

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

CRISTIANE DA SILVA VIEIRA ALVES

**INTERAÇÃO ENTRE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS, PERFIL PSICOSSOCIAL E
AVALIAÇÃO DE ESTRESSE E RAIVA EM INDIVÍDUOS PRIVADOS DE
LIBERDADE: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

**CRICIÚMA
2025**

CRISTIANE DA SILVA VIEIRA ALVES

**INTERAÇÃO ENTRE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS, PERFIL PSICOSSOCIAL E
AVALIAÇÃO DE ESTRESSE E RAIVA EM INDIVÍDUOS PRIVADOS DE
LIBERDADE: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito para a obtenção do título de Doutor (a) em Ciências da Saúde

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Pacheco Rico

**CRICIÚMA
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

A474i Alves, Cristiane da Silva Vieira.

Interação entre parâmetros bioquímicos, perfil psicossocial e avaliação de estresse e raiva em indivíduos privados de liberdade : um estudo transversal / Cristiane da Silva Vieira Alves. - 2025.

77 p. : il.

Tese (Doutorado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Criciúma, 2025.

Orientação: Eduardo Pacheco Rico.

1. Modelos biopsicossociais. 2. Ansiedade. 3. Impulsividade. 4. Ira. 5. Hidrocortisona. 6. Testosterona. 7. Prisioneiros - Saúde e higiene. I. Título.

CDD 23. ed. 616.8522

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla - CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, INOVAÇÃO E EXTENSÃO
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Mestrado e Doutorado)
Recomendado pela CAPES – Homologado pelo CNE – Portaria Nº 609 de 14.03.2019

PARECER

No dia 14 (quatorze) do mês de fevereiro de 2025, às 14 (quatorze) horas, na Sala 226/Bloco S, após o cumprimento legal de conclusão das disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Mestrado e Doutorado), realizaram-se a apresentação e a consequente defesa da tese intitulada: **“INTERAÇÃO ENTRE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS, PERFIL PSICOSSOCIAL E AVALIAÇÃO DE ESTRESSE E RAIVA EM INDIVÍDUOS PRIVADOS DE LIBERDADE: UM ESTUDO TRANSVERSAL”**, da candidata **Cristiane da Silva Vieira Alves**. A Banca examinadora foi composta pelos(as) professores(as): **Dra. Jaqueline da Silva Generoso** (Membro Relator – Universidade do Extremo Sul Catarinense), **Dra. Alexandra Ioppi Zugno** (Membro Interno – Universidade do Extremo Sul Catarinense), **Dra. Cristiane Damiani Tomasi** (Membro Externo – Universidade do Extremo Sul Catarinense) e **Dra. Tatiani Bellettini dos Santos** (Membro Externo – Centro Universitário do Espírito Santo). Após a apresentação, a candidata foi arguida pela Banca Examinadora, que assim expressou o resultado final da tese:

Trabalho aprovado

Trabalho não aprovado

Observações:

Criciúma, SC, 14 de fevereiro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br JAQUELINE DA SILVA GENEROSO
Data: 31/03/2025 17:19:21-0300
verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. JAQUELINE DA SILVA GENEROSO
Membro Relator – Universidade do Extremo Sul Catarinense

Documento assinado digitalmente
gov.br ALEXANDRA IOPPI ZUGNO
Data: 26/03/2025 15:13:38-0300
verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. ALEXANDRA IOPPI ZUGNO
Membro Interno – Universidade do Extremo Sul Catarinense

Documento assinado digitalmente
gov.br CRISTIANE DAMIANI TOMASI
Data: 26/03/2025 14:53:55-0300
verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. CRISTIANE DAMIANI TOMASI
Membro Externo – Universidade do Extremo Sul Catarinense

Documento assinado digitalmente
gov.br TATIANI BELLETTINI DOS SANTOS
Data: 26/02/2025 17:22:23-0300
verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. TATIANI BELLETTINI DOS SANTOS
Membro Externo – Centro Universitário do Espírito Santo

Documento assinado digitalmente
gov.br EDUARDO PACHECO RICO
Data: 03/04/2025 10:10:39-0300
verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Eduardo Pacheco Rico
Orientador(a)

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSIANE BUDNI
Data: 07/04/2025 15:39:58-0300
verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. JOSIANE BUDNI
Coordenadora Titular do PPGCS

FOLHA INFORMATIVA

A tese foi elaborada seguindo o estilo ABNT e será apresentada no formato tradicional. Este trabalho foi realizado nas instalações do Laboratório de Psiquiatria Translacional do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pilares, minha família, dedico este trabalho. Ao meu esposo, Wilson, meu eterno companheiro, por sua paciência infinita e amor incondicional. Sua confiança foi meu combustível em cada etapa desta jornada. Aos meus filhos, Maia Laura e Miguel, minhas maiores inspirações, por me mostrarem o verdadeiro sentido da vida e por compreenderem a importância deste momento.

Agradeço profundamente ao professor Eduardo Rico, meu guia nesta expedição pelo conhecimento. Seus ensinamentos moldaram meu pensamento crítico e me permitiram alcançar novas perspectivas. Aos amigos Carla Sasso e Eduardo Ronconi, meus sinceros agradecimentos. Sua amizade foi um refúgio seguro durante este percurso. Vocês me ouviram, me incentivaram e celebraram minhas conquistas.

Gostaria de expressar minha gratidão à coordenação e demais colaboradores do presídio, que me proporcionaram o apoio necessário para a realização deste trabalho. A colaboração e a compreensão de todos foram fundamentais para que eu pudesse desenvolver minha pesquisa em um ambiente desafiador.

Por fim, à Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), minha gratidão por proporcionarem recursos e o ambiente ideal para a realização deste sonho. Também expresse meu sincero agradecimento ao Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES) pelo suporte essencial durante minha trajetória acadêmica. O incentivo proporcionado por este programa foi determinante para que eu pudesse seguir adiante e concluir este projeto.

RESUMO

O Brasil possui a terceira maior população carcerária do mundo refletindo políticas de endurecimento penal e desigualdades sociais. O sistema prisional enfrenta superlotação, condições precárias e altas taxas de reincidência, apontando para a necessidade de reformas. O comportamento criminoso está intrinsecamente ligado a uma série de fatores sociais, econômicos e culturais que configuram os contextos de vulnerabilidade em que os indivíduos estão inseridos. O crime é um fenômeno complexo influenciado por fatores biopsicossociais, como estresse, pobreza e desestruturação familiar. São escassas as pesquisas que integram a análise de marcadores bioquímicos como cortisol e testosterona com avaliações psicológicas detalhadas no perfil de presidiários. Uma compreensão aprimorada das interações biopsicossociais associadas ao estresse permite subsidiar estratégias preventivas e terapêuticas mais efetivas, contribuindo para a redução da violência e o bem-estar da sociedade brasileira. Relacionar perfil biopsicossocial, graus de ansiedade, impulsividade e raiva com níveis de cortisol e testosterona. Foi realizado um estudo quanti-qualitativo, observacional, analítico, prospectivo e transversal com detentos de um presídio regional no sul de Santa Catarina. Níveis de cortisol e testosterona foram quantificados em amostras de saliva e o perfil biopsicossocial foi traçado através de testes, escalas e entrevista semiestruturada. As variáveis foram expressas por meio de média e desvio padrão ou frequência e porcentagem. As análises inferenciais foram realizadas com um nível de significância $\alpha = 0,05$. A investigação da existência de associação entre ansiedade, impulsividade, raiva com os níveis de marcadores bioquímicos foi feita pelo Teste T de *Student*. A amostra foi composta por 44 indivíduos com idade média de $31,5 \pm 7,8$ anos. O tempo médio de detenção foi de $37,5 \pm 32,3$ meses. A pontuação média na Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11) foi de $67,6 \pm 10,4$. De acordo com a Escala de Hamilton, 27,3% dos participantes não apresentavam sintomas de ansiedade, 27,3% apresentaram ansiedade temporária, 31,8% ansiedade moderada e 13,6% ansiedade grave. O exame de cortisol apresentou uma média de $11,2 \pm 5,2$. Os níveis de cortisol e testosterona foram avaliados em relação aos níveis de ansiedade, sem apresentar diferenças estatisticamente significativas. Para os componentes de raiva, observou-se uma correlação positiva significativa entre os níveis de testosterona e o traço de raiva na faixa etária de 20 a 29 anos. No entanto, nas outras faixas etárias, as correlações não foram significativas. Revelou-se uma correlação positiva significativa entre o nível de cortisol e a impulsividade no subdomínio BIS motora. Para outros subdomínios como o BIS atencional e o BIS não planejamento não foram encontradas correlações significativas com o cortisol. No ambiente prisional, os comportamentos impulsivos podem estar mais diretamente relacionados ao estresse fisiológico representado pelos níveis de cortisol, enquanto a raiva e seu controle podem ser influenciados por dinâmicas sociais, regras implícitas e adaptação ao contexto. Isso explicaria por que a correlação significativa ocorre apenas para a impulsividade motora. Além disso, a modulação emocional em prisões frequentemente depende de estratégias sociais para evitar conflitos, o que pode diminuir a força da relação entre cortisol e os componentes de raiva.

Palavras-chave: População Carcerária; Cortisol; Testosterona; Ansiedade; Impulsividade; Raiva.

ABSTRACT

Brazil has the third largest prison population in the world, reflecting harsher penal policies and social inequalities. The prison system faces overcrowding, precarious conditions and high recidivism rates, indicating the need for reforms. Criminal behavior is intrinsically linked to a series of social, economic and cultural factors that shape the contexts of vulnerability in which individuals are inserted. Crime is a complex phenomenon influenced by biopsychosocial factors, such as stress, poverty and family breakdown. There is little research that integrates the analysis of biochemical markers such as cortisol and testosterone with detailed psychological assessments of the profile of prisoners. An improved understanding of the biopsychosocial interactions associated with stress can support more effective preventive and therapeutic strategies, contributing to the reduction of violence and the well-being of Brazilian society. To relate biopsychosocial profile, levels of anxiety, impulsivity and anger with cortisol and testosterone levels. A quantitative-qualitative, observational, analytical, prospective and cross-sectional study was conducted with inmates of a regional prison in the south of the state of Santa Catarina. Cortisol and testosterone levels were quantified in saliva samples and the biopsychosocial profile was outlined through tests, scales and semi-structured interviews. The variables were expressed as mean and standard deviation or frequency and percentage. Inferential analyses were performed with a significance level of $\alpha = 0.05$. The investigation of the existence of an association between anxiety, impulsivity and anger with the levels of biochemical markers was performed using the Student's t-test. The sample consisted of 44 individuals with a mean age of 31.5 ± 7.8 years. The mean length of detention was 37.5 ± 32.3 months. The mean score on the Barratt Impulsivity Scale (BIS-11) was 67.6 ± 10.4 . According to the Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A), 12 (27.3%) of the participants had no symptoms of anxiety, 12 (27.3%) had temporary anxiety, 14 (31.8%) had moderate anxiety, and 6 (13.6%) had severe anxiety. The cortisol test showed a mean of 11.2 ± 5.2 . Cortisol and testosterone levels were assessed in relation to anxiety levels, without showing statistically significant differences. For the anger components, a significant positive correlation was observed between testosterone levels and trait anger (TrR) in the age group of 20 to 29 years. However, in the other age groups, the correlations were not significant. A significant positive correlation was revealed between the cortisol level and impulsivity in the BIS motor subdomain. In the other subdomains of impulsivity, such as the attentional BIS and the non-planning BIS, no significant correlations were found with cortisol. In the prison environment, impulsive behaviors may be more directly related to physiological stress represented by cortisol levels, while anger and its control may be influenced by social dynamics, implicit rules, and adaptation to the context. This would explain why the significant correlation occurs only for motor impulsivity. Furthermore, emotional modulation in prisons often depends on social strategies to avoid conflict, which may diminish the strength of the relationship between cortisol and anger components.

Keywords: Prison Population; Cortisol; Testosterone; Anxiety; Impulsivity; Anger.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fases de processo decisório.....	17
Figura 2: Eixo HPA.....	23
Figura 3: Instruções de uso rolo cilíndrico Salivette® Cortisol	33
Figura 4: Escala de Impulsividade de Barrat (BIS-11).....	37
Figura 5: Escala de Ansiedade de Hamilton (HAM-A).....	38
Figura 6: Níveis de cortisol salivar.....	38
Figura 7. Avaliação dos níveis de raiva e suas manifestações.....	39
Figura 8. Níveis de testosterona livre salivar (pg/ml).....	40
Figura 9. Associação entre os níveis de testosterona e ansiedade.....	42
Figura 10. Associação entre os níveis de testosterona, cortisol e ansiedade.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Coleta de dados	25
Tabela 2: Escore e interpretação: (HAM-A)	30
Tabela 3: Escore e interpretação BIS-11	31
Tabela 4: Dados sociodemográficos.....	34
Tabela 5: Vínculos parentais e relatos de violência dos participantes.....	34
Tabela 6: Escolhas realizadas pelos participantes: escalas de Barratt, de Hamilton e níveis de cortisol salivar.....	36
Tabela 7. Correlação entre os níveis de testosterona e as escalas de impulsividade e raiva.....	44
Tabela 8: Correlação entre níveis de cortisol e escalas de impulsividade e raiva....	46

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES

ACTH- Hormônio Adrenocorticotrófico

BIS-11- Escala de Impulsividade de Barratt 11

CEP - Comitê de tica e Pesquisa

CID-10- Classificao Internacional de Doenças e Problemas Relacionados e Saúde

CRH -Corticotrofina

DSM-V TR: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais -5

HAM-A – do inglês Escala Hamilton para Avaliao da Ansiedade

HPA- Hipotálamo-pituitária-adrenal

HPG- Hipotálamo-pituitária-gonadal

LCR -Líquido cefalorraquidiano

OBID - Observatório Brasileiro de Informações Sobre Drogas

OBID- Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas

RELIPEN- Relatório de Informações Penais

SENAPPEN- Secretaria Nacional de Política Penais

SNA- Sistema Nervoso Autnomo

SPSS – do inglês Statistical Package for the Social Sciencies

STAXI (2) - Inventário de Expressão de Raiva como Estado e Traço (2)

TCI- Transtornos do Controle de Impulso

TCLE -Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEI- Transtorno Explosivo Intermitente

UNESC- Universidade do Extremo Sul Catarinense

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	A HISTÓRIA DAS PRISÕES E DOS SISTEMAS DE PUNIÇÕES	12
1.2	NÚMEROS DA POPULAÇÃO CARCERÁRIA NO BRASIL	13
1.3	FATORES DE RISCO SOCIAL A PRÁTICA DE CRIME	15
1.4	IMPULSIVIDADE	16
1.5	RAIVA E A AGRESSIVIDADE	18
1.6	NEUROBIOLOGIA DO ESTRESSE	21
2	OBJETIVOS	25
2.1	OBJETIVO GERAL	25
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
3	METODOLOGIA	26
3.1	DESENHO DO ESTUDO	26
3.2	LOCAL DO ESTUDO	26
3.3	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	26
3.3.1	Critério de inclusão	26
3.3.2	Critério de exclusão	26
3.4	AMOSTRA	27
3.5	COLETA DE DADOS	27
3.6	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS	28
3.6.1	Entrevista Semiestruturada: Fatores Psicossociais	28
3.6.2	Escala Hamilton para Avaliação da Ansiedade (HAM-A)	29
3.6.3	Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11)	30
3.6.4	Inventário de Expressão de Raiva como Estado e Traço (STAXI (2))	31
3.6.5	Níveis de Cortisol e Testosterona	32
3.7	ANÁLISE ESTATÍSTICA	33
3.8	ASPECTOS ÉTICOS	33
3.9	RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA	33
4	RESULTADOS	35
5	DISCUSSÃO	50
	REFERÊNCIAS	59
	APÊNDICE	68
	ANEXOS	73

1 INTRODUÇÃO

1.1 A HISTÓRIA DAS PRISÕES E DOS SISTEMAS DE PUNIÇÕES

A história das prisões e dos sistemas de punição remonta as sociedades mais antigas e reflete as transformações nas concepções de justiça, moralidade e controle social ao longo do tempo. As primeiras práticas punitivas estavam frequentemente associadas a formas de reparação e retaliação, em que a justiça era administrada diretamente pela vítima ou pela comunidade (Roth, 2006). Com o advento das sociedades organizadas, surgiram instituições formais para julgar e punir os transgressores, culminando no estabelecimento das prisões como espaços de detenção e disciplina (Roth 2006).

Na Antiguidade, as penas frequentemente envolviam morte, escravização ou banimento, enquanto a detenção em espaços fechados era usada, sobretudo, como medida provisória até o julgamento ou execução da pena. Somente a partir do final da Idade Média e início da Idade Moderna, com a centralização do poder estatal, as prisões começaram a se consolidar como instrumentos de punição *per se*. (Beccaria, 1764; Foucault, 1975). Esse processo se intensificou no século XVIII com o Iluminismo, que trouxe novas ideias sobre a função reabilitadora da punição, como evidenciado nas obras de Cesare Beccaria, defensor de penas proporcionais e racionais (Beccaria, 1764; Foucault, 1975).

No século XIX, a consolidação do modelo penitenciário moderno ocorreu com a introdução de sistemas como o modelo de Auburn e o sistema penitenciário da Filadélfia, que enfatizavam o isolamento, o trabalho e a disciplina. Esses sistemas foram influenciados por uma concepção de que o encarceramento poderia reformar o caráter do indivíduo (Foucault 1975). Entretanto, críticas contemporâneas apontam para os desafios éticos e práticos dessas abordagens, que frequentemente reproduzem desigualdades sociais e desumanizam os encarcerados (Garland 1990).

Embora o sistema carcerário contemporâneo enfrente críticas significativas, ele apresenta aspectos positivos quando comparado aos modelos punitivos do passado, especialmente no que diz respeito à formalização de rotinas e à tentativa de assegurar direitos básicos aos encarcerados. Essas rotinas, muitas vezes padronizadas por legislações e tratados internacionais, refletem um avanço na humanização das penas e na estruturação das prisões como locais destinados não

apenas à punição, mas também à reabilitação social (Walmsley 2018). No passado, a ausência de regulamentação e padrões mínimos para o tratamento de prisioneiros frequentemente resultava em condições desumanas, torturas sistemáticas e mortes precoces. Por exemplo, nas masmorras medievais, os detentos frequentemente enfrentavam fome, doenças e negligência absoluta. Em contraste, o sistema prisional contemporâneo incorpora o conceito de direitos humanos, oferecendo, ao menos em teoria, acesso a alimentação, cuidados médicos e higiene básica, elementos inexistentes em períodos anteriores (Roth 2006). Além disso, a introdução de rotinas estruturadas — como horários definidos para refeições, banho de sol e atividades educacionais ou laborais — pode promover uma sensação de ordem e propósito dentro do ambiente prisional. Algumas prisões oferecem programas educacionais e de qualificação profissional, contribuindo para a reintegração social do detento após o cumprimento da pena. Esses avanços refletem uma mudança de paradigma em direção a um sistema menos punitivista e mais reabilitador, especialmente em países que investem em políticas penitenciárias progressistas (Walmsley 2018).

