



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

BRUNA DE ASSIS ALMEIDA

**O IMPACTO DO CICLO SONO-VIGÍLIA E DA COGNIÇÃO EM PACIENTES COM
ESQUIZOFRENIA**

CURITIBA

2025

Bruna de Assis Almeida

**O IMPACTO DO CICLO SONO-VIGÍLIA E DA COGNIÇÃO EM PACIENTES COM
ESQUIZOFRENIA**

Tese apresentada ao Instituto de Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à
obtenção do título de Doutora em Neurociências.

Orientado: Prof. Dr. João Vinícius Salgado.

Curitiba

2025

043

Almeida, Bruna de Assis.

O impacto do ciclo sono-vigília e da cognição em pacientes com esquizofrenia [manuscrito] / Bruna de Assis Almeida. – 2025.

91 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientado: Prof. Dr. João Vinícius Salgado.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Neurociências.

1. Neurociências. 2. Esquizofrenia. 3. Sono. 4. Cronotipo. 5. Cognição. I. Salgado, João Vinícius. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. III. Título.

CDU: 612.8

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

FOLHA DE APROVAÇÃO

*O IMPACTO DO CICLO SONO-VIGÍLIA E DA COGNIÇÃO EM PACIENTES COM
ESQUIZOFRENIA*

BRUNA DE ASSIS ALMEIDA

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em NEUROCIÊNCIAS, como requisito para obtenção do grau de Doutor em NEUROCIÊNCIAS, área de concentração NEUROCIÊNCIAS CLÍNICAS.

Aprovada em 26 de maio de 2025, pela banca constituída pelos membros:

Prof. João Vinicius Salgado - Orientador UFMG

Prof. Breno Fiuza Cruz UFMG

Prof. Raffael Massuda UFPR

Prof. Rodrigo Nicolato UFMG

Prof. Rodrigo Ferretjans Alves Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais

Belo Horizonte, 26 de maio de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Breno Fiuza Cruz, Professor do Magistério Superior**, em 26/05/2025, às 16:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Nicolato, Professor do Magistério Superior**, em 26/05/2025, às 16:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raffael Massuda, Usuário Externo**, em 30/05/2025, às 07:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Ferretjans Alves, Usuário Externo**, em 01/06/2025, às 10:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Documento assinado eletronicamente por **João Vinicius Salgado, Professor do Magistério Superior**, em 02/06/2025, às 17:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4215493** e o código CRC **196EBBAE**.

Referência: Processo nº 23072.230288/2025-63

SEI nº 4215493

RESUMO

A esquizofrenia é um transtorno complexo, resultante da interação entre fatores genéticos, ambientais e neurobiológicos. Distúrbios do sono estão presentes em até 80% dos casos, sendo frequente a predominância do cronotipo vespertino nessa população. Os déficits cognitivos, de cognição social e de funcionalidade são altamente prevalentes, ainda que variem em intensidade, e impactam significativamente a vida diária e a autonomia dos indivíduos afetados. Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo investigar a associação entre o ciclo sono-vigília e o cronotipo com o desempenho cognitivo, a cognição social e a funcionalidade em indivíduos com esquizofrenia, considerando também variáveis sociodemográficas e clínicas. Além disso, os desfechos observados foram comparados a um grupo controle. Partiu-se da hipótese de que alterações no sono e uma maior prevalência do cronotipo vespertino estariam associadas a maiores prejuízos cognitivos, sociais e funcionais. A amostra foi composta por 95 indivíduos diagnosticados com esquizofrenia e 40 controles saudáveis. Os instrumentos utilizados na avaliação incluíram: (1) Questionário Sociodemográfico, (2) Escala de Sintomas Positivos e Negativos da Esquizofrenia (PANSS), (3) Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), (4) Questionário de Matutindade-Vespertinidade (MEQ-SA), (5) Índice de Severidade da Insônia (ISI), (6) Questionário de Berlim (QB), (7) Breve Avaliação da Cognição na Esquizofrenia – Forma Curta (BACS-SF), (8) Tarefa de Reconhecimento de Emoções de Lysaker (BLERT-Brasil), (9) Hinting Task, e (10) Avaliação de Habilidades Baseadas em Interpretação de Situações (UPSA-B-Br). Os resultados revelaram que os indivíduos com esquizofrenia apresentaram maior risco para distúrbios respiratórios do sono ($p = 0.005$), uso mais frequente de medicamentos para dormir ($p = 0.001$) e maior disfunção diurna ($p = 0.023$), enquanto o grupo controle relatou mais sintomas de insônia ($p = 0.024$). No grupo clínico, a apneia ($p = 0.036$) e insônia ($p = 0.023$) estiveram associadas a doses mais elevadas de antipsicóticos e a um maior prejuízo cognitivo ($p = 0.015$). Além disso, indivíduos com cronotipo intermediário demonstraram melhor desempenho em tarefas de cognição social. De forma geral, os achados indicam que distúrbios do sono e a prevalência do cronotipo matutino estão associados a prejuízos cognitivos e funcionais em pessoas com esquizofrenia, o que reforça a relevância de considerar fatores circadianos na avaliação e no planejamento terapêutico desses pacientes.

Palavras-Chave: esquizofrenia, sono, cronotipo, cognição, funcionalidade.

ABSTRACT

Schizophrenia is a complex disorder resulting from the interaction of genetic, environmental, and neurobiological factors. Sleep disturbances are present in up to 80% of cases, with a notable predominance of the evening chronotype in this population. Cognitive deficits, impairments in social cognition, and reduced functionality are highly prevalent, although they may vary in severity, and they significantly impact patients' daily lives and autonomy. Given this context, the present study aimed to investigate the association between the sleep-wake cycle and chronotype with cognitive performance, social cognition, and functionality in individuals with schizophrenia, while also considering sociodemographic and clinical variables. In addition, the outcomes were compared to a control group. It was hypothesized that sleep disturbances and a higher prevalence of the evening chronotype would be associated with greater impairments in cognitive, social, and functional domains. The sample consisted of 95 individuals diagnosed with schizophrenia and 40 healthy controls. The assessment instruments included: (1) Sociodemographic Questionnaire, (2) Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS), (3) Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), (4) Morningness-Eveningness Questionnaire – Self-Assessment (MEQ-SA), (5) Insomnia Severity Index (ISI), (6) Berlin Questionnaire (BQ), (7) Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia – Short Form (BACS-SF), (8) Bell Lysaker Emotion Recognition Task (BLERT-Brazil), (9) Hinting Task, and (10) UCSD Performance-Based Skills Assessment – Brief Version (UPSA-B-Br). Results showed that individuals with schizophrenia had a higher risk for sleep-disordered breathing ($p = 0.005$), greater use of sleep medication ($p = 0.001$), and more daytime dysfunction ($p = 0.023$), whereas the control group reported more symptoms of insomnia ($p = 0.024$). Among patients, apnea ($p = 0.036$) and insomnia ($p = 0.023$) was associated with higher antipsychotic dosages and greater cognitive impairment. Additionally, an intermediate chronotype was related to better performance in social cognition tasks. Overall, these findings indicate that sleep disturbances and an evening chronotype are associated with cognitive and functional impairments in individuals with schizophrenia. These results highlight the importance of considering circadian factors in clinical practice when assessing and managing this population.

Keywords: schizophrenia, sleep, chronotype, cognition, functionality.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BACS-SF	Breve Avaliação da Cognição na Esquizofrenia Forma Curta
BLERT	Tarefa de Reconhecimento de Emoções de Lysaker
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DA	Dopamina
DP	Desvio Padrão
DSM V	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – 5ª edição
FHEMIG	Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais
ISI	Índice de Severidade da Insônia
MEQ-SA	Questionário de Maturidade-Vespertinidade -versão de auto-avaliação
N	Sujeitos
PANSS	Escala de sintomas positivos e negativos na esquizofrenia
PSQI	Escala de Pittsburgh para Avaliação da Qualidade do Sono
QB	Questionário de Berlin
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UPSA-B-br,	Avaliação de Habilidades Baseadas em Interpretação de Situações

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Sono e Cognição na Esquizofrenia	9
1.2 Insônia na Esquizofrenia	10
1.3 Distúrbios respiratórios do sono	12
1.4 Cronotipos	13
1.5 Ritmo Circadiano e Dopamina	14
1.6 Neurocognição e Cognição Social na Esquizofrenia	15
1.7 Funcionalidade na Esquizofrenia	17
1.8 Medicamentos Antipsicóticos na Esquizofrenia	19
1.9 Intervenções e Limitações	20
2. JUSTIFICATIVA	21
3. OBJETIVOS	22
3.1 Objetivo Geral	23
3.2 Objetivos Específicos	23
4. MÉTODOLOGIA	23
4.1 Participantes	23
4.2 Instrumentos	25
4.2.1 Questionário Sociodemográfico e Clínico	25
4.2.2 Escala de Sintomas positivos e negativos na Esquizofrenia (PANSS)	25
4.2.3 Instrumentos para avaliação de variáveis relacionadas ao sono	25
4.2.4 Instrumentos para avaliação de variáveis relacionadas a neurocognição, cognição social e capacidade funcional	27
4.3 Procedimentos	29
4.4 Tratamento dos Dados	29

4.4.1 Dados Sociodemográficos _____	29
4.5 Análise Estatística _____	30
5. RESULTADOS _____	30
5.1 Amostras _____	30
5.2 Comparação das Escalas entre as Instituições _____	32
5.3 Comparações das Escalas de Sono entre Grupo de Pacientes e Controle _____	34
5.4 Comparação entre os itens da PSQI entre pacientes e controles _____	37
5.5 Associação de Variáveis Cognitivas e de Cognição Social dos Subitens da PSQI _____	38
5.6 Associação de Variáveis Cognitivas com ISI e QB _____	41
5.7 Fatores Associados a MEQ-SA _____	42
5.8 Correlação entre as Escalas de Sono _____	45
6. DISCUSSÃO _____	48
7. CONCLUSÃO _____	56
8. REFERÊNCIAS _____	57
9. ANEXOS _____	64

1. INTRODUÇÃO

1.1 Sono e Cognição na Esquizofrenia

A esquizofrenia é um transtorno psiquiátrico crônico, caracterizado por uma ampla gama de sintomas, como alucinações, delírios, desorganização do pensamento, déficits cognitivos e alterações no comportamento social (Green et al., 2019). Sua prevalência é de 1% no Brasil e no mundo (Regier, 1988), e sua incidência varia entre 1 a 7 novos casos a cada 10.000 habitantes por ano (Mari & Leitão, 2000). Embora a esquizofrenia cause prejuízos progressivos, alguns pacientes podem alcançar recuperação funcional devido aos avanços farmacológicos e psicossociais (Andrade, 2019).

Além dos sintomas centrais, distúrbios do sono são comuns na esquizofrenia, agravando o quadro clínico e funcional dos pacientes (Kilicaslan et al., 2020). Os distúrbios do sono podem exacerbar o comprometimento cognitivo na esquizofrenia, influenciando negativamente a funcionalidade e as atividades diárias (Carruthers et al, 2021). Portanto, a má qualidade do sono não é apenas uma característica comum da esquizofrenia, mas também pode contribuir para outros desafios associados à doença (Palagini et al, 2022).

O sono desempenha um papel essencial na consolidação da memória, no processamento de informações e na regulação emocional (Green et al., 2006). Na esquizofrenia, as disfunções do sono podem agravar déficits cognitivos preexistentes, tornando a cognição um alvo terapêutico crucial (Ventura et al., 2015). Déficit em atenção, memória operacional, funções executivas e anosognosia estão presentes desde os estágios iniciais da doença e persistem mesmo em períodos assintomáticos (Green et al., 2019).

Esses déficits cognitivos não podem ser explicados apenas pelo uso de medicação antipsicótica e são observados também em familiares assintomáticos, sugerindo uma base genética para essas alterações (Green, 2006). Evidências indicam que esses déficits podem

surgir antes dos sintomas clínicos, tornando-se mais evidentes na infância ou adolescência (Green et al., 2019).

De maneira geral, a qualidade do sono é significativamente comprometida em pessoas com esquizofrenia (Ashton, 2021). Distúrbios do sono ocorrem ao longo de todo o curso da doença, desde os primeiros episódios até os quadros crônicos, gerando considerável interesse clínico e de pesquisa sobre a relação entre o sono perturbado e a esquizofrenia (Ashton, 2021). Até 80% dos indivíduos com transtornos do espectro da esquizofrenia sofrem de distúrbios do sono, impactando a saúde física, mental e qualidade de vida (Kilicaslan et al., 2020, Pillai, 2015).

Um artigo publicado pela *Schizophrenia Research*, avaliou a qualidade do sono dos participantes utilizando o Pittsburgh Sleep Quality Index. A pesquisa comparou indivíduos em risco para doenças mentais com um grupo controle saudável, revelando que o grupo em risco apresentou qualidade do sono significativamente pior em comparação ao grupo controle (Zanini et al, 2015).

