser enviado para casa.

Você poderia anestesiá-lo com boa saúde e remover seus órgãos vitais para transplantá-los nos pacientes que estão morrendo. Você sabe que ele vai morrer, mas os outros quatro podem ser salvos.

INSTRUMENTAL ENVOLVIMENTO PRÓPRIO

SET3 (instrumental envolvimento próprio)

Você é o quarto em uma equipe de cinco montanhistas envolvidos em uma escalada.

O chefe da equipe acaba de se prender à rocha quando o segundo da equipe começa a escorregar, puxando você e os outros com ele. Todos vocês caem dezenas de metros e param suspensos acima de uma fenda. Seu peso é muito grande e a corda não vai resistir por muito tempo.

Você poderia aliviar a carga se você cortar a corda que o prende ao último escalador. Você sabe que ele vai cair na fenda e morrer, mas você e os demais sobreviverão.

SET10 (instrumental envolvimento próprio)

Você é o capataz de uma construtora e está verificando o trabalho de uma equipe no último andar de um arranha-céu.

A certa altura, você percebe que um cabo de aço está prestes a ceder. Este cabo suporta a plataforma externa onde você está, e os cinco homens trabalhando em uma estrutura de suporte.

Você poderia jogar um dos trabalhadores da plataforma para aliviar a carga. Você sabe que ele morrerá na queda, mas você e os outros quatro terão tempo de descer e se proteger.

SET14 (instrumental envolvimento próprio)

Você faz parte de uma equipe de seis mergulhadores profissionais realizando uma pesca submarina. Enquanto você está debaixo d'água, um dos mergulhadores sofre um corte profundo na mão com o seu próprio arpão. O sangue na água começa a atrair alguns tubarões que estão na área.

O mergulhador ferido começa a nadar em direção à única gaiola à prova de tubarões disponível, enquanto o resto de vocês está um pouco atrás.

Você poderia atirar o seu arpão no mergulhador ferido antes que ele alcance a gaiola. Você sabe que todos os tubarões vão atacá-lo, mas você e os outros quatro mergulhadores conseguirão alcançar a gaiola.

SET15 (instrumental envolvimento próprio)

Você está em um navio onde acaba de começar um incêndio a bordo e todos devem ir imediatamente aos botes salva-vidas para serem resgatados.

Com a pressa, muitas pessoas superlotam alguns dos botes salva-vidas, que começam a afundar, inclusive o que você está.

Você poderia jogar ao mar as duas pessoas mais próximas a você para evitar que o bote salva-vidas afunde. Você sabe que elas vão se afogar, mas você e os outros serão salvos.

SET18 (instrumental envolvimento próprio)

Você está voltando de um passeio na montanha em um teleférico com três outras pessoas, quando uma tempestade começa. Um raio atinge o cabo.

O teleférico para e você fica balançando no ar a uma altura de dezenas de metros. O mecanismo que fixa a cadeira ao cabo está seriamente danificado e começa a desintegrar-se.

Você poderia empurrar a pessoa que está ao seu lado para fora do teleférico para aliviar a carga. Você sabe que essa pessoa vai cair para a morte, mas você e os outros dois serão capazes de resistir até que a ajuda chegue.

SET4 (instrumental envolvimento próprio)

Você é o piloto de um helicóptero que leva quatro pessoas em uma viagem turística a uma altitude de cerca de 2.000 metros. A certa altura, o helicóptero perde altitude e não responde mais aos comandos.

Você envia um sinal de socorro e tenta várias manobras, mas o helicóptero continua caindo e corre o risco de bater em uma rocha.

Para ganhar altitude, você poderia empurrar a pessoa ao seu lado para fora do helicóptero. Você sabe que essa pessoa vai cair no chão e morrer, mas você e os outros três serão salvos.

SET6 (instrumental envolvimento próprio)

Você está em um campo jogando futebol com três jovens que acabou de conhecer. Um deles deu um chute muito alto e a bola caiu no quintal de uma casa. Vocês resolvem escalar o muro para pegar a bola de volta.

Quando saltam para o quintal vocês se deparam com três cães muito grandes e ferozes prontos para atacar.

Você poderia empurrar um dos jovens para o chão para que os cães parem para atacar apenas ele. Você sabe que ele pode morrer, mas você e os outros dois conseguirão escapar.

SET9 (instrumental envolvimento próprio)

Você possui uma loja que vende fogos de artifício. Você acaba de receber uma caixa de fogos de artifício, mas como estava com pressa, deixou-a aberta por descuido perto da porta da loja. Cinco clientes estão esperando para serem atendidos.

Outro cliente entra na loja. Sem pensar, esse cliente presume que é uma caixa de lixo e joga um cigarro aceso nela. A caixa está prestes a explodir.

Você poderia empurrar o cliente mais próximo de você contra a caixa de fogos de artifício para amortecer o impacto da explosão. Você sabe que ele morrerá, mas você e os outros cinco clientes sairão ilesos.

SET12 (instrumental envolvimento próprio)

Você é o chefe de um grupo de cinco viajantes que exploram as regiões remotas da América do Sul. Durante a viagem, você inadvertidamente acampa no cemitério sagrado de uma tribo local. Os membros da tribo o capturam e condenam todos à morte.

Depois de alguma negociação, eles propõem uma alternativa possível na forma de um sacrifício humano que irá apaziguar seu deus que foi ofendido.

Aceitando a proposta da tribo e, durante a cerimônia, você deve matar um dos viajantes do grupo. Essa pessoa vai morrer, mas você e as vidas dos outros quatro viajantes serão poupadas.

SET20 (instrumental envolvimento próprio)

Você é o comandante de um submarino militar em uma missão. Você está preso há dias no fundo do oceano, sem energia. Você já pediu ajuda várias vezes, mas não há navios ou submarinos nas águas próximas e a ajuda está demorando a chegar.

Há seis membros da tripulação com você a bordo e seu estoque de comida está acabando.

Você poderia atirar em um dos membros da tripulação para que o suprimento de comida seja suficiente para você e o resto do grupo. Ele morrerá, mas você e os outros cinco membros serão capazes de sobreviver enquanto esperam para serem resgatados.

INSTRUMENTAL ENVOLVIMENTO ALHEIO CONTEXTO DROGAS

SET3 (instrumental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está caminhando na rua do seu bairro e tem ao seu lado uma mãe e uma criança e logo à frente há uma senhora quando você percebe que entraram no meio de um tiroteio entre duas gangues de traficantes.

Você percebe que as balas dos tiros estão vindo na direção da mãe e da criança e a única forma dos tiros não as alcançarem é empurrando a senhora para a frente delas.

SET5 (instrumental envolvimento alheio) contexto drogas

Como hábito saudável, você costuma correr no calçadão, ao lado de um rio, pela manhã, para se exercitar.

Dessa vez, durante a corrida, você percebe que um jovem armado está ameaçando quatro pessoas para roubar drogas e pertences.

Ao se aproximar ainda mais você percebe que se empurrar o jovem ao rio, ele morrerá, já que esse rio tem uma forte correnteza. Entretanto, as quatro pessoas serão salvas.

SET10 (instrumental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está chegando a um supermercado com grande movimento de pessoas quando dois homens armados de gangues de traficantes rivais começam a atirar entre eles, colocando várias pessoas na mira dos tiros.

Um dos atiradores está bem próximo de você, em uma das portas de acesso ao supermercado, quando uma pessoa sai do supermercado carregando as suas compras bem ao seu lado.

Se você empurrar esta pessoa para a frente do rapaz que está atirando próximo a você, ele será atingido, os atiradores cessariam os tiros e sairiam em fuga.

SET15 (instrumental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está dirigindo e chega a um cruzamento atrás de outro carro quando um tiroteio entre uma gangue de traficantes e a polícia se inicia.

Você vê quatro crianças brincando em uma das calçadas.

Se você acelerar e empurrar o carro da frente para o meio do tiroteio, as balas irão alvejá-lo e o ocupante irá morrer, mas o veículo formará uma barreira e evitará que as balas alcancem as crianças na calçada.

SET18 (instrumental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está saindo de uma festa em uma boate e logo à sua frente há um rapaz que naquele momento está bem ao lado de três jovens.

De repente, um homem encapuzado vem da rua atirando em direção das jovens.

Você não está na mira dos tiros, mas poderia empurrar o rapaz para a frente do atirador para ser o alvo dos tiros, enquanto as jovens podem correr de volta para o interior da festa.

SET2 (instrumental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está em um local isolado da cidade passando por uma ponte e avista um homem no meio da ponte falando ao telefone. Ao se aproximar, escuta a conversa e o reconhece como sendo um traficante notório da região.

Também escuta ele dizendo que está indo executar cinco pessoas que lhe devem dinheiro e não lhe pagaram.