Embora o desafio de implementar esses padrões de maneira uniforme persista, a existência de convenções internacionais, como as Regras de Mandela (Regras Mínimas das Nações Unidas para o Tratamento de Presos), estabelece um marco ético e prático que distingue o sistema carcerário moderno das práticas brutais e arbitrárias predominantes no passado (UNODC 2015).

1.2 NÚMEROS DA POPULAÇÃO CARCERÁRIA NO BRASIL

O sistema penitenciário brasileiro está entre os maiores do mundo em termos de população carcerária, refletindo tanto a expansão do encarceramento como principal resposta às violações da lei quanto as desigualdades sociais que permeiam o país. O Relatório de Informações Penais (RELIPEN) de julho de 2024 apresenta dados significativos sobre a situação do sistema prisional no Brasil. De acordo com o relatório, a população prisional total no país era de 663.387 indivíduos, dos quais 634.617 eram homens e 28.770 eram mulheres. Esses números refletem a realidade do encarceramento no Brasil, que continua a ser uma questão complexa e desafiadora. (BRASIL, 2024). Além disso, o relatório destaca que a capacidade total do sistema prisional é de 488.951 vagas. Isso indica uma superlotação, uma

vez que a população prisional excede a capacidade disponível, o que pode levar a condições inadequadas e a desafios na gestão das unidades prisionais.

Outro ponto importante abordado no RELIPEN é o custo mensal de manutenção de cada preso, que é de R\$ 4.166,00. Esse valor representa um investimento significativo por parte do Estado, levantando questões sobre a eficácia do sistema prisional e a necessidade de políticas públicas que promovam alternativas ao encarceramento e a reintegração social. (Brasil 2024).

O aumento expressivo da população carcerária no Brasil é observado especialmente nas últimas três décadas. Em 1990, o sistema prisional contava com cerca de 90 mil presos, um número que cresceu quase seis (6) vezes em 30 anos. Esse crescimento é atribuído a políticas de rigor penal, como o aumento das penas mínimas e o fortalecimento das legislações voltadas para o combate ao tráfico de drogas (Adorno & Salla 2007). Estima-se que, atualmente, mais de 45% dos presos no Brasil respondam por crimes relacionados a drogas, muitos deles com pequenos envolvimento, o que gera debates sobre a proporcionalidade das penas aplicadas (Boiteux 2015).

Outro dado preocupante refere-se à superlotação das unidades prisionais. A capacidade oficial do sistema prisional brasileiro é de aproximadamente 488 mil vagas, o que significa que mais de 80% das unidades operam com uma taxa de ocupação muito superior à sua capacidade (Zaffaroni 2007). Essa situação compromete os direitos humanos dos detentos, resultando em condições insalubres, acesso precário a cuidados de saúde, alimentação inadequada e aumento da violência intramuros (Zaffaroni 2007).

A composição da população carcerária também revela importantes desigualdades raciais, sociais e de gênero. De acordo com dados oficiais da Secretaria Nacional de Políticas Penais (SENAPPEN 2024), aproximadamente 67% dos detentos no Brasil são negros (pretos e pardos), refletindo o impacto desproporcional do racismo estrutural no sistema de justiça criminal (Cerqueira & Moura 2021). Além disso, a maioria dos presos provém de contextos de extrema pobreza e possui baixa escolaridade, com mais de 75% tendo no máximo o ensino fundamental completo (SENAPPEN 2024).

Quando analisado o perfil por gênero, a população carcerária masculina é predominante, representando cerca de 95% do total de presos. Entretanto, o crescimento da população feminina encarcerada tem sido alarmante. Entre 2000 e

2020, houve um aumento de mais de 600% no número de mulheres presas, muitas delas envolvidas em crimes de baixo impacto social, como o transporte de pequenas quantidades de drogas (Waiselfisz 2015).

As altas taxas de encarceramento no Brasil são acompanhadas de uma baixa efetividade em reduzir a criminalidade, além de apresentarem elevadas taxas de reincidência, que chegam a 70% em alguns estados (Prado et al., 2020). Essa realidade aponta para a necessidade urgente de repensar as políticas penais e de segurança pública, priorizando abordagens que promovam a reintegração social, a redução das desigualdades e alternativas ao encarceramento, especialmente para crimes de baixo impacto.

1.3 FATORES DE RISCO SOCIAL A PRÁTICA DE CRIME

O comportamento criminoso está intrinsecamente ligado a uma série de fatores sociais, econômicos e culturais que configuram os contextos de vulnerabilidade em que os indivíduos estão inseridos. Evidências demonstram que fatores de risco social, como desigualdade socioeconômica, exclusão social, baixa escolaridade, desemprego e precariedade nas condições habitacionais, desempenham um papel central na predisposição de determinados grupos à prática de crimes. Esses fatores não apenas aumentam a probabilidade de envolvimento em atividades ilícitas, mas também perpetuam ciclos de criminalidade e marginalização social (Bueno et al., 2023; UNICEF, 2024).

A desigualdade socioeconômica é amplamente reconhecida como um dos principais fatores de risco para a criminalidade (UNICEF 2024). Sociedades marcadas por altos índices de desigualdade apresentam maior incidência de crimes violentos, uma vez que a privação relativa pode gerar tensões sociais e sentimentos de injustiça, além de limitar o acesso a oportunidades legítimas de ascensão econômica (Wilkinson & Pickett 2009). Estudos mostram que comunidades economicamente desfavorecidas tendem a apresentar maiores índices de crimes contra o patrimônio e de envolvimento juvenil em atividades ilícitas (Wacquant 2008).

A exclusão social também é um determinante significativo. Indivíduos marginalizados por razões como discriminação racial, étnica ou de gênero enfrentam barreiras adicionais para acessar educação, emprego e redes de apoio social, o que pode levá-los a adotar comportamentos criminosos como estratégia de

sobrevivência ou forma de resistência às condições impostas (Wacquant 2008). Por exemplo, pesquisas indicam que jovens negros e de comunidades periféricas estão desproporcionalmente representados nas estatísticas de criminalidade em diversos países, o que reflete não apenas desigualdades estruturais, mas também vieses institucionais (Goff et al., 2014).

Outro fator de risco relevante é a ausência de suporte familiar e comunitário. A desestruturação familiar, caracterizada por situações como abandono parental, violência doméstica ou abuso de substâncias, é frequentemente associada ao aumento de comportamentos antissociais, especialmente entre jovens (Faria et al., 2022). Além disso, a falta de redes comunitárias de suporte, como associações locais e serviços públicos, reduz a capacidade de prevenção de crimes e de reabilitação dos indivíduos em situações de risco (Silveira et al., 2014).

O acesso limitado a sistemas educacionais de qualidade e ao mercado de trabalho formal também contribui para a perpetuação de ciclos de criminalidade. A baixa escolaridade e o desemprego não apenas diminuem as possibilidades de inclusão social, mas também aumentam o apelo das atividades ilícitas, que frequentemente oferecem retornos financeiros mais imediatos, embora ilegais (Lochner 2004). Esses fatores demonstram que a criminalidade não é um fenômeno exclusivamente individual, mas sim um reflexo de contextos sociais mais amplos.

1.4 IMPULSIVIDADE

A impulsividade é amplamente reconhecida como um fator de risco para comportamentos criminais e está relacionada a várias dimensões da criminologia. Estudos científicos têm explorado a relação entre impulsividade e criminalidade a partir de diferentes perspectivas, como psicológica, neurobiológica e social (Moeller et al., 2001; Glenn & Raine 2014; Pratt & Cullen 2005).

A impulsividade é caracterizada por padrões cognitivos e comportamentais que levam a consequências disfuncionais imediatas e em médio/longo prazo e ocorre quando: (1) há mudanças no curso da ação sem que seja feito um julgamento consciente prévio; (2) ocorrem comportamentos impensados; (3) se manifesta uma tendência a agir com menor nível de planejamento em comparação a indivíduos com mesmo nível intelectual (Malloy-Diniz et al., 2010). Nobre de Melo (1979) refere que existem quatro fases no processo decisório: a fase de intenção ou propósito, quando

tendências básicas, impulsos, desejos e temores inconscientes exercem sua influência inicial. A fase de deliberação, quando o sujeito faz a apreciação das implicações de cada alternativa. A fase da decisão propriamente dita, que marca o início da ação. A fase de execução, representada pelo processo dinâmico de um conjunto de atos que são combinados para atingir o objetivo escolhido (Figura 1).

Figura 1: Fases de processo decisório



Fonte: Nobre de Melo, 1979 (adaptado)

A impulsividade está associada a disfunções em áreas cerebrais responsáveis pelo controle inibitório, como o córtex pré-frontal. Estudos mostram que desequilíbrios nos sistemas dopaminérgico e serotoninérgico podem influenciar comportamentos impulsivos e agressivos, aumentando a probabilidade de envolvimento em atividades ilícitas (Moeller et al., 2001). Além disso, a impulsividade pode ser exacerbada por fatores ambientais, como pobreza, exposição à violência e traumas na infância. Esses fatores, combinados com baixos níveis de suporte social e recursos educacionais, criam um ambiente propício para a adoção de comportamentos criminosos, especialmente em contextos de marginalização (Glenn & Raine 2014; Pratt & Cullen 2005).

Pesquisas de psicologia criminal mostram que a impulsividade faz parte de traços de personalidade (narcisismo, antissocial). Esses traços são frequentemente associados a atividades criminosas devido à baixa empatia e controle de impulsos (Glenn & Raine 2014; Pratt & Cullen 2005). Ernst Barratt (1959) propôs um dos modelos mais influentes tentando explicar o comportamento impulsivo. Neste modelo, a impulsividade está dividida em três dimensões independentes: impulsividade motora, atencional e não planejamento (Malloy-Diniz et al., 2015). A impulsividade motora está relacionada a um déficit na inibição da resposta, onde o indivíduo não consegue suprimir uma resposta a um determinado estímulo quando o seu contexto é alterado (Patton et al., 1995, Malloy-Diniz et al., 2010;). A impulsividade atencional é relacionada à dificuldade de resistir a estímulos

tentadores e à tomada de decisões cognitivas de forma rápida; e impulsividade por falta de planejamento, diz respeito à incapacidade de um planejamento em longo prazo, priorizando o ganho imediato (Patton et al., 1995). Assim sendo, a impulsividade é caracterizada por padrões cognitivos e de comportamento que levam a consequências de curto, médio e longo prazo (Malloy-Diniz *et. al*, 2010).

Apesar da impulsividade eventualmente estar relacionada a transtornos e suas diferentes manifestações impulsivas, ela não está associada a um quadro sintomático de um transtorno exclusivo, mas uma manifestação maior de comportamentos impulsivos pode levar a prejuízos importantes (Malloy-Diniz et al., 2010). Alguns transtornos psiquiátricos foram agrupados em manuais diagnósticos como o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: Texto Revisado (DSM-V-TR) sob a categoria dos transtornos do controle de impulso (TCIs) ou “transtornos dos hábitos e impulsos” na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) (Quevedo & Izquierdo, 2020).

1.5 RAIVA E A AGRESSIVIDADE

A relação entre raiva e agressividade em prisioneiros em cárcere é amplamente documentada na literatura científica, sendo influenciada por fatores individuais e contextuais (Novaco, 2011; Ireland, 2004; Howells & Thomas-Peter 2004). A raiva, uma emoção frequentemente associada a situações de frustração, injustiça ou ameaça percebida, pode ser exacerbada em ambientes carcerários devido à privação de liberdade, condições adversas de convivência e histórico de traumas ou transtornos mentais preexistentes. Estudos indicam que prisioneiros com dificuldades em regular a raiva apresentam maior propensão a comportamentos agressivos, tanto reativos quanto proativos, como forma de lidar com conflitos interpessoais ou afirmar status no grupo (Novaco, 2011; Ireland, 2004).

A impulsividade está fortemente associada a sentimentos de raiva e agressividade devido a sua ligação com a falta de controle emocional e dificuldade em processar estímulos de maneira reflexiva (Kim et al., 2018). A impulsividade muitas vezes está ligada a dificuldades em expressar emoções de forma adaptativa. Indivíduos impulsivos podem experimentar raiva intensa como uma resposta emocional rápida, enquanto faltam habilidades de enfrentamento para gerenciar ou

redirecionar esses sentimentos de forma construtiva. Isso pode levar a comportamentos agressivos verbais ou físicos (Kim et al., 2018; Siever et al., 2008).

No contexto psicológico, as emoções podem ser definidas como reações afetivas momentâneas, agudas, desencadeadas por estímulos significativos (Dalgarrondo 2018). Assim, a emoção é um estado afetivo intenso, de curta duração, originado geralmente como reação do indivíduo a certas excitações internas ou externas, conscientes ou inconscientes. São acompanhadas de reações somáticas (neurovegetativas, motoras, hormonais, viscerais e vasomotoras), mais ou menos específicas. O humor e as emoções são, ao mesmo tempo, experiências psíquicas e somáticas e revelam sempre a unidade psicossomática básica do ser humano (Dalgarrondo 2018).

A raiva é uma das emoções básicas dos seres humanos assim como a alegria ou o medo. A raiva está ligada com o instinto de sobrevivência humano sendo manifestada basicamente por comportamentos agressivos, os quais dependem do envolvimento de diversas estruturas e sistemas orgânicos para serem expressos (Kempes et al., 2005 O hipotálamo foi uma das primeiras estruturas cerebrais associadas à raiva, com base em estudos realizados na década de 1920. Essas pesquisas mostraram que, após a remoção dos hemisférios cerebrais de gatos ou cães, ocorria uma transformação marcante no comportamento. Animais que, antes da cirurgia, não reagiam facilmente a provocações, apresentavam, depois do procedimento, estados de raiva intensa e violenta diante de estímulos mínimos (Bear 2008). Entretanto, esse mesmo comportamento não era observado quando a lesão se estendia até a metade posterior do hipotálamo, levando à conclusão de que o hipotálamo posterior estaria envolvido com a expressão de raiva e agressividade, enquanto o telencéfalo mediaría efeitos inibitórios sobre esse comportamento (Bear 2008).

Coccaro (2016) demonstrou em seu estudo clínico que as regiões frontolímbicas do cérebro, estruturas que regulam as emoções, desempenham papel importante na biologia do comportamento agressivo. Pessoas com transtorno explosivo intermitente (TEI) (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais V TR, 2023) têm volume de massa cinzenta (corpos celulares neuronais) significativamente menor nessas estruturas cerebrais frontolímbicas (Coccaro et al., 2016). O comportamento agressivo tem sido apontado por diferentes autores como

um comportamento de risco com prejuízos sociais, emocionais, acadêmicos e desfechos negativos de vida (Leeuwen et al., 2011, Brown et al., 2015;).

A raiva, assim como o medo, é uma emoção relacionada às funções da amígdala, em decorrência de conexões com o hipotálamo e outras estruturas (Bear 2008). A amígdala, ou complexo amigdalóide, compreende 13 núcleos com amplas conexões internucleares e intranucleares. Os núcleos da amígdala são divididos basicamente em três grupos: o grupo profundo (basolateral), que abrange o núcleo lateral, núcleo basal e núcleo lateral secundário; o grupo superficial (cortical), que contém os núcleos corticais e o núcleo do trato olfatório lateral; e também o grupo centromedial, composto dos núcleos medial e central (Price et al., 1987; McDonald, 1998).

A amígdala é responsável pela detecção, geração e manutenção das emoções relacionadas ao medo, bem como pelo reconhecimento de expressões faciais de medo e coordenação de respostas apropriadas à ameaça e ao perigo (Phan et al., 2002, Hoistad et al. 2008). Essa estrutura exerce ligação essencial entre as áreas do córtex cerebral, recebendo informações de todos os sistemas sensoriais. Estas, por sua vez, projetam-se de forma específica aos núcleos amigdalianos, permitindo a integração da informação proveniente das diversas áreas cerebrais, através de conexões excitatórias e inibitórias a partir de vias corticais e subcorticais (Williams et al., 2006). Lesões na amígdala produzem redução da emocionalidade e da capacidade de reconhecer o medo. Por outro lado, a estimulação da amígdala pode levar a um estado de vigilância ou atenção aumentada, ansiedade e medo (Esperidião-Antônio 2008).

O hipotálamo é uma estrutura fundamental no controle da homeostasia do meio interno, bem como está envolvido no controle neural de comportamentos motivados. As relações entre a amígdala e o hipotálamo estão intimamente ligadas às sensações de medo e raiva (Esperidião-Antônio, 2008). A raiva também parece ser modulada principalmente pelo *núcleo acumbens* e por intermédio dos sistemas dopaminérgico e glutamatérgico, uma vez que antidepressivos dopaminérgicos e psicoestimulantes são potencializadores da raiva e os antipsicóticos e estabilizadores do humor podem exercer efeitos depressores sobre a raiva (Lara Dr &, Akiskal Hs, 2006).

Devido à complexidade comportamental da espécie humana, podem-se perceber diversas formas de manifestações de agressividade como a agressão hostil

(reativa, impulsiva, afetiva) que se caracteriza como ato orientado para machucar outra pessoa, acompanhada por impulsividade assim como elevação das respostas autonômicas; e “agressão instrumental” (proativa, premeditada, predatória) que constitui meio ou instrumento para resolução de problemas ou para obtenção de ganhos, que pode ser acompanhada por reatividade autonômica reduzida (Quevedo & Izquierdo, 2020). De acordo com Buss e Perry (1992) a agressividade humana pode ser dividida em quatro fatores: agressão verbal, agressão física, raiva e hostilidade, sendo a raiva um componente afetivo que atua como ponte entre os componentes cognitivos (hostilidade) e instrumentais (agressão física e verbal) da agressão.

1.6 NEUROBIOLOGIA DO ESTRESSE

Hans Selye foi o primeiro pesquisador que tentou definir o conceito de estresse, atendo-se a sua dimensão biológica. Para o autor, o conceito de estresse baseia-se na observação de que diferentes tipos de condições físicas ou psicológicas que ameaçam a homeostase do organismo provocam o mesmo conjunto de alterações corporais, chamada "síndrome de adaptação geral" (Selye 1959). Mais recentemente, a definição do conceito estresse o traz como uma resposta adaptativa do organismo a estímulos internos ou externos, percebidos como desafiadores ou ameaçadores ao equilíbrio físico ou emocional. Essa percepção é mediada por processos cognitivos, incluindo a avaliação da ameaça e dos recursos disponíveis para enfrentá-la. Estudos recentes destacam que o estresse não é apenas um fenômeno individual, mas também influenciado por contextos sociais, como redes de suporte, demandas ocupacionais e fatores culturais, e biológicos, como predisposições genéticas e regulação neuroendócrina (McEwen, 2019; Sapolsky, 2021).