1.2 Insônia na Esquizofrenia

A insônia, distúrbio do sono mais frequente na esquizofrenia, ocorre antes do início e ao longo do curso da doença (Winsky-Sommerer, et al, 2020). Diversos fatores contribuem para a insônia, como a falta de atividade diurna, a preocupação com o sono diurno e a intrusão de pensamentos indesejáveis ou alucinações. Embora os distúrbios do sono sejam comuns, eles não fazem parte dos critérios de diagnóstico da esquizofrenia (Peters et al, 2025).

A insônia pode favorecer um estado de sobrecarga alostática, prejudicando a neuroplasticidade cerebral e as vias imunológicas do estresse, contribuindo assim para transtornos mentais, incluindo a esquizofrenia (Palagini et al, 2022).

A perturbação do sono, especialmente a insônia, pode comprometer a neuroplasticidade cerebral, um fator essencial para processos cognitivos saudáveis (Palagini et al, 2022). Além disso, a insônia pode atuar como um marcador de neuroplasticidade alterada, contribuindo para a desregulação de mecanismos neurobiológicos envolvidos em diversas condições mentais, incluindo a esquizofrenia (Palagini et al, 2022).

As pesquisas também investigam as implicações clínicas, neurobiológicas e terapêuticas da insônia comórbida com transtornos mentais, como a esquizofrenia. Dada a complexidade e heterogeneidade da literatura existente, muitas dessas análises acabam sendo revisões narrativas (Palagini, 2022).

Em resumo, a insônia é um problema significativo e altamente prevalente em pessoas com esquizofrenia (Palagini, 2020; Demirlek & Bora, 2023), com potenciais ligações com a patofisiologia da doença, sendo um efeito adverso comum de certas medicações antipsicóticas e tendo implicações importantes para o risco de suicídio e para o funcionamento cognitivo (Escamilla, 2023; Zanini, 2015). A avaliação e o tratamento da insônia são, portanto, considerados aspectos cruciais no manejo da esquizofrenia (Ferrarelli, 2021)

O tratamento da insônia pode favorecer a regulação dos processos normais do sono e influenciar o sistema de estresse, a neuroinflamação e a plasticidade cerebral, podendo ter um papel preventivo e neuroprotetor. A terapia cognitivo-comportamental para insônia (TCC-I) tem demonstrado evidências promissoras de eficácia tanto na melhora do sono quanto na redução da psicopatologia e na estabilização de índices de neuroplasticidade alterados (Palagini, 2022). Além disso, abordagens terapêuticas direcionadas aos sistemas melatonérgico e orexinérgico surgem como estratégias promissoras para o tratamento da insônia em transtornos mentais (Palagini, 2022).

1.3 Distúrbios respiratórios do sono

Estudos sugerem que indivíduos com psicose não afetiva, incluindo aqueles com esquizofrenia, apresentam maior vulnerabilidade à apneia obstrutiva do sono (SAOS), um distúrbio respiratório caracterizado por interrupções recorrentes na respiração durante o sono (Freeman & Waite, 2025).

Fatores de risco para SAOS, como obesidade, sedentarismo e uso de medicações sedativas, são frequentemente observados em pessoas com esquizofrenia. Embora a prevalência de SAOS varie amplamente entre os estudos analisados (de 1,6% a 52%), alguns achados indicam que essa condição pode ocorrer em proporções semelhantes entre indivíduos com esquizofrenia e controles da população geral (Myles et al., 2016). Um dos artigos menciona que, em alguns indivíduos com esquizofrenia, a utilização de agentes antipsicóticos pode induzir ou exacerbar comorbidades de distúrbios do sono, como a respiração desordenada do sono (Tandon, 2015).

Em mulheres com esquizofrenia, destaca-se a importância do diagnóstico e tratamento da SAOS, uma vez que a sonolência diurna, sintoma típico da SAOS é frequentemente atribuída ao uso de antipsicóticos, o que pode levar à negligência dessa condição (Seeman, 2014). Além disso, alguns estudos indicam que os próprios agentes antipsicóticos podem induzir ou agravar comorbidades relacionadas a distúrbios do sono, como a respiração desordenada durante o sono, em determinados indivíduos com esquizofrenia (Tandon, 2015).

A SAOS é um fator de risco subinvestigado para déficits cognitivos em pessoas idosas com esquizofrenia. A SAOS pode contribuir para o declínio cognitivo nessa população, pois é frequentemente subdiagnosticada e subtratada, adicionando mais danos aos circuitos cerebrais que geram as oscilações do sono NREM, cruciais para a cognição (Baran, 2025). Este artigo enfatiza a necessidade de estudar o sono NREM em idosos com esquizofrenia e propõe que a

identificação e o tratamento da SAOS podem mitigar e prevenir o declínio cognitivo (Baran, 2025).

A SAOS tem sido associada ao agravamento de sintomas psicóticos e a prejuízos cognitivos em indivíduos com esquizofrenia, embora ainda haja escassez de evidências robustas sobre os efeitos do seu tratamento nessa população (Myles et al., 2016; Kalucy et al., 2013).

Além disso, trata-se de uma comorbidade frequentemente subdiagnosticada, em razão da sobreposição de seus sintomas, como a sonolência diurna com os efeitos adversos dos antipsicóticos. Diante disso, a SAOS demanda maior atenção no manejo clínico e deve ser alvo de estudos mais aprofundados no campo da psiquiatria e neurociência translacional (Myles et al., 2016; Kalucy et al., 2013).

1.4 Cronotipos

O cronotipo é o ritmo biológico individual e natural, que é dividido entre matutino, vespertino ou intermediário, sendo uma manifestação do ritmo circadiano que influencia o funcionamento cognitivo (Duarte, 2018; Taylor & Hasler, 2018). Indivíduos com esquizofrenia tendem a apresentar predominância do cronotipo vespertino, associado a maiores dificuldades cognitivas e emocionais (Zou et al., 2022). O cronotipo vespertino também está relacionado a riscos psicológicos, como impulsividade, desregulação emocional e maior uso de substâncias psicoativas (Taylor & Hasler, 2018). Além disso, ele pode ser modificado com a idade (Jones et al., 2019; Logan & McClung, 2019).

O cronotipo é uma característica individual que influencia os padrões de atividade e está sendo investigado em relação à sua influência e associação com diversos transtornos psiquiátricos, incluindo a esquizofrenia, e sua base genética (Zou et al., 2022).

Estudos de associação genômica (GWAS) têm sido importantes para caracterizar o componente genético do cronotipo e de distúrbios neuropsiquiátricos como a esquizofrenia. A

randomização mendeliana sugere uma relação bidirecional entre distúrbios neuropsiquiátricos, incluindo a esquizofrenia, e fenótipos relacionados ao sono, como o cronotipo. Distúrbios do ritmo circadiano, que estão relacionados ao cronotipo, são frequentemente descritos em transtornos psiquiátricos, incluindo a esquizofrenia (Schantz et al, 2021).

1.5 Ritmo Circadiano e Dopamina

A dopamina (DA) é um dos principais reguladores do sono e da vigília, e sua desregulação é observada tanto na esquizofrenia quanto na regulação do sistema circadiano (Ashton & Jagannath, 2020; Eban-Rothschild et al., 2018). O sistema dopaminérgico também é modulado pela melatonina, que inibe a dopamina ao longo do dia. Alterações na produção de melatonina são encontradas na esquizofrenia e podem afetar o sistema dopaminérgico (Zisapel et al., 1985; Duan et al., 2021).

O ritmo circadiano é regulado por genes relógio, com o núcleo supraquiasmático (NSQ) sendo o principal sincronizador (Ball et al., 2016). A exposição à luz e o funcionamento dos astrócitos no NSQ são os maiores influenciadores da atividade circadiana (Hastings et al., 2019; Golombek & Rosenstein, 2010).

Estudos mostram que o tipo de medicação antipsicótica pode afetar a regulação do ritmo circadiano, podendo ser a medicação, e não a doença, a responsável pela desregulação do ritmo (Wirz-Justice, 2012). Por outro lado, em pacientes em primeiro episódio de psicose, sem medicação, foram observadas alterações no sono e déficits cognitivos, reforçando a ideia de que as disfunções do sono desempenham um papel importante na fisiopatologia da esquizofrenia (Yazihan & Yetkin, 2020).

Alterações no sono também podem preceder psicoses, aumentar a atividade dopaminérgica e agravar sintomas negativos, sugerindo que a desregulação do ciclo sono-vigília possa ser um fator causal na esquizofrenia (Yates, 2016). Mutações em genes relacionados ao

relógio circadiano têm sido associadas ao aumento do risco para a esquizofrenia (Ashton A., & Jagannath, 2020).

De acordo com o artigo de Boiko et al., (2023) a disrupção dos ritmos circadianos emerge como uma característica significativa. O artigo aponta que o risco de desenvolver esquizofrenia está há muito associado a anomalias do sono, e esta ligação pode ser explicada por alterações genéticas, como no gene CLOCK, que também são cruciais para o ritmo circadiano fisiológico. A função da dopamina e da adenosina no ritmo circadiano também é destacada como relevante para a patogênese da esquizofrenia (Boiko et al, 2023).

No que concerne aos processos de regulação do sono, demonstra-se que, na esquizofrenia, tanto os processos homeostáticos quanto os circadianos estão perturbados. Esta disfunção sublinha que as perturbações do sono não são apenas sintomas secundários, mas estão intrinsecamente ligadas aos mecanismos fisiopatológicos da doença, sugerindo que o sistema circadiano representa um potencial alvo terapêutico para a esquizofrenia (Boiko et al, 2023).

1.6 Neurocognição e Cognição Social na Esquizofrenia

A esquizofrenia está amplamente associada a déficits neuropsicológicos que afetam diversas funções cognitivas, incluindo atenção, memória operacional e funções executivas (Green et al., 2019). Esses prejuízos estão presentes desde os estágios iniciais da doença e podem persistir mesmo em períodos de remissão sintomática (Ventura et al., 2015).

Evidências indicam que melhorias na qualidade do sono estão associadas a um melhor desempenho cognitivo. Em pacientes com esquizofrenia, dificuldades no sono podem comprometer tanto a cognição objetiva quanto a percepção subjetiva do funcionamento cognitivo no dia seguinte (Freeman & Waite 2025).

Os déficits cognitivos na esquizofrenia estão associados a uma pior funcionalidade, interferindo na capacidade do indivíduo de executar atividades diárias e participar plenamente

da vida social e profissional (Amorim et al., 2017). Dessa forma, a cognição tem sido considerada um alvo terapêutico essencial, uma vez que está diretamente relacionada à funcionalidade e à qualidade de vida dos pacientes (Green et al, 2006).

Um modelo conceitual proposto por Vita et al. (2024) diferencia o comprometimento cognitivo "primário" e "secundário" na esquizofrenia. O comprometimento primário decorre diretamente de alterações neurobiológicas subjacentes ao transtorno, enquanto o secundário resulta de fatores adicionais que interferem negativamente no desempenho cognitivo — como sintomas psicopatológicos, uso de medicações, comorbidades, isolamento social e distúrbios do sono.

Enquanto déficits secundários podem ser atenuados com o manejo adequado desses fatores, os déficits primários exigem intervenções terapêuticas específicas. A esquizofrenia está, portanto, associada a déficits cognitivos persistentes que afetam tanto a neurocognição quanto a cognição social, impactando significativamente o funcionamento cotidiano (Vita et al, 2024).

A cognição social, definida como o conjunto de processos mentais que permitem a interpretação e a resposta a informações sociais, também apresenta alterações significativas na esquizofrenia (Green et al., 2019). Essas alterações estão presentes desde o início da doença e permanecem ao longo de seu curso (Pinkham, 2014). A cognição social pode ser subdividida em quatro domínios principais: processamento de emoções, percepção social, teoria da mente e estilo atribucional (Pinkham, 2014).

Enquanto alguns autores sugerem que todos os domínios da cognição social estão comprometidos na esquizofrenia (Pinkham, 2014), outros indicam que apenas alguns aspectos, como percepção facial, prosódia, mentalização e regulação emocional, são consistentemente afetados (Green, 2015). A experiência emocional, por outro lado, parece permanecer relativamente preservada, enquanto a ressonância motora e o compartilhamento social podem estar alterados em alguns casos (Green, 2015).

A cognição social tem um impacto significativo na funcionalidade de indivíduos com esquizofrenia, podendo influenciar sua capacidade de interagir socialmente, manter relações interpessoais e participar da vida comunitária (Green et al., 2019).

Diante disso, intervenções voltadas para a estimulação cognitiva e a reabilitação da cognição social têm sido sugeridas como estratégias para melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida de indivíduos com esquizofrenia (Araújo, 2019).

1.7 Funcionalidade na Esquizofrenia

A funcionalidade pode ser definida como a capacidade do indivíduo de desempenhar atividades do dia a dia e interagir na sociedade de maneira independente e adaptativa (Amorim et al., 2017). Em indivíduos com esquizofrenia, a funcionalidade encontra-se frequentemente comprometida devido à interação de déficits cognitivos, sintomas negativos e alterações na cognição social (Green et al, 2006). Essas limitações impactam diretamente a qualidade de vida, a inserção no mercado de trabalho e a manutenção de relacionamentos interpessoais (Amorim et al., 2017).