Ocorre a você que se você o empurrasse para fora da ponte, ele cairia para a morte e todos pensariam que foi um acidente, salvando as cinco pessoas.

SET9 (instrumental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está no alto de um prédio de três andares na sua cidade e ao seu lado tem uma pessoa muito grande. Quando olha para a calçada, observa um jovem, que usa drogas e costuma rondar a região, apontando uma arma para quatro pessoas e está prestes a atirar.

Caso você não faça nada, as quatro pessoas morrerão.

Você percebe que se você empurrar a pessoa ao seu lado ela cairá em cima do usuário, salvando as quatro pessoas. No entanto, essa pessoa e o jovem provavelmente morrerão.

SET12 (instrumental envolvimento alheio) contexto drogas

Você está em percurso em seu carro atrás de um veículo de luxo com duas pessoas idosas que está atravessando uma região fortemente controlada pelo tráfico de drogas, provavelmente por engano.

Você mora nesta região e é, de certo modo, protegido pelos traficantes da região. Carros de pessoas que não são da região são abordados e vistoriados e se forem de luxo são retidos e os ocupantes são geralmente mortos. Você sabe que dois membros da gangue da região estão logo mais à frente e você identificou um traficante da gangue rival que está em um carro que se colocou entre você e o veículo de luxo.

Se você chamar a atenção destes homens armados para este traficante, ele será baleado e morto, enquanto isso o casal de idosos seguirão o seu percurso e sairão ilesos.

SET16 (instrumental envolvimento alheio) contexto drogas

O chefe da gangue de traficantes da região reteve quatro pessoas por suspeitar que uma delas vazou informações para a polícia sobre a localização da gangue. Ouvindo a conversa entre elas você descobre que nenhuma delas vazou informações e provavelmente estão retidas injustamente.

Durante a noite, você escuta o chefe dizendo que matará todos no próximo dia, caso o informante não apareça.

A única forma de salvar pelo menos três destas pessoas seria executar uma delas e dizer para o chefe que era o informante.

SET20 (instrumental envolvimento alheio) – contexto drogas

Você entra em um bar para comprar cigarros quando escuta a conversa entre dois homens no balcão do bar comentando sobre o noticiário informando que a polícia havia encontrado um corpo em um matagal. Você acaba descobrindo que são os culpados.

Também escuta que esses criminosos pretendem matar mais três pessoas, para “queima de arquivo” e entende que se trata de traficantes da região.

Como há várias pessoas no bar naquele momento, você poderia sair, pegar uma arma que você tem no carro, e esperar os dois homens saírem do bar quando você poderia atirar para matar os dois. Assim, você evitaria a morte das outras três pessoas.

INSTRUMENTAL ENVOLVIMENTO PRÓPRIO CONTEXTO DROGAS

SET1 (instrumental envolvimento próprio) – contexto drogas

Você está caminhando na rua do seu bairro e tem ao seu lado uma mãe e uma criança e logo à frente há uma outra senhora. Vocês entraram no meio de um tiroteio entre duas gangues de traficantes.

Você percebe que as balas dos tiros estão vindo na direção de vocês.

A única forma dos tiros não atingirem vocês seria empurrando a senhora mais para frente.

SET5 (instrumental envolvimento próprio) contexto drogas

Você está em uma festa bem agitada quando chega a polícia procurando por alguns traficantes da região. Os traficantes começam a atirar e a polícia a responder de volta.

Você está ao lado de várias pessoas e uma particularmente grande.

Se você empurrar esta pessoa grande para a frente, ela levará tiros, mas formará uma barreira de proteção para várias pessoas, incluindo você, para que vocês tenham tempo de escapar da situação.

SET8 (instrumental envolvimento próprio) contexto droga

Você e outras quatro pessoas foram retidas pelo chefe da gangue de traficantes da região por suspeitar que um de vocês vazou informações para a polícia.

Conversando com as outras pessoas, você descobre que nenhum deles vazou informações e provavelmente estão retidos injustamente.

Durante a noite, enquanto todos dormem, você escuta o chefe dizendo que matará todos no próximo dia, caso o informante não seja morto.

Você poderia matar uma delas enquanto dormem e dizer para o chefe que era o delator, e assim manter-se vivo e salvar outras duas pessoas.

SET11 (instrumental envolvimento próprio) contexto drogas

Você foi escolhido, junto a três outras pessoas, para transportar drogas no estômago e para isso vocês terão que engolir o máximo de pacotes. Você sabe que estes pacotes podem romper e a pessoa pode morrer.

Durante o percurso, a polícia começa a revistar todas as pessoas. Você e outras duas pessoas poderiam passar livres se um de vocês fosse retido por estar reagindo aos efeitos das drogas.

Para isso você teria que dar um murro no abdômen de uma delas para que os pacotes de drogas se rompam no intestino dela.

SET19 (instrumental envolvimento próprio) – contexto drogas

Você está chegando em um bar onde tem um rapaz conversando com uma pessoa mais velha na porta e outras três pessoas sentadas em uma mesa na calçada fora do bar.

De repente um carro para em frente do bar e um homem sai atirando na direção do bar, colocando você e as outras pessoas na mira dos tiros.

Você poderia empurrar o rapaz que está ao seu lado em direção do atirador para que ele seja o alvo dos tiros, enquanto você e as outras pessoas saiam em fuga e não sejam feridos.

SET2 (instrumental envolvimento próprio) contexto drogas

Você está em seu carro com três outros ocupantes quando chega a um cruzamento atrás de outro veículo que tem apenas o motorista.

Você percebe que está havendo um tiroteio entre duas gangues de traficantes.

Se você acelerar e empurrar o carro da frente para o centro do cruzamento as balas irão alvejá-lo e o ocupante irá morrer, mas isto lhe dará tempo e caminho para desviar o seu veículo e sair do meio do tiroteio.

SET7 (instrumental envolvimento próprio) contexto drogas

Você está em um local isolado da cidade passando por uma ponte e avista um homem no meio da ponte falando ao telefone. Ao se aproximar, escuta a conversa e percebe que é um traficante a quem você deve dinheiro.

Também o ouve dizendo que está descendo para executar cinco pessoas que lhe devem dinheiro e não lhe pagaram, incluindo você.

Se você o empurrasse para fora da ponte, ele cairia para a morte e todos pensariam que foi um acidente. Você se salvaria e também as outras quatro pessoas.

SET13 (instrumental envolvimento próprio) contexto drogas

Você está perto de um supermercado com grande movimento de pessoas quando dois homens armados de gangues de traficantes rivais começam a atirar entre eles colocando você e várias pessoas na mira dos tiros.

Um dos atiradores está bem próximo de você, em uma das portas do supermercado, quando uma pessoa idosa sai do supermercado carregando as suas compras bem ao seu lado.

Se você empurrar o idoso para a frente do rapaz que está atirando, o idoso será atingido e morto, mas é possível que os atiradores parem de atirar e saiam em fuga.

SET16 (instrumental envolvimento próprio) contexto drogas

Você é um policial da divisão de narcotráficos na sua noite de folga e está em percurso em seu veículo com três outras pessoas, atrás de outro veículo com dois ocupantes.

No trajeto, um veículo com traficantes da região fica paralelo ao seu, e ao te reconhecerem começam a atirar em sua direção.

Se você acelerar e tocar no veículo da frente de modo a que este seja desviado sobre o veículo dos traficantes, os dois ocupantes sofreriam grave injúria ou morreriam no acidente, assim como os traficantes, mas você e os outros três ocupantes sairiam ilesos.

SET17 (instrumental envolvimento próprio) contexto drogas

Você descobriu que um traficante está tentando executar você e três pessoas de sua comunidade e vocês estão na estrada em um veículo. Vocês estão sendo seguidos pelo traficante que já começou a atirar em vocês.

De repente um caminhão de carga de combustível, sem perceber a situação, fica entre o seu carro e o do traficante.

Se você atirar no caminhão atrás de você e acelerar, este irá atingir o traficante ao explodir, de forma que ele não poderá completar a sua ação. A explosão matará o motorista do caminhão e o traficante, mas você e as outras três pessoas não serão feridas.

ANEXO III

Escala de Avaliação de Disfunções Executivas de Barkley (*BDEFS*)

Com que frequência você passa por cada um desses problemas? Por favor, circule o número correspondente ao item que descreve **melhor** o seu comportamento **durante os últimos seis meses**.