A resposta fisiológica ao estresse é caracterizada pela ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) (Figura 2), que culmina na liberação de cortisol pela glândula adrenal. Este eixo é fundamental para mediar respostas adaptativas a estressores agudos, regulando a homeostase metabólica e imunológica. A ativação do eixo HPA inicia-se com a liberação do hormônio liberador de corticotrofina (CRH) pelo hipotálamo, que estimula a produção de hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) pela hipófise, promovendo, por sua vez, a liberação de cortisol. Em situações de

estresse agudo, ocorre também a ativação do sistema nervoso simpático, que promove a liberação de catecolaminas, como adrenalina e noradrenalina, resultando em respostas rápidas conhecidas como "luta ou fuga" (Kloet et al., 2005; Mcewen, 2008; Chrousos, 2009). No entanto, a ativação crônica do eixo HPA, decorrente de estressores persistentes, pode levar a disfunções metabólicas, imunológicas e neurológicas, evidenciando a complexidade das interações neuroendócrinas envolvidas na regulação do estresse (Hantsoo et al., 2023; von Majewski et al., 2023). A resposta fisiológica aos estressores é mediada pelo sistema nervoso autônomo (SNA) e pela ativação do eixo HPA, bem como a consequente produção de glicocorticóides e catecolaminas (Kloet et al., 2005; Mcewen, 2008; Chrousos, 2009).

O cortisol, o principal glicocorticoide endógeno produzido na zona fasciculada do córtex adrenal, é regulado pelo hormônio ACTH no eixo HPA. Esse hormônio desempenha um papel central na homeostase metabólica, funções imunológicas e resposta ao estresse. Estudos recentes confirmam que o cortisol é fundamental não apenas para a adaptação física ao estresse, mas também para a modulação do comportamento social, especialmente em contextos de interação e competição (James et al., 2023). Em situações de estresse agudo, sua produção pode aumentar em até 20 vezes os níveis basais. O cortisol também segue um ritmo circadiano, com picos pela manhã e reduções significativas à noite, essencial para regular processos metabólicos e o ciclo vigília-sono (Herman et al., 2022). Já a testosterona, regulada pelo eixo hipotálamo-pituitária-gonadal (HPG), tem sido associada a comportamentos impulsivos e agressivos (Mehta & Prasad, 2015). Altos níveis de testosterona estão ligados à busca por sensações, instabilidade emocional e maior propensão a interações sociais arriscadas, ressaltando seu papel no comportamento adaptativo e disfuncional em contextos específicos (Geniole et al., 2020).

Figura 2: Eixo HPA

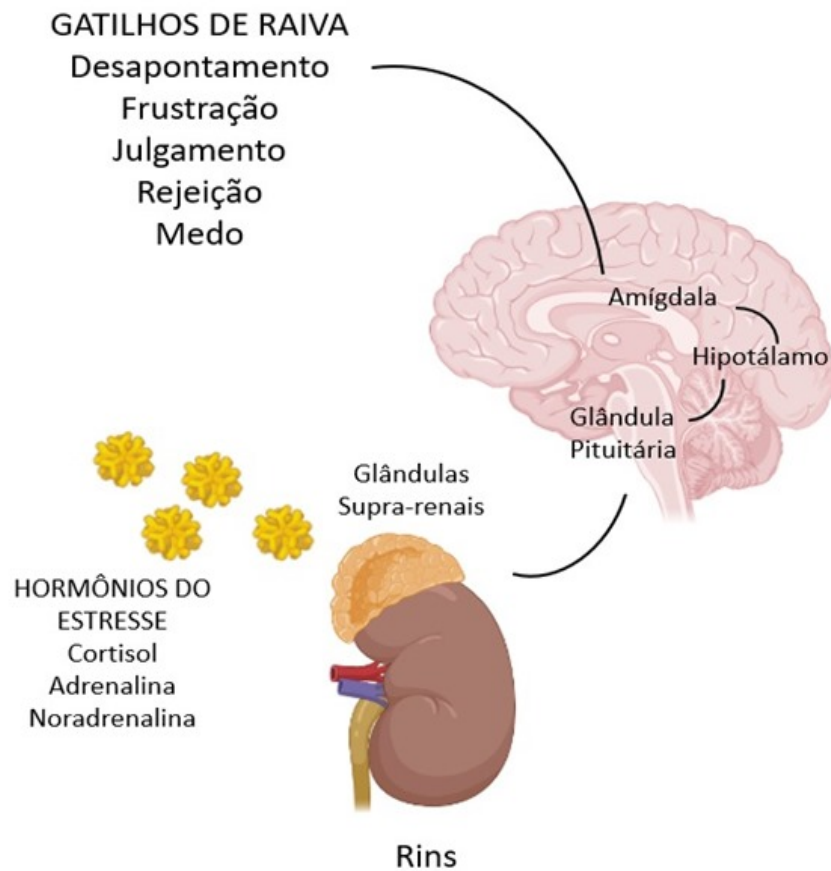


Figura 2: Relação entre gatilhos emocionais de raiva e a resposta fisiológica do organismo, destacando o papel do sistema nervoso central (amígdala, hipotálamo e glândula pituitária) e das glândulas suprarrenais na liberação de hormônios do estresse (cortisol, adrenalina e noradrenalina). Elaborado pela autora (2023)

A liberação de hormônios envolvidos no estresse é modulada por circuitos corticais e subcorticais que interagem com as funções cognitivas, emocionais e comportamentais, influenciando a intensidade dos sinais de estresse em diferentes fases da resposta (Herman et al., 2022). O eixo HPA é ativado com a liberação do hormônio CRH pelo hipotálamo, que estimula a hipófise a secretar o hormônio ACTH. Este, por sua vez, induz a produção de glicocorticoides, como o cortisol, no córtex adrenal. Esses glicocorticoides desempenham um papel central na homeostase metabólica, imunomodulação e resposta inflamatória aos estressores (Hantsoo et al., 2023). Além do eixo HPA, o sistema nervoso simpático também é ativado em resposta ao estresse, estimulando a medula adrenal a liberar catecolaminas, como adrenalina e noradrenalina, na corrente sanguínea. Esses hormônios promovem uma série de mudanças fisiológicas, incluindo aumento da

frequência cardíaca, dilatação das vias aéreas e pupilas, e redirecionamento do fluxo sanguíneo para os músculos esqueléticos (McEwen & Akil, 2022). Esses efeitos destacam a função integrativa do eixo neuroendócrino no estresse.

A resposta ao estresse não se limita ao físico; emoções básicas como raiva, medo e frustração desempenham papéis cruciais no comportamento humano. A frustração, por exemplo, pode desencadear agressividade em contextos específicos, conforme demonstrado em estudos comportamentais em mamíferos, onde o bloqueio de objetivos próximos leva à ativação de sistemas de agressão reativa proporcional à intensidade da frustração (Yu et al., 2014; Geniole et al., 2020). A raiva, como uma emoção básica, surge diante de barreiras percebidas como hostis, motivando o indivíduo a remover o obstáculo, frequentemente de maneira agressiva, para mudar a situação atual (Ekman & Cordaro 2011). A avaliação do que constitui um estressor varia conforme fatores cognitivos e sociais, evidenciando a subjetividade da experiência do estresse (Herman et al., 2022). Esses aspectos reforçam a importância de uma compreensão ampla e integrada da resposta ao estresse no contexto humano.

1.7 JUSTIFICATIVA

O crime, presente na sociedade desde a antiguidade, é um fenômeno complexo influenciado por fatores biológicos, incluindo impulsividade e estresse, psicológicos, como ansiedade, e sociais, como pobreza, negligência e desestruturação familiar. Esses fatores interagem e podem levar indivíduos à prática de crimes por busca de satisfação financeira, pertencimento ou proteção. A avaliação do cortisol, um hormônio associado ao estresse, destaca-se como ferramenta importante para compreender as consequências da exposição a estressores crônicos. Contudo, ainda são escassas as pesquisas que integram a análise de marcadores bioquímicos como cortisol e testosterona com avaliações psicológicas detalhadas no perfil de presidiários. Dados do Observatório Brasileiro de Informações Sobre Drogas (OBID 2023) reforçam a urgência de investigar as múltiplas dimensões do envolvimento em atividades criminosas. Assim, uma compreensão aprimorada das interações biopsicossociais associadas ao estresse pode subsidiar estratégias preventivas e terapêuticas mais efetivas, contribuindo para a redução da violência e o bem-estar da sociedade brasileira.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Correlacionar perfil biopsicossocial, graus de ansiedade, impulsividade e raiva com níveis de cortisol e testosterona em detentos do presídio regional de uma cidade do sul de Santa Catarina.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar, através de questionário semiestruturado, a influência de fatores psicossociais na prática de crimes.
- Quantificar a ansiedade do detento através da Escala Hamilton para Avaliação da Ansiedade (HAM-A).
- Avaliar a presença de manifestações da impulsividade através da Escala BIS 11.
- Avaliar a expressão de raiva como estado e traço, a intensidade do sentimento citado bem como a frequência com que estes são experienciados através do teste psicológico STAXI (2).
- Determinar os níveis de cortisol e testosterona salivar através de exame laboratorial com a coleta e armazenamento em rolo cilíndrico “Salivette®”.

3 METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO

Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal, conduzido por meio das normativas do protocolo de estudo *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology* (STROBE).

3.2 POPULAÇÃO

A população do estudo foi composta por indivíduos em situação de cárcere em um sistema prisional do sul do estado de Santa Catarina.

3.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no presídio regional de uma cidade do sul de Santa Catarina.

3.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

3.3.1 Critério de inclusão

- ✓ Indivíduos em situação de cárcere em sistema prisional.
- ✓ Capacidade do indivíduo em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1).
- ✓ Estar em atividades educacionais dentro do Presídio.
- ✓ Disponibilizar amostra de saliva.
- ✓ Responder ao teste e escalas psicológicas.

3.3.2 Critério de exclusão

- ✓ Negar-se em fornecer o TCLE.
- ✓ Negar-se a disponibilizar a amostra de saliva.
- ✓ Possuir dano cognitivo diagnosticado.
- ✓ Não estar em situação de cárcere em sistema prisional.

3.4 AMOSTRA

Foi realizado um cálculo amostral para se ter uma estimativa do N a fim de tornar a amostra mais fidedigna. O cálculo do tamanho mínimo da amostra foi realizado utilizando-se a fórmula proposta por Medronho (2009, p. 419):

$$n = \frac{z_{\frac{\alpha}{2}}^2 NP(1-P)}{\varepsilon^2(N-1) + z_{\frac{\alpha}{2}}^2 P(1-P)}$$

Em que, z (1,96) refere-se à estatística normal padronizada bilateral atrelada ao valor de α (0,05); P (0,50) é o valor que maximiza o tamanho da amostra; ε (0,05) trata-se do erro amostral máximo tolerável; N (205) trata-se da população a ser amostrada; e n refere-se ao tamanho mínimo da amostra, que resultou em 134 pessoas privadas de liberdade.

3.5 COLETA DE DADOS

A pesquisa ocorreu em diferentes momentos, sendo eles:

Primeiro Momento: contato com o diretor do presídio de forma presencial. Em seguida foi realizado o envio do projeto ao local de desenvolvimento da pesquisa: o projeto foi enviado por e-mail e entregue pessoalmente ao diretor, a critério de escolha do responsável pelo local de estudo. Após enviar o projeto iniciou-se a coleta da carta de aceite do local de desenvolvimento da pesquisa. Segundo Momento: submissão do projeto na Plataforma Brasil. Após a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e, com o seu aceite (número do parecer: 6.678.448), deu-se início a etapa de coleta de dados. Terceiro Momento: coleta de dados conforme tabela 1.

Tabela 1: Coleta de dados

INSTRUMENTO	TEMPO	APLICAÇÃO
Aplicação do TCLE	30 minutos	Coletiva
Entrevista	30 minutos	Coletiva
Escala de Hamilton (Ansiedade)	20 minutos	Autoadministrada
BIS 11 (Impulsividade)	20 minutos	Autoadministrada
STAXI (2) (Raiva)	15 minutos	Autoadministrada
Coleta Saliva (Pela manhã -7h e 10h)	5 minutos	Autoadministrada

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Para a aplicação das etapas descritas, de maneira inicial, foi realizada a seleção dos detentos de acordo com os critérios de exclusão e inclusão. Após realizar entrevista inicial em forma de questionário semiestruturado (Anexo 1) psicossocial e socioeconômico, foi aplicada a Escala de Hamilton (Anexo 2) para avaliar traços de ansiedade, o BIS 11 (Anexo 3) para avaliação de Impulsividade bem o inventário STAXI que tem por objetivo avaliar a raiva como estado e como traço de personalidade e pode ser aplicado individual ou coletivamente, que, por ser um teste psicológico, não será exposto em apêndice.

Foi ainda coletada saliva dos participantes, através do cilindro Salivette®, para mensurar níveis de cortisol e testosterona logo após a aplicação de todas as escalas e teste. Todos os procedimentos ocorreram de forma fracionada, ou seja, foi aplicada 1 (uma) escala/entrevista por semana, visando não cansar ou estressar o participante.

Todas as escalas e inventários são instrumentos não privativos do profissional psicólogo, podendo assim ser utilizado por outros profissionais e estudantes quando orientados tecnicamente por um profissional qualificado. Já o teste psicológico STAXI (2) só pode ser aplicado por profissional psicólogo (a) ou estudante de psicologia devidamente orientado.

3.6 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

3.6.1 Entrevista Semiestruturada: Fatores Psicossociais

Trata-se de uma entrevista clínica estruturada que utiliza conhecimentos psicológicos, em uma relação profissional, com o objetivo de descrever e avaliar

aspectos pessoais, relacionais ou sistêmicos (indivíduo, casal, família, rede social), em um processo que visa a fazer recomendações, encaminhamentos ou propor algum tipo de intervenção em benefício das pessoas entrevistadas (Cunha 2008) (ANEXO 1).

A entrevista com os detentos contemplou aspectos que compõem o perfil psicossocial e socioeconômico do indivíduo a fim de retratar um perfil da amostra (entrevistados).

3.6.2 Escala Hamilton para Avaliação da Ansiedade (HAM-A)

A HAM-A, desenvolvida por Max Hamilton (1959), é um método de análise objetiva da ansiedade, de fácil aplicação e amplamente disponível, composta por 14 itens. Cada um deles fornece cinco opções de resposta, variando de:

- 0 - ausência de um determinado sintoma;
- 1 – intensidade ligeira;
- 2 – intensidade média;
- 3 – intensidade forte;
- 4 – intensidade máxima (incapacitante).

Sete, dos 14 itens, distribuídos em dois grupos, sendo o primeiro grupo, com 7 itens, relacionados a sintomas psíquicos; humor ansioso, tensão, medos e o segundo grupo, também com 7 itens, relacionado a sintomas somáticos gerais; musculares; sensoriais e gastrointestinais – o que possibilita obter escores parciais, ou seja, separadamente para cada grupo de itens.

O escore total é obtido pela soma dos valores (graus) atribuídos em todos os 14 itens da escala, cujo resultado varia de 0 a 56. A Escala de Hamilton constitui uma medida explícita, ou seja, depende do autorrelato do indivíduo. Deve-se observar que medidas que envolvem o autorrelato, embora sejam muito mais específicas em relação às medidas de natureza autonômica, podem ser susceptíveis a problemas relacionados com limitações impostas pela consciência bem como fatores externos à avaliação.

Os 7 itens relacionados a ansiedade psíquica têm um escore de 0 a 28, enquanto os outros 7 referem-se à ansiedade somática, podendo também chegar a um escore de 28 conforme tabela 2.

Tabela 2: Escore e Interpretação: (HAM-A)

Valor total de pontos	Interpretação
0 - 9	Sem Ansiedade
9 - 15	Ansiedade Temporária
16 - 25	Ansiedade Moderada
Acima de 26	Ansiedade Grave

Fonte: Hamilton *et al.*, 1959 (adaptado)

Os escores para pontuação de cada item varia de 0 a 4, onde 0 refere-se à ausência de sintomas e 4 a intensidade máxima do sintoma (Hamilton 1959).

3.6.3 Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11)

Escala de Impulsividade de Barratt 11 (*Barratt Impulsiveness Scale - BIS 11*) é um dos métodos mais utilizados e influentes para avaliação da impulsividade segundo a literatura (Stanford *et al.*, 2009; Malloy-Diniz *et al.*, 2010), validada e adaptada para aplicação em adultos brasileiros em 2010 (Malloy-Diniz *et al.*, 2010). É uma escala de autopreenchimento composta por 30 itens relacionados às manifestações da impulsividade, tendo como base o modelo teórico proposto por Ernst Barratt (1959) apresentando três dimensões de impulsividade (motora, cognitiva e não-planejada). O entrevistado deve analisar cada um dos itens considerando seu próprio comportamento e classificá-los de acordo com uma escala do tipo *Likert* de quatro pontos, a saber:

- 1 = raramente ou nunca;
- 2 = de vez em quando;
- 3 = com frequência;
- 4 = quase sempre/sempre.

A pontuação da escala varia de 30 a 120 pontos, e altos escores indicam a presença de comportamentos impulsivos (Tabela 3).

Tabela 3: Escore e Interpretação BIS-11

Valor total de Pontos	Interpretação
< 52	Muito controlados
52- 71	Limites controlados de impulsividade
≥ 72	Altamente impulsivo

Fonte: Malloy-Diniz et al., 2010 (adaptado)

Além de um escore global, a BIS-11 permite o cálculo de escores parciais referentes a três subdomínios da impulsividade, sendo eles a *impulsividade motora* (itens 2, 3, 4, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 25 e 30*), *atencional* (itens 6, 5, 9*, 11, 20*, 24, 26, 28) e *por não planejamento* (itens 1*, 7*, 8*, 10*, 12*, 13*, 14, 15*, 18, 27, 29*), sendo que os itens marcados com o sinal (*) recebem escore inverso para o cálculo dos escores parciais e total (4, 3, 2, 1) (Malloy-Diniz et al., 2010)

3.6.4 Inventário de Expressão de Raiva como Estado e Traço (STAXI (2))

É um instrumento de avaliação psicológica da personalidade, mais especificamente da expressão da raiva como estado e traço. Possibilita investigar não só a *intensidade* dos sentimentos de raiva, mas a *frequência* com que estes são experienciados (Spielberger 1999).

O teste é composto por 57 itens, que se agrupam em escalas e subescalas. No total são doze medidas distribuídas em três grupos (Estado de Raiva, Traço de Raiva e Expressão e Controle de Raiva) e um Índice de Expressão de Raiva, que fornecem uma medida completa da expressão e controle da raiva. O sujeito responde cada uma das questões, registrando suas respostas em uma folha auto copiativa que facilita a totalização de cada escala, dispensando o uso de um crivo de correção. O teste pode ser aplicado em adolescentes e adultos, com idade a partir dos 17 anos, podendo ser de aplicação individual ou coletiva, sem limite de tempo, sendo que a maioria das aplicações leva em média de 12 a 15 minutos (Spielberger, 1999).