Para entender os fatores que influenciam a funcionalidade na esquizofrenia, Amorim et al. (2017) propuseram um modelo que engloba variáveis preditoras e domínios específicos. As variáveis preditoras incluem cognição, cognição social e sintomas negativos, enquanto os domínios se subdividem em aspectos objetivos e subjetivos. Os aspectos objetivos envolvem autocuidado, vida ocupacional e relações interpessoais, enquanto os aspectos subjetivos englobam sobrecarga ocasionada pelo transtorno, motivação, crenças de desempenho derrotistas e qualidade de vida (Amorim et al, 2017).

A capacidade funcional no mundo real é definida como o que o indivíduo é capaz de fazer no cotidiano, podendo ser influenciada por fatores internos, como a motivação, e externos, como o estigma social (Bowie & Harvey, 2006). Estudos indicam que sintomas negativos,

positivos e depressivos estão associados à funcionalidade, independentemente do desempenho cognitivo (Bowie & Harvey, 2006). Isso sugere que a melhora cognitiva isolada pode não ser suficiente para garantir melhores resultados funcionais, sendo necessário um enfoque multidimensional nas intervenções.

A pesquisa conduzida por Mantovani (2021) revelou dados preocupantes sobre a funcionalidade na esquizofrenia. Em sua amostra, 80% dos participantes estavam fora do mercado de trabalho, 64,6% estavam solteiros e possuíam, em média, 7,2 anos de escolaridade formal. Além disso, a avaliação cognitiva e funcional, realizada com os instrumentos BACS e UPSA, mostrou uma correlação significativa entre desempenho cognitivo e funcionalidade (Mantovani, 2021).

Os distúrbios do sono podem ter efeitos negativos significativos nos resultados funcionais e na qualidade de vida dos pacientes (Marin et al, 2023). A má qualidade do sono pode exacerbar os sintomas cognitivos, levando a um declínio na capacidade de realizar as atividades diárias. Contudo, melhorias no sono têm sido associadas a melhorias na capacidade cognitiva, o que pode, por sua vez, impactar positivamente a funcionalidade (Demirlek e Bora, 2023)

No que diz respeito às intervenções, abordagens terapêuticas que visam melhorar a cognição, o sono e o funcionamento social são cruciais para aprimorar a capacidade dos indivíduos com esquizofrenia de realizar as atividades de vida diária e alcançar uma melhor qualidade de vida (Marin et al, 2023, Waite e Sheaves, 2020).

Ainda no contexto das intervenções, a estimulação cognitiva tem sido apontada como uma estratégia eficaz para prolongar a funcionalidade dos indivíduos com esquizofrenia. Tal abordagem pode contribuir para a melhora da qualidade de vida, desempenho psicomotor, independência e integração social, além de favorecer funções cognitivas como memória, linguagem, atenção e aprendizado (Araújo, 2019).

1.8 Medicamentos Antipsicóticos na Esquizofrenia

Uma revisão sistemática e meta-análise dos efeitos adversos dos antipsicóticos no sono em pacientes com esquizofrenia identificou a insônia como um dos efeitos adversos mais comuns relatados. A revisão mostrou que a ziprasidona foi associada a um risco aumentado de insônia. Outros antipsicóticos também foram associados a um risco significativo de insônia, com uma média de 57% de risco entre os estudos analisados (Valencia et al, 2023).

Também indicaram que insônia, sedação e sonolência estão entre os efeitos adversos mais frequentemente associados ao sono devido ao uso de antipsicóticos. Neste sentido, os medicamentos antipsicóticos são essenciais no tratamento da esquizofrenia, mas é importante observar que eles podem ter um impacto significativo na qualidade do sono dos pacientes. (Valencia et al, 2023).

É importante destacar que o impacto dos antipsicóticos no sono varia consideravelmente de acordo com o tipo de medicamento. Alguns antipsicóticos, como clorpromazina, clozapina, flupentixol, perospirona e amisulprida, apresentam perfis mais favoráveis no que se refere à segurança do sono. Por outro lado, medicamentos como ziprasidona, perfenazina, haloperidol e risperidona têm um impacto mais negativo sobre o sono dos pacientes. No caso da insônia, a clozapina apresenta o menor risco de induzir distúrbios no sono (Valencia et al, 2023). Medicamentos como olanzapina, quetiapina, risperidona e ziprasidona estavam mais associados ao aumento das chances de insônia em comparação à clozapina (Miller, 2023).

Quanto à sedação, medicamentos como perfenazina, haloperidol e risperidona estão relacionados a um risco maior de sedação em comparação com o placebo. Em relação à sonolência, haloperidol, lurasidona e ziprasidona apresentaram maior risco, enquanto flupentixol e perospirona demonstraram um risco menor (Valencia et al, 2023).

Portanto, a escolha do antipsicótico deve levar em consideração o impacto potencial no sono dos pacientes, buscando equilibrar a eficácia no controle dos sintomas psicóticos com os efeitos adversos no ciclo sono-vigília (Valencia et al, 2023). O manejo eficaz dos distúrbios do sono é, portanto, crucial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com esquizofrenia e otimizar o curso da doença (Ashton e Jagannath, 2020).

1.9 Intervenções e Limitações

Enfatiza-se a importância de documentar diretrizes claras que orientem os profissionais de saúde a ajustar as intervenções para o sono de acordo com os diferentes perfis de sintomas apresentados pelos pacientes. Essa abordagem personalizada é crucial, pois os sintomas positivos, negativos e/ou cognitivos podem afetar de maneira distinta a qualidade do sono, e a forma como esses sintomas se manifestam deve influenciar a escolha das estratégias terapêuticas (Curr Psychiatry Rep. 2015).

Além das intervenções farmacológicas, intervenções psicológicas têm demonstrado impactos positivos significativos na melhoria da qualidade do sono em pacientes com psicose (Freeman e Waite, 2025). Tais intervenções podem levar a melhorias, mesmo que modestas, nas experiências psicóticas, o que destaca a importância de abordar a perturbação do sono como um problema clínico tratável nesses pacientes (Marin et al, 2023).

No entanto, uma das principais limitações dos estudos sobre a relação entre sono, insônia e saúde mental, incluindo a esquizofrenia, é a complexidade e a heterogeneidade da literatura existente (Palagini et al, 2022). Essa diversidade de resultados tem levado à predominância de revisões narrativas, o que sugere uma falta de estudos homogêneos e conclusivos sobre o tema. Esse cenário reforça a necessidade de mais pesquisas rigorosas e bem estruturadas para fornecer diretrizes claras e aplicáveis para o tratamento dos distúrbios do sono em pacientes com esquizofrenia (Palagini et al, 2022).

Este estudo, portanto, tem como objetivo analisar a associação entre o ritmo circadiano e a cognição, cognição social e desempenho funcional em pessoas com esquizofrenia. A hipótese central é que os indivíduos com esquizofrenia apresentam alterações no sono, com uma predominância do cronotipo vespertino, e que essas alterações estão associadas a prejuízos no desempenho cognitivo, social e funcional.

2. JUSTIFICATIVA

A esquizofrenia é um transtorno psiquiátrico grave que afeta diversas esferas do funcionamento humano, incluindo a cognição, o comportamento e a vida social. Indivíduos com esse diagnóstico frequentemente apresentam padrões de sono irregulares, déficits cognitivos e prejuízos na funcionalidade diária, fatores que, quando combinados, agravam o quadro clínico e reduzem a qualidade de vida.

Apesar de a literatura científica já evidenciar a associação entre distúrbios do sono e o agravamento dos sintomas esquizofrênicos, como alucinações e déficits cognitivos, ainda persiste uma lacuna significativa no entendimento de como a qualidade do sono, especialmente os cronotipos individuais, influenciam o desempenho neurocognitivo e a funcionalidade desses pacientes. Esse entendimento é crucial, pois a identificação de padrões específicos de sono e de cronotipo podem abrir caminhos para intervenções mais direcionadas e eficazes, com potencial para mitigar sintomas e promover a reabilitação funcional.

O sono desempenha um papel fundamental na consolidação da memória, na regulação emocional e no funcionamento executivo, processos esses que estão intimamente relacionados à qualidade de vida e ao desempenho cognitivo dos pacientes com esquizofrenia. Contudo, pouco se sabe sobre como as variações nos cronotipos, matutino, vespertino e intermediário, afetam as funções cognitivas e a capacidade funcional dessas pessoas. A investigação dessa questão é urgente, uma vez que alterações no ritmo circadiano e no padrão de sono podem ter impactos

profundos no funcionamento cognitivo, social e profissional dos indivíduos afetados. Este estudo visa preencher essa lacuna, examinando como os hábitos de sono e os diferentes cronotipos podem influenciar a performance cognitiva e funcional de pacientes com esquizofrenia.

Além de seu valor científico, as descobertas deste estudo possuem um relevante potencial clínico e terapêutico. A identificação de padrões de sono específicos e suas relações com a cognição e a funcionalidade pode subsidiar o desenvolvimento de estratégias de intervenção personalizadas, ajustando os hábitos diários dos pacientes de modo a reduzir os efeitos negativos de um sono irregular. Compreender como as alterações no padrão de sono afetam a funcionalidade também permitirá o aprimoramento de programas terapêuticos voltados à reabilitação neuropsicológica, ao treinamento de habilidades sociais e ao fomento da autonomia desses indivíduos, promovendo sua reintegração social e profissional.

Por fim, ao integrar múltiplas dimensões cognitivas e comportamentais em um único modelo de análise, este estudo contribui para o avanço teórico e metodológico da pesquisa sobre esquizofrenia. Assim, espera-se não apenas esclarecer aspectos ainda pouco compreendidos dessa relação, mas também fornecer subsídios para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas focadas na melhoria da saúde mental e na qualidade de vida dos pacientes.

3. OBJETIVOS:

3.1 Objetivo Geral:

O objetivo desta pesquisa é analisar a relação entre a qualidade do sono, cronotipos e o desempenho cognitivo, social e funcional, além de fatores sociodemográficos e clínicos, em indivíduos com Esquizofrenia e compará-los com um grupo controle.

3.2 Objetivos Específicos:

- Avaliar a qualidade do sono, presença de insônia, cronotipo e ronco utilizando instrumentos padronizados, em pacientes com esquizofrenia e compará-los com controles.
- Avaliar a associação de dados sociodemográficos (idade, anos de estudo, sexo) em relação as variáveis relacionadas ao sono em pacientes e em controles.
- Avaliar a associação dos sintomas positivos e negativos utilizando a escala PANSS em relação as variáveis relacionadas ao sono em pacientes.
- Avaliar a associação da medicação em relação as variáveis relacionadas ao sono em pacientes.
- Investigar o impacto das variáveis associadas ao sono sobre a neurocognição, avaliada pela BACS-SF, em pacientes e em controles.
- Investigar o impacto das variáveis associadas ao sono sobre a cognição social avaliada pela BLERT e Hinting Task, em pacientes e em controles.
- Investigar o impacto das variáveis associadas ao sono sobre a capacidade funcional avaliada pela UPSA-B-Br, em pacientes e em controles

4. METODOLOGIA:

4.1 Participantes:

Neste estudo foram avaliados 95 pacientes com diagnóstico de esquizofrenia, estabilizados, com idades entre 18 anos até os 63 anos, de ambos os sexos, em tratamento farmacológico contínuo e sem episódios de crise nos últimos 3 meses. Os participantes, foram avaliados pelos critérios do DSM-5 confirmados pela SCID-5 e com pontuação abaixo de 20 na subescala positiva da PANSS. Neste sentido, os critérios de exclusão foram: analfabetismo,

epilepsia, traumatismo de crânio encefálico, transtorno bipolar, transtorno de déficit intelectual, abuso de substâncias psicoativas.

Também foram avaliados 40 participantes do grupo controle, entre 19 e 65 anos, composto por indivíduos de ambos os sexos, sem diagnóstico psiquiátrico, analfabetismo, epilepsia, histórico de traumatismo de crânio encefálico ou transtornos mentais, neurológicos ou psiquiátricos. Este grupo serve como referência para comparação com o grupo experimental.

Os participantes de ambos os grupos foram recrutados nos seguintes locais:

- Ambulatório de Esquizofrenia do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Curitiba
- Ambulatório de Esquizofrenia do Instituto Raul Soares – Belo Horizonte
- Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG) – Belo Horizonte.

Os pacientes incluídos foram atendidos no ambulatório dessas instituições, abrangendo registros entre 2022 e 2025. O recrutamento foi realizado pelos membros do ambulatório, que convidaram os participantes para a coleta de dados. Aqueles que aceitaram participar receberam informações detalhadas sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e/ou o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), conforme exigido pelos comitês de ética das instituições envolvidas:

- Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) do Complexo Hospital de Clínicas da UFPR
- Comitê de Ética em Pesquisas (COEP) da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) – UFMG (CAAE 49315421.0.0000.5149)

4.2 Instrumentos:

Os dados cognitivos e de sono foram analisados por meio de diferentes instrumentos que avaliam distintas funções, sendo que, embora alguns questionários fossem autoaplicáveis, a maioria foi aplicada aos pacientes diretamente pelo avaliador. Para a coleta de dados, foram utilizados os seguintes instrumentos:

4.2.1 Questionário Sociodemográfico e Clínico: é um instrumento estruturado que coleta informações sociodemográficas e clínicas, incluindo: nome, sexo, idade, escolaridade e uso de medicamentos.