- 1- Raramente ou nunca
- 2- Às vezes
- 3- Frequentemente
- 4- Muito frequentemente

1	Procrastino ou adio fazer as coisas até o último minuto.	1	2	3	4
2	Tenho pouca noção de tempo.	1	2	3	4
3	Desperdiço ou administro mal o meu tempo.	1	2	3	4
4	Sou despreparado para trabalhos ou tarefas a mim atribuídas.	1	2	3	4
5	Não cumpro os prazos das tarefas.	1	2	3	4
6	Tenho problemas para planejar com antecedência ou para me preparar para eventos futuros.	1	2	3	4
7	Esqueço de fazer coisas que deveria fazer.	1	2	3	4
8	Parece que eu não consigo cumprir as metas que estabeleço para mim mesmo.	1	2	3	4
9	Me atraso para o trabalho ou compromissos agendados.	1	2	3	4
10	Parece que eu não consigo manter em mente coisas das quais preciso me lembrar de fazer.	1	2	3	4
11	Parece que eu não consigo finalizar as coisas, a menos que tenham um prazo final imediato.	1	2	3	4
12	Tenho dificuldade em julgar quanto tempo irei gastar para fazer algo ou para ir a algum lugar.	1	2	3	4
13	Tenho dificuldades em me motivar para começar a trabalhar.	1	2	3	4
14	Tenho dificuldade para me motivar a continuar com o meu trabalho e terminá-lo.	1	2	3	4
15	Fico desmotivado para me preparar com antecedência para coisas que devo fazer.	1	2	3	4
16	Tenho problemas em completar uma atividade antes de iniciar uma nova.	1	2	3	4
17	Tenho dificuldades em fazer aquilo que eu digo a mim mesmo para fazer.	1	2	3	4
19	Tenho falta de auto-disciplina.	1	2	3	4
20	Tenho dificuldades em me organizar ou em fazer meu trabalho de acordo com sua prioridade ou importância; não consigo "priorizar" bem.	1	2	3	4
21	Acho difícil começar ou continuar a fazer coisas que preciso terminar.	1	2	3	4
22	Parece que eu não consigo antecipar o futuro tanto ou tão bem quanto os outros.	1	2	3	4
23	Parece que eu não consigo me lembrar do que ouvi ou li anteriormente.	1	2	3	4
24	Tenho dificuldades em organizar meus pensamentos.	1	2	3	4
25	Quando me apresentam coisas complicadas de se fazer, eu não consigo manter as informações na cabeça para fazer igual ou fazer corretamente.	1	2	3	4
26	Tenho problemas quando preciso avaliar várias opções para fazer as coisas e ponderar as suas consequências.	1	2	3	4

27	Tenho dificuldades para dizer o que eu quero dizer.	1	2	3	4
28	Sou incapaz de criar ou inventar tantas soluções para problemas quanto os outros.	1	2	3	4
29	As palavras parecem me faltar quando quero explicar alguma coisa para os outros.	1	2	3	4
30	Tenho dificuldade em expressar meus pensamentos por escrito tão bem ou tão rapidamente quanto os outros.	1	2	3	4
31	Sinto que não sou tão criativo ou inventivo quanto os outros com o mesmo nível de inteligência.	1	2	3	4
32	Quando tento cumprir metas ou compromissos, não me acho capaz de pensar em tantas maneiras de fazer as coisas como os outros.	1	2	3	4
33	Tenho dificuldade em aprender atividades novas e complexas tão bem como os outros.	1	2	3	4
34	Tenho dificuldades em explicar as coisas na ordem ou sequência apropriada.	1	2	3	4
35	Não consigo concluir minhas explicações tão rapidamente como os outros.	1	2	3	4
36	Tenho dificuldades em fazer as coisas na ordem ou sequência apropriada.	1	2	3	4
37	Sou incapaz de pensar e reagir rapidamente ou de modo tão eficiente quanto outras pessoas quando ocorrem eventos inesperados.	1	2	3	4
38	Eu sou mais lento do que outros para resolver problemas que encontro no meu dia a dia.	1	2	3	4
39	Fico facilmente distraído por pensamentos irrelevantes quando eu tenho que me concentrar em algo.	1	2	3	4
40	Sou incapaz de entender o que leio tão bem quanto eu deveria. Tenho que reler o material para entender seu significado.	1	2	3	4
41	Não consigo focar minha atenção em tarefas ou no trabalho tão bem quanto os outros.	1	2	3	4
42	Fico facilmente confuso.	1	2	3	4
43	Não consigo manter a minha concentração na leitura, em formulários, em palestras ou no trabalho.	1	2	3	4
44	Acho difícil focar no que é importante diante do que não é importante quando estou fazendo alguma coisa.	1	2	3	4
45	Parece que eu não consigo processar informações de modo tão rápido ou preciso quanto os outros	1	2	3	4
46	Acho difícil tolerar esperas; impaciente.	1	2	3	4
47	Tomo decisões impulsivamente.	1	2	3	4
48	Sou incapaz de inibir minhas reações ou respostas a situações ou aos outros.	1	2	3	4
49	Tenho dificuldade em parar minhas atividades ou comportamento quando deveria.	1	2	3	4
50	Tenho dificuldade em mudar meu comportamento quando me falam sobre os meus erros.	1	2	3	4
51	Faço comentários impulsivos para os outros.	1	2	3	4
52	Sou propenso a fazer coisas sem considerar as consequências.	1	2	3	4
53	Mudo meus planos no último minuto por um capricho ou impulso de último minuto.	1	2	3	4
54	Não levo em consideração fatos relevantes do passado ou experiências passadas antes de responder às situações (Eu ajo sem pensar).	1	2	3	4
55	Não tenho consciência das coisas que eu falo ou faço.	1	2	3	4
56	Tenho dificuldade em ser objetivo com as coisas que mexem comigo.	1	2	3	4
57	Acho difícil assumir as perspectivas de outras pessoas sobre um problema ou uma situação.	1	2	3	4
58	Não penso nem falo as coisas comigo mesmo antes de fazer algo.	1	2	3	4
59	Tenho dificuldade para seguir as regras em uma situação.	1	2	3	4
60	Tenho tendência a dirigir mais rápido que os outros (velocidade excessiva).	1	2	3	4

61	Não tolero muito bem situações frustrantes.	1	2	3	4
62	Não consigo inibir minhas emoções tão bem quanto os outros.	1	2	3	4
63	Não olho para frente e não penso sobre quais serão os resultados futuros antes de fazer alguma coisa (Não faço previsões).	1	2	3	4
64	Eu me envolvo em atividades de risco mais do que os outros estão propensos a fazer.	1	2	3	4
65	Tenho tendência a pular partes do trabalho e não faço tudo o que devo fazer.	1	2	3	4
66	Sou propenso a abandonar um trabalho mais cedo se ele é chato ou se tenho outras coisas para fazer.	1	2	3	4
67	Não me esforço tanto no meu trabalho como eu deveria ou tanto quanto os outros são capazes.	1	2	3	4
68	Os outros me dizem que sou preguiçoso ou desmotivado.	1	2	3	4
69	Tenho que depender de outros para me ajudar a terminar meu trabalho.	1	2	3	4
70	As coisas devem ter uma recompensa imediata para mim ou não consigo terminá-las.	1	2	3	4
71	Tenho dificuldades de resistir em fazer algo divertido ou mais interessante quando deveria estar trabalhando.	1	2	3	4
72	O meu desempenho no trabalho não tem consistência na quantidade e na qualidade.	1	2	3	4
73	Sou incapaz de trabalhar tão bem quanto os outros sem supervisão ou instruções frequentes.	1	2	3	4
74	Eu não tenho a força de vontade ou determinação que os outros parecem ter.	1	2	3	4
75	Eu não sou capaz de trabalhar em busca de recompensas em longo prazo ou postergadas assim como outros.	1	2	3	4
76	Eu não consigo resistir em fazer coisas que levam a ganhos imediatos, mesmo quando elas não são boas para mim em longo prazo.	1	2	3	4
77	Fico com raiva ou chateado rapidamente.	1	2	3	4
78	Tenho reações emocionais exageradas.	1	2	3	4
79	Fico excitado com facilidade.	1	2	3	4
80	Sou incapaz de inibir demonstrações emocionais negativas ou positivas.	1	2	3	4
81	Tenho dificuldade em me acalmar uma vez que estou emocionalmente descontrolado.	1	2	3	4
82	Parece que não consigo retomar o controle emocional e ficar mais racional depois que eu estou emocionalmente afetado.	1	2	3	4
83	Parece que não consigo me distrair ou afastar do que está me perturbando emocionalmente, para ajudar a me acalmar. Não consigo redirecionar minha mente para coisas mais positivas.	1	2	3	4
84	Sou incapaz de controlar as minhas emoções para atingir as minhas metas com sucesso ou me dar bem com os outros.	1	2	3	4
85	Permaneço emotivo ou chateado por mais tempo que os outros.	1	2	3	4
86	Acho difícil me afastar de encontros emocionalmente desgastantes com outros ou sair de situações nas quais fiquei muito afetado emocionalmente.	1	2	3	4
87	Eu não consigo redirecionar minhas emoções para formas ou soluções mais positivas quando fico chateado.	1	2	3	4
88	Eu não sou capaz de avaliar de forma mais objetiva uma situação emocionalmente perturbadora.	1	2	3	4
89	Não consigo ver o lado positivo de fatos negativos quando sinto emoções fortes.	1	2	3	4