Valores de referência são obtidos na própria escala STAXI-2 categorizados para adultos do sexo masculino, sendo: ER: estado de raiva $19,25 \pm 6,89$; E-SR: sentimento de raiva $7,06 \pm 2,81$; E-RV: vontade de expressar raiva verbalmente $6,39 \pm 2,66$; E-RF: vontade de expressar a raiva fisicamente $5,82 \pm 2,13$; TrR: traço de

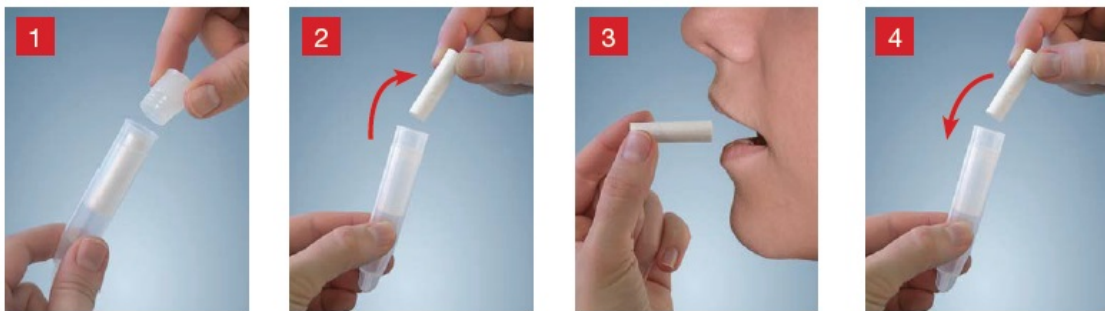
raiva $18,4 \pm 5,42$; TrTR: temperamento de raiva $6,38 \pm 2,53$; TrRR: reação da raiva $8,67 \pm 2,61$; EX-RF: expressão da raiva de dentro para fora $15,42 \pm 3,74$; EX-RD: expressão da raiva para dentro $16,35 \pm 3,99$; CRF: controle de raiva para fora $23,53 \pm 5,01$; CRD: controle de raiva para dentro $22,6 \pm 5,82$; IER: índice de expressão de raiva $33,68 \pm 13,07$.

3.6.5 Níveis de Cortisol e Testosterona

A coleta de fluido salivar foi feita através da utilização de rolos cilíndricos de superfície lisa conhecidos pelo nome comercial de “Salivette®”. Neste método “Salivette®” faz-se a utilização destes rolos que medem aproximadamente 1 cm de espessura e 3,5 cm de comprimento, absorvem a saliva e após a coleta, o material é introduzido em um tubo de ensaio devidamente fechado. A recuperação da amostra salivar absorvida se dá pela centrifugação deste tubo contendo o rolo de algodão no seu interior (Strazdins et al., 2005). Após a centrifugação, uma amostra de fluido claro é obtida, podendo ser usada para análise. Dispensa o armazenamento em freezer, muito frequente na utilização de outros métodos para coleta de saliva (Sarstedt, 2006). Importante referir que a coleta de saliva comparada ao exame de sangue ou urina é um procedimento pouco invasivo e de fácil aceitação por parte da pessoa examinada, podendo ser aplicada várias vezes na mesma pessoa.

A coleta deve ser realizada entre 7 h e 10 h da manhã, conhecida como exame de cortisol basal, pois, a concentração plasmática de cortisol é influenciada pelo ciclo circadiano, seguindo as instruções do fabricante (Figura 3). Os valores de referências são inferiores a 20,3 nmol/L. A testosterona livre salivar apresenta valores de referência de acordo com a idade, sendo: De 20-29 anos – de 36,30 a 117,91 pg/mL; De 30 a 39 anos – 28,57 a 83,93 pg/mL; De 40 a 49 anos – 27,20 a 81,83 pg/mL; De 50-59 anos – 27,12 a 77,15 pg/mL; De 60-69 anos – 21,63 a 73,04 pg/mL.

Figura 3: Instruções de uso rolo cilíndrico Salivette®



Fonte: Salivette®, Sarstedt, Alemanha (2023)

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram organizados em planilhas, para posterior análise no software *IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 26.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão. As variáveis qualitativas foram expressas por meio de frequência e porcentagem. Todos os resultados foram apresentados por meio de gráficos e/ou tabelas. As análises inferenciais foram realizadas com um nível de significância $\alpha = 0,05$ e um intervalo de confiança de 95%. A investigação da distribuição das variáveis quantitativas quanto à normalidade foi realizada por meio da aplicação do teste de *Kolmogorov-Smirnov*. A investigação da existência de associação entre ansiedade, impulsividade, raiva com os níveis de marcadores bioquímicos foi feita pelo Teste T de *Student*.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

Qualquer teste psicológico ou coleta de amostra de saliva foi realizada por profissionais capacitados em suas respectivas áreas e após assinatura do TCLE (APÊNDICE A). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob protocolo n 6.678.448 (APÊNDICE C) e pelo presídio na qual foi aplicado o estudo (APÊNDICE B).

3.9 RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA

Os riscos desta pesquisa podem ter envolvido desconforto ou constrangimento ao responder às perguntas dos testes/escalas e questionário ou

algum mal-estar físico durante a coleta da amostra de saliva, bem como receio a exposição de dados do participante que possam resultar na sua identificação. Para tal, foi garantido ao participante o zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes (nem mesmo as iniciais) ou qualquer outra forma que permita a identificação individual.

Os benefícios estão relacionados ao compartilhamento de informações de aspectos psicológicos e psicossociais/socioeconômicos da pessoa em situação de cárcere, auxiliando também o próprio presídio onde o mesmo está inserido, além de estar contribuindo para a ciência com dados ainda escassos na literatura. Ainda, conhecer os fatores de risco para a prática de crime se faz necessário para traçar estratégias de prevenção e reeducação a essas pessoas, minimizando assim possibilidade de recidiva, contribuindo para a sociedade como um todo, incluindo uma economia de recursos do estado.

4 RESULTADOS

Os resultados obtidos no presente estudo revelam o perfil da amostra estudada, dados sobre vínculos parentais e convívio familiar, as pontuações das escalas aplicadas, os níveis de cortisol e testosterona e suas correlações.

A tabela 4 apresenta as características sociodemográficas da amostra incluída. A amostra foi composta por 44 indivíduos com idade média de $31,5 \pm 7,8$ anos. O tempo médio de detenção foi de $37,5 \pm 32,3$ meses. Quanto à escolaridade, 11 participantes (25,0%) possuíam ensino fundamental incompleto, 8 (18,2%) ensino fundamental completo, 6 (13,6%) ensino médio incompleto, 10 (22,7%) ensino médio completo, e 9 (20,5%) ensino superior incompleto. Em relação à raça, 24 (54,5%) se identificaram como brancos, 14 (31,8%) como pardos, 5 (11,4%) como pretos e 1 (2,3%) como indígena.

No aspecto profissional, entre os 41 participantes que relataram sua ocupação, 15 (36,6%) eram autônomos, 13 (31,7%) trabalhavam em serviços gerais, 4 (9,8%) atuavam como auxiliares, 2 (4,9%) como serventes de pedreiro, 2 (4,9%) como estudantes, 2 (4,9%) eram comerciantes, e as seguintes ocupações foram reportadas por 1 participante cada: telecomunicações (2,3%), operador de máquinas (2,3%) e marceneiro (2,3%).

Quanto ao número de vezes em que os participantes foram presos ou apreendidos, 7 (15,9%) relataram ter sido detidos uma vez, 17 (38,6%) duas vezes, 5 (11,4%) três vezes, e 15 (34,1%) foram presos mais de três vezes. Em relação ao estado civil, 28 (63,6%) eram solteiros, 7 (13,6%) amasiados, 6 (13,6%) casados e 3 (6,8%) divorciados. O número médio de irmãos dos participantes foi de $3,8 \pm 1,9$ ($n = 40$), enquanto o número médio de filhos foi de $2,3 \pm 1,3$ ($n = 28$).

Tabela 4: Dados sociodemográficos

	Média ± DP, n(%) n=44
Idade (anos)	31,5 ± 7,8
Tempo de detenção (meses)*	37,5 ± 32,3
Escolaridade	
Fundamental incompleto	11 (25,0)
Fundamental completo	8 (18,2)
Ensino médio incompleto	6 (13,6)
Ensino médio completo	10 (22,7)
Superior incompleto	9 (20,5)
Raça	
Branca	24 (54,5)
Parda	14 (31,8)
Preta	5 (11,4)
Indígena	1 (2,3)
Profissão, n=41	
Autônomo	15 (36,6)
Serviços gerais	13 (31,7)
Auxiliar	4 (9,8)
Servente de pedreiro	2 (4,9)
Estudante	2 (4,9)
Comerciante	2 (4,9)
Telecomunicações	1 (2,3)
Operador de máquinas	1 (2,3)
Marceneiro	1 (2,3)
Quantidade que foi preso ou apreendido pela polícia	
Uma vez	7 (15,9)
Duas vezes	17 (38,6)
Três vezes	5 (11,4)
Mais de três vezes	15 (34,1)
Estado civil	
Solteiro	28 (63,6)
Amasiado	7 (13,6)
Casado	6 (13,6)
Divorciado	3 (6,8)
Número de irmãos, n = 40	3,8 ± 1,9
Número de filhos, n = 28	2,3 ± 1,3

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

A Tabela 5 apresenta dados sobre os vínculos parentais e relatos de violência dos participantes. A maior parte dos entrevistados (54,5%) foi criada por ambos os pais, enquanto 14 (31,8%) foram criados exclusivamente pela mãe, 4 (9,1%) pelos avós e 2 (4,5%) apenas pelo pai. Em relação aos vínculos familiares na infância, 39 (88,6%) relataram ter mantido laços próximos com a mãe, 31 (70,5%) com irmãos e avós, 28 (63,6%) com o pai, 24 (54,5%) com tios e 18 (40,9%) com primos. Já na vida adulta, 36 (81,8%) dos participantes afirmaram manter vínculos com a mãe, 27 (61,4%) com o pai, 26 (59,1%) com irmãos, 16 (36,4%) com primos e avós, e 15 (34,1%) com tios.

No que diz respeito à violência familiar, 12 (27,3%) dos entrevistados relataram ter vivenciado situações de violência. Entre esses, a agressão física foi a forma mais frequente (66,7%), seguida por abuso psicológico (41,7%), abandono (25,0%) e abuso sexual (8,3%). Apenas um caso foi classificado como "outros" (8,3%). A maioria dos participantes (72,7%) não relatou violência familiar.

Um total de 31 (70,5%) dos entrevistados admitiu ter praticado algum tipo de violência, enquanto 13 (29,5%) não o fizeram. Sobre a discriminação, 18 (41,9%) dos participantes relataram ter sofrido discriminação pela sociedade, enquanto 25 (58,1%) disseram não ter passado por essa experiência. Quanto ao uso de drogas na família, 32 (72,7%) dos entrevistados afirmaram que algum familiar faz uso de drogas. Dentre essas substâncias, o álcool foi o mais mencionado (81,4%), seguido pela maconha (71,9%), *crack* (12,5%) e outras drogas (12,5%). Por outro lado, 12 (27,3%) dos entrevistados não relataram uso de drogas por familiares.

Tabela 5: Vínculos parentais e relatos de violência dos participantes

	n(%) n=44
Criação	
Mãe	14 (31,8)
Pais (mãe e pai)	24 (54,5)
Avós	4 (9,1)
Pai	2 (4,5)
Vínculos familiares na infância	
Mãe	39 (88,6)
Irmãos	31 (70,5)
Avós	31 (70,5)
Pai	28 (63,6)
Tios	24 (54,5)
Primos	18 (40,9)
Vínculos familiares na vida adulta	
Mãe	36 (81,8)
Pai	27 (61,4)
Irmãos	26 (59,1)
Primos	16 (36,4)
Avós	16 (36,4)
Tios	15 (34,1)
Violência familiar	
Sim	12 (27,3)
Agressão	8 (66,7)
Abandono	3 (25,0)
Abuso psicológico	5 (41,7)
Sexual	1 (8,3)
Outros	1 (8,3)
Não	32 (72,7)
Praticou algum tipo de violência	
Sim	31 (70,5)
Não	13 (29,5)
Sofreu discriminação pela sociedade	
Sim	18 (41,9)
Não	25 (58,1)
Algum familiar usa drogas	
Sim	32 (72,7)
Álcool	26 (81,4)
Maconha	23 (71,9)
Crack	4 (12,5)
Outros	4 (12,5)
Não	12 (27,3)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

A tabela 6 apresenta dados relacionados a escolhas realizadas pelos participantes além da pontuação média das escalas de Barratt e de Hamilton bem como níveis de cortisol salivar. Em relação à religião, a maior parte dos participantes se identificou como evangélica (22, 52,4%), seguida por católicos (9, 21,4%), espíritas (2, 4,8%) e outras religiões (9, 21,4%). A renda média dos participantes antes da detenção foi de R\$ 2.764,50 \pm 2.389,10.

A maioria dos participantes (36, 81,8%) relatou fazer uso de substâncias, e, desses, 25 (69,4%) observaram comportamentos de agressividade ou impulsividade associados ao uso. Apenas 8 (18,2%) não relataram uso de substâncias. Entre os 42 participantes que responderam a essa questão, 35 (83,3%) afirmaram que perceberam opções além da prática de crimes, enquanto 7 (16,7%) não identificaram alternativas. Entre os 43 respondentes, 40 (93,0%) acreditavam ter boas perspectivas para o futuro, enquanto 3 (7,0%) não compartilhavam dessa visão.

A maioria dos 42 participantes (33, 78,6%) considerou muito importante receber orientações para se preparar para o mercado de trabalho, 5 (11,9%) consideraram essa importância como moderada, e 4 (9,5%) acharam pouco importante. Quando questionados sobre a disposição para participar de um programa de manejo para impulsividade, ansiedade, e outros aspectos emocionais, 42 (97,7%) dos 43 respondentes indicaram que participariam, enquanto apenas 1 (2,3%) não demonstrou interesse.

A pontuação média na Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11) foi de 67,6 \pm 10,4, apresentando, segundo o escore, limites controlados de impulsividade, com os subdomínios distribuídos da seguinte forma: impulsividade motora (22,2 \pm 4,3), atencional (18,8 \pm 4,5), e não planejamento (26,5 \pm 4,9) (Figura 4). De acordo com a Escala de Hamilton para Ansiedade (HAM-A), 12 (27,3%) dos participantes não apresentavam sintomas de ansiedade, 12 (27,3%) apresentaram ansiedade temporária, 14 (31,8%) ansiedade moderada e 6 (13,6%) ansiedade grave (Figura 5). O exame de cortisol salivar realizado em 39 participantes e apresentou uma média de 11,2 \pm 5,2 (Figura 6) sugerindo uma resposta variável entre os participantes.

Tabela 6: Escolhas realizadas pelos participantes, escalas de Barratt, de Hamilton e níveis de cortisol salivar.

	Média ± DP, n(%) n=44
Religião	
Evangélico	22 (52,4)
Católico	9 (21,4)
Espírita	2 (4,8)
Outra	9 (21,4)
Renda antes da detenção (reais)*	2764,5 ± 2389,1
Faz uso de substância	
Sim	36 (81,8)
Observou agressividade/impulsividade com o uso	25 (69,4)
Não	8 (18,2)
Percebeu opções além da prática de crime, n=42	
Sim	35 (83,3)
Não	7 (16,7)
Percebeu boas perspectivas para o futuro, n=43	
Sim	40 (93,0)
Não	3 (7,0)
Importância em receber orientações para se preparar para o mercado de trabalho, n=42	
Muito	33 (78,6)
Mais ou menos	5 (11,9)
Pouco	4 (9,5)
Participaria, caso houvesse, programa de manejo para impulsividade, ansiedade e etc., n=43	
Sim	42 (97,7)
Não	1 (2,3)
Escala de Impulsividade de Barrat (BIS-11)	67,6 ± 10,4
Subdomínio motora	22,2 ± 4,3
Subdomínio atencional	18,8 ± 4,5
Subdomínio não planejamento	26,5 ± 4,9
Escala Hamilton para Ansiedade (HAM-A)	
Sem ansiedade	12 (27,3)
Temporária	12 (27,3)
Moderada	14 (31,8)
Grave	6 (13,6)
Exame cortisol salivar, n=39	11,2 ± 5,2

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Figura 4: Escala de Impulsividade de Barrat (BIS-11).

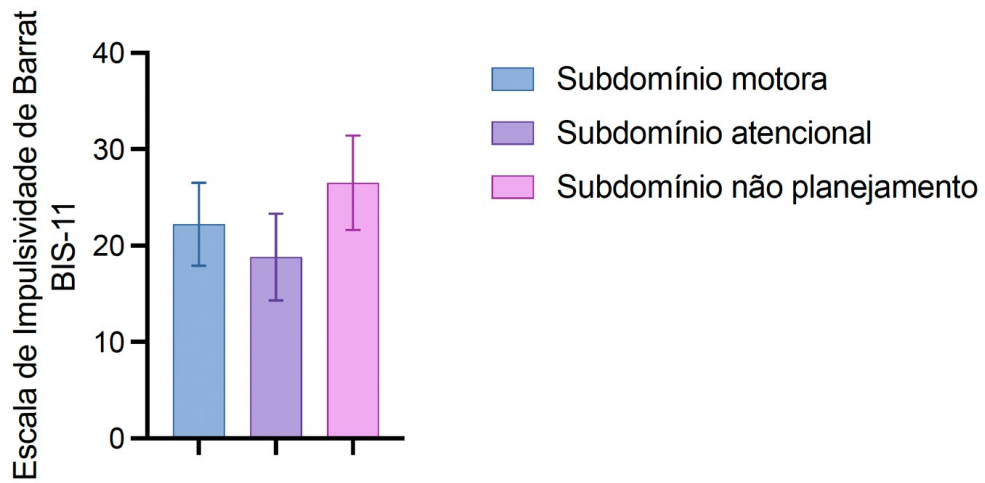


Figura 4: Ilustração das médias e desvio padrão obtidas da pontuação da escala de Impulsividade de Barrat (BIS-11), categorizadas por seus subdomínios.

Figura 5: Escala de Ansiedade de Hamilton (HAM-A).