4.2.2 Escala de sintomas positivos e negativos na esquizofrenia (PANSS): É uma escala de 30 questões que mede a gravidade dos sintomas esquizofrênicos e faz a separação entre sintomas positivos, negativos e gerais da doença, com sete níveis de escores. A pontuação total varia de 30 a 120 pontos e escores mais altos indicam uma gravidade maior da doença (Kay et al., 1987). Esta escala foi traduzida e adaptada para o Português (Vessoni, 1993).

4.2.3 Instrumentos para avaliação de variáveis relacionadas ao sono

Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI): Esta escala contém 11 questões referentes aos hábitos e distúrbios do sono e suas questões estão dispostas em 7 domínios e seu escore total pode chegar a 21 pontos. Ela avalia quantitativamente e qualitativamente o sono durante o último mês em indivíduos adultos (Buysse et al., 1989). Esta escala foi traduzida e adaptada para o Português (Bertolazi, 2008). A escala avalia a qualidade do sono em adultos, e existem dois pontos de corte principais. Pontuações entre 1 a 4 indicam boa qualidade do sono, entre 5 a 10 sugerem baixa qualidade do sono e pontuações entre 11 a 16 indicam distúrbios do sono. A escala apresenta 7 componentes diferentes em relação a qualidade do sono, os quais

fazem parte da pontuação sendo: Componente 1: Qualidade subjetiva do sono; Componente 2: Latência do sono, Componente 3: Duração do sono; Componente 4: Eficiência habitual do sono; Componente 5: Distúrbios do sono; Componente 6: Uso de medicação para dormir; Componente 7: Disfunção durante o dia.

Questionário de Maturidade-Vespertinidade-versão de auto-avaliação (MEQ-SA):

É um questionário estruturado com 19 perguntas, do tipo Likert, que avalia os perfis de preferência circadiana. Dispõe se o cronotipo das pessoas é da categoria vespertina, matutina ou intermediária (Horne & Ostberg, 1976). Este questionário foi traduzido para outros idiomas e leva em consideração a etnicidade e fatores socioeconômicos (Agargun et al., 2007; Taillard et al., 2003). Indivíduos matutinos possuem pontuações acima de 59, sendo mais ativos pela manhã; os vespertinos têm pontuações abaixo de 41, com maior energia à tarde e noite; e os intermediários apresentam pontuação média, entre 42 e 58 pontos, com flexibilidade para atividades em diferentes horários.

Índice de Severidade da Insônia (ISI). É um questionário utilizado para avaliar e categorizar a gravidade da insônia e seus efeitos nos últimos 14 dias. Ele consiste em uma escala autoaplicável de sete itens, cada um classificado em uma escala Likert, variando de 0 a 4 pontos. A pontuação máxima possível é 28, quanto maior a pontuação maior o nível de gravidade da insônia. As classificações variam de: 1-7 pontos, sem sintomas de insônia, 8-14 pontos indicam insônia leve, 15-21 pontos indicam insônia moderada e 22-28 pontos correspondem a insônia grave (Morin, 1993). Esta escala foi traduzida e adaptada para o Português por pesquisadores brasileiros (Clement, 2013).

Questionário de Berlin (QB): é um instrumento autoaplicável desenvolvido para identificar o risco de apneia obstrutiva do sono em adultos. O questionário é composto por 10 itens distribuídos em três categorias principais: a primeira avalia a presença de ronco e apneias observadas durante o sono; a segunda aborda sonolência diurna excessiva e fadiga; e a terceira

categoria considera o histórico de hipertensão arterial ou índice de massa corporal (IMC) elevado. A classificação do risco é determinada com base nas respostas obtidas em cada categoria: indivíduos que apresentam respostas positivas em pelo menos duas das três categorias são classificados como de alto risco para apneia do sono (Netzer et al, 1999). Este questionário foi traduzido e validado para o Português (Andrechuk et al, 2019). O questionário apresenta 10 itens divididos em três categorias: 1: ronco e apneias, 2: sonolência diurna excessiva e fadiga, 3: histórico de hipertensão ou IMC elevado. A classificação de risco é alta para aqueles que apresentam respostas positivas em duas ou mais categorias.

4.2.4 Instrumentos para avaliação de variáveis relacionadas a neurocognição, cognição social e capacidade funcional.

Breve Avaliação da Cognição na Esquizofrenia Forma Curta (BACS-SF): é uma bateria breve de testes cognitivos, de breve administração e com confiabilidade para avaliar pessoas com esquizofrenia. Ela é composta em três subtestes (Memória Verbal; Tarefa de Sequenciamento Numérico e Tarefa de Codificação de Símbolo) e a aplicação do BACS demora em média 40 minutos e a versão reduzida (Short-Form) demora em média 20 minutos (Keefe et al, 2004; Araújo et al, 2015; Lam et al 2017). Esta escala foi traduzida e adaptada para o Português e cada subteste tem uma pontuação bruta (Salgado et al, 2007; Araújo et al, 2015). A BACS-SF é utilizada para mensurar memória verbal (BACS-MV), memória operacional (BACS-CS) e velocidade motora (BACS-SD). Neste instrumento, pontuações mais altas indicam pior funcionamento em cada domínio avaliado, bem como no escore total.

Tarefa de Reconhecimento de Emoções Lysaker (BLERT-BRASIL): O teste mede o reconhecimento emocional e a capacidade de identificar sete tipos diferentes de emoção, sendo: felicidade, tristeza, medo, nojo, surpresa, raiva ou nenhuma emoção. São exibidos 21

videoclipes de 10 segundos de um ator masculino brasileiro e após a visualização, se identificam os tipos de emoção. A pontuação para cada item é de 1 ponto e quanto maior a pontuação geral, melhor é o reconhecimento de emoções, sendo 21 pontos a pontuação máxima possível (G. Bryson, M. Bell, & P. Lysaker, 1997).

Hinting Task: é um teste que verifica a capacidade das pessoas para interferir nas reais intenções por trás de um enunciado verbal. Apresenta dez curtas interações entre dois personagens, com pistas sociais e o participante é questionado sobre o que o personagem quer que o outro faça. (Corcoran et al., 1995). Este instrumento foi validado e traduzido para o Português e retraduzido para o Inglês, com a supervisão do autor original (Cruz et al, 2022). As respostas totalmente corretas recebem 2 pontos; as corretas após a apresentação de uma dica (segunda chance), 1 ponto; e as incorretas, 0 ponto. Pontuações mais altas indicam melhor desempenho na compreensão de pistas sociais, refletindo uma maior capacidade de cognição social.

Avaliação de Habilidades Baseadas em Interpretação de Situações (UPSA-B-BR short-form): avalia a capacidade funcional da vida diária de pessoas com transtornos mentais, sendo composta por 3 domínios: Habilidades Financeiras, Habilidades de Comunicação e Habilidades para Tarefas Domésticas. Cada domínio possui sua própria pontuação, e pontuações mais altas indicam maior independência e melhor desempenho nas respectivas atividades. O escore total também reflete o nível geral de funcionalidade, variando de 0 a 100 pontos, sendo que valores mais elevados correspondem a melhor desempenho funcional. A versão abreviada foi concebida para ser aplicada em aproximadamente de 10 a 15 minutos, utilizando tarefas simuladas com materiais concretos (Mausbach et al, 2007). Este instrumento foi validado, adaptado e traduzido para o Português (Mantovani, 2015).

4.3 Procedimentos

Os participantes que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme descrito no Anexo 1. Na sequência, foi realizada a aplicação sequencial dos seguintes instrumentos: 1. Questionário Sociodemográfico, 2. PANSS, 3. IQSP, 4. MEQ-SA, 5. ISI, 6. QB, 7. BACS-SF, 8. BLERT-Brasil, 9. Hinting Task e 10. UPSA-B-BR.

4.4 Tratamento dos Dados

Dados Sociodemográficos: Foram coletadas informações sobre os pacientes incluídos no estudo, abrangendo: idade, gênero, nível educacional, além do centro de tratamento de origem e a quantificação dos sintomas positivos e negativos. A idade e o nível educacional dos pacientes foram registrados em anos completos. O gênero seguiu uma categorização binária. Os dados relacionados aos sintomas foram extraídos somente das questões das subescalas positiva e negativa da PANSS. Cada uma dessas subescalas é composta por 7 itens, e escores mais elevados indicam maior gravidade dos sintomas avaliados. Os escores totais da escala geral não foram utilizados.

Os dados farmacológicos foram coletados por meio de entrevista semiestruturada e conferência dos prontuários. Para todos os pacientes, foi considerada a possibilidade de uso de qualquer medicamento psicotrópico. Após a análise dos dados farmacológicos destes participantes, concluiu-se que lidamos majoritariamente com psicofármacos com efeito antipsicótico e/ou anticolinérgico. As principais classes de psicofármacos usados foram: antipsicóticos típicos, antipsicóticos atípicos, antidepressivos e benzodiazepínicos. A dose antipsicótica média foi calculada para todos os pacientes e padronizada em equivalente-clorpromazina.

4.5 Análise Estatística

Foi realizada uma análise descritiva dos dados da amostra com o objetivo de caracterizar os grupos. Os resultados são apresentados como mediana (mínimo – máximo) para distribuições não normais. Para as variáveis qualitativas, os dados foram expressos em número absoluto e porcentagem do total de cada item.

Os dados foram analisados utilizando testes estatísticos não paramétricos, pois a maioria das variáveis não seguiu uma distribuição normal, conforme indicado pelo teste Kolmogorov-Smirnov ($p < 0,05$). Para a comparação de grupos foram aplicados os testes de Mann-Whitney U e Kruskal-Wallis seguida pela análise post-hoc de Bonferroni. Para correlação de variáveis foi aplicado o teste de Correlação de Spearman.

Todas as análises estatísticas, assim como a construção de gráficos e tabelas, foram realizadas no software estatístico IBM SPSS Statistics, versão (IBM Corp., 21.0, ano 2021).

5. RESULTADOS

5.1 Amostras

A amostra incluiu 95 pacientes com esquizofrenia, recrutados em ambulatórios de Curitiba e Belo Horizonte. O grupo controle, com 40 participantes, foi selecionado nas mesmas instituições dessas cidades.

A idade dos pacientes avaliados teve uma média de 42 anos, variando entre 18 e 63 anos. A maioria dos participantes eram do sexo masculino (67,37%), e o nível de escolaridade apresentou uma média de 9,4 anos de estudo formal. A idade média dos controles foi de 41 anos, variando entre 19 e 65 anos. Metade da amostra era do sexo masculino (50%) e os participantes apresentaram uma média de 12,7 anos de estudo formal (DP = 3,33).

A idade foi semelhante entre os grupos ($p = 0.816$), no entanto, houve diferença limítrofe no sexo ($p = 0.057$), com o grupo de esquizofrenia indicando uma amostra predominantemente

masculina, enquanto o grupo controle teve uma distribuição equilibrada. A escolaridade teve uma diferença significativa ($p < 0.001$), sendo menor entre os pacientes em comparação aos controles.

As doses de antipsicóticos típicos e atípicos em uso pelos pacientes foram convertidos para equivalência de clorpromazina. Nesta amostra, o equivalente à clorpromazina apresentou média de 585,65 mg (DP = 429,96 mg), e mediana de 451,35 mg,

Alguns poucos pacientes e controles estavam em uso de antidepressivos e benzodiazepínicos. Entre os pacientes a dose média de antidepressivos foi de 1,4 mg para amitriptilina e 1,7 de nortriptilina, mostrando impacto muito pequeno desse tipo de medicação no grupo. Entre os controles a dose média foi de 1,3 mg de amitriptilina, o único antidepressivo usado neste grupo. Em relação aos benzodiazepínicos, a dose média entre os pacientes foi de 0,1 mg de diazepam e 0,3 mg de clonazepam. Entre os controles, a dose média foi de 0,1 mg de clonazepam e 0,1 mg de alprazolam. Devido a baixa prevalência de uso, não houve diferença significativa entre pacientes e controles em relação ao uso desses fármacos. Do mesmo modo, o uso deles não se relacionou significativamente com nenhuma variável do sono.

Os resultados sociodemográficos e clínicos da amostra de pacientes com esquizofrenia e do grupo controle são apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Dados Sociodemográficos de ambos os grupos.