ANEXO IV- Artigo Submetido



Moral Judgement in Substance Use Disorder: Decision-making on moral dilemmas in drug-related context

Christiane F. Ronchete¹, Luna V. Felipe¹, Eduardo S. Loureiro¹, Ester M. Nakamura-Palacios^{2*}

¹Federal University of Espírito Santo, Brazil, ²Physiological Sciences, Federal University of Espírito Santo, Brazil

Submitted to Journal:
Frontiers in Psychiatry

Specialty Section:
Addictive Disorders

Article type:
Brief Research Report Article

Manuscript ID:
886418

Received on:
28 Feb 2022

Journal website link:
www.frontiersin.org

In review

Conflict of interest statement

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Author contribution statement

All authors have read and approved the manuscript for submission; CFR and EMN-P have made a substantial contribution to the conception, design, gathering, analysis and interpretation of data and a contribution to the writing and intellectual content of the article; LVF have contributed with the conception, the intellectual content, and data collection; ESL contributed with the conception and intellectual content. All authors acknowledge that have exercise due care in ensuring the integrity of the work.

Keywords

moral dilemmas, moral judgment, Decision Making, incidental dilemmas, instrumental dilemmas, substance use disorder, Drug use

Abstract

Word count: 233

The main question of this study was whether drug use for long time would compromise the judgement of moral dilemmas, including those with drug-related context. Thus, this study measured responses of long-term drug users [mean age of 41.0 (8.5 SD), 2 F], receiving social assistance to their condition, to different types of moral dilemmas (incidental/impersonal or instrumental/personal, with other or self-involvement) in scenarios related or not to drug context, and non-moral dilemmas, and compare them to healthy non-user controls of two different age groups, adult [mean age of 41.8 (10.2 SD), 2 F], and young [mean age of 22.4 (1.8 SD), 3 F] controls. A large proportion of expected responses was given by all groups, slightly less by drug users, to non-moral dilemmas. As it would be expected, all groups responded in a more utilitarian manner for incidental (impersonal) moral dilemmas and much less for instrumental (personal) moral dilemmas, irrespectively of the context (drug-related or not). Adult controls responded in a less utilitarian manner in almost all scenarios when compared to drug users and young controls, except for drug-related scenarios. Although drug users, age-matched to adult controls, and young controls responded similarly in a more utilitarian manner to moral dilemmas, they differed regarding the acceptability of resolutions and emotional reactions to the situations. Deficiencies on cognitive and emotional maturations may underlie the moral judgment pattern and affective reactions of the long-term drug users.

Contribution to the field

The main hypothesis of this study was that drug users, even those who are not in law conflicting, could have moral judgment distorted at some extent because of the long-term substance use and social circumstances they are live in, which in turn could contribute to the maintenance of drug use. This study aimed to measure moral judgment responses of long-term drug users, receiving social assistance to their condition, using trolley- and footbridge-like scenarios with context related or not to drug use and/or drug dealing and compare them to healthy non-user controls of two different age groups. This was a very first protocol of this kind aiming to substantiate following studies proposing to verify if neuromodulation with non-invasive brain stimulation would influence moral judgment in substance use disorder condition.

Funding statement

EN-P is recipient of a researcher fellowship from Brazilian funding agencies: CNPq (proc. 307531/2018-0) and FAPES/CNPq (N° 05/2017 - PRONEM, TO: 84/2017).

Ethics statements**Studies involving animal subjects**

Generated Statement: No animal studies are presented in this manuscript.

Studies involving human subjects

Generated Statement: The studies involving human participants were reviewed and approved by Brazilian Institutional Review Board of the Federal University of Espirito Santo . The patients/participants provided their written informed consent to participate in this study.

Inclusion of identifiable human data

Generated Statement: No potentially identifiable human images or data is presented in this study.

In review

Data availability statement

Generated Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

In review



1 Moral Judgement in Substance Use Disorder: Decision-making on moral
2 dilemmas in drug-related context

3 **Christiane Furlan Ronchete¹, Luna Vasconcellos Felipe¹, Eduardo Sales Loureiro¹, Ester
4 Miyuki Nakamura-Palacios^{1*}**

5 ¹Laboratory of Cognitive Sciences and Neuropsychopharmacology, Post-Graduation Program in
6 Physiological Sciences, Health Sciences Center, Federal University of Espírito Santo, Vitória, ES,
7 Brazil.

8 *** Correspondence:**
9 Corresponding Author
10 emnpalacios@gmail.com

11 **Keywords: moral dilemmas, moral judgment, decision making, incidental dilemma,
12 instrumental dilemma, substance use disorder, drug use.**

13 **Abstract**

14 The main question of this study was whether drug use for long time would compromise the
15 judgement of moral dilemmas, including those with drug-related context. Thus, this study measured
16 responses of long-term drug users [mean age of 41.0 (8.5 SD), 2 F], receiving social assistance to
17 their condition, to different types of moral dilemmas (incidental/impersonal or instrumental/personal,
18 with other or self-involvement) in scenarios related or not to drug context, and non-moral dilemmas,
19 and compare them to healthy non-user controls of two different age groups, adult [mean age of 41.8
20 (10.2 SD), 2 F], and young [mean age of 22.4 (1.8 SD), 3 F] controls. A large proportion of expected
21 responses was given by all groups, slightly less by drug users, to non-moral dilemmas. As it would be
22 expected, all groups responded in a more utilitarian manner for incidental (impersonal) moral
23 dilemmas and much less for instrumental (personal) moral dilemmas, irrespectively of the context
24 (drug-related or not). Adult controls responded in a less utilitarian manner in almost all scenarios
25 when compared to drug users and young controls, except for drug-related scenarios. Although drug
26 users, age-matched to adult controls, and young controls responded similarly in a more utilitarian
27 manner to moral dilemmas, they differed regarding the acceptability of resolutions and emotional
28 reactions to the situations. Deficiencies on cognitive and emotional maturations may underlie the
29 moral judgment pattern and affective reactions of the long-term drug users.

30 **1 Introduction**

31 Decisions we make involve different types of choices and among them are elements related to moral
32 issues, linked to what we should or should not morally do. Moral dilemmas are situations in which no
33 solution is fully satisfactory. They are a specific type of conflicts that involve dramatic situations and
34 that place the moral agent in front of a high deliberative complexity (1, 2).

35 The utilitarian theory describes a choice that predicts an outcome that satisfies not individual
36 happiness, but the happiness of as many people as possible (3). It is a choice that predicts that, faced
37 with the impossibility of saving everyone, the greatest number or those with greater chances of
38 survival are sought.

Moral Dilemmas in SUD

39 The first essay that brought the *trolley* dilemma to the scene of moral dilemmas was made by Foot
40 (4) in which she mainly discusses the distinction between what is desired and what is foreseen but
41 not desired in the face of a moral dilemma, thus arriving at the intention of each subject when taking
42 an action. In this essay, she narrates and discusses the feasibility of choices in several dilemmas,
43 among them what gave rise to the *trolley* and *footbridge* dilemma: a runaway trolley driver, who can
44 only drive from one narrow track to another, is faced with a crossroads where on one side five men
45 are working on one lane and one man on the other; anyone in the lane he enters is doomed to be
46 killed. Parallel, and in comparison, with the first example is the dilemma of the footbridge, where the
47 same runaway trolley is heading towards five people, but now the deliberative subject is on a bridge
48 and beside him there is a very large man who, if thrown to the tracks, can stop the train with its body
49 mass and save the five men who will be killed.

50 In both situations, the person who will make the choice will have to decide between killing one or
51 more people, but in the first there is the imperative involvement of all participants regardless of the
52 will of the one who will choose; in the second example the man on the footbridge is not involved in
53 the situation at first, but he can be involved or not by the deliberative subject.

54 Together, the *trolley* and the *footbridge* dilemma generate a controversy, because according to the
55 double effect theory, people are more likely to decide to divert the trolley and let just one man die
56 than to throw a man off the footbridge to save the same five (5, 6).

57 The difference between a personal and an impersonal dilemma would be that the former involves
58 direct action on someone who will be involved in the situation by the deliberative agent, such as
59 pushing someone off the footbridge. Whereas, in the impersonal dilemma, it is enough to turn the
60 direction of the trolley, in addition to that all those who will be harmed are already involved in the
61 situation.