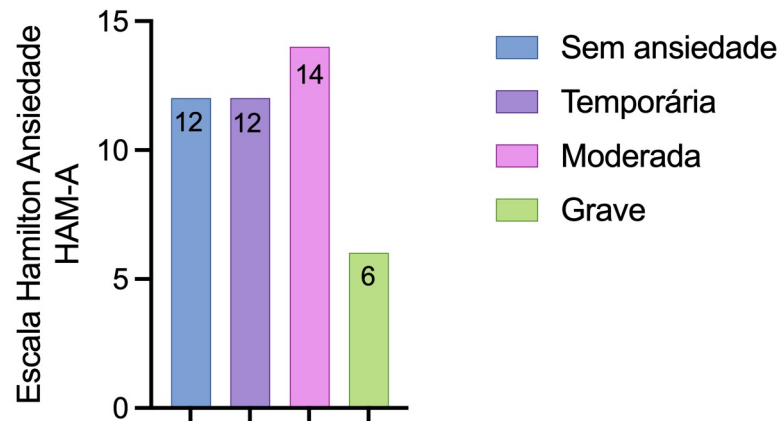


Figura 5: Ilustração dos números absolutos obtidos da pontuação da escala de Ansiedade de Hamilton (HAM-A), categorizadas por seus subdomínios.

Figura 6: Níveis de cortisol salivar

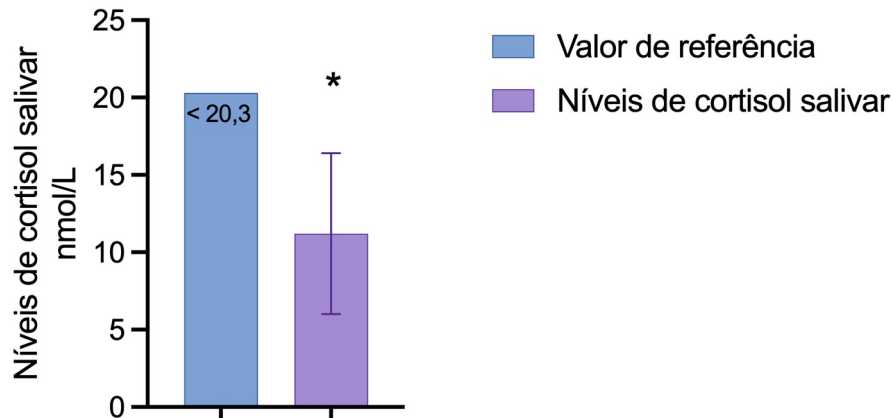


Figura 6: Média e desvio padrão dos níveis de cortisol salivar obtidos e seu valor de referência. Obs: O valor de referência é: abaixo de 20,3 nmol/L.

A figura 7 apresenta os resultados referentes aos diversos componentes do estado e expressão de raiva entre os participantes ($n = 41$). A média do estado de raiva (ER) foi de $20,5 \pm 8,4$, com valores variando entre 12 e 45. O sentimento de raiva (E-SR) apresentou uma média de $7,8 \pm 4,2$, com variação de 4 a 20. Em relação à vontade de expressar raiva verbalmente (E-RV), a média foi de $6,7 \pm 3,1$, variando de 5 a 17, e a vontade de expressar raiva fisicamente (E-RF) teve uma média de $6,0 \pm 2,3$, com valores entre 5 e 15.

O traço de raiva (TrR) apresentou uma média de $21,6 \pm 7,1$, variando entre 12 e 36. O temperamento de raiva (TrTR) foi em média $11,6 \pm 4,5$, com variação de 6 a 23, e a reação da raiva (TrRR) teve uma média de $9,8 \pm 3,5$, variando entre 6 e 16. Quanto à expressão da raiva de dentro para fora (EX-RF), a média foi de $15,8 \pm 4,9$, variando entre 8 e 29, e a expressão da raiva para dentro (EX-RD) teve uma média de $19,9 \pm 6,2$, com valores de 8 a 32. O controle de raiva para fora (CRF) apresentou uma média de $19,4 \pm 5,6$, com variação de 4 a 30, enquanto o controle de raiva para dentro (CRD) teve uma média de $19,8 \pm 5,8$, com valores variando entre 4 e 31. Por fim, o índice de expressão de raiva (IER) apresentou uma média de $52,5 \pm 15,0$, com valores variando entre 10 e 93.

Figura 7. Avaliação dos níveis de raiva e suas manifestações

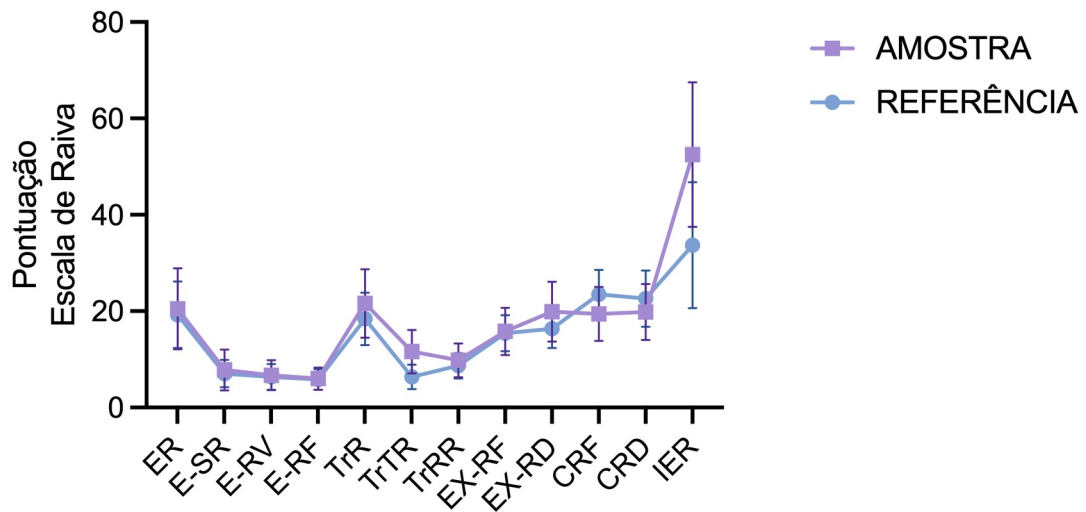


Figura 7: Dados são apresentados como média e desvio padrão da pontuação obtida. Valores de referência foram extraídos da escala STAXI, na categoria adultos do sexo masculino. ER: estado de raiva; E-SR: sentimento de raiva; E-RV: vontade de expressar raiva verbalmente; E-RF: vontade de expressar a raiva fisicamente; TrR: traço de raiva; TrTR: temperamento de raiva; TrRR: reação da raiva; EX-RF: expressão da raiva de dentro para fora; EX-RD: expressão da raiva para dentro; CRF: controle de raiva para fora; CRD: controle de raiva para dentro; IER: índice de expressão de raiva. Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A figura 8 apresenta os níveis de testosterona livre salivar divididos por faixas etárias. A amostra foi composta por 34 participantes. Entre os indivíduos de 20 a 29 anos, a média de testosterona livre foi de $117,7 \pm 49,6$ pg/mL, com valores de referência entre 36,30 e 117,91 pg/mL. Para os participantes de 30 a 39 anos, a média foi de $99,3 \pm 28,0$ pg/mL, com um intervalo de referência de 28,57 a 83,93 pg/mL. Já para aqueles com idade entre 40 e 49 anos, a média foi de $71,2 \pm 32,0$ pg/mL, sendo os valores de referência de 27,20 a 81,83 pg/mL.

Figura 8. Níveis de testosterona livre salivar (pg/ml)

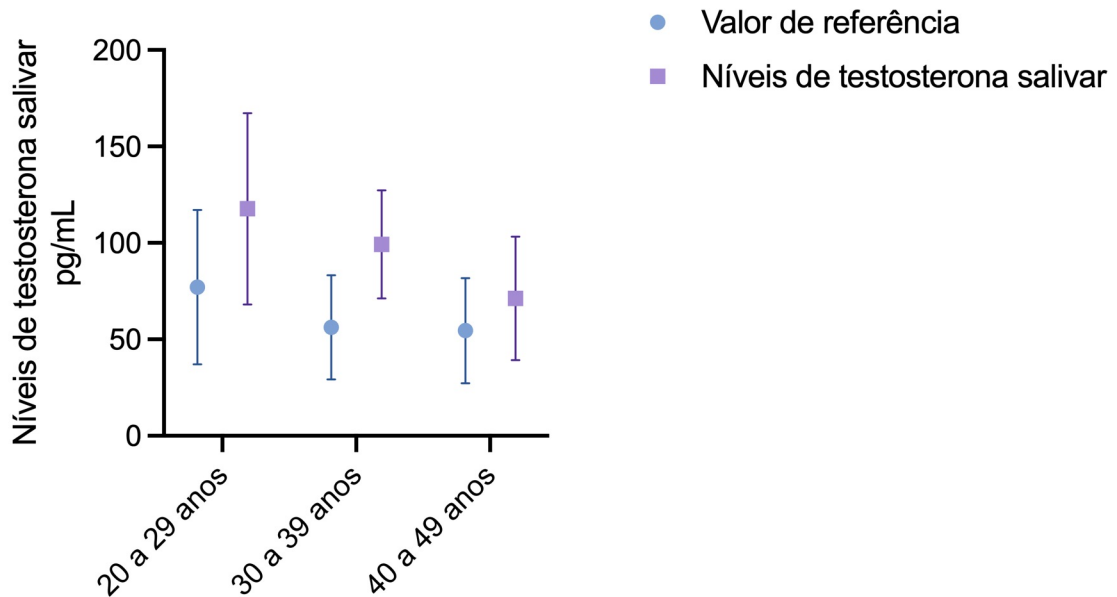


Figura 8: Média e desvio padrão dos níveis de testosterona salivar e valores de referência.

A figura 9 apresenta os níveis de testosterona entre diferentes grupos de ansiedade, conforme a Escala de Hamilton (sem ansiedade, temporária, moderada e grave), com a comparação dos valores de referência em diferentes faixas etárias.

Na faixa etária de 20 a 29 anos, os níveis médios de testosterona variaram de $92,8 \pm 62,2$ pg/mL no grupo sem ansiedade a $130,2 \pm 28,5$ pg/mL no grupo com ansiedade moderada. No grupo com ansiedade grave, os níveis médios de testosterona foram de $120,8 \pm 83,8$ pg/mL. No entanto, a análise não encontrou diferença significativa entre os grupos ($p = 0,655$).

Entre os participantes de 30 a 39 anos, os níveis de testosterona variaram de $105,5 \pm 26,9$ pg/mL no grupo sem ansiedade a $96,6 \pm 32,6$ pg/mL no grupo com ansiedade grave, também sem diferenças significativas entre os grupos ($p = 0,965$). Para os indivíduos de 40 a 49 anos, os níveis médios de testosterona variaram de $57,1 \pm 62,8$ pg/mL no grupo sem ansiedade a $94,3$ pg/mL no grupo com ansiedade moderada. A análise não incluiu participantes no grupo de ansiedade grave, e o valor de p foi $0,651$, indicando que as diferenças observadas não foram estatisticamente significativas.

Figura 9. Associação entre os níveis de testosterona e ansiedade

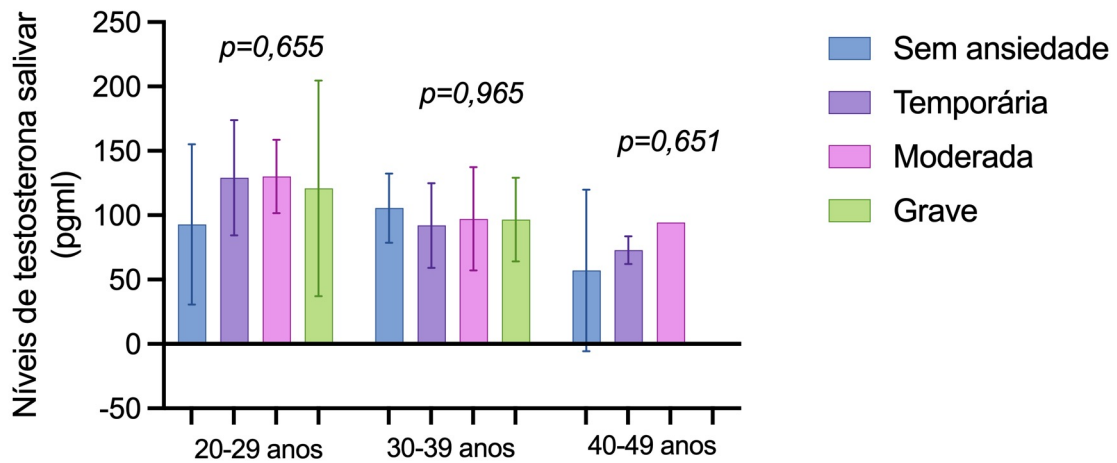


Figura 9: Associação entre os níveis de testosterona e a escala de ansiedade. Valor obtido após aplicação do teste H de Kruskal-Wallis. Obs: O valor do desvio padrão da última barra é zero. Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A figura 10 apresenta os níveis de cortisol entre diferentes grupos de ansiedade, conforme a Escala de Hamilton (sem ansiedade, temporária, moderada e grave), com a comparação dos valores de referência.

Os níveis de cortisol foram avaliados em relação aos níveis de ansiedade, sem apresentar diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,472$). No grupo sem ansiedade, a média de cortisol foi de $9,6 \pm 5,5$ nmol/L, enquanto no grupo com ansiedade grave foi de $13,4 \pm 5,6$ nmol/L. Os grupos com ansiedade temporária e moderada apresentaram médias de $10,8 \pm 5,4$ nmol/L e $11,9 \pm 4,6$ nmol/L, respectivamente.

Figura 10. Associação entre os níveis de cortisol e ansiedade

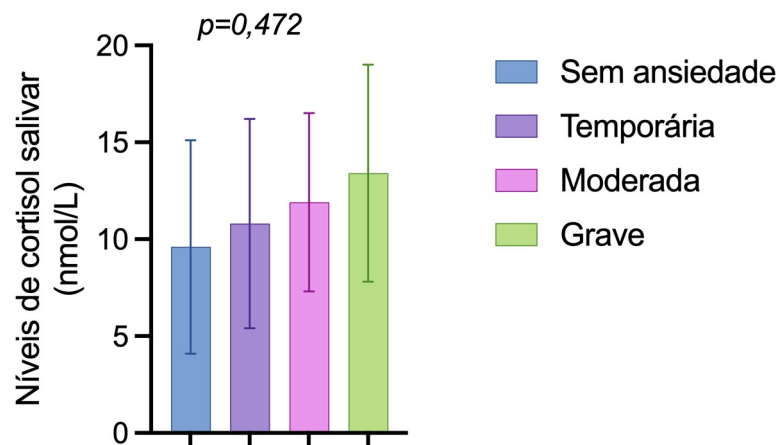


Figura 10: Média e desvio padrão dos níveis de cortisol salivar (nmol/L) e associação com a escala de ansiedade. †Valor obtido após aplicação do teste H de Kruskal-Wallis. Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A tabela 7 apresenta os coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e os valores de significância (valor-p) entre os níveis de testosterona e os domínios da Escala de Impulsividade de Barrat (BIS-11), assim como os componentes da raiva, em três faixas etárias: 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, e 40 a 49 anos.

Na faixa etária de 20 a 29 anos, não foram observadas correlações significativas entre os níveis de testosterona e a impulsividade total medida pelo BIS-11 ($\rho = -0,203$, $p = 0,435$) ou seus subdomínios. O mesmo padrão foi observado nas faixas etárias de 30 a 39 anos e de 40 a 49 anos, onde as correlações entre testosterona e impulsividade também não foram significativas.

Para os componentes de raiva, observou-se uma correlação positiva significativa entre os níveis de testosterona e o traço de raiva (TrR) na faixa etária de 20 a 29 anos ($\rho = 0,519$, $p = 0,039$). No entanto, nas outras faixas etárias, as correlações entre testosterona e os componentes de raiva, como reação de raiva (TrRR), expressão de raiva de dentro para fora (EX-RF) e controle de raiva (CRF e CRD), não foram significativas.

Apesar de algumas correlações positivas serem observadas para outros componentes, como a expressão da raiva para dentro (EX-RD) e o controle de raiva para fora (CRF), esses resultados não alcançaram significância estatística, especialmente nas faixas etárias mais altas.

Tabela 7. Correlação entre os níveis de testosterona e as escalas de impulsividade e raiva

Testosterona	ρ	Valor-p†
BIS-11		
20 a 29	-0,203	0,435
30 a 39	-0,305	0,362
40 a 49	0,065	0,903
BIS motora		
20 a 29	-0,329	0,197
30 a 39	-0,153	0,652
40 a 49	0,193	0,714
BIS atencional		
20 a 29	0,011	0,968
30 a 39	-0,245	0,467
40 a 49	-0,214	0,684
BIS não planejamento		
20 a 29	-0,058	0,824
30 a 39	-0,298	0,374
40 a 49	0,123	0,817
ER		
20 a 29	0,173	0,522
30 a 39	-0,042	0,901
40 a 49	0,586	0,222
E-SR		
20 a 29	0,207	0,443
30 a 39	-0,115	0,737
40 a 49	0,596	0,212
E-RV		
20 a 29	0,011	0,968
30 a 39	-0,058	0,865
40 a 49	0,613	0,196
E-RF		
20 a 29	0,120	0,658
30 a 39	0,106	0,756
40 a 49	0,465	0,352
TrR		
20 a 29	0,519	0,039*
30 a 39	0,014	0,968
40 a 49	0,336	0,515
TrTR		
20 a 29	0,290	0,277
30 a 39	-0,062	0,857
40 a 49	0,327	0,527
TrRR		
20 a 29	0,366	0,163
30 a 39	0,066	0,848
40 a 49	0,155	0,770
EX-RF		
20 a 29	-0,036	0,895
30 a 39	0,084	0,805

40 a 49	0,581	0,227
EX-RD		
20 a 29	0,010	0,971
30 a 39	0,303	0,365
40 a 49	0,443	0,379
CRF		
20 a 29	0,060	0,826
30 a 39	-0,555	0,076
40 a 49	0,568	0,240
CRD		
20 a 29	-0,016	0,955
30 a 39	-0,573	0,065
40 a 49	0,254	0,627
IER		
20 a 29	-0,075	0,784
30 a 39	-0,456	0,158
40 a 49	-0,245	0,640

ρ : Rho; †Valor obtido após aplicação da correlação de Pearson. Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A Tabela 8 apresenta os coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e os valores de significância (valor-p) entre os níveis de cortisol e os domínios da Escala de Impulsividade de Barrat (BIS-11), além dos componentes de raiva. A análise revelou uma correlação positiva significativa entre o nível de cortisol e a impulsividade no subdomínio BIS motora ($\rho = 0,349$, $p = 0,029$), sugerindo que níveis mais elevados de cortisol podem estar associados a uma maior impulsividade motora.

Nos outros subdomínios da impulsividade, como o BIS atencional ($\rho = 0,007$, $p = 0,967$) e o BIS não planejamento ($\rho = 0,135$, $p = 0,414$), não foram encontradas correlações significativas com o cortisol. O mesmo padrão foi observado na impulsividade total (BIS-11), com uma correlação positiva moderada ($\rho = 0,215$), mas sem significância estatística ($p = 0,189$). Quanto aos componentes de raiva, os resultados indicaram a ausência de correlações significativas entre os níveis de cortisol e a maioria dos componentes, como o estado de raiva (ER) ($\rho = 0,014$, $p = 0,934$), sentimento de raiva (E-SR) ($\rho = -0,094$, $p = 0,576$), e a reação de raiva (TrRR) ($\rho = -0,089$, $p = 0,595$).