		Grupo com Esquizofrenia n (95)		Grupo Controle n (40)		Valor p			
IDADE									
	Média (DP)	42.0	12.0	0	41.9	14.0	0.816*		
	Mediana (Min, Max)	41.0	18-63	0	43.65	19-			
SEXO									
s	Homens	Média (DP)	64	%	67.37	20	%	50	0.057*
	Mulheres	Mediana (Min, Max)	31	%	32.63	20	%	50	
ANOS DE ESTUDO									
	Média (DP)	9.4	3.57	7	12.3	3.3	<0.001*		
	Mediana (Min, Max)	12.7	2-18	0	12.19	4-			
EQUIVALENTE DE CLORPROMAZINA									
	Média (DP)	5	585,6		429,96				
	Mediana (Min, Max)	5	451,3		0.00 – 250,00				

*Mann-Whitney

5.2 Comparação das escalas entre as instituições

Foi realizada uma análise comparativa entre as instituições de coleta de dados do grupo caso por meio do teste de Kruskal-Wallis, com o objetivo de identificar possíveis diferenças nos escores das variáveis cognitivas, funcionais e de sono entre os locais.

Os resultados revelaram diferenças estatisticamente significativas nas subescalas da UPSA, especificamente em finanças ($H = 11,82$; $p = 0,003$), comunicação ($H = 11,56$; $p = 0,003$) e pontuação total ($H = 10,28$; $p = 0,006$), indicando que o desempenho funcional diferiu entre as instituições. Para as demais variáveis cognitivas e de sono não foram observadas diferenças significativas ($p > 0,05$), o que sugere homogeneidade entre os grupos institucionais nesses domínios.

Tabela 2. Comparação entre as instituições de coleta de dados dos grupos casos.

	χ^2	gl	p
BACS MV	1.127	2	0.569
BACS SD	3.315	2	0.191
BACS CS	0.636	2	0.728
UPSA finanças	11.817	2	0.003
UPSA comun	11.562	2	0.003
UPSA total	10.279	2	0.006
HINTING	4.661	2	0.097
BLERT	1.139	2	0.566
PSQI	3.632	2	0.163
MEQ-SA	0.632	2	0.729

Tabela 3. Comparação entre as instituições de coleta de dados dos grupos controles

		Estadística	p
IDADE	U de Mann-Whitney	76.0	0.007
Anos estudo	U de Mann-Whitney	81.5	0.010
BACS MV	U de Mann-Whitney	189.0	0.786
BACS SD	U de Mann-Whitney	135.0	0.081
BACS CS	U de Mann-Whitney	28.0	< .001
UPSA finanças	U de Mann-Whitney	19.0	< .001
UPSA comun	U de Mann-Whitney	19.0	< .001
UPSA total	U de Mann-Whitney	19.0	< .001
HINTING	U de Mann-Whitney	88.0	0.002
BLERT	U de Mann-Whitney	172.0	0.460
PSQI	U de Mann-Whitney	155.0	0.341

Nota. $H_a \mu_2 \neq \mu_3$

Foi realizada uma análise comparativa entre as instituições de coleta de dados do grupo controle utilizando o teste de Mann-Whitney U. Os resultados indicaram diferenças estatisticamente significativas na idade ($U = 76,0$; $p = 0,007$) e nos anos de escolaridade ($U =$

81,5; $p = 0,010$) entre as instituições, sugerindo heterogeneidade sociodemográfica nesse grupo.

No domínio cognitivo, foi observada diferença significativa apenas na subescala de categoria semântica do BACS ($U = 28,0$; $p < 0,001$). Já nas medidas de funcionalidade, todas as subescalas da UPSA (finanças, comunicação e escore total) apresentaram diferenças significativas entre as instituições ($U = 19,0$; $p < 0,001$), indicando variabilidade no desempenho funcional. A escala Hinting Task também apresentou diferença significativa ($U = 88,0$; $p = 0,002$), sugerindo variações na cognição social.

Por outro lado, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nas demais variáveis avaliadas ($p > 0,05$), indicando homogeneidade nesses aspectos entre os controles das diferentes instituições.

5.3 Comparação das Escalas de Sono entre o Grupo de Pacientes e Controles

Em relação à qualidade do sono, o grupo com esquizofrenia apresentou desempenho inferior ao grupo controle. A pontuação média no índice PSQI foi maior no grupo clínico (6,62) em comparação ao grupo controle (5,82), porém essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p = 0,543$), indicando que a qualidade subjetiva do sono não diferiu de forma relevante entre os grupos.

Embora ambos os grupos tenham apresentado sintomas de insônia, os escores no ISI foram significativamente maiores no grupo controle (8,22) em comparação ao grupo com esquizofrenia (6,14), com diferença estatística relevante ($p = 0,02$). Os escores medianos da escala ISI também foram mais elevados no grupo controle, o que indica maior gravidade dos sintomas de insônia entre esses participantes.

Por outro lado, o risco para apneia do sono, avaliado pela escala QB, foi maior no grupo com esquizofrenia, com diferença estatisticamente significativa ($U = 75,5$; $p = 0,005$). Isso sugere que os indivíduos do grupo clínico apresentam maior risco de distúrbios respiratórios do sono.

Em relação ao cronotipo, os pacientes com esquizofrenia mostraram predominância do cronotipo intermediário (54,8%), seguido pelo matutino (30,1%) e vespertino (15,1%). Já entre os controles, o cronotipo mais frequente foi o matutino (48,7%), seguido pelos cronotipos intermediário (38,5%) e vespertino (12,8%). Apesar dessas diferenças, a análise da escala MEQ-SA não revelou significância estatística entre os grupos (χ^2 , $p = 0,145$). Ainda assim, os dados sugerem uma possível alteração na regulação circadiana dos pacientes com esquizofrenia, reforçando a hipótese de que disfunções no ritmo sono-vigília desempenham um papel importante na fisiopatologia da doença.

Tabela 4. Resultados das frequências das escalas de sono de ambos os grupos.

	Grupo Caso	Grupo Controle	Valor de p
PSQI	Média (DP): 6.62 (3.99)	Média (DP): 5.82 (2.91)	0.543*
	Mediana (min, max): 6.00 (0, 19)	Mediana (min, max): 6.00 (0, 13)	
ISI	Média (DP): 6.14 (5.83)	Média (DP): 8.22 (5.06)	0.024*
	Mediana (min, max): 4.0 (0, 21)	Mediana (min, max): 7.0 (0, 19)	
MEQ-SA	%	%	0.145**
	Matutino: 30.1	Matutino: 48.7	
	Intermediário: 54.8	Intermediário: 38.5	
	Vespertino: 15.1	Vespertino: 12.8	
QB	%	%	0.005*
	Risco apneia: 75	Risco apneia: 36.8	

*Mann Whitney U

**Qui-quadrado

Tabela 5. Comparação entre os grupos pelas escalas de sono: PSQI, ISI E QB.

Variavel	Mediana (esquizofrenia)	Mediana (controle)	U de Mann Whitney	p-valor
PSQI	14	12	1306	0.543
ISI	9	15	103	0.024
QB	4	8	75.5	0.005

Observações: Diferenças significativas entre ISI e QB, enquanto PSQI não foi significativo

Teste Mann Whitney U

A comparação das escalas de sono entre os grupos foi realizada por meio do teste de Mann-Whitney U, considerando um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$). Foram observadas diferenças estatisticamente significativas para as escalas ISI ($U = 103$, $p = 0,024$) e QB ($U = 75,5$, $p = 0,005$), enquanto as escalas PSQI e MEQ-SA não apresentaram diferenças significativas.

Esses achados indicam que o grupo com esquizofrenia apresenta maior risco de distúrbios respiratórios do sono, enquanto os controles relatam maior gravidade dos sintomas de insônia.

A análise de regressão linear com o ISI como variável dependente revelou que a qualidade do sono (PSQI), foi o único preditor significativo do modelo ($\beta = 1,32$; $p < 0,001$). Isso indica que escores mais altos no PSQI estão fortemente associados a uma maior gravidade dos sintomas de insônia.

Por outro lado, a variável risco de apneia do sono não apresentou associação estatisticamente significativa com o ISI ($p = 0,691$). Esses achados sugerem que a percepção da

insônia está mais diretamente relacionada à qualidade do sono do que ao diagnóstico clínico ou ao risco de distúrbios respiratórios do sono.

Tabela 6. Análise de regressão linear dos testes de sono entre os grupos.

Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p
Intercepto	-0.382	1.752	-0.218	0.828
Grupo:				
2-1	0.070	1.635	0.043	0.966
Berlin	0.655	1.634	0.401	0.691
PSQI	1.324	0.275	4.810	<0.001

5.4 Comparações entre os itens da PSQI entre pacientes e controles

A comparação entre os grupos nos subitens da Pittsburgh revelou diferenças significativas em três componentes específicos: PSQI 3, PSQI 6 e PSQI 7. O PSQI 3 apresentou escores medianos significativamente mais elevados no grupo controle ($p < 0,0001$), sugerindo que os indivíduos sem esquizofrenia relataram menor duração do sono em comparação ao grupo de casos.

Por outro lado, os escores dos itens PSQI 6 e PSQI 7 foram significativamente mais altos no grupo de indivíduos com esquizofrenia ($p < 0,001$ e $p = 0,023$, respectivamente), indicando uma maior presença de uso de medicação para dormir e disfunção durante o dia nessa população.

Apesar de os controles parecerem relatar menor duração do sono (PSQI 3), os indivíduos com esquizofrenia apresentam um padrão de sono mais comprometido no geral, com maior uso de medicação e mais dificuldades funcionais diurnas, indicando um sono possivelmente menos restaurador ou mais desorganizado. Os demais subitens não apresentaram diferenças entre pacientes e controles.

Tabela 7. Comparação* dos itens da PSQI entre os grupos.

	PSQI 1	PSQI 2	PSQI 3	PSQI 4	PSQI 5	PSQI 6	PSQI 7
U	1109,000	1280,500	498,000	1318,500	1329,000	775,000	999,500
W	3594,000	2060,500	2983,000	3803,500	3814,000	1516,000	1740,500
p-valor	0,071	0,579	0,000	0,905	0,994	0,000	0,023

* Teste Mann-Whitney U

5.5 Associação das Variáveis Cognitivas e de Cognição Social dos Subitens da PSQI

A associação entre fatores cognitivos e a escala PSQI foi analisada por meio da correlação de Spearman, considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

O subitem PSQI 7 mostrou correlação significativa com PANSS-P ($p = 0,001$), sugerindo uma relação entre disfunção do sono durante o dia e sintomas positivos do transtorno. O subitem PSQI 4 – eficiência habitual do sono apresentou correlação inversa com Blerit Tristeza ($p = 0,023$), enquanto o PSQI 3 teve correlação inversa com Blerit Nojo ($p = 0,019$), sugerindo que o reconhecimento emocional pode estar relacionado à duração do sono nesse grupo. O subitem PSQI 2 – latência do sono teve correlação direta com UPSA ($p = 0,022$). Por fim, o PSQI 6 – uso de medicação para dormir teve correlação direta com a equivalência de Clorpromazina ($p = 0,007$).

No grupo controle, o subitem PSQI 7 esteve associado ao desempenho na UPSA Finanças ($p = 0,020$), sugerindo que dificuldades na funcionalidade financeira podem estar relacionadas a um padrão de disfunção do sono durante o dia. Além disso, PSQI 7 apresentou correlação com Blerit Surpresa ($p = 0,004$) e Blerit Alegria ($p=0,37$). Enquanto PSQI 5 –

	Sig. (2 extremidades)	0,471	0,666	0,555	0,771	0,886	0,238	0,774
	N	70	70	70	70	70	70	70
BLERT _Nojo	Coef Spearman	-0,028	0,032	-0,279	-0,164	0,009	-0,027	0,128
	Sig. (2 extremidades)	0,820	0,794	0,019	0,176	0,941	0,822	0,292
	N	70	70	70	70	70	70	70
BLERT _Raiva	Coef Spearman	0,079	-0,045	-0,007	-0,088	-0,220	-0,163	-0,049
	Sig. (2 extremidades)	0,514	0,710	0,957	0,467	0,067	0,177	0,687
	N	70	70	70	70	70	70	70
BLERT _Medo	Coef Spearman	0,029	0,029	-0,094	-0,030	0,046	0,042	0,024
	Sig. (2 extremidades)	0,815	0,809	0,439	0,806	0,706	0,731	0,842
	N	70	70	70	70	70	70	70

Tabela 9. Correlação dos itens da PSQI com variáveis clínicas do grupo controle.