62 One of the sets of dilemmas widely used for testing moral judgments was proposed by Greene et al.
63 (5), which comprises dilemmas of two distinct orders, personal (*footbridge*-type dilemma) and
64 impersonal (*trolley*-type dilemma). Later, Lotto et al (6) proposed a new set of moral dilemmas based
65 on the logic of the "*Doctrine of double effect*" (4, 7), dividing into *incidental* dilemmas, in which the
66 death of one or more people is a foreseen but unintended consequence of the purpose of saving a
67 greater number of people, and *instrumental* dilemmas, in which the death of one or more people is an
68 intentional effect to achieve the desired result. These dilemmas were further divided into situations in
69 which the author of the action would be one among those to be benefited, called dilemmas with own
70 benefit (*self-involvement*), and situations in which the deliberative subject was not personally
71 involved but acts on behalf of another or someone else (*other-involvement*).

72 Briefly, a decision processes begin with the evaluation of the available options and, consequently, the
73 valuation of each option and end making decisions considering the previous evaluative reflection,
74 according to the weighting that each situation requires. This mechanism is directly attributed to areas
75 of the prefrontal cortex, which have anatomical connections with other structures (7).

76 Subjects with significant losses of the ventromedial part of the prefrontal cortex (vmPFC) have
77 difficulties in generating viable options in assertive decision making in the face of social dilemmas
78 and tasks that involve reward (8). Subjects with such injuries judge moral violations as acceptable
79 behaviors, in the name of a later benefit, making choices more driven by the pragmatic (utilitarian)
80 character than loaded by affective motivation (8). This type of judgment is derived from impaired
81 affective and intuitive processes, and the role of the vmPFC is fundamental as a mediator of these

Moral Dilemmas in SUD

82 emotional states to guide moral decisions, such as whether to sacrifice a subject to save a greater
83 number of people (9).

84 The vmPFC is connected to limbic brain areas that are related to reward and value-related evaluative
85 processes (10). Impairments of decision-making in substance use disorders and the distorted
86 perception of the consequences of choices associated with the dysfunction of inhibitory control,
87 which is also mediated by the vmPFC, form a dramatic combination, which can result in the
88 imperative and uncontrolled search for the substance use (10). Thus, these losses associated with
89 withdrawal symptoms are factors that can influence the cycle of relapses, a common behavior in drug
90 addiction.

91 There are very few studies aiming to evaluate moral judgment in substance use disorder condition.
92 Carmona-Perera et al (11) demonstrated that polysubstance dependent individuals showed a more
93 utilitarian pattern of moral decision-making for personal moral scenarios and Khemiri et al (12)
94 showed that alcohol use disorder patients tend to generate utilitarian moral judgment when faced with
95 emotionally salient moral personal dilemmas.

96 The main hypothesis of this study was that drug users, even in those not in law conflicting, could
97 have moral judgment distorted at some extent because of the long-term substance use and social
98 circumstances they are live in, which in turn could contribute to the maintenance of drug use.
99 Therefore, this study aimed to measure responses of long-term drug users, receiving social assistance
100 to their condition, to different types of moral dilemmas (incidental or instrumental, with other or self-
101 involvement) in scenarios related or not to drug context and compare them to healthy non-user
102 controls of two different age groups.

103 **2 Method**

104 **2.1 Participants**

105 This study was conducted during the sanitary restriction imposed by COVID-19 pandemic and
106 procedures were adjusted to be mostly remotely applied and followed all the sanitary requirements
107 when data had to be collected in person.

108 A total of 15 subjects were included in this study [5 young controls (3 women), 5 adult controls (2
109 women) and 5 drug users (2 women)]. The young control group was constituted by undergraduate
110 students from local private or public universities, and as expected, they showed smaller mean age
111 [22.4 (1.8 SD)] when compared to adult control group [41.8 (10.2)], mostly constituted by high
112 schooling subjects, including university professors, and drug user group [41.0 (8.5)], constituted by
113 lower schooling subjects, but also having high educated professionals (Tab. 1). It must be mentioned
114 that 14 drug users were eligible to this study at the beginning, but only 5 completed all testing.

115 All groups were matched with regard gender and marital state (Tab. 1), except for employment
116 situation, possibly because all subjects from adult control group were formally employed in contrast
117 to only one from among drug users and all subjects from young control group were students (Tab. 1).
118 Important to note that adult control and drug user groups were well matched by age and gender.

119 Drug users were constituted by subjects with alcohol or cocaine or crack/cocaine use disorders, and
120 one polydrug user (Tab. 1), with a history of long-term use (over around 20 years). They were all in
121 stable health condition and receiving treatment and psychological support in public health services

Moral Dilemmas in SUD

122 dedicated to substance use disorders conditions. Data collection was dully authorized and structurally
123 supported by these institutions.

124 This study was a part of two major projects approved by Brazilian Institutional Review Board of the
125 Federal University of Espírito Santo (CAAE: 19403713.6.0000.5060 and 13528213.2.0000.5060).
126 All participants signed (digitally or written) a consent form prior to participation.

127 2.2 Stimuli

128 Eighty moral dilemmas [20 for each type (incidental other-involvement, incidental self-involvement,
129 instrumental other-involvement, instrumental self-involvement) from which 10 of each type were
130 related to drug use context] and 20 non-moral dilemmas were used. Moral and non-moral dilemmas
131 were part translated and adapted from those elaborated by Greene et al. (5) and Lotto et al (6) and
132 those related to drug context were elaborated following the *Trolley* and *Footbridge* dilemmas (see
133 Lotto et al (6) but involving drug use and consequences and/or drug dealing situations (see
134 Supplementary Materials for examples). Responses for half of non-moral dilemmas were expected to
135 be affirmative and the other half was expected to be negative and were randomly mixed to be allocate
136 in each 5-scenarios set.

137 2.3 Procedure

138 Participants completed the experiment individually having the research staff present online or in
139 person.

140 They were given information about the experiment and their online or written informed consent was
141 obtained. For remote data acquisition, participants were accessed using Zoom meeting platform and
142 presentation was done in a mobile computer when in person. They were instructed for the task and
143 given a short practice before beginning the experimental trials. Each trial started with a recorded
144 instruction of the task and the scenario began when participant was comfortable with the instruction.
145 They could read and simultaneously hear the dilemma narrated by one of the researchers and the
146 resolution was presented in the second slide until the response was spoke aloud. They should answer
147 whether they would do the proposed action by giving "yes" or "no" response. After the response of
148 each scenario, they were asked to judge how morally acceptable the suggested resolution was on an
149 8-point Likert scale (from 0 meaning not at all to 7 meaning completely), and to rate their emotional
150 state using 9-point Likert scales (1 to 9) of feeling (peaceful/unpleasant) and reaction
151 (pacific/restless).

152 Each trial was constituted by 5-scenarios sets successively presented. Each set was constituted by one
153 of each type of dilemma (non-moral, incidental other-involvement, incidental self-involvement,
154 instrumental other-involvement, and instrumental self-involvement) with two of moral dilemmas
155 being necessarily related to drug context. The order of their presentation was randomized, and the
156 dilemmas were randomly distributed. In one trial, about four 5-dilemmas sets (20 dilemmas) were
157 presented, reaching a total of 100 dilemmas by the end of five sessions.

158 2.4 Statistical Analysis

159 One-way analysis of variance followed by Bonferroni's multiple comparisons tests was applied to
160 compare age and age at start of drug use among groups.

Moral Dilemmas in SUD

161 The number of nominal responses (yes/no for moral dilemmas or expected or non-expected for non-
162 moral dilemmas) for each scenario was compared among groups (young controls, adult controls, and
163 drug users) using chi-square tests. Analysis of responses across types of dilemmas in each group
164 (intra-group) was also done with chi-square test or Fisher's exact test.

165 Scores from Likert scales for acceptance, feeling and reaction were compared among groups using
166 non-parametric analysis of variance of Kruskal-Wallis followed by Dunn's multiple comparison test.

167 3 Results

168 One major result observed was a large decrease of affirmative responses for instrumental dilemmas
169 when compared to incidental dilemmas, irrespectively if they involved others (other-involvement) or
170 the own person (self-involvement) in the scenario, irrespectively of the context (non-drug or drug-
171 related) and irrespectively of underlying characteristics of the groups studied here (drug user, adult
172 control or young control) (Figs. 1 and 2b). Intra-group analysis found these differences as statistically
173 significant for drug user [$\chi^2(3) = 61.99, p < 0.0001$], adult control [$\chi^2(3) = 61.89, p < 0.0001$] and
174 young control [$\chi^2(3) = 84.83, p < 0.0001$]. More specifically, these differences were found between
175 incidental and instrumental other-involvement, and between incidental and instrumental self-
176 involvement in all groups (Fisher's exact test, $p < 0.0001$).