Entretanto, as análises sugerem uma correlação quase significativa entre o cortisol e o controle da raiva para fora (CRF) ($\rho = 0,318$, $p = 0,051$) e o controle da raiva para dentro (CRD) ($\rho = 0,290$, $p = 0,078$), embora esses resultados não tenham alcançado significância estatística.

Tabela 8: Correlação entre os níveis de cortisol e as escalas de impulsividade e raiva

Cortisol x	ρ	Valor-p [†]
BIS-11	0,215	0,189
BIS motora	0,349	0,029*
BIS atencional	0,007	0,967
BIS não planejamento	0,135	0,414
ER	0,014	0,934
E-SR	-0,094	0,576
E-RV	-0,050	0,766
E-RF	0,210	0,206
TrR	-0,050	0,765
TrTR	0,031	0,854
TrRR	-0,089	0,595
EX-RF	-0,076	0,651
EX-RD	0,012	0,943
CRF	0,318	0,051
CRD	0,290	0,078
IER	0,234	0,158

ρ : Rho; [†]Valor obtido após aplicação da correlação de Pearson. Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

5. DISCUSSÃO

A violência e seus desdobramentos representam um dos desafios mais urgentes e complexos enfrentados pela sociedade brasileira. Em especial, a população em situação de cárcere reflete, em grande parte, as consequências de uma interação dinâmica e multifatorial entre condições biopsicossociais, incluindo fatores de risco e proteção, histórico de envolvimento em práticas criminais e contextos de vulnerabilidade social (Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania; 2015; BRASIL, 2022; Departamento Penitenciário Nacional. 2024).

Os resultados obtidos no presente estudo revelam aspectos sociodemográficos importantes que compõe o perfil da amostra estudada. A idade média obtida de 31,5 anos, associada a um tempo médio de detenção de 37,5 meses bem como a quantidade de vezes que foi preso ou apreendido pela polícia, sugere que a maioria dos participantes se encontram em uma fase da vida em que desafios relacionados à reinserção social e ao estabelecimento de vínculos familiares e profissionais são críticos. A análise da escolaridade aponta para uma predominância de níveis educacionais mais baixos, com 56,8% dos participantes tendo, no máximo, o ensino fundamental completo. Esse dado é relevante, pois a baixa escolaridade tem sido amplamente associada a desafios na obtenção de emprego formal e à maior vulnerabilidade a contextos de exclusão social (Soares Filho & Bueno PMMG 2016; BRASIL 2019). Similarmente, a distribuição das ocupações reforça a presença de vínculos precários com o mercado de trabalho, uma vez que a maioria dos participantes atua como autônomos ou em funções de baixa especialização (BRASIL 2022; Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania; 2015; Departamento Penitenciário Nacional. 2024).

Estudos indicam que a baixa escolaridade está fortemente associada a dificuldades de reinserção no mercado de trabalho formal, perpetuando ciclos de exclusão social e aumentando a vulnerabilidade à reincidência criminal. A desvantagem educacional não apenas limita as oportunidades econômicas, mas também afeta a resiliência individual e as chances de reintegração social pós-cárcere (Soares Filho & Bueno PMMG 2016; BRASIL 2019; Barata 2003).

Os vínculos familiares, tanto na infância quanto na vida adulta, emergem como um aspecto central na análise. Embora a maioria tenha sido criada por ambos os pais (54,5%) ou pela mãe (31,8%), os laços familiares próximos relatados com

figuras maternas (88,6% na infância e 81,8% na vida adulta) destacam o papel da mãe como uma figura de suporte essencial. No entanto, a prevalência de relatos de violência familiar (27,3%) e o uso de drogas por familiares (72,7%) indicam a coexistência de dinâmicas disfuncionais que podem contribuir para ciclos de vulnerabilidade social e comportamental.

Estudos apontam que relações familiares próximas, particularmente com a mãe, podem oferecer suporte psicológico e promover a resiliência em contextos adversos (UNESCO, 2008; JULIÃO 2010). Esses laços, mesmo em condições desfavoráveis, tendem a fornecer uma rede de apoio essencial para o enfrentamento de desafios, como a reinserção social e o enfrentamento do estigma associado ao encarceramento. Contudo, a literatura também destaca que essas relações podem ser afetadas por dinâmicas disfuncionais, como violência doméstica e abuso de substâncias, fatores que são reconhecidos como potenciais disparadores de comportamentos de risco e dificuldades na construção de vínculos saudáveis na vida adulta (UNESCO, 2008; JULIÃO 2010).

A coexistência de suporte familiar e experiências de violência ou abuso reflete a complexidade das dinâmicas familiares em contextos de vulnerabilidade. Estudos têm demonstrado que a violência familiar na infância, como abuso físico ou psicológico, está associada a maiores chances de envolvimento em comportamentos antissociais e à perpetuação de ciclos de pobreza e exclusão social (Feijó & Assis, 2004; Frias-Armenta et al., 2003). Além disso, o uso de drogas no ambiente familiar pode aumentar o risco de desenvolvimento de padrões de comportamento desajustados, tanto por questões genéticas quanto pelo ambiente social compartilhado. Esses fatores interagem de forma dinâmica, reforçando a necessidade de abordagens interdisciplinares que considerem as particularidades das redes familiares ao planejar estratégias de intervenção e políticas públicas destinadas à ressocialização e à redução da reincidência criminal (Feijó & Assis, 2004; Frias-Armenta et al., 2003).

Outro aspecto que merece destaque é a alta prevalência de discriminação (41,9%) e a prática de violência por parte dos participantes (70,5%), que podem estar relacionadas tanto às condições de exclusão social quanto a fatores contextuais vivenciados ao longo da vida. A predominância de agressão física como forma de violência familiar, combinada à percepção de discriminação social, reforça

a necessidade de compreender as interseções entre contexto familiar, exclusão social e envolvimento em comportamentos violentos.

No presente estudo, a maioria dos participantes (81,8%) relatou fazer uso de substâncias, e 69,4% desses observaram comportamentos de agressividade ou impulsividade associados ao uso. O uso de substâncias pode estar relacionado a comportamentos agressivos e impulsivos. Estudos mostram que o uso de substâncias psicoativas, como álcool e drogas ilícitas, está frequentemente associado a um aumento na agressividade e impulsividade (McMurrin, 2009). Essas substâncias podem alterar o funcionamento cerebral e influenciar o controle comportamental (Fergusson & Horwood, 2000).

Outro dado relevante é que 83,3% dos participantes perceberam opções além da prática de crimes, enquanto 16,7% não identificaram alternativas. A percepção de alternativas ao comportamento criminoso é essencial para a reabilitação e prevenção da reincidência. Programas educacionais e de treinamento profissional podem aumentar a percepção de oportunidades legais e reduzir a probabilidade de envolvimento em atividades criminosas (Visher, Debus-Sherrill, & Yahner, 2011). Do perfil estudado, 93,0% dos participantes acreditavam ter boas perspectivas para o futuro. Ter uma visão positiva sobre o futuro está associado a uma maior motivação para mudança e recuperação. Estudos indicam que a esperança e o otimismo são fatores protetores importantes na recuperação de comportamentos aditivos e na prevenção da reincidência (Snyder, 2000). A preparação para o mercado de trabalho é essencial para a reintegração social de indivíduos em situação de vulnerabilidade. Programas de capacitação profissional e orientação de carreira podem aumentar as chances de emprego e reduzir a reincidência criminal (Tripodi, Kim, & Bender, 2010).

Ao perguntar sobre a disposição para participar de um programa de manejo para impulsividade, ansiedade e outros aspectos emocionais, 97,7% dos entrevistados mostraram interesse. A disposição para participar de programas de manejo emocional indica uma abertura para mudança e melhora. Intervenções psicossociais focadas na regulação emocional podem ser eficazes na redução de comportamentos problemáticos e no aumento do bem-estar (Linehan, 1993).

A pontuação média obtida na escala BIS-11 foi de $67,6 \pm 10,4$, sugerindo um nível moderado de impulsividade entre os participantes. A BIS-11 é uma escala amplamente utilizada para medir impulsividade e é composta por três subdomínios:

impulsividade motora, atencional e não planejamento (Barrat 1959; Patton; Stanford & Barratt 1995). A Impulsividade motora ($22,2 \pm 4,3$) reflete ações rápidas e inquietação; A Impulsividade atencional ($18,8 \pm 4,5$) indica dificuldade em manter a atenção; O Não planejamento ($26,5 \pm 4,9$) refere-se à falta de planejamento e foco no presente (Barrat 1959). A HAM-A é uma escala clássica para avaliação de sintomas de ansiedade (Hamilton 1959). Os resultados mostram uma distribuição variada de sintomas de ansiedade entre os participantes, com 27,3% não apresentando sintomas, 27,3% com ansiedade temporária, 31,8% com ansiedade moderada e 13,6% com ansiedade grave. O exame de cortisol salivar é uma medida comum de estresse e ansiedade (Kirschbaum & Hellhammer 1989). A média de $11,2 \pm 5,2$ sugere uma resposta ao estresse variável entre os participantes.

O teste STAXI é um inventário psicológico que mede a raiva como estado e traço, bem como a expressão e o controle da raiva. Cada item é agrupado em escalas, fornecendo uma medida completa da expressão e controle da raiva. A média obtida no presente estudo de $20,5 \pm 8,4$ sugere que os participantes, em geral, experimentam um nível moderado de raiva. Este resultado é consistente com outros estudos que avaliaram a raiva em diferentes populações (Guimarães & Pasion 2006; Mattos & Schindwein 2021). A escala Sentimento de Raiva (E-SR) apresentou uma média de $7,8 \pm 4,2$, isso pode indicar que, embora a raiva seja uma emoção comum, ela não é necessariamente sentida de maneira intensa. As médias das escalas Vontade de Expressar Raiva Verbalmente (E-RV) e Fisicamente (E-RF) foram de $6,7 \pm 3,1$ e $6,0 \pm 2,3$, respectivamente, mostrando que os participantes têm uma tendência moderada a expressar raiva, seja verbalmente ou fisicamente. Isso pode ser um reflexo de como a raiva é canalizada em diferentes formas de expressão (Mattos & Schindwein 2021).

Com uma média de $21,6 \pm 7,1$, o traço de raiva indica uma tendência mais constante e duradoura de experienciar raiva, comparado ao estado de raiva. Os resultados das escalas Temperamento de Raiva (TrTR) e Reação da Raiva (TrRR), sugerem que os participantes têm uma predisposição moderada a reagir com raiva, mas essa reação não é extremamente intensa. Já as escalas de Expressão da Raiva (EX-RF e EX-RD) indicam que os participantes expressam raiva tanto para fora quanto para dentro, com uma tendência ligeiramente maior para a expressão interna. Os domínios Controle de Raiva (CRF e CRD) mostram que os participantes têm uma capacidade moderada de controlar a raiva, por fim, o Índice de Expressão

de Raiva (IER) sugere uma combinação de sentimentos, vontades e controles de raiva que variam entre os participantes.

Os níveis de testosterona livre apresentaram-se dentro da faixa esperada para cada faixa etária, e não mostrou diferenças significativas quando comparado ao valor de referência, tanto quando categorizado pela escala de Hamilton (sem ansiedade, temporária, moderada e grave), com a comparação dos valores de referência em diferentes faixas etárias. Da mesma forma, os níveis de cortisol foram avaliados em relação aos níveis de ansiedade, sem apresentar diferenças estatisticamente significativas com a comparação dos valores de referência e quando categorizado pela escala de Hamilton.

O cortisol é frequentemente usado como biomarcador de estresse (Hellhammer et al., 2009), mas sua relação com a ansiedade também é complexa. Embora níveis elevados de cortisol possam ser encontrados em situações de estresse agudo, a ansiedade crônica não está invariavelmente associada a alterações significativas nos níveis de cortisol basal em todas as pessoas. Revisões sistemáticas indicam que, em muitos casos, não há correlação direta entre níveis de cortisol basal e pontuações de ansiedade em escalas como a de Hamilton. Isso pode ocorrer porque o sistema HPA responde de maneira individualizada, dependendo da gravidade, tipo de ansiedade e outros fatores (Kudielka & Kirschbaum 2005; Hellhammer et al., 2009).

O sistema HPA responde de forma adaptativa a estressores prolongados. Inicialmente, o estresse agudo pode levar a níveis elevados de cortisol, mas com o tempo, em situações de estresse crônico (como o encarceramento), o eixo HPA pode se regular para evitar danos associados à exposição prolongada ao cortisol elevado, como inflamação e disfunção metabólica (McEwen, 2007). Esse mecanismo de adaptação é conhecido como habituação ao estresse e pode explicar por que os níveis de cortisol basal se estabilizam dentro da faixa de normalidade, mesmo em condições adversas (McEwen, 2007).

Já a testosterona é regulada principalmente pelo eixo HPG (hipotálamo-hipófise-gonadal) (Zilioli & Bird 2017) e, em indivíduos saudáveis, seus níveis tendem a permanecer estáveis, a menos que existam fatores específicos que interfiram no eixo, como doenças crônicas, desnutrição ou consumo de substâncias. Embora o encarceramento seja psicologicamente estressante, a testosterona pode permanecer dentro da faixa normal se o estresse não atingir níveis extremos ou se a

pessoa tiver mecanismos psicológicos de enfrentamento eficazes. Além disso, o ambiente restrito pode minimizar fatores que poderiam influenciar negativamente os níveis de testosterona, como privação de sono ou exposição prolongada ao trabalho extenuante (Hackney, 2006).

Estudos sugerem que homens encarcerados frequentemente desenvolvem estratégias de resiliência emocional e psicológica que ajudam a modular a resposta ao estresse (Southwick & Charney 2012; Zilioli & Bird 2017). Esses mecanismos podem atenuar as respostas fisiológicas, resultando em níveis hormonais normais. Resiliência psicológica, suporte social dentro da comunidade carcerária e adoção de rotinas previsíveis no ambiente prisional podem contribuir para essa estabilidade (Southwick & Charney 2012). Há uma ampla variação individual na resposta hormonal ao estresse. Indivíduos com maior resiliência genética ou maior sensibilidade ao *feedback* negativo do eixo HPA podem apresentar menores alterações nos níveis de cortisol em resposta ao estresse crônico. Por outro lado, o impacto de longos períodos de encarceramento podem ser mais evidente em outros marcadores, como alterações imunológicas ou inflamatórias, que não são diretamente refletidos nos níveis de testosterona e cortisol basal (Hackney, 2006).

O ambiente prisional, apesar de adverso, pode oferecer uma rotina estável (horários regulares para refeições, sono e atividades físicas). Essa previsibilidade pode reduzir a variabilidade hormonal associada ao estresse diário. A prática de atividades físicas no ambiente prisional, por exemplo, é um fator que pode promover a regulação dos níveis de testosterona e cortisol (Hackney, 2006; McEwen, 2007). Feltrin et al. (2023) investigou a cognição e alterações de saúde em uma unidade prisional de Santa Catarina. A pesquisa avaliou 30 detentos entre 18 e 30 anos. Na avaliação cognitiva os achados mostraram que, entre os pesquisados, 76,67% não apresentavam comprometimento ou declínio cognitivo.

Quando avaliado os coeficientes de correlação entre os níveis de testosterona e os componentes da raiva, observou-se uma correlação positiva significativa entre os níveis de testosterona e o traço de raiva (TrR) na faixa etária de 20 a 29 anos. No entanto, nas outras faixas etárias, as correlações entre testosterona e os componentes de raiva, como reação de raiva (TrRR), expressão de raiva de dentro para fora (EX-RF) e controle de raiva (CRF e CRD), não foram significativas. A testosterona é amplamente reconhecida por influenciar

comportamentos relacionados à dominância, competitividade e expressão emocional, incluindo a raiva (Archer, 2006). O traço de raiva (TrR), que representa a propensão de um indivíduo a sentir raiva de forma persistente, pode ser mais sensível à influência da testosterona em faixas etárias mais jovens, onde a interação hormonal e comportamental é mais intensa (Archer, 2006; Hermans et al., 2008). Além disso, jovens adultos (20 a 29 anos) estão em uma fase de maior interação social competitiva, o que pode amplificar a influência da testosterona sobre comportamentos ligados à dominância e à expressão de raiva. Em contraste, nas demais faixas etárias, fatores como estabilidade social e maturidade emocional podem atenuar essa relação (Carré & McCormick 2008).

Quando avaliado os coeficientes de correlação entre os níveis de cortisol e os domínios da Escala de Impulsividade de Barrat (BIS-11), a análise revelou uma correlação positiva significativa, sugerindo que níveis mais elevados de cortisol podem estar associados a uma maior impulsividade motora. Quanto aos componentes de raiva, os resultados indicaram a ausência de correlações significativas entre os níveis de cortisol e os componentes, entretanto, as análises sugerem uma correlação quase significativa entre o cortisol e o controle da raiva para fora (CRF) ($\rho = 0,318$, $p = 0,051$) e o controle da raiva para dentro (CRD) ($\rho = 0,290$, $p = 0,078$), embora esses resultados não tenham alcançado significância estatística.

O cortisol, como principal hormônio liberado em resposta ao estresse, pode modular o comportamento impulsivo através de seus efeitos no sistema nervoso central. Estudos mostram que níveis elevados de cortisol podem estar associados à maior impulsividade motora, uma vez que o estresse crônico pode impactar negativamente a função executiva e a autorregulação, comprometendo o planejamento e o controle de ações (Archer, 2009; McEwen, 2007).

A ausência de correlação significativa entre os níveis de cortisol e os componentes de raiva pode refletir a natureza multifatorial do controle da raiva. Diferentemente da impulsividade motora, a raiva e seu controle são mais complexos, envolvendo interações entre sistemas hormonais, emocionais e contextuais (van Honk et al., 2003). No ambiente prisional, a expressão de raiva pode ser modulada por normas sociais e culturais específicas, que minimizam sua associação direta com os níveis hormonais (Denson, Spanovic, M & Miller 2009).

Embora as correlações entre cortisol e os subcomponentes de controle de raiva não tenham alcançado significância estatística, os valores marginais sugerem uma tendência que pode ser explicada por um efeito modulador do cortisol na regulação emocional (van Honk et al., 2003). O cortisol atua em regiões cerebrais como o córtex pré-frontal e o sistema límbico, que são cruciais para o controle emocional (McEwen, 2007). Em homens encarcerados, a pressão social e as condições adversas podem amplificar esse impacto, mas os resultados marginais indicam que outros fatores, como mecanismos de enfrentamento individuais ou o contexto prisional, podem estar atenuando a relação esperada.