Grupo controle		PSQI1	PSQI2	PSQI3	PSQI4	PSQI 5	PSQI 6	PSQI 7
Idade	Coef Spearman	-0,142	-0,136	0,078	-0,110	0,393	0,085	-0,453
	p valor	0,416	0,436	0,657	0,537	0,021	0,633	0,007
	N	35	35	35	34	34	34	34
UPSA_Finanças	Coef Spearman	0,022	-0,006	0,025	-0,229	0,060	-0,092	-0,377
	p valor	0,892	0,971	0,881	0,167	0,722	0,584	0,020
	N	39	39	39	38	38	38	38
UPSA_Comunicação	Coef Spearman	0,088	-0,058	-0,149	-0,298	0,154	-0,029	-0,120
	p valor	0,593	0,725	0,364	0,070	0,356	0,863	0,473
	N	39	39	39	38	38	38	38
UPSA_Total	Coef Spearman	0,060	-0,071	-0,043	-0,247	0,112	0,007	-0,291
	p valor	0,717	0,669	0,797	0,134	0,503	0,966	0,076
	N	39	39	39	38	38	38	38
Hinting	Coef Spearman	0,087	-0,004	0,064	0,466	-0,036	0,131	0,161
	p valor	0,597	0,980	0,697	0,003	0,831	0,433	0,335
	N	39	39	39	38	38	38	38
BLERT _Alegria	Coef Spearman	0,004	-0,442	-0,284	0,066	0,053	0,064	-0,470
	p valor	0,987	0,051	0,224	0,782	0,825	0,789	0,037
	N	20	20	20	20	20	20	20
BLERT _Tristeza	Coef Spearman	-0,040	-0,006	-0,354	-0,351	0,296	0,191	0,271
	p valor	0,867	0,980	0,126	0,129	0,206	0,420	0,247
	N	20	20	20	20	20	20	20
BLERT _Surpresa	Coef Spearman	0,099	0,288	0,396	-0,082	-0,247	0,060	0,609
	p valor	0,677	0,218	0,084	0,730	0,294	0,802	0,004
	N	20	20	20	20	20	20	20
BLERT _Nojo	Coef Spearman	-0,019	0,166	0,191	0,070	-0,446	-0,188	-0,164
	p valor	0,935	0,483	0,420	0,768	0,049	0,428	0,490

	N	20	20	20	20	20	20	20
BLERT _Raiva	Coef Spearman	-0,423	-0,211	-0,285	-0,079	0,267	-0,114	-0,247
	p valor	0,063	0,373	0,224	0,742	0,255	0,631	0,294
	N	20	20	20	20	20	20	20
BLERT _Medo	Coef Spearman	0,311	0,126	0,109	-0,188	0,067	0,106	0,027
	p valor	0,182	0,598	0,649	0,428	0,779	0,656	0,911
	N	20	20	20	20	20	20	20

5.6 Associação de Variáveis Cognitivas com ISI e QB

A análise das correlações envolvendo as escalas de sono ISI e QB revelou associações significativas com diversas variáveis nos grupos de casos e controles.

No grupo de casos, a escala ISI apresentou correlação direta com a dose equivalente de clorpromazina ($p = 0,023$), sugerindo que o uso de doses mais altas de antipsicóticos pode estar associado a uma maior gravidade da insônia.

A QB, por sua vez, mostrou correlação direta com a PANSS-P ($p = 0,052$), ainda que de forma limítrofe, pode sugerir que um maior risco de apneia do sono pode estar associado a sintomas positivos mais pronunciados nos indivíduos com esquizofrenia. Também foi encontrada uma correlação significativa e inversa entre QB e a BACS MV ($p = 0,015$), mas correlação direta entre QB e Clorpromazina ($p = 0,036$). Assim, sugere que quanto maior o risco de apneia, menor o desempenho em memória verbal e maior a dose de antipsicóticos.

No grupo controle, a escala QB apresentou correlação direta com BACS CS ($p = 0,006$), indicando que quanto pior o risco para apneia, pior a cognição e velocidade de processamento.

Esses achados indicam que a gravidade da insônia e o risco de apneia do sono estão associados a diferentes fatores nos grupos de casos e controles, sendo influenciados por variáveis como funcionamento cognitivo e uso da medicação.

Tabela 10. Correlação de Spearman dos testes cognitivos.

		Grupo Caso		Grupo Controle	
		ISI	QB	ISI	QB
PANSS_P	Coef Spearman	0,022	0,479		
	p valor	0,925	0,052		
	N	20	17		
PANSS_N	Coef Spearman	0,190	0,202		
	p valor	0,423	0,437		
	N	20	17		
BACS_MV	Coef Spearman	-0,074	-0,580	-0,102	0,083
	p valor	0,755	0,015	0,687	0,735
	N	20	17	18	19
BACS_SD	Coef Spearman	0,130	-0,310	0,347	0,260
	p valor	0,586	0,227	0,159	0,283
	N	20	17	18	19
BACS_CS	Coef Spearman	0,245	-0,235	-0,059	-0,608
	p valor	0,299	0,364	0,817	0,006
	N	20	17	18	19
Eq_Clorpromazin a	Coef Spearman	0,505	0,512		
	p valor	0,023	0,036		
	N	20	17		

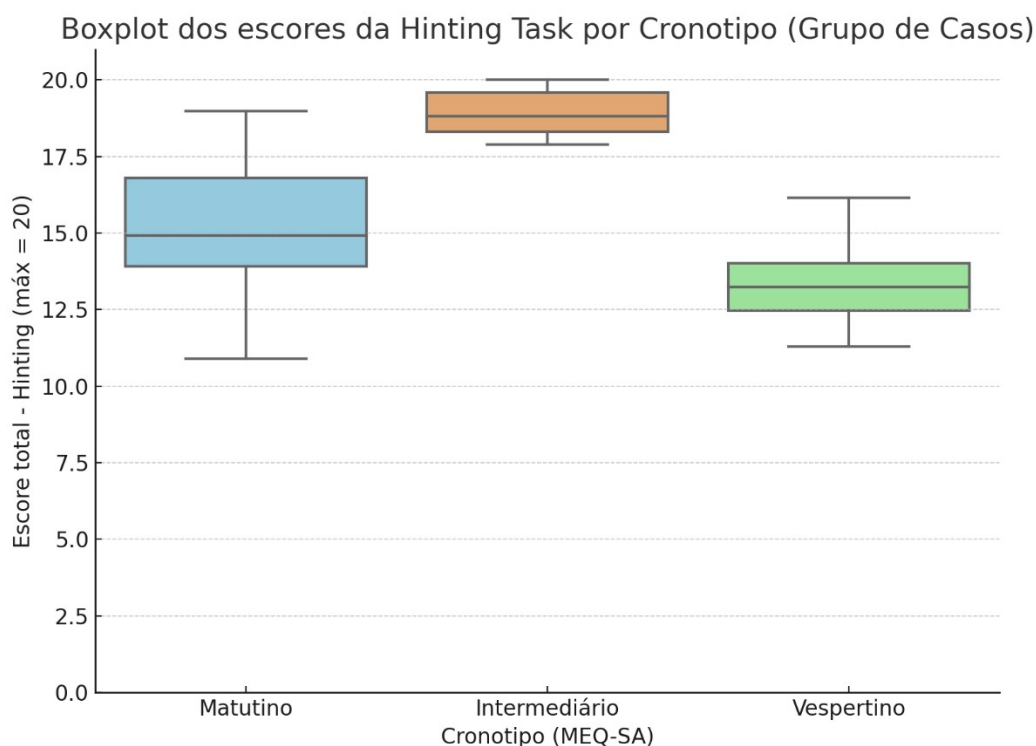
5.7 Fatores Associados à MEQ-AS

A análise da associação entre sexo e cronotipo (MEQ-SA) nos grupos com esquizofrenia e controle não revelou diferenças estatisticamente significativas em nenhum dos dois casos. No grupo com esquizofrenia ($n = 69$), os testes Qui-quadrado de Pearson apresentou ($p = 0,658$). De forma semelhante, no grupo controle ($n = 35$), também não foram encontradas associações significativas, com valores de $p = 0,506$ (Qui-quadrado). Em ambos os casos, o sexo não influencia de forma estatisticamente significativa a distribuição dos cronotipos.

O teste de Kruskal-Wallis indicou diferenças estatisticamente significativas no grupo de casos e observou-se uma correlação significativa entre os cronotipos, avaliado pelo MEQ-as e o

desempenho na Hinting Task ($p = 0,005$). Os escores medianos foram mais elevados para indivíduos com cronotipo intermediário (MEQ = 2), sugerindo uma possível associação entre esse cronotipo e um melhor desempenho em cognição social.

Gráfico 1. Resultados do Kruskal-Wallis do Hinting por Cronotipo do grupo caso.



No grupo controle, o cronotipo apresentou associação significativa com diferentes domínios da funcionalidade: UPSA Finanças ($p = 0,003$), UPSA Comunicação ($p = 0,031$) e UPSA Total ($p = 0,003$). Os escores mais altos foram observados nos participantes com cronotipo matutino (MEQ = 1), indicando uma possível relação entre esse perfil circadiano e melhor funcionalidade no grupo.

Ainda entre os controles, verificou-se diferença significativa entre o desempenho na Hinting Task dos grupos matutino (MEQ = 1) e intermediário (MEQ = 2) ($p = 0,028$), enquanto

a comparação entre intermediários e vespertinos (MEQ = 3) apresentou um valor limítrofe ($p = 0,065$), não atingindo significância estatística. Desta forma, indicou uma possível relação entre matutinos e intermediários e melhor reconhecimento das emoções.

De modo geral, os achados indicam que o cronotipo pode estar diretamente relacionado ao reconhecimento das emoções no grupo de pessoas com esquizofrenia, enquanto, no grupo controle, ele parece se associar principalmente à funcionalidade cotidiana, mas também no reconhecimento das emoções. Esses dados sugerem que a preferência circadiana é um fator potencialmente relevante na investigação do funcionamento neuropsicológico em diferentes populações.

Tabela 11. Resultados do Kruskal Wallis do MEQ-SA do grupo controle.

	UPSA_Finanças	UPSA_Comunicação	UPSA_Total
X ²	11,861	6,974	11,667
df	2	2	2
p-valor	0,003	0,031	0,003

Para a variável Hinting Total, a análise post hoc utilizando o teste de Dunnett T3 revelou uma diferença estatisticamente significativa entre os subgrupos de cronotipos nos pacientes com esquizofrenia. Especificamente, indivíduos com cronotipo matutino (grupo 1) apresentaram escores significativamente mais baixos em comparação aos indivíduos com cronotipo intermediário (grupo 2), com uma diferença média de -3,794 (erro padrão = 1,372; $p = 0,028$; IC95%: -7,25 a -0,34).

Além disso, observou-se uma tendência à significância na comparação entre os pacientes com cronotipo intermediário (grupo 2) e aqueles com cronotipo vespertino (grupo 3),

com diferença média de 4,635 (erro padrão = 1,707; $p = 0,065$; IC95%: -0,29 a 9,56), indicando uma possível vantagem nos escores do Hinting em favor dos indivíduos com cronotipo intermediário. As demais comparações intragrupo não revelaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

No grupo controle, nenhuma das comparações entre os subgrupos de cronotipo (matutino, intermediário e vespertino) demonstrou significância estatística, sugerindo uma distribuição homogênea dos escores de Hinting-Total entre os diferentes cronotipos em indivíduos sem diagnóstico psiquiátrico.

Tabela 12. Resultados do Post Hoc do MEQ-SA em ambos os grupos.

			Diferença Média (I-J)	Modelo Padrão	Sig	Limite inferior	Limite superior
caso	1	2	-3,794*	1,372	0,028	-7,25	-0,34
		3	0,841	2,023	0,965	-4,52	6,20
	2	1	3,794*	1,372	0,028	0,34	7,25
		3	4,635	1,707	0,065	-0,29	9,56
	3	1	-0,841	2,023	0,965	-6,20	4,52
		2	-4,635	1,707	0,065	-9,56	0,29
controle	1	2	-0,305	,522	0,913	-1,62	1,01
		3	-0,905	1,056	0,779	-4,36	2,54
	2	1	0,305	0,522	0,913	-1,01	1,62
		3	-0,600	1,018	0,908	-4,10	2,90
	3	1	0,905	1,056	0,779	-2,54	4,36
		2	0,600	1,018	0,908	-2,90	4,10

5.8 Correlação entre as Escalas de Sono

A análise comparativa entre os grupos foi conduzida por meio do teste de correlação de Spearman, com o objetivo de investigar associações entre variáveis relacionadas ao sono. Considerou-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Foram identificadas correlações

significativas entre diferentes escalas, evidenciando padrões distintos de funcionamento entre indivíduos com esquizofrenia e participantes do grupo controle.

No grupo caso, a qualidade subjetiva do sono, avaliada pelo escore total da PSQI apresentou correlação positiva significativa com a gravidade da insônia (ISI; $p < 0,001$) e com a escala de risco de apneia do sono (QB; $p = 0,037$). Portanto, esses achados sugerem que piores escores de qualidade do sono estão diretamente associados a maiores níveis de insônia e maiores sintomas respiratórios durante o sono, como roncos e risco de apneia.

Adicionalmente, a escala de insônia (ISI) também demonstrou correlação positiva com a escala de QB ($p = 0,050$), reforçando a associação entre sintomas de insônia e indicadores de apneia do sono.

Por fim, observou-se uma correlação positiva entre ISI e o cronotipo (MEQ-SA), embora esta associação não tenha alcançado significância estatística ($p = 0,055$). Ainda assim, o resultado sugere uma tendência de que indivíduos com cronotipo mais vespertino podem apresentar maior gravidade da insônia.

No grupo controle, observou-se uma correlação positiva significativa entre a qualidade do sono (PSQI) e a gravidade da insônia (ISI) ($p = 0,000$). Também foi identificada uma associação entre o risco de apneia (QB) e os níveis de insônia ($p = 0,037$), embora com menor intensidade do que no grupo caso.