177 The following analysis done here was a comparison of affirmative responses among groups regarding
178 the context (drug-related or non-drug related). There were no statistically significant differences
179 when comparing the proportion of affirmative responses of non-drug and drug-related context among
180 groups considering each type of dilemmas (Fig. 1). However, smaller affirmative responses were
181 observed in control groups (adult and young), notably on incidental self-involvement and
182 instrumental other-involvement dilemmas under non-drug context scenarios. Differences between
183 drug-related and non-drug contexts in these types of dilemmas were statistically significant in adult
184 control group only when running an intra-group comparison on affirmative responses across different
185 types of dilemmas [$\chi^2(3) = 8.86, p = 0.03$] (Fig. 1).

186 Further analyses were centered in comparisons of dilemma's responses among groups (irrespectively
187 of the context) in different types of dilemmas (Fig. 2).

188 With regard non-moral dilemmas, the great majority (above 80%) of expected affirmative or negative
189 responses, accordingly to the scenario presented, were given by all three groups. However, there was
190 a smaller proportion of these expected responses among drug users (80%) when compared to adult
191 controls (93%) and young controls (94%) [$\chi^2(2) = 12.46, p = 0.002$] (Fig. 2a).

192 Incidental other-involvement dilemmas were less affirmatively responded by adult controls (47%)
193 when compared to drug users (65%) and to young controls (59%) [$\chi^2(2) = 11.48, p = 0.0032$] (Fig.
194 2b). The proportion of affirmative responses from drug user group was not different from young
195 control group.

196 This patten was also observed for incidental self-involvement, in which adult controls were less
197 affirmative (35%) when compared to drug users (63%) and young controls (55%) [$\chi^2(2) = 16.65, p =$
198 0.0002] (Fig. 2b). The proportion of affirmative responses from drug user group was also not
199 different from young control group.

Moral Dilemmas in SUD

200 With respect to instrumental other-involvement, no differences were found when comparing the
201 affirmative responses among the three groups; although the adult control group showed smaller
202 proportion of affirmative responses when comparing to the other two groups, drug users and young
203 controls (Fig. 2b).

204 Finally, adult controls showed significantly smaller proportion (5%) of affirmative responses for
205 instrumental self-involvement dilemmas when compared to both drug users (27%) and young
206 controls (17%) (Fig. 2b). In addition, the proportion of affirmative responses under this type of
207 dilemmas have not differed between drug user and young control groups.

208 Regarding the acceptability and emotional state, resolutions for non-moral dilemmas were found to
209 be highly acceptable, feelings and reactions were toward extreme peaceful and pacific in all groups
210 (Tab. 2), as it would be expected. By contrast, resolutions for moral dilemmas were, in general, much
211 less acceptable and causing moderate to high unpleasantness and restless (Tab. 2). The higher
212 conflicting resolution was observed for instrumental dilemmas for all groups, but drug users
213 classified most of them as highly unacceptable, even more when compared with both control groups
214 (Tab. 2). By contrast, feeling and reaction were found to be slightly less disturbing in drug user group
215 for instrumental other-involvement and incidental other-involvement when compared to control
216 groups (Tab. 2).

217 4 Discussion

218 The non-moral dilemmas were presented to verify the interpretive capacity of the subjects. According
219 to the results, although a higher proportion of expected responses was given by all groups, drug users
220 had a mild, but statistically significant, smaller proportion of expected responses when compared to
221 the two control groups. Non-moral dilemmas only present situations with resolutions with a more
222 advantageous choice and a lesser one, without harm to third parties, nor to the tested subject. Most of
223 them was of simple solutions but some of them required some sequential or basic mathematical
224 thinking.

225 It could be inferred that the drug users would have some difficulties to understand and interpret few
226 scenarios, especially those slightly more complex, due to lower schooling and drug-induced cognitive
227 impairments. Subjects who use alcohol or crack/cocaine have shown lower scores in instruments
228 assessing attention, memory, verbal learning, language, and cognitive functions in general (13-16).
229 Indeed, drug users from the present study were clinically tested for attentional performance and they
230 were found mildly impaired, notably for focused attention. All five subjects scored below the
231 population mean considering the same age group and comparing to control groups, both scoring
232 equal or above the population mean.

233 Regarding moral dilemmas, in general drug users along with adult and young non-user controls
234 judged it to be more permissible to kill an individual as an anticipated but unintended consequence of
235 saving others and themselves (incidental other and self-involvement dilemmas) than as an intentional
236 means of saving others and themselves (instrumental other and self-involvement dilemmas),
237 irrespectively of the context (drug-related or not).

238 These differences of responses between incidental and instrumental dilemmas were expected
239 considering the "*Doctrine of Double Effect*" (4, 6), in which the unintended predicted effect would
240 be considered as possible as in the *trolley's* dilemma. By contrast, throwing someone off a *footbridge*
241 would be an intentional effect that lends itself to causing harm to someone, so that the subject would
242 be the means to reach the goal, and is much less acceptable. Many studies show a pattern of results

Moral Dilemmas in SUD

243 when testing moral judgments that is consistent with this "*Doctrine of Double Effect*", in which
 244 participants are much more likely to cause harm unintentionally than the other way around (6).

245 Interestingly, non-user control subjects, especially those from adult age group, judged to be much
 246 less permissible to kill someone as unintended consequence of saving as many people as possible
 247 having themselves included (incidental self-involvement) or to kill someone intentionally to save
 248 others (instrumental other-involvement) in non-drug contexts when comparing to drug-context
 249 scenarios. On the contrary, it could be possible to suggest that the adult control subjects judged to be
 250 permissible to kill someone in favor of wellbeing of a major number of people in equally proportion
 251 of other groups, young controls, and drug users, when the context was related to drug use situation,
 252 but much less permissible when the context was not related to drug use. Thus, responses of adult
 253 controls were as utilitarian as they were for drug users and young control when the context involved
 254 drug use and drug dealing scenarios.

255 When comparing to adult controls, drug users and young controls judged to be more permissible to
 256 have someone killed as unintended consequence of saving others (incidental other-involvement) and
 257 when they were own involved (incidental self-involvement), and intentionally killed when they were
 258 own involved (instrumental self-involvement), suggesting that both, drug users and young controls,
 259 showed equally more utilitarian responses under these types of situations.

260 This similarity of greater utilitarian responses from drug users to young controls, and both differing
 261 from adult controls in most types of dilemmas is intriguing. Eppinger et al (17) point to differences in
 262 decision making between older and younger adults. Less impulsive decision making would be seen in
 263 older adults, as they showed reduced immediacy in seeking rewards, possibly as a result from
 264 decreased dopaminergic neuromodulation in the ventral striatum. That is, it could be suggested that
 265 younger adults would be in a different stage of maturation of limbic and prefrontal circuits than older
 266 adults, involving changes in decision-making processing that occur from childhood, adolescence,
 267 young and older adulthood (17-19).

268 Therefore, we could suggest that a cognitive maturation would be in part responsible for the pattern
 269 of responses of adult controls differing from young controls. However, drug users were age-matched
 270 to older adult control group although their responses follow the pattern of younger adult controls.
 271 Drug users, despite being age-matched to older adults, have a similar pattern of moral choices to
 272 young adults, opening a question that drug users may not have reached the degree of cognitive
 273 maturation expected for their age group due to varying factors including the use of drugs and the
 274 consequent impoverishment of their living.

275 However, when drug users were asked about the agreement with the outcome given by the dilemma,
 276 they showed to be much more afflicted with the solution given to the instrumental dilemmas than the
 277 two control groups. Despite having the same pattern of utilitarian responses as young adults, drug
 278 users were much more stressed with the outcome of the dilemma than young adults, as they showed
 279 less acceptance of the solution to the dilemma, suggesting that besides the decay of cognitive
 280 maturation, they may also show a fault in their emotional maturation. According to Greene et al (3)
 281 in the theory of moral judgment, both cognitive and emotional processes play crucial and sometimes
 282 mutually competitive roles. In their previous study, they identified the medial frontal gyrus, posterior
 283 cingulate gyrus, and angular gyrus more active in moral-personal condition (instrumental) than in
 284 moral-impersonal (incidental) and the non-moral conditions (5). Function of the medial frontal gyrus,
 285 more specifically the ventromedial prefrontal cortex, has been found to be decreased in substance use
 286 disorder condition (see (20). The vmPFC is a key structure involved in social and emotion

Moral Dilemmas in SUD

287 processing, and together with dorsolateral prefrontal cortex, is crucial for the decision-making ability
288 (see (20)).