No ambiente prisional, os comportamentos impulsivos podem estar mais diretamente relacionados ao estresse fisiológico representado pelos níveis de cortisol, enquanto a raiva e seu controle podem ser influenciados por dinâmicas sociais, regras implícitas e adaptação ao contexto. Isso explicaria por que a correlação significativa ocorre apenas para a impulsividade motora. Além disso, a modulação emocional em prisões frequentemente depende de estratégias sociais para evitar conflitos, o que pode diminuir a força da relação entre cortisol e os componentes de raiva.

Por fim, vale ressaltar como uma limitação que, durante a etapa de coleta de dados, fatores logísticos e operacionais impactaram a obtenção do número esperado de participantes, resultando na obtenção final de um n amostral de 44. Embora o tamanho da amostra final não tenha atingido o número calculado inicialmente, as análises foram conduzidas com rigor metodológico. Os resultados obtidos refletem as condições reais da coleta de dados, e a limitação do tamanho da amostra foi considerada na interpretação dos achados e na generalização dos resultados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados apresentados revela a complexidade dos fatores que permeiam o perfil sociodemográfico, emocional e comportamental da população em situação de cárcere no Brasil. As informações destacam a interseção entre baixa escolaridade, vínculos precários com o mercado de trabalho e históricos de vulnerabilidade social e familiar, compondo um cenário multifatorial que contribui para ciclos de exclusão e reincidência criminal. O papel central da família, especialmente da figura materna, foi ressaltado como um fator de suporte emocional, embora frequentemente coexistindo com dinâmicas disfuncionais, como violência e abuso de substâncias.

Os achados também reforçam a importância de intervenções focadas na regulação emocional e no manejo de impulsividade e agressividade, com elevada receptividade entre os participantes para programas de reabilitação emocional. A percepção de alternativas ao comportamento criminoso, associada à presença de esperança no futuro, sugere potenciais caminhos para a reinserção social, especialmente quando alinhados a estratégias que promovam a capacitação profissional, educação e acesso a políticas públicas integradas.

A estabilidade nos níveis hormonais observados, como cortisol e testosterona, indica uma possível adaptação ao ambiente prisional e aponta para a necessidade de avaliações complementares que investiguem marcadores inflamatórios e imunológicos. Esses dados corroboram a ideia de que estratégias de resiliência emocional, rotina estruturada e suporte social no ambiente prisional podem desempenhar papel crucial na modulação das respostas ao estresse.

Por fim, a correlação entre testosterona e traço de raiva em faixas etárias mais jovens destaca a relevância de abordagens específicas para diferentes grupos etários, considerando suas particularidades biopsicossociais. Os resultados do presente estudo evidenciam a urgência de políticas públicas interdisciplinares que abordem tanto os fatores estruturais quanto as necessidades individuais dessa população, promovendo intervenções eficazes para a redução da reincidência criminal e a construção de trajetórias de vida mais dignas e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

- Adorno S, Salla F. Criminalidade e sistema penitenciário no Brasil contemporâneo. *Estudos Avançados*. 2007;21(61):7-18.
- American Psychiatric Association: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR. 5. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2023
- Archer J. Testosterone and human aggression: an evaluation of the challenge hypothesis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2006;30(3):319-345.
- Archer J. Does testosterone increase aggression in humans? A meta-analysis of the relationship between testosterone and aggression. *Behavioral Brain Sciences*. 2009;32(3-4):249-266.
- Barata A. Criminologia Crítica e Crítica do Direito Penal: Introdução à Sociologia do Direito Penal. Rio de Janeiro: Revan; 2003.
- Barratt ES. Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 1959;58(2):177-181.
- Barros AJS, Taborda JGV, Rosa GR. The Role of Hormones in Psychopathy. *Revista Debates em Psiquiatria*. 2015 Jan-Feb.
- Bear MF, Connors BW, Paradiso MA. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2008. 857 p.
- Bear MF, Connors BW, Paradiso MA. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.
- Bear MF, Connors BW, Paradiso MA. Os Mecanismos da Emoção no Encéfalo. In: Bear MF, Connors BW, Paradiso MA, eds. Neurociências: Desvendando o Sistema Nervoso. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2017. p. 823-864.
- Beccaria C. *Dos delitos e das penas*. Edição original: 1764.
- Beyer F, Münte TF, Göttlich M, Krämer UM. Orbitofrontal cortex reactivity to angry facial expression in a social interaction correlates with aggressive behavior. *Cereb Cortex*. 2014. doi:10.1093/cercor/bhu101.
- Bitencourt CR. Tratado de Direito Penal Parte Especial. 3ª ed. revista e ampliada. São Paulo: Saraiva; 2003.
- Boiteux L. *Relatório sobre o impacto da política de drogas no sistema carcerário brasileiro*. Brasília: Associação Brasileira de Estudos Sociais sobre o Uso de Psicoativos; 2015.
- Brannon L, Feist J. Health psychology: An introduction to behavior and health. 5th ed. Belmont, CA: Wadsworth; 2004.

Brasil. Dados estatísticos do Sistema Penitenciário Brasileiro. SISDEPEN: Brasília; 2022 [citado 2022 dez 14]. Disponível em: <https://www.gov.br/depen/pt-br/servicos/sisdepen>.

Brasil. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Levantamento nacional de informações penitenciárias. Brasília: Departamento Penitenciário Nacional; 2019.

Bueno S, Lima RS, Ramos LC. Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2023 [Internet]. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública; 2023 [citado 2024 nov 30]. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2023/07/anuario-2023.pdf>.

Buss AH, Perry M. The aggression questionnaire. *J Pers Soc Psychol*. 1992;63(3):452-459.

Carré JM, McCormick CM. In your face: Facial metrics predict aggressive behavior in the laboratory and in varsity and professional hockey players. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2008;275(1651):2651-2656.

Cerqueira D, Moura R. Violência racial no Brasil: análise das prisões. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. 2021;29(109):15-33.

Chrousos GP. Stress and disorders of the stress system. *Nat Rev Endocrinol*. 2009;5:374–381.

Coccaro EF, et al. Frontolimbic morphometric abnormalities in intermittent explosive disorder and aggression. *Psychiatry Biol*. 2016;1(1):32-38.

Crewe B. Depth, weight, tightness: Revisiting the pains of imprisonment. *Punishm Soc*. 2021; doi:10.1177/1462474521995639.

Cunha JA. Psicodiagnóstico - V. 5. Porto Alegre: Artmed; 2008. 678 p. ISBN: 978-85-7307-722-3.

Dalgalarondo P. Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais. Porto Alegre: Artmed; 2018.

Dalley JW, Everitt BJ, Robbins TW. Impulsivity, compulsivity, and top-down cognitive control. *Neuron*. 2011;69:680-694.

Den Hartog HM, Nicolson NA, Derix MM, van Bommel AL, Kremer B, Jolles J. Salivary cortisol patterns and cognitive speed in major depression: a comparison with allergic rhinitis and healthy control subjects. *Biol Psychol*. 2003;63:1-14.

Denson TF, Spanovic M, Miller N. The interactive effects of cortisol and testosterone on human aggression. *Horm Behav*. 2009;56(5):654-659.

Departamento Penitenciário Nacional. Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias - Infopen 2023. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública; 2023.

Departamento Penitenciário Nacional. Relatórios de Informações Penais (RELIPEN). Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública; 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/senappen/pt-br/servicos/sisdepen/relatorios>. Acessado em 17 de novembro de 2024.

Dickerson SS, Kemeny ME. Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychol Bull.* 2004;130(3):355.

Ekman P, Cordaro D. What is meant by calling emotions basic. *Emot Rev.* 2011;3(4):364-370.

Esperidião-Antonio V, Majeski-Colombo M, Toledo-Monteverde D, Moraes-Martins G, Fernandes JJ, Assis MB, et al. Neurobiologia das emoções. *Arch Clin Psychiatry (São Paulo)*. 2008;35(2):55–65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832008000200003>. Acessado em 10 de março de 2023.

Faria AAC, Barros VA. Tráfico de drogas: uma opção entre escolhas escassas. *Psicologia & Sociedade*. 2011;23:536-544.

Faria L, Santos LAC, Alvarez REC. Sociedades em risco e os múltiplos fatores que fragilizam as relações sociais em tempos de pandemia. *Rev Del CESLA*. 2022;29:11-28.

Feffermann M. Vidas arriscadas: o cotidiano dos jovens trabalhadores do tráfico. Petrópolis, RJ: Vozes; 2006.

Feijó MC, Assis SG. O contexto de exclusão social e de vulnerabilidades de jovens infratores e de suas famílias. *Estud Psicol (Natal)*. 2004;9(1):n.p.

Feltrin KD, et al. Cognitive evaluation and health changes in a prison unit in Santa Catarina. *Mathews J Psychiatry Ment Health*. 2023;8(1):37.

Fergusson DM, Horwood LJ. Alcohol misuse and juvenile offending in adolescence. *Addiction*. 2000;95(7):1011-1027.

First MB, Williams JBW, Karg RS, Spitzer RL. Entrevista clínica estruturada para os transtornos do DSM-5: SCID-5-CV versão clínica. Porto Alegre: Artmed Editora; 2017.

Folkman S. Stress, coping, and hope. *Perspect Psychol Sci*. 2022;17(3):652-666. doi:10.1177/17456916211013698.

Foucault M. A prisão vista por um filósofo francês. In: Estratégia, poder-saber. Organização de Manoel Barros da Motta. Rio de Janeiro: Forense Universitária; 2003. p. 152-158.

Foucault M. Sobre a prisão. In: _____. *Microfísica do poder*. Organização, introdução e revisão técnica de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal; 1979. p. 129-144.

Foucault M. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes; 1975.

Frías-Armenta M, López-Escobar AE, Díaz-Méndez SG. Predictores de la conducta antisocial juvenil: un modelo ecológico. *Estudios de Psicología*. 2003;8(1):151-254.

Garland D. *Punishment and modern society: a study in social theory*. Chicago: University of Chicago Press; 1990.

Geniole SN, Bird BM, McVittie JS, Purcell RB, Archer J, Carré JM. Testosterone, aggression, and social status: A meta-analytic review. *Psychoneuroendocrinology*. 2020.

Glenn AL, Raine A. Neurocriminology: Implications for the punishment, prediction, and prevention of criminal behavior. *Nat Rev Neurosci*. 2014;15(1):54-63.

Goff PA, Jackson MC, Di Leone BA, Culotta CM, DiTomasso NA. The essence of innocence: consequences of dehumanizing Black children. *J Pers Soc Psychol*. 2014;106(4):526-545.

Gooley JJ. Treatment of circadian rhythm sleep disorders with light. *Ann Acad Med Singapore*. 2008;37(8):669-676.

Guimarães NM, Pasian SR. Agressividade na adolescência: experiência e expressão da raiva. *Psicologia: Estudos*. 2006;11(1):1-12.

Hackney AC. Stress and the neuroendocrine system: the role of exercise as a stressor and modifier of stress. *Expert Rev Endocrinol Metab*. 2006;1(6):783-792.

Hamilton M. The assessment of anxiety states by rating. *Br J Med Psychol*. 1959;32(1):50-55.

Haney C. The psychological impact of incarceration: Implications for post-prison adjustment. *Crime Justice*. 2018;47(1):35-58. doi:10.1086/688492.

Hantsoo L, Kornfield S, Epperson CN. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysfunction in women with stress-related disorders: Implications for maternal and child health. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;14:1295261.

Heinz AJ, et al. Cognitive and neurobiological mechanisms of alcohol-related aggression. *Nat Rev Neurosci*. 12(7):400-413, 2011.

Hellhammer, D. H.; Wüst, S.; Kudielka, B. M. Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology*, 34(2):163-171, 2009.

Herman, J. P.; McKlveen, J. M.; Ghosal, S.; et al. Regulation of the HPA axis in stress-related neuropsychiatric disorders. *Nature Reviews Neuroscience*, 2022.

Hermans, E. J.; Ramsey, N. F.; van Honk, J. Exogenous testosterone enhances responsiveness to social threat in the neural circuitry of social aggression in humans. *Biological Psychiatry*, v. 63, n. 3, p. 263-270, 2008.

Höistad, M.; Barbas, H. Sequence of information processing for emotions through pathways linking temporal and insular cortices with the amygdala. *Neuroimage*, v. 40, n. 3, p. 1016-1033, abr. 2008.

James, K. A.; Stromin, J. I.; Steenkamp, N.; Combrinck, M. I. Understanding the relationships between physiological and psychosocial stress, cortisol and cognition. *Frontiers in Psychology*, 2023.

Jewkes, Y.; Crewe, B.; Bennett, J. *Handbook on prisons*. 2. ed. Routledge, 2016.

Julião, E. F. O impacto da educação e do trabalho como programas de reinserção social na política de execução penal do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Educação*, v. 15, n. 45, 2010.

Kempes, M.; Matthys, W.; De Vries, H.; Van Engeland, H. Reactive and proactive aggression in children: A review of theory, findings and the relevance for child and adolescent psychiatry. *European Child & Adolescent Psychiatry*, v. 14, n. 1, p. 11-19, 2005.

Kim, N. S.; Kim, S. J.; Kim, S. M. Impulsivity and aggression in patients with anger control problems. *Psychiatry Investigation*, v. 15, n. 8, p. 785-790, 2018.

Kirschbaum, C.; Hellhammer, D. H. Salivary cortisol in psychobiological research: An overview. *Neuropsychobiology*, v. 22, n. 3, p. 150-169, 1989.

Kloet, E. R.; Joëls, M.; Holsboer, F. Stress and the brain: from adaptation to disease. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 6, n. 6, p. 463-475, jul. 2005.

Kudielka, B. M.; Kirschbaum, C. Sex differences in HPA axis responses to stress: A review. *Biological Psychology*, v. 69, n. 1, p. 113-132, mar. 2005.

Lara, D. R.; Akiskal, H. S. Toward an integrative model of the spectrum of mood, behavioral and personality disorders based on fear and anger traits: II. Implications for neurobiology, genetics and psychopharmacological treatment. *Journal of Affective Disorders*, v. 94, n. 1-3, p. 89-103, maio 2006.

Leal, C. G.; Parente, A. C. V. B.; Del-Ben, C. M.; Guimarães, F. S.; Moreira, A. C.; Elias, L. L. K.; et al. Effects of simulated public speaking on activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in panic patients. (submitted 2003).

Linehan, M. M. *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. Guilford Press, 1993.

Lochner L, Moretti E. The effect of education on crime: evidence from prison inmates, arrests, and self-reports. *American Economic Review*. 2004;94(1):155-189.

MacDonald TK, Fong GT, Zanna MP, Martineau AM. Alcohol myopia and condom use: can alcohol intoxication be associated with more prudent behavior? *Journal of Personality and Social Psychology*. 2000;78(4):605-619.

Malloy-Diniz LF, Mattos P, Leite WB, Abreu N, Coutinho G, de Paula JJ, et al. Translation and cultural adaptation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) for use in Brazilian adults. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2010;59(2):99-105.

Malloy-Diniz L, Neves FS, Abrantes SSC, Fuentes D, Corrêa H. Suicide behavior and neuropsychological assessment of type I bipolar patients. *Journal of Affective Disorders*. 2009;115(1-2):231-236.

Mattos PL, Schlindwein S. Expressão de raiva e desempenho: testando modelos de moderação. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 2021;37(1):1-10.

McDonald AJ. Cortical pathways to the mammalian amygdala. *Progress in Neurobiology*. 1998;55(3):257-332.

McEwen BS. Stress and the individual: mechanisms leading to disease. *Archives of Internal Medicine*. 1993;153(18):2093-2101.

McEwen BS. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological Reviews*. 2007;87(3):873-904.

McEwen BS. Central effects of stress hormones in health and disease: understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European Journal of Pharmacology*. 2008;583(2-3):174-185.

McEwen BS, Akil H. Revisiting the stress concept: the origins of the stress axis. *Nature Reviews Neuroscience*. 2022;23(4):219-232. <https://doi.org/10.1038/s41583-022-00518-z>

McMurrin M. *Alcohol-Related Violence: Prevention and Treatment*. Wiley-Blackwell; 2009.

Medronho RA. *Epidemiology*. 2nd ed. São Paulo: Atheneu; 2009.

Mehta PH, Prasad S. The dual-hormone hypothesis and status-related aggression. *Hormones and Behavior*. 2015.

Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. Mapa do encarceramento: os jovens do Brasil. 2015. Disponível em: <https://atlasdasjuventudes.com.br/biblioteca/mapa-do-encarceramento-os-jovens-do-brasil/>. Acessado em 17 de novembro de 2024.

Moeller FG, Barratt ES, Dougherty DM, Schmitz JM, Swann AC. Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*. 2001;158(11):1783-1793.

OBID. Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas. (n.d.). Brasília: Ministério da Cidadania. Disponível em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/obid>. Acessado em: 01 de fevereiro de 2023.

Paiva IL, Souza C, Rodrigues DB. Juvenile justice: theory and practice in the socio-educational system. Natal: UFRN Publisher; 2014.

Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Barratt Impulsiveness Scale-11. In *Buros' Mental Measurements Yearbook*. 11th ed. 1995.

Phan KL, Wager T, Taylor SF, Liberzon I. Functional neuroanatomy of emotion: a meta-analysis of emotion activation studies in PET and fMRI. *NeuroImage*. 2002;16:331-348.

Prado MC, Andrade R, Ferreira GR. Taxas de reincidência e os desafios do sistema penitenciário brasileiro. *Revista de Políticas Públicas*. 2020;24(1):90-108.

Pratt TC, Cullen FT. Assessing the macro-level predictors and theories of crime: a meta-analysis. *Crime Justice Review*. 2005;32(4):373-450.

Price JL, Russchen FT, Amaral DG. The limbic region. II: the amygdaloid complex. New York: Elsevier Science; 1987.

Rech DL, Schmidt KES, Schmidt MM. Técnicas para manejo da emoção de raiva: uma revisão sistemática. *Estudos em Psicologia*. 2022;22(1):1-15.

Roth M. Prisons and prison systems: a global encyclopedia. Westport: Greenwood Press; 2006.

Sapolsky RM. Stress and its impact on society. *Scientific American*. 2021;324(2):38-45. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0221-38>.

SARSTEDT. Saliva/Excreção. Disponível em: <https://www.sarstedt.com/pt/produtos/diagnostico/salivaexcrecao/>. Acessado em: 19 de março de 2023.

Sawaia BB. Transformação social: uma questão para a psicologia social? *Psicologia e Sociedade*. 2014;26(n. esp. 2):17-25. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822014000600002>.

Selye H. Uma síndrome produzida por diversos agentes nocivos. *Nature*. 1936;138:32. doi:10.1038/138032a0. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/138032a0>. Acesso em 10/02/2023.

Siever LJ. Neurobiology of aggression and violence. *American Journal of Psychiatry*. 2008;165(4):429-442.

Silva RM, Goulart CT, Guido LA. Evolução histórica do conceito de estresse. *Revista Científica Sena Aires*. 2018;7(2):148-156.