Esses achados apontam para a interconexão entre diferentes aspectos do sono, sendo a insônia e o risco de apneia condições que, quando combinadas, contribuem significativamente para a piora da qualidade do sono, especialmente em populações clínicas como a esquizofrenia.

Tabela 13. Correlação entre as escalas de sono do grupo caso.

		PSQI	ISI	QB	Meq-SA
PSQI	Coef. Spearman	1,000	0,568**	0,612**	-0,120
	p valor		0,009	0,009	0,328
	N	72	20	17	68
ISI	Coef. Spearman	0,568**	1,000	0,482*	0,351
	p valor	0,009		0,050	0,130
	N	20	20	17	20
QB	Coef. Spearman	0,612**	0,482*	1,000	-0,153
	p valor	0,009	0,050		0,557
	N	17	17	17	17
Meq-SA	Coef. Spearman	-0,120	0,351	-0,153	1,000
	p valor	0,328	0,130	0,557	
	N	68	20	17	69

Tabela 14. Correlação entre as escalas de sono do grupo controle.

		PSQI	ISI	QB	Meq-SA
PSQI	Coef. Spearman	1,000	0,797**	0,401	0,226
	p valor		0,000	0,099	0,172
	N	39	17	18	38
ISI	Coef. Spearman	0,797**	1,000	0,495*	0,459
	p valor	0,000		0,037	0,055
	N	17	18	18	18
QB	Coef. Spearman	0,401	0,495*	1,000	0,273
	p valor	0,099	0,037		0,258
	N	18	18	19	19
Meq-SA	Coef. Spearman	0,226	0,459	0,273	1,000
	p valor	0,172	0,055	0,258	
	N	38	18	19	39

6. DISCUSSÃO

Em relação aos dados sociodemográficos, a idade média foi semelhante entre pacientes com esquizofrenia e controles e o grupo clínico apresentou uma maior proporção de homens, mas sem significância estatística. Apesar dos esforços para recrutar controles com menor nível educacional, o que é desafiador na população adulta atual, a diferença nos anos de estudo entre os grupos permaneceu evidente. Esse achado está em consonância com a literatura, que associa a esquizofrenia a um impacto negativo na trajetória educacional e a uma maior vulnerabilidade social.

A menor escolaridade observada entre os pacientes constitui um fator crítico, pois pode influenciar diretamente o desempenho em avaliações neuropsicológicas e de funcionalidade, atuando como uma variável de confusão na comparação entre grupos. Assim, a interpretação dos resultados cognitivos e funcionais exige cautela, considerando essas diferenças prévias no perfil sociodemográfico.

Na amostra de pacientes com esquizofrenia, observou-se uma ampla variabilidade nas dosagens de antipsicóticos, com o uso predominante de antipsicóticos típicos e atípicos. A análise do uso de psicofármacos na amostra revelou que os participantes demonstraram uma baixa variabilidade entre os antidepressivos e benzodiazepínicos.

Os antipsicóticos exercem influência significativa sobre a arquitetura e a qualidade do sono, podendo também reduzir os níveis de vigília durante o dia. Esses efeitos devem ser cuidadosamente considerados ao se analisar os padrões de sono em indivíduos com esquizofrenia (Cohrs, 2008; Wirz-Justice, 2012). Por outro lado, nem todos os impactos são negativos: certos antipsicóticos de segunda geração apresentam efeitos potencialmente

benéficos sobre o sono. Estudos indicam que esses medicamentos podem melhorar a qualidade do sono ao aumentar sua duração e eficiência, com redução na latência para adormecer e aumento do tempo total de sono (Bosch et al., 2018). Evidências eletroencefalográficas obtidas em indivíduos saudáveis também demonstram que tais fármacos contribuem para maior eficiência e duração do sono (Bosch et al., 2018).

A análise dos componentes específicos da PSQI entre os grupos revelou diferenças estatisticamente significativas, o item PSQI 3 apresentou escores significativamente mais elevados no grupo controle, indicando que os indivíduos sem diagnóstico de esquizofrenia relataram menor duração do sono em comparação aos pacientes. Em contrapartida, os subitens PSQI 6 e PSQI 7 foram significativamente mais altos entre os indivíduos com esquizofrenia, indicando maior uso de medicação para indução do sono e maior comprometimento funcional durante o dia. Esses achados corroboram a literatura ao indicar que distúrbios do sono, especialmente a sonolência diurna excessiva, comprometem o desempenho funcional e agravam os déficits já presentes na esquizofrenia (Bertolazi, 2008).

O grupo controle apresentou menor duração do sono, possivelmente devido a rotinas mais exigentes e à ausência de medicações indutoras do sono. Em contraste, pacientes com esquizofrenia dormiram por mais horas, porém de forma desorganizada e com qualidade comprometida, frequentemente induzida por medicamentos (Waite et al., 2019).

Esse padrão sugere que dormir mais não implica, necessariamente, em melhor recuperação funcional. O prejuízo diurno pode refletir tanto um efeito direto das medicações, especialmente dos antipsicóticos sedativos, quanto o fato de que o sono induzido farmacologicamente tende a ser menos restaurador, impactando negativamente o estado de alerta, a atenção e o desempenho cognitivo ao longo do dia.

Bosch et al. (2018) observaram que, embora a qualidade subjetiva do sono (PSQI) não

tenha se correlacionado com o número de antipsicóticos utilizados, o aumento no uso desses fármacos esteve associado a maior sonolência diurna (ESS). Esses dados indicam que regimes mais intensivos de antipsicóticos podem comprometer o estado de alerta, reforçando a importância de monitorar a sonolência como um indicador clínico relevante no manejo da esquizofrenia.

A análise comparativa das escalas de sono entre os grupos, evidenciou diferenças estatisticamente significativas em duas medidas específicas: o ISI e o QB. Os escores da escala ISI foram significativamente mais elevados no grupo controle, indicando maior autorrelato de sintomas de insônia nessa amostra. Em contrapartida, o grupo de pacientes com esquizofrenia apresentou escores significativamente mais altos no QB, sugerindo um risco aumentado para distúrbios respiratórios do sono, particularmente apneia obstrutiva do sono.

De outro modo, o grupo controle relatou mais sintomas de insônia do que o grupo com esquizofrenia, um achado que diverge da maioria da literatura (Ferreira et al., 2010; Campos, 2007). Essa discrepância pode ser explicada por déficits de insight nos pacientes, que podem subestimar seus problemas de sono, além do uso de antipsicóticos com efeito sedativo (Miller, 2018).

Os escores elevados na QB reforçam achados da literatura sobre a alta prevalência de apneia do sono em indivíduos com esquizofrenia. A apneia, associada ao uso de antipsicóticos e à obesidade, pode intensificar sintomas negativos, déficits cognitivos e sonolência diurna (Scorza et al., 2016; Baran & Lee, 2024). Caracterizada por fragmentação do sono e despertares frequentes, essa condição agrava o funcionamento diurno e representa um risco subestimado para morte cardíaca súbita nessa população (Müller et al., 2007; Scorza et al., 2016). Com prevalência estimada entre 46% e 70%, bem acima da população geral, a apneia obstrutiva do sono contribui significativamente para o comprometimento global observado na esquizofrenia.

A análise das correlações entre variáveis relacionadas ao sono revelou uma forte inter-relação entre insônia, risco de apneia e percepção subjetiva da qualidade do sono. No grupo caso, a pontuação total da escala PSQI apresentou correlações positivas com os escores da ISI e com QB, sugerindo que uma percepção mais negativa da qualidade do sono está associada tanto a sintomas de insônia quanto a sinais de distúrbios respiratórios noturnos. Adicionalmente, a correlação entre os escores da ISI e QB indica uma sobreposição entre insônia e distúrbios respiratórios do sono, o que pode agravar o ciclo de deterioração progressiva da qualidade do sono, especialmente em indivíduos com esquizofrenia.

Evidências indicam que distúrbios do sono como insônia, apneia obstrutiva e alterações do ritmo circadiano são altamente prevalentes e frequentemente coexistem em indivíduos com esquizofrenia, contribuindo para uma percepção negativa da qualidade do sono e agravando o funcionamento global (Baran & Lee, 2024). Embora não exista uma relação causal direta entre ronco, apneia e insônia, esses distúrbios frequentemente se apresentam como comorbidades, criando uma interação que pode comprometer ainda mais o sono (Junior et al, 2010). Essa sobreposição de condições tende a intensificar os prejuízos clínicos nessa população, reforçando a importância de uma abordagem multidimensional na avaliação e tratamento dos transtornos do sono em pacientes com esquizofrenia.

No grupo clínico, a disfunção diurna correlacionou-se significativamente com sintomas positivos da esquizofrenia, sugerindo que o sono não restaurador pode estar ligado a manifestações psicóticas como delírios e alucinações (Campos, 2007). Estudos com voluntários saudáveis mostram que a privação de sono pode induzir sintomas psicóticos, reforçando a relação entre sono e psicopatologia (Afonso et al., 2014). Esses achados sustentam uma possível relação bidirecional entre distúrbios do sono e sintomas psicóticos, destacando a importância de estratégias terapêuticas voltadas à regulação do sono no tratamento da esquizofrenia.

A literatura demonstra uma associação significativa entre a qualidade subjetiva do sono e o desempenho cognitivo em indivíduos com esquizofrenia. Em um estudo com pacientes não medicados, observou-se que piores escores no PSQI correlacionaram-se com déficits mais acentuados em tarefas de aprendizagem verbal e visual, indicando que a percepção negativa do sono influencia diretamente o funcionamento cognitivo, independentemente da medicação (Bian et al., 2021).

Tanto a insônia quanto a apneia do sono afetam negativamente a cognição, especialmente a memória, embora por vias distintas: a insônia impacta o desempenho de forma direta e também mediada pela gravidade dos sintomas psicóticos (Bian et al., 2021), enquanto a apneia compromete a arquitetura do sono e promove hipóxia intermitente, prejudicando os circuitos neurais envolvidos na consolidação mnêmica (Baran & Lee, 2024).

Diversos aspectos do sono mostraram-se associados ao desempenho funcional e de cognição social em pacientes com esquizofrenia. Dificuldades para iniciar o sono foram relacionadas a pior desempenho em habilidades comunicativas, enquanto a necessidade de medicação para dormir e a disfunção diurna associaram-se a doses mais elevadas de antipsicóticos, sugerindo maior gravidade clínica ou desorganização do ciclo sono-vigília. A disfunção diurna também esteve ligada à gravidade dos sintomas positivos, menor funcionalidade financeira e prejuízo na identificação de emoções positivas (alegria e surpresa), reforçando seu impacto multifatorial.

Quanto à cognição social, maior eficiência do sono associou-se ao melhor reconhecimento da emoção tristeza, e a duração do sono influenciou a identificação da emoção nojo, sugerindo que a qualidade e o padrão do sono afetam o processamento emocional. Em controles saudáveis, esses efeitos também foram observados, indicando que o sono influencia o desempenho da cognição social independentemente da presença de transtornos psiquiátricos.

Sharma et al. (2016) investigaram a sonolência excessiva diurna em pacientes com esquizofrenia e não encontraram impacto significativo sobre a cognição ou a psicopatologia. Os autores sugerem que a cognição, já comprometida na esquizofrenia, pode mascarar efeitos adicionais da sonolência, e que fatores como o uso de antipsicóticos dificultam conclusões causais.

Por outro lado, estudos recentes apontam que os sintomas negativos da esquizofrenia estão fortemente relacionados ao prejuízo cognitivo, especialmente no domínio da cognição social (Vita et al., 2024). No entanto, até o momento, não há evidências consistentes que estabeleçam uma associação direta entre disfunção diurna ou sonolência excessiva e déficits em cognição social, seja em indivíduos com esquizofrenia ou em controles saudáveis (Cioffi et al., 2024).

A análise dos fatores associados ao cronotipo, mensurado por meio do MEQ-SA, revelou associações relevantes com o desempenho cognitivo em pacientes com esquizofrenia. Indivíduos com cronotipo intermediário apresentaram melhor desempenho na Hinting Task, sugerindo que esse perfil circadiano pode favorecer a capacidade de inferir estados mentais dos outros, um aspecto essencial da cognição social. O comprometimento da cognição social é uma característica marcante dessa condição, e a identificação de fatores como o cronotipo que podem modula-la abre novas possibilidades para intervenções terapêuticas focadas no aprimoramento das habilidades sociais.

No grupo controle, o cronotipo matutino (48,7%) esteve associado a melhores desempenhos em diversos domínios de funcionalidade, como habilidades financeiras e de comunicação. Isso sugere que indivíduos com preferência por horários matutinos podem apresentar vantagens funcionais, essenciais para a autonomia no dia a dia. As diferenças nos padrões de desempenho entre os grupos clínico e controle indicam que o cronotipo pode influenciar tanto a cognição social quanto a funcionalidade. Enquanto perfis matutinos

favorecem aspectos funcionais, os perfis intermediários têm um impacto positivo na cognição social, especialmente no contexto da esquizofrenia. Por outro lado, o cronotipo vespertino parece estar associado a um desempenho mais comprometido, refletindo uma condição de piora funcional e cognitiva para esses indivíduos.