289 There are limitations in this study that must be mentioned. Although a larger number of subjects was
290 aimed and hardly tried to allocate to the groups, fewer subjects completed all stages of this study,
291 considering the great challenge to run a long-time consuming protocol, remotely or in person. It was
292 especially hard during sanitary restrictions. This was a very first protocol of this kind and all the
293 setup required to be carefully checked to allow their use in the following studies proposing to verify
294 if neuromodulation with non-invasive brain stimulation would influence moral judgment in substance
295 use disorder condition.

296 In summary, moral judgement was examined in long-term drug users using dichotomic responses to
297 moral dilemmas requiring subjects to make conflicting decisions involving incidental or intentional
298 death of one or more people, having themselves involved or not among the victims, and having the
299 context related to substance use context (drug use and/or drug dealing) or not. Their responses were
300 compared to age-matched adult and younger non-user controls. As expected, all of them showed
301 more utilitarian responses, judging to be more permissible to have someone killed in favor of a major
302 number of people under incidental scenarios (moral-impersonal conditions), irrespectively of the
303 context, but much less permissible, that is, less utilitarian, under intentional scenarios (moral-
304 personal conditions). Drug users and young controls showed more utilitarian responses when
305 compared to older adult controls, irrespectively of drug context, in most types of dilemmas, but adult
306 controls showed as much as utilitarian responses under drug context scenarios. Although drug users
307 and young controls responded similarly to moral dilemmas, they differed regarding the acceptability
308 of resolutions and emotional reactions to the situations. Deficiencies on cognitive and emotional
309 maturations could account for the moral judgment pattern and affective reactions of the long-term
310 drug users that were not in law conflicting and receiving social assistance in public services.

311 5 References

- 312 1. Kvalnes Ø. Moral reasoning at work : rethinking ethics in organizations. Houndmills,
313 Basingstoke, Hampshire ; New York, NY: Palgrave Macmillan; 2015. vi, 108 pages p.
- 314 2. Christensen JF, Flexas A, Calabrese M, Gut NK, Gomila A. Moral judgment reloaded: a
315 moral dilemma validation study. *Front Psychol.* 2014;5:607.
- 316 3. Greene JD, Nystrom LE, Engell AD, Darley JM, Cohen JD. The neural bases of cognitive
317 conflict and control in moral judgment. *Neuron.* 2004;44(2):389-400.
- 318 4. Foot P. The problem of abortion and the doctrine of double effect. *Oxford Review.* 1967;5:5 -
319 15.
- 320 5. Greene JD, Sommerville RB, Nystrom LE, Darley JM, Cohen JD. An fMRI investigation of
321 emotional engagement in moral judgment. *Science.* 2001;293(5537):2105-8.
- 322 6. Lotto L, Manfrinati A, Sarlo M. A New Set of Moral Dilemmas: Norms for Moral
323 Acceptability, Decision Times, and Emotional Saliency. *Journal of Behavioral Decision Making.*
324 2014;27:57-65.
- 325 7. Mirabella G. Should I stay or should I go? Conceptual underpinnings of goal-directed actions.
326 *Front Syst Neurosci.* 2014;8:206.
- 327 8. Schneider B, Koenigs M. Human lesion studies of ventromedial prefrontal cortex.
328 *Neuropsychologia.* 2017;107:84-93.

Moral Dilemmas in SUD

- 329 9. Moretto G, Ladavas E, Mattioli F, di Pellegrino G. A psychophysiological investigation of
330 moral judgment after ventromedial prefrontal damage. *J Cogn Neurosci*. 2010;22(8):1888-99.
- 331 10. Nakamura-Palacios EM, Lopes IB, Souza RA, Klauss J, Batista EK, Conti CL, et al. Ventral
332 medial prefrontal cortex (vmPFC) as a target of the dorsolateral prefrontal modulation by transcranial
333 direct current stimulation (tDCS) in drug addiction. *J Neural Transm (Vienna)*. 2016;123(10):1179-
334 94.
- 335 11. Carmona-Perera M, Verdejo-Garcia A, Young L, Molina-Fernandez A, Perez-Garcia M.
336 Moral decision-making in polysubstance dependent individuals. *Drug Alcohol Depend*.
337 2012;126(3):389-92.
- 338 12. Khemiri L, Guterstam J, Franck J, Jayaram-Lindstrom N. Alcohol dependence associated
339 with increased utilitarian moral judgment: a case control study. *PLoS One*. 2012;7(6):e39882.
- 340 13. Goldstein RZ, Leskovjan AC, Hoff AL, Hitzemann R, Bashan F, Khalsa SS, et al. Severity of
341 neuropsychological impairment in cocaine and alcohol addiction: association with metabolism in the
342 prefrontal cortex. *Neuropsychologia*. 2004;42(11):1447-58.
- 343 14. Pace-Schott EF, Morgan PT, Malison RT, Hart CL, Edgar C, Walker M, et al. Cocaine users
344 differ from normals on cognitive tasks which show poorer performance during drug abstinence. *Am J*
345 *Drug Alcohol Abuse*. 2008;34(1):109-21.
- 346 15. Woicik PA, Moeller SJ, Alia-Klein N, Maloney T, Lukasik TM, Yeliosof O, et al. The
347 neuropsychology of cocaine addiction: recent cocaine use masks impairment.
348 *Neuropsychopharmacology*. 2009;34(5):1112-22.
- 349 16. van Holst RJ, Schilt T. Drug-related decrease in neuropsychological functions of abstinent
350 drug users. *Curr Drug Abuse Rev*. 2011;4(1):42-56.
- 351 17. Eppinger B, Nystrom LE, Cohen JD. Reduced sensitivity to immediate reward during
352 decision-making in older than younger adults. *PLoS One*. 2012;7(5):e36953.
- 353 18. Dayan J, Bernard A, Olliac B, Mailhes AS, Kermarrec S. Adolescent brain development, risk-
354 taking and vulnerability to addiction. *J Physiol Paris*. 2010;104(5):279-86.
- 355 19. Romer D, Reyna VF, Satterthwaite TD. Beyond stereotypes of adolescent risk taking: Placing
356 the adolescent brain in developmental context. *Dev Cogn Neurosci*. 2017;27:19-34.
- 357 20. Nakamura Palacios EM, Ronchete CF, Felipe LV, Ferreira LVB, Anders QS, Rodrigues
358 LCM. Transcranial Direct Current Stimulation in Substance Use Disorders. In: Brunoni AR, Nitsche
359 MA, Loo CK, editors. *Transcranial Direct Current Stimulation in Neuropsychiatric Disorders*
360 *Clinical Principles and Management*. 2nd ed. Switzerland: Springer Nature; 2021. p. 773.

361

362

363

364

365

366

Moral Dilemmas in SUD

367

368

Table 1 – Socio-demographic characteristics and pattern of drug use.

		Drug user (n = 5)	Adult control (n = 5)	Young control (n = 5)			
Age [mean (SD)]		41.0 (8.5)	41.8 (10.2)	22.4 (1.8)	One-way ANOVA F(2,12) = 10.0	p = 0.0027	Bonferroni's multiple comparison test p < 0.01 (Drug user and Adult control > Young control)
Gender [n (%)]	Male	3 (60%)	3 (60%)	2 (40%)	$\chi^2 (2) = 0.76$	0.76	
	Female	2 (40%)	2 (40%)	3 (60%)			
Years of education [mean (SD)]		12.8 (4.0)	17.8 (3.3)	14.0 (0.0)	One-way ANOVA F(2,12) = 3.8	p = 0.053	
Marital state [n (%)]	Single	3 (60%)	2 (40%)	5 (100%)	$\chi^2 (4) = 6.9$	p = 0.14	
	Married	1 (20%)	3 (60%)	0 (0%)			
	Divorced	1 (20%)	0 (0%)	0 (0%)			
Employment situation [n (%)]	Formal job	1 (20%)	5 (100%)	0 (0%)	$\chi^2 (6) = 25.0$	p = 0.0003	
	Informal job	3 (60%)	0 (0%)	0 (0%)			
	Unemployed	1 (20%)	0 (0%)	0 (0%)			
	Student/trainee	0 (0%)	0 (0%)	5 (100%)			
Substance use	Alcohol	1 (20%)	—	—			
	Cocaine/ crack	3 (60%)	—	—			
	Marijuana	—	—	—			
	All	1 (20%)	—	—			
Age at the start of drug use [mean (SD)]		20.2 (4.8)	—	—			

369

370

Moral Dilemmas in SUD

Table 2 – Acceptance of dilemma solution, feeling and reaction to dilemma context [mean (SD)] of different categories (non-moral, incidental other-involvement, incidental self-involvement, instrumental other-involvement and instrumental self-involvement).