Silveira RS, Nardi HC, Spindler G. Articulações entre gênero e raça/cor em situações de violência de gênero. *Psicologia & Sociedade*. 2014;26(2):323-334.

Skinner EA, Zimmer-Gembeck MJ. Coping, motivation, and action: A framework for adaptive functioning during development. *Motivation and Emotion*. 2021;45:635-652. doi:10.1007/s11031-021-09864-y.

Snyder CR. *Handbook of hope: Theory, measures, and applications*. Academic Press; 2000.

Soares Filho MM, Bueno PMMG. Demografia, vulnerabilidades e direito à saúde da população prisional brasileira. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016;21(7):1999-2010.

Southwick SM, Charney DS. The science of resilience: implications for the prevention and treatment of depression. *Science*. 2012;338(6103):79-82.

Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Medindo a ansiedade e a raiva com o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (STAI) e o Inventário de Expressão de Raiva Traço-Estado (STAXI-2). Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 1999.

Stanford MS, Mathias CW, Dougherty DM, et al. Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: an update and review. *Personality and Individual Differences*. 2009;47(5):385-395.

Strazdins L, Meyerkort S, Brent V, et al. Impact of saliva collection methods on sIgA and cortisol assays and acceptability to participants. *Journal of Immunological Methods*. 2005;307(1-2):167-171. doi:10.1016/j.jim.2005.08.019.

Terstegen C, Koot HM, Koudijs SM, et al. Salivary cortisol in children with cognitive impairment. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2003;45(2):139-140.

Tripodi SJ, Kim JS, Bender K. Is employment associated with reduced recidivism? The complex relationship between employment and crime. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*. 2010;54(5):706-720.

UNESCO. *Educación en prisiones en Latinoamérica: derechos, libertad y ciudadanía*. Brasília: UNESCO; 2008.

UNICEF, Fórum Brasileiro de Segurança Pública. *Panorama da violência letal e sexual contra crianças e adolescentes no Brasil 2021-2023* [Internet]. Brasília: UNICEF; 2024 [citado 2024 nov 30]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil>.

United Nations Office on Drugs and Crime. *The United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners (the Nelson Mandela Rules)*. New York: UNODC; 2015.

Van Honk J, Schutter DJ, Hermans EJ, et al. Low cortisol levels and the balance between punishment sensitivity and reward dependency. *NeuroReport*. 2003;14(15):1993-1996.

Visher CA, Debus-Sherrill SA, Yahner J. Employment after prison: A longitudinal study of releasees in three states. *Justice Quarterly*. 2011;28(5):698-718.

von Majewski K, Erbacher Y, Leicht M, et al. Acute stress responses of the autonomous nervous system, HPA axis, and inflammatory system in posttraumatic stress disorder. *Translational Psychiatry*. 2023;13:36. doi:10.1038/s41398-023-02349-8.

Wacquant L. *Urban outcasts: a comparative sociology of advanced marginality*. Cambridge: Polity Press; 2008.

Waiselfisz JJ. *Mapa do encarceramento: os jovens do Brasil*. Brasília: Secretaria Nacional de Juventude; 2015.

Walmsley R. *World prison population list* [Internet]. London: International Centre for Prison Studies; 2018.

Wilkinson R, Pickett K. *The spirit level: why more equal societies almost always do better*. London: Penguin; 2009.

Williams LM, Brown KJ, Palmer D, et al. Mode of functional connectivity in amygdala pathways dissociates level of awareness for signals of fear. *Journal of Neuroscience*. 2006;26(36):9264-9271.

Winstanley CA, Eagle DM, Robbins TW. Behavioral models of impulsivity in relation to ADHD: translation between clinical and preclinical studies. *Clinical Psychology Review*. 2006;26(4):379-395.

Yu R, Mobbs D, Seymour B, et al. The neural signature of escalating frustration in humans. *Cortex*. 2014;54(1):165-178.

Zaffaroni ER. *O inimigo no direito penal*. Rio de Janeiro: Revan; 2007.

Zilioli S, Bird BM. Testosterone and human behavior: The role of individual and contextual variables. *Current Opinion in Psychology*. 2017;19:149-153.

APÊNDICES

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO PARTICIPANTE

Título da Pesquisa: ANÁLISE DE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS SALIVAR, PERFIL BIOPSISSOCIAL E AS ESTRATÉGIAS DE COPING DE PESSOAS EM SITUAÇÃO DE CÁRCERE: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Objetivo: Analisar parâmetros bioquímicos salivar, perfil biopsicossocial e as estratégias de *coping* de pessoas em situação de cárcere.

Período da coleta de dados: 01/03/2024 a 01/05/2024

Tempo estimado para cada coleta: 1h30 (fracionadas)

Local da coleta: Presídio Regional de Criciúma

Pesquisador/Orientador: Eduardo Pacheco Rico **Telefone:** 51991023720

Pesquisador/Acadêmico: Cristiane da Silva Vieira Alves **Telefone:** 48996458981

Programa de Pós-graduação Ciências da Saúde (Doutorado)

Como convidado(a) para participar voluntariamente da pesquisa acima intitulada e aceitando participar do estudo, declaro que:

Poderei desistir a qualquer momento, bastando informar minha decisão diretamente ao pesquisador responsável ou à pessoa que está efetuando a pesquisa.

Por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não haverá nenhuma remuneração, bem como não terei despesas para com a mesma. No entanto, fui orientado(a) da garantia de ressarcimento de gastos relacionados ao estudo. Como prevê o item IV.3.g da Resolução CNS 466/2012, foi garantido a mim (participante de pesquisa) e ao meu acompanhante (quando necessário) o ressarcimento de despesas decorrentes da participação no estudo, tais como transporte, alimentação e hospedagem (quando necessário) nos dias em que for necessária minha presença para consultas ou exames.

Foi expresso de modo claro e afirmativo o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/ indiretos e imediatos/ tardios pelo tempo que for necessário a mim (participante da pesquisa), garantido pelo(a) pesquisador(a) responsável (Itens II.3.1 e II.3.2, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Estou ciente da garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa (Item IV.3.h, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Os dados referentes a mim serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde - podendo eu solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

Para tanto, fui esclarecido(a) também sobre os procedimentos, riscos e benefícios, a saber:

DETALHES DOS PROCEDIMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA PESQUISA

Será realizada uma entrevista inicial em forma de questionário semiestruturado psicossocial (apêndice A), com duração de aproximadamente 30 minutos. Nas semanas seguintes, em distintos momentos, serão aplicados os demais inventários e teste como: STAXI que tem por objetivo avaliar a raiva como estado e como traço de personalidade, o BIS 11 para avaliação de impulsividade, a Escala de Hamilton para avaliar traços de ansiedade bem como a coleta de saliva para mensurar níveis de cortisol e testosterona. Todos os procedimentos se darão de forma fracionada, ou seja, será aplicada 1 (uma) escala/entrevista por semana, visando não cansar e/ou estressar o participante.

RISCOS

Os riscos desta pesquisa podem envolver desconforto ou constrangimento ao responder às perguntas dos testes/escalas e questionário ou algum mal-estar físico bem como receio a exposição de dados do participante que possam resultar na sua identificação. Para tal, é garantido ao participante o zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes (nem mesmo as iniciais) ou qualquer outra forma que permita a identificação individual. Há possibilidade ainda de perda de dados bem como um número excessivo de desistentes que não complete a amostra.

BENEFÍCIOS

Este trabalho vem em busca de poder compartilhar dados e respostas de aspectos psicológicos e psicossociais/socioeconômicos da pessoa em situação de cárcere, auxiliando também o próprio presídio onde o mesmo está inserido, além de estar contribuindo para a ciência com dados ainda escassos na literatura.

Ainda, conhecer os fatores de risco para a prática de crime, se faz necessário para, posteriormente, traçar estratégias de prevenção e reeducação a essas pessoas, minimizando assim possibilidade de recidiva, contribuindo para a sociedade como um todo, incluindo uma economia de recursos do estado.

Declaro ainda, que tive tempo adequado para poder refletir sobre minha participação na pesquisa, consultando, se necessário, meus familiares ou outras pessoas que possam me ajudar na tomada de decisão livre e esclarecida, conforme a resolução CNS 466/2012 item IV.1.C.

Diante de tudo o que até agora fora demonstrado, declaro que todos os procedimentos metodológicos e os possíveis riscos, detalhados acima, bem como as minhas dúvidas, foram devidamente esclarecidos, sendo que, para tanto, firmo ao final a presente declaração, em duas vias de igual teor e forma, ficando na posse de uma e outra sido entregue ao(à) pesquisador(a) responsável (o presente documento será obrigatoriamente assinado na última página e rubricado em todas as páginas pelo(a) pesquisador(a) responsável/pessoa por ele(a) delegada e pelo(a) participante/responsável legal).

Em caso de dúvidas, sugestões e/ou emergências relacionadas à pesquisa, favor entrar em contato com o(a) pesquisador(a) Cristiane da Silva Vieira Alves pelo telefone (48) 996458981 e/ou pelo e-mail cra@unesc.net

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos.

Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
<hr/>	<hr/>
Assinatura	Assinatura
Nome:	Nome:
<hr/>	<hr/>
CPF: _____._____._____ - ____	CPF: _____._____._____ - ____

Criciúma (SC), 17 de março de 2023.


APÊNDICE B: CARTA DE ACEITE DO LOCAL ONDE FOI REALIZADO A PESQUISA.

CARTA ACEITE

Eu, RODRIGO FERREIRA,
diretor do Presídio Regional do Município de Criciúma, CPF n.º
024.813.869-30, declaro que Cristiane da
Silva Alves, aluna de Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciências
da Saúde (PPGCS) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), CPF
n.º035035719-65, apresentou-me o projeto de pesquisa intitulada **AVALIAÇÃO
DO PERFIL COGNITIVO, ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E DE BIOMARCADORES DE
PESSOAS EM SITUAÇÃO DE CÁRCERE DE UM PRESÍDIO REGIONAL NO SUL DO
ESTADO DE SANTA CATARINA**, cuja pesquisa será desenvolvida na instituição
por mim dirigida, e que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo e
os eventuais riscos e benefícios. Desse modo, **AUTORIZO** a realização da
pesquisa referida nesta instituição, colocando-me à disposição para cooperar
com a execução das atividades e permitindo o uso de informações e imagens,
exceto aquelas determinadas como sigilosas por aspectos legais e éticos, para
divulgação do projeto, desde que utilizadas para fins estritamente acadêmicos,
sem finalidade de obtenção de lucro.

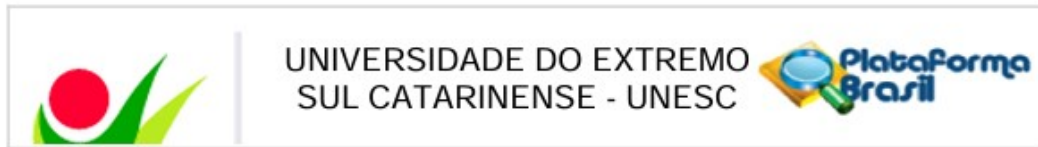
Criciúma 09/02/2023

LOCAL E DATA


Rodrigo Ferreira
Diretor do Presídio
Regional de Criciúma
Mat. 658.706-2

ASSINATURA DO DIRETOR

APÊNDICE C: CARTA DE APROVAÇÃO DO CEP



Continuação do Parecer: 6.678.448

plataforma Brasil o RELATÓRIO FINAL

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Seguir as recomendações do relator

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2230628.pdf	21/02/2024 19:43:26		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	21/02/2024 19:42:50	CRISTIANE ALVES	Aceito
Outros	Questionario_Psicossocial.docx	20/11/2023 14:39:25	CRISTIANE ALVES	Aceito
Outros	Brief_COPE.docx	20/11/2023 14:38:38	CRISTIANE ALVES	Aceito
Outros	Escala_Barret.docx	20/11/2023 14:38:10	CRISTIANE ALVES	Aceito
Outros	Escala_Hamilton.docx	20/11/2023 14:37:49	CRISTIANE ALVES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP.doc	20/11/2023 14:36:36	CRISTIANE ALVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	20/11/2023 14:34:51	CRISTIANE ALVES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_Aceite_Presidio.docx	20/11/2023 14:34:05	CRISTIANE ALVES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANEXOS

ANEXO 1: QUESTIONÁRIO PSICOSSOCIAL

I Dados de Identificação

Nome	Nasc.
------	-------

Escolaridade: () Fund. Incon () Fund. Comp. () Médio Incon () Médio Comp.
 () Sup. Incom. () Sup. Comp.

Local de Nascimento:

Estado Civil: () Solteiro () Casado () Amasiado () Divorciado () Viúvo

A quanto tempo está em detenção?

Raça ou cor que você se considera: () Branca () Preta/Negra () Parda () Indígena

Profissão/Ocupação:

Último emprego/ou atual?

Você tem filhos?

II Problemas legais:

Você foi preso ou apreendido pela polícia:

() 1 vez () 2 vezes () 3 vezes () mais de três vezes

Observação:

III Situação Sociofamiliar

Número de irmãos:

Número de filhos:

Classificação entre os irmãos:

Foi criado por quem?

Quais foram seus vínculos familiares na Infância?

Quais são seus vínculos familiares na idade adulta?

Sofreu violência doméstica? () Sim () Não

Se sim, qual?

() Agressão () Abandono () Abuso sexual () Abuso Psicológico () Outros

Observação:

Você já sofreu algum tipo de discriminação pela sociedade? Exemplos: por religião, gênero, idade,

orientação sexual, raça/cor/etnia? () sim () não

Observação:

Alguém usa drogas na família? () sim () não

Se sim, quem?

() Álcool () Maconha () Crack () Outros

A família já teve casos de: () Suicídio () Homicídio

Religião: () Católico () Evangélico () Espírita () Outros

Qual era sua renda antes da detenção?

Fez ou faz uso de substância? (Drogas/ Álcool) () Sim () Não

Se sim, observou aumento de agressividade/impulsividade com o uso? () Sim () Não

Se foi detido pelo crime de tráfico, outras pessoas da família também tiveram envolvimento? (intergeracionalidade) () Sim () Não

Caso sinta-se confortável para responder: o que o levou a praticar o crime?

Observação:

Você percebeu que tinha opções além da prática do crime? () Sim () Não

Observação:

Você percebe boas perspectivas para o futuro? () Sim () Não

Observação:

Neste momento, quão importante é para você receber qualquer tipo de orientação/preparação para ajudá-lo a se preparar para o mercado de trabalho?

() Muito () Mais ou menos () Pouco

Assinatura do Entrevistador _____

Registro profissional _____ Data _____

ANEXO 2: ESCALA DE HAMILTON PARA AVALIAÇÃO DA ANSIEDADE (HAM-A)

CATEGORIA 1: ANSIEDADE PSÍQUICA	Ausente (0)	Leve (1)	Moderada (2)	Frequente (3)	Muito Frequente (4)
1. Humor ansioso: preocupações, previsão do pior, antecipação temerosa, irritabilidade.					
2. Tensão: sensação de tensão, fadiga, resposta ao susto, comove-se facilmente, tremor, sentimentos de inquietação, incapacidade para relaxar.					
3. Medos: de escuro, de estranhos, de ficar sozinho, de animais, de tráfego, de multidões.					
4. Insônia: dificuldade em adormecer, sono interrompido, sono insatisfatório e fadiga ao acordar, sonhos, pesadelos, terrores noturnos.					
5. Intelectual(cognitivo): dificuldade de concentração, memória fraca.					
6. Humor deprimido: perda de interesse, falta de prazer nos passatempos, depressão, despertar precoce, oscilação diurna.					
7. Somáticos (musculares): dores musculares, torções, espasmos, rigidez, espasmos mioclônicos, ranger de dentes, voz insegura, tônus muscular aumentado.					
CATEGORIA 2: ANSIEDADE SOMÁTICA					
8. Somáticos (sensoriais): zumbido, visão turva, afrontamentos, sensações de fraqueza, sensação de irritação, formigamento, câimbras, dormências.					
9. Sintomas cardiovasculares: taquicardia, palpitações, dores torácicas, pulsação dos vasos sanguíneos, sensação de desmaio, batimentos irregulares.					
10. Sintomas respiratórios: pressão ou constrição no tórax, sensação de					

sufocamento ou asfixia, suspiros, dispneia.					
11. Sintomas gastrointestinais: dificuldades para engolir, gases, sensação de queimação ou azia, plenitude abdominal, náuseas, vômitos, relaxamento intestinal, perda de peso, prisão de ventre.					
12. Sintomas geniturinários: frequência da micção, urgência da micção, menorragia, desenvolvimento de frigidez, ejaculação precoce, perda da libido, impotência.					
13. Sintomas autonômicos: boca seca, rubor, palidez, tendência a sudorese, mãos molhadas, inquietação, tensão, dor de cabeça, tontura, pelos eriçados.					
14. Comportamento na entrevista: Tenso, pouco à vontade, inquieto, a andar a esmo, agitação das mãos (tremores, remexer, cacoetes) franzir a testa e face tensa, engolir seco, arrotos, dilatação pupilar, respiração suspirosa, palidez facial, pupilas dilatadas etc.					

ANEXO 3: ESCALA DE IMPULSIVIDADE DE BARRATT (BIS-11)

Instruções: As pessoas divergem nas formas em que agem e pensam em diferentes situações. Esta é uma escala para avaliar algumas das maneiras que você age ou pensa. Leia cada afirmação e preencha o círculo apropriado no lado direito da página. Não gaste muito tempo em cada afirmação. Responda de forma rápida e honestamente.

Afirmações	Raramente ou nunca	De vez em quando	Com frequência	Quase sempre/ sempre
1. Eu planejo tarefas cuidadosamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Eu faço coisas sem pensar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Eu tomo decisões rapidamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Eu sou despreocupado (confio na sorte, "desencanado").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Eu não presto atenção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Eu tenho pensamentos que se atropelam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Eu planejo viagens com bastante antecedência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Eu tenho autocontrole.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Eu me concentro facilmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Eu economizo (poupo) regularmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Eu fico me contorcendo na cadeira em peças de teatro ou palestras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Eu penso nas coisas com cuidado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Eu faço planos para me manter no emprego (eu cuido para não perder meu emprego).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Eu falo coisas sem pensar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Eu gosto de pensar em problemas complexos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Eu troco de emprego.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Eu ajo por impulso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Eu fico entediado com facilidade quando estou resolvendo problemas mentalmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Eu ajo no "calor" do momento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Eu mantenho a linha de raciocínio ("não perco o fio da meada").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Eu troco de casa (residência).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Eu compro coisas por impulso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Eu só consigo pensar em uma coisa de cada vez.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Eu troco de interesses e passatempos ("hobby").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Eu gasto ou compro a prestação mais do que ganho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Enquanto estou pensando em uma coisa, é comum que outras ideias me venham à cabeça ou ao mesmo tempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Eu tenho mais interesse no presente do que no futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Eu me sinto inquieto em palestras ou aulas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Eu gosto de jogos e desafios mentais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Eu me preparo para o futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>