A análise post hoc revelou que, entre os pacientes com esquizofrenia, aqueles com cronotipo matutino apresentaram escores significativamente mais baixos na Hinting Task em comparação aos com cronotipo intermediário. Esse resultado sugere que o cronotipo intermediário está associado a um melhor desempenho em tarefas de cognição social, como a inferência de estados mentais. Portanto, a preferência por horários intermediários pode conferir uma vantagem no processamento social, o que pode ser relevante para estratégias terapêuticas focadas na reabilitação das habilidades sociais.

Por outro lado, no grupo controle, não foram observadas diferenças significativas entre os subgrupos de cronotipo no desempenho da Hinting Task. Esse padrão sugere que, entre indivíduos sem transtornos psiquiátricos, o cronotipo não exerce uma influência substancial sobre a cognição social, resultando em uma distribuição mais homogênea de escores nessa população.

Esses resultados reforçam a hipótese de que o cronotipo pode atuar como moderador do desempenho em cognição social, com um impacto mais significativo em populações clínicas. A literatura já aponta déficits robustos em cognição social em pacientes com esquizofrenia, como demonstrado por desempenhos reduzidos na Hinting Task e no BLERT-Brasil, refletindo dificuldades em interpretar pistas sociais e reconhecer emoções, o que prejudica as interações interpessoais e contribui para o isolamento social desde os estágios iniciais do transtorno (Lee et al., 2006). Nesse contexto, o comprometimento da cognição social é um dos principais fatores que agrava a funcionalidade e a qualidade de vida desses pacientes.

A identificação do cronotipo como um fator potencialmente modulador do desempenho cognitivo social destaca a importância de considerar aspectos circadianos no manejo clínico da esquizofrenia. Evidências anteriores, como as de Campos (2007), já associaram o cronotipo vespertino a piores desempenhos em tarefas neuropsicológicas, como as avaliadas pelo BACS e BLERT. Além disso, a sincronização entre o cronotipo e os horários de maior atividade mental favorece funções cognitivas essenciais, como atenção, vigilância, memória de trabalho e memória declarativa (Hufford et al., 2014). Portanto, desalinhamentos circadianos podem agravar os déficits cognitivos já presentes no transtorno.

A maior prevalência do cronotipo intermediário (54,8%), seguido do matutino entre pacientes com esquizofrenia pode refletir adaptações circadianas associadas à doença, impactando a cognição e a rotina diária. Embora a medicação também possa influenciar esses padrões, essa modulação parece estar fortemente ligada às alterações biológicas naturais do transtorno.

Outra tendência foi confirmada por uma meta-análise recente, que demonstrou maior prevalência do cronotipo vespertino em indivíduos com esquizofrenia, independentemente de idade, sexo ou instrumento de avaliação utilizado (Linke & Jankowski, 2021). Embora haja reforço dessa associação, a literatura apresenta algumas inconsistências quanto à força e natureza dessa correlação (Zou et al., 2022).

Os resultados deste estudo reforçam a literatura ao demonstrar que os distúrbios do sono exercem um papel central na cognição e nos sintomas clínicos da esquizofrenia, influenciando diretamente a qualidade de vida e o prognóstico funcional desses pacientes (Campos, 2007; Junior et al 2010). Tais distúrbios vão além da simples alteração do ciclo sono-vigília, impactando áreas cruciais como a memória, a cognição social e a funcionalidade global.

Em síntese, os achados apontam que os distúrbios do sono estão intimamente ligados aos déficits cognitivos e sociais em pacientes com esquizofrenia, mas também afetam

indivíduos saudáveis, ainda que em menor escala. O manejo eficaz do sono se configura, portanto, como uma estratégia essencial para otimizar o tratamento e o prognóstico clínico e cognitivo na esquizofrenia. No entanto, nesta amostra, o cronotipo não apresentou associações significativas com outras variáveis analisadas, sugerindo que seu papel pode ser mais limitado ou dependente de fatores não captados pelo presente estudo.

7. CONCLUSÃO

Este estudo, embora forneça contribuições valiosas, possui algumas limitações importantes, como o seu desenho transversal, que impede a realização de inferências causais definitivas entre os distúrbios do sono e os prejuízos cognitivos ou funcionais observados. Além disso, a avaliação do sono baseada em autorrelato pode introduzir viés, especialmente em pacientes com sintomas psicóticos, uma vez que esses indivíduos podem ter uma percepção distorcida ou imprecisa da qualidade do seu sono. A ausência de medidas objetivas também limita a precisão na identificação de distúrbios do sono, um aspecto crucial para entender sua real influência sobre a cognição e os sintomas clínicos (Freeman et al., 2013). Outra limitação relevante refere-se ao horário fixo da aplicação dos testes neuropsicológicos, que ocorreram exclusivamente no período da tarde. Essa padronização pode ter impactado negativamente o desempenho de participantes com cronotipos muito matutinos ou vespertinos extremos, cujos níveis de alerta e funcionamento cognitivo podem não estar otimizados nesse horário. Ainda, outra limitação importante refere-se à heterogeneidade observada entre as instituições de coleta de dados, especialmente nas variáveis de funcionalidade (UPSA) e em aspectos sociodemográficos, como idade e escolaridade. Essas diferenças indicam que o perfil dos participantes variou significativamente entre os locais, o que pode ter influenciado os resultados independentes do diagnóstico clínico.

Na prática clínica, recomenda-se a adoção de estratégias terapêuticas integradas, incluindo a Terapia Cognitivo-Comportamental para Insônia (TCC-I), práticas de higiene do sono e psicoeducação, com o objetivo de melhorar tanto os sintomas quanto o desempenho cognitivo e funcional dos pacientes. Essas abordagens podem ajudar a otimizar o tratamento, promovendo uma melhora geral na qualidade de vida.

Por fim, para avançar no entendimento sobre os mecanismos subjacentes aos distúrbios do sono em indivíduos com esquizofrenia, futuras pesquisas devem incluir o uso de medidas objetivas de sono, bem como adotar desenhos longitudinais.

8. REFERÊNCIAS:

- Afonso, P., Brissos, S., Paiva, T., & Dias, P. (2014). The impact of sleep deprivation on psychosis-like experiences: A systematic review. *Schizophrenia Research*, *160*(1–3), 17–22.
- Agargun, M. Y., Cilli, A. S., Boysan, M., Selvi, Y., Gulec, M., & Kara, H. (2007). Turkish version of Morningness–Eveningness Questionnaire. *Turkish Journal of Psychiatry*, *18*(2), 16–23.
<http://eds.a.ebscohost.com.ezproxy.uow.edu.au/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=c02c3bb4-6709-4342-98c2-82ac12a2b881@sessionmgr4010&vid=4&hid=4113>
- Amorim, L., Oliveira, M. F., Gama Marques, J., & Mari, J. (2017). Perspectivas conceituais e instrumentos para avaliação de funcionalidade em pacientes com esquizofrenia. *Avaliação Psicológica*, *16*(4), 1–10.
- Andrade, M. C. R. (2019). Superação em esquizofrenia: Relato de casos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, *68*(1), 61–62. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000227>
- Andrechuk, C. R. S., Netzer, N., Zancanella, E., Almeida, A. R., & Ceolim, M. F. (2019). Cultural adaptation and evaluation of the measurement properties of the Berlin Questionnaire for Brazil. *Sleep Medicine*, *60*, 182–187.
- Araújo, S. A., Lima, A. M. N., & Cunha, G. R. (2015). Propriedades psicométricas da versão breve do BACS para brasileiros com esquizofrenia. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, *64*(3), 223–229.
- Ashton, A., & Jagannath, A. (2020). Disrupted sleep and circadian rhythms in schizophrenia and their interaction with dopamine signaling. *Frontiers in Neuroscience*, *14*, Article 636. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00636>

- Ashton, M. M. (2021). Sleep abnormalities in schizophrenia: State of the art and next steps. *The American Journal of Psychiatry*, *178*(10), 903–913.
- Ball, L. J., Palesh, O., & Kriegsfeld, L. J. (2016). The pathophysiologic role of disrupted circadian and neuroendocrine rhythms in breast carcinogenesis. *Endocrine Reviews*, *37*(5), 450–466.
- Baran, B. (2025). Aging, obstructive sleep apnea, and NREM sleep oscillations in persons with schizophrenia: A critical review. *Schizophrenia Bulletin*, *51*(2), 513–521.
- Bertolazi, A. N. (2008). Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh. *Tese de doutorado*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67217-5_9
- Bian, Y., Duan, M., Xie, Q., Cui, Y., He, H., Jiang, H., & Yin, H. (2021). Sleep disturbances and cognitive impairments in unmedicated patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *230*, 1–7.
- Boiko, D. I., Viritilli, E., Logvinov, I., Fuchs, A., Mehta, A., & Skrypnikov, A. M. (2024). Schizophrenia and disruption of circadian rhythms: An overview of genetic, metabolic and clinical signs. *Schizophrenia Research*, *264*, 58–70. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2023.12.002>
- Bosch, O. G., Seifritz, E., & Wetter, T. C. (2018). Effects of second-generation antipsychotics on sleep: Current insights and future research perspectives. *Neuropsychobiology*, *77*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1159/000492076>
- Bowie, C. R., & Harvey, P. D. (2006). Cognitive deficits and functional outcome in schizophrenia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, *2*(4), 531–536.
- Bryson, G., Bell, M., & Lysaker, P. (1997). Affect recognition in schizophrenia: A function of global impairment or a specific cognitive deficit? *Psychiatry Research*, *71*(2), 105–113. [https://doi.org/10.1016/s0165-1781\(97\)00050-4](https://doi.org/10.1016/s0165-1781(97)00050-4)
- Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, *28*(2), 193–213.
- Campos, R. M. M. (2007). Sono e esquizofrenia: Uma revisão. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, *56*(1), 28–34.
- Carruthers, S. P., Brunetti, G., & Rossell, S. L. (2021). Sleep disturbances and cognitive impairment in schizophrenia spectrum disorders: A systematic review and narrative synthesis. *Sleep Medicine*, *84*, 8–19.
- Cioffi, M., Leto, C., Esposito, F., & Altamura, M. (2024). Sleep–wake disturbances and social cognition in schizophrenia: Current evidence and future directions. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *158*, 105351. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105351>

- Clement, R. S. (2013). Tradução e adaptação do Insomnia Severity Index (ISI) para a população brasileira. *Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria*, 17(4), 211–216.
- Cohrs, S. (2008). Sleep disturbances in patients with schizophrenia: Impact and effect of antipsychotics. *CNS Drugs*, 22(11), 939–962.
- Corcoran, R., Mercer, G., & Frith, C. D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: Investigating “theory of mind” in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 17(1), 5–13.
- Cruz, B. F. (2017). Associações entre neurocognição, cognição social e estresse oxidativo na esquizofrenia [Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais].
- Cruz, B. F., Severo, C. T. P., Vasconcelos, D. C. G., Salgado, J. V., & Bressan, R. A. (2022). Validação da versão brasileira do Hinting Task para avaliação da cognição social na esquizofrenia. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 71(3), 217–223.
- Cruz, B. F., Severo, C. T. P., Vasconcelos, D. C. G., Salgado, J. V., Bressan, R. A., & Gama Marques, J. (2022). Validation of the Brazilian version of the Hinting Task and Facial Emotion Recognition Test (FERT-100) in patients with schizophrenia. *Dementia & Neuropsychologia*, 16(3), 341–348.
- Curr Psychiatry Rep. (2015)
- Kaskie, R. E., Graziano, B., & Ferrarelli, F. (2017). Schizophrenia and sleep disorders: Links, risks, and treatment. *Current Psychiatry Reports*, 19(12), 89. <https://doi.org/10.1007/s11920-017-0840-4>
- Delorme, T. C., Srivastava, L. K., & Cermakian, N. (2020). Are Circadian Disturbances a Core Pathophysiological Component of Schizophrenia? *Journal of Biological Rhythms*, 35(4), 325–339. <https://doi.org/10.1177/0748730420929448>
- Demirlek, C., & Bora, E. (2023). Sleep-dependent memory consolidation in schizophrenia: A systematic review and meta-analysis of polysomnographic studies. *Schizophrenia Research*, 254, 208–215.
- Duarte, L. L. (2018). *Cronotipos humanos*. Bahia: Editora UFRB. <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Duan, C., Jenkins, Z. M., & Castle, D. (2021). Therapeutic use of melatonin in schizophrenia: A systematic review. *World Journal of Psychiatry*, 11(8), 463–476.
- Eban-Rothschild, A., & Appelbaum, L. L. (2018). Neuronal mechanisms for sleep/wake regulation and modulatory drive. *Neuropsychopharmacology*, 43, 937–952.
- Escamilla Orozco, R. I., & Martínez-Ortega, J. P. (2023). Adverse effects of antipsychotics on sleep in patients with schizophrenia: A systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1134861.

- Ferrarelli, F. (2021). Sleep Abnormalities in Schizophrenia: State of the Art and Next Steps. *The American Journal of Psychiatry*, 