		Drug user (n = 5)	Adult control (n = 5)	Young control (n = 5)	Kruskal-Wallis ANOVA	P-value	Dunn's multiple comparisons test
Non-moral dilemmas	<i>Acceptance</i>	5.5 (2.7)	5.5 (2.4)	5.7 (2.4)	1.28	0.53	-
	<i>Feeling</i>	1.5 (1.4)	1.3 (0.9)	1.3 (1.1)	0.53	0.77	-
	<i>Reaction</i>	1.5 (1.5)	1.1 (0.5)	1.2 (0.4)	1.24	0.54	-
Incidental other	<i>Acceptance</i>	3.1 (2.7)	3.3 (2.1)	4.0 (1.8)	8.19	0.017	p = 0.018 (Young control > Drug users)
	<i>Feeling</i>	5.9 (3.2)	5.6 (2.4)	6.3 (2.7)	5.36	0.07	-
	<i>Reaction</i>	4.9 (3.5)	5.9 (2.4)	6.5 (2.5)	12.16	0.002	p = 0.0015 (Young control > Drug users)
Incidental self	<i>Acceptance</i>	2.8 (2.9)	3.3 (2.2)	3.0 (2.3)	3.58	0.17	-
	<i>Feeling</i>	5.2 (3.3)	5.5 (2.6)	5.9 (2.8)	2.78	0.25	-
	<i>Reaction</i>	5.1 (3.4)	5.6 (2.5)	6.0 (2.7)	4.55	0.10	-
Instrumental other	<i>Acceptance</i>	1.5 (2.5)	2.7 (2.5)	2.4 (2.2)	25.48	< 0.0001	p < 0.0001 (Adult control > Drug users) P = 0.0003 (Young control > Drug users)
	<i>Feeling</i>	3.8 (3.4)	4.7 (3.6)	4.0 (2.7)	11.34	0.0035	p = 0.0026 (Adult control > Drug users)
	<i>Reaction</i>	3.8 (3.3)	4.9 (2.6)	4.5 (2.9)	12.24	0.0022	p = 0.033 (Young control > Drug users) p = 0.0024 (Adult control > Drug users)
Instrumental self	<i>Acceptance</i>	1.3 (2.4)	2.7 (2.4)	2.4 (2.4)	34.94	< 0.0001	p < 0.0001 (Adult control > Drug users) p < 0.0001 (Young control > Drug users)
	<i>Feeling</i>	4.5 (3.6)	4.2 (2.5)	4.5 (3.0)	0.44	0.80	-
	<i>Reaction</i>	4.7 (3.5)	4.5 (2.6)	5.1 (2.7)	1.61	0.45	-

Acceptance: how morally acceptable the resolution was (0 = not at all; 7 = completely)
Feeling (1 = peaceful; 9 = unpleasant)
Reaction (1 = pacific; 9 = restless)

371

372

Moral Dilemmas in SUD373 **6 Conflict of Interest**

374 *The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial*
375 *relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*

376 **7 Author Contributions**

377 All authors have read and approved the manuscript for submission; CFR and EMN-P have made a
378 substantial contribution to the conception, design, gathering, analysis and interpretation of data and a
379 contribution to the writing and intellectual content of the article; LVF have contributed with the
380 conception, the intellectual content, and data collection; ESL contributed with the conception and
381 intellectual content. All authors acknowledge that have exercise due care in ensuring the integrity of
382 the work.

383 **8 Funding**

384 EN-P is recipient of a researcher fellowship from Brazilian funding agencies: CNPq (proc.
385 307531/2018-0) and FAPES/CNPq (Nº 05/2017 – PRONEM, TO: 84/2017).

386 **9 Acknowledgments**

387 We want to thank all the participants that volunteered to this study. We also thank the “Centro de
388 Acolhimento e Ação Integral sobre Drogas – CAAD” and Professor Livia Carla de Melo Rodrigues
389 who made a great effort to assess the “Comunidade Terapêutica ADPM – Assembleia de Deus Poço
390 dos Milagres”. Both institutions helped to select drug users included in this study and allowed data
391 collection in their facilities.

392 **10 Data Availability Statement**

393 The datasets generated for this study are available on request to the corresponding author.

394

Moral Dilemmas in SUD395 **Legend of Figures**

396

397 Figure 1 – Number of responses given by 5 subjects of each group (drug user, adult control and young control) for 10
398 dilemmas of each category (Incidental other-involvement, incidental self-involvement, instrumental other-involvement
399 and instrumental self-involvement) with non-drug or drug context (* $p < 0.05$ compared to non-drug context, χ^2 test).

400 Figure 2 – Number of responses given by 5 subjects of each group (drug user, adult control and young control) for 20
401 dilemmas of each category (a. non-moral, b. Incidental other-involvement, incidental self-involvement, instrumental
402 other-involvement and instrumental self-involvement) irrespectively of the context. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, **** $p <$
403 0.0001 (χ^2 tests).

404

In review

Figure 1.TIF

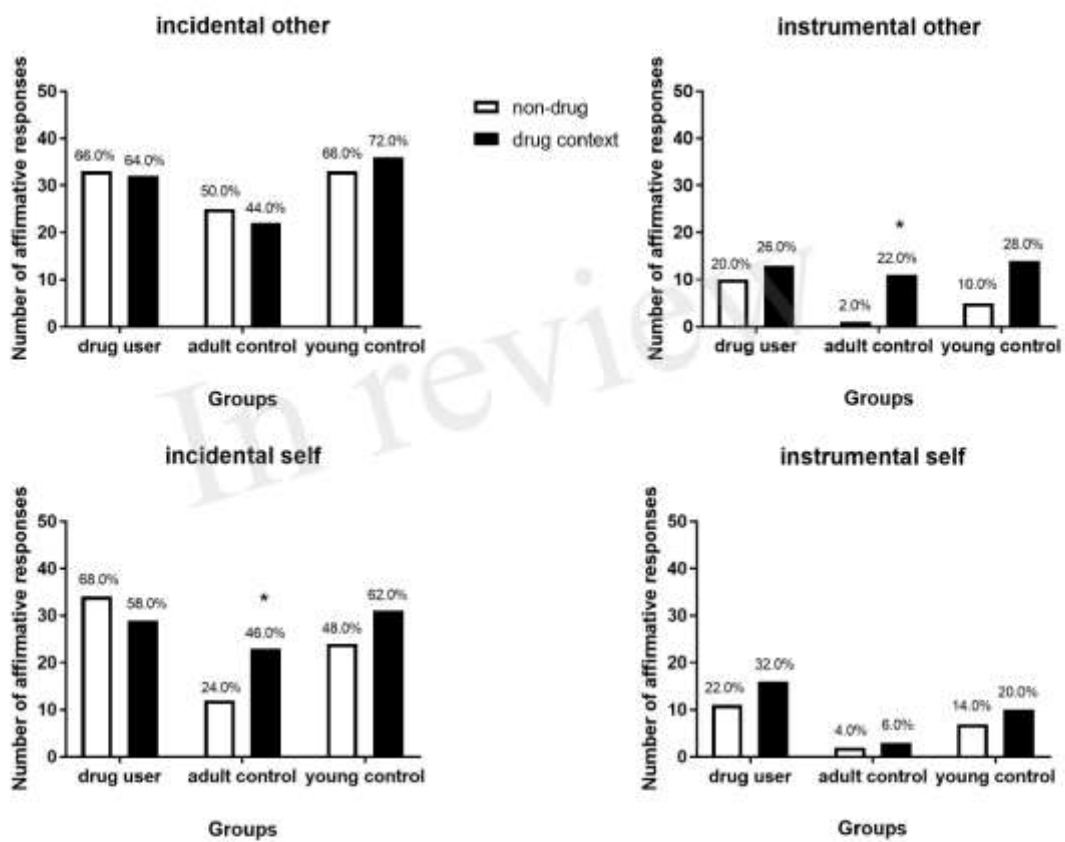
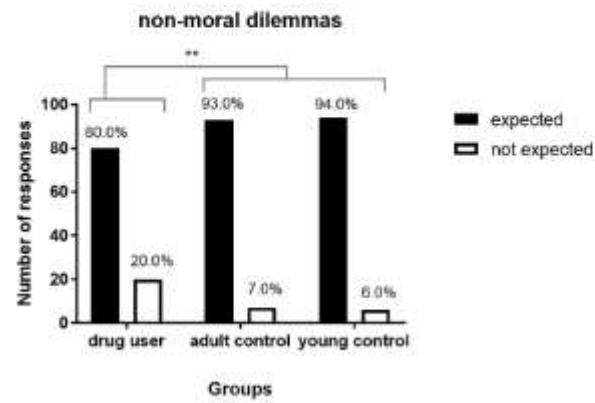


Figure 2.TIF

A



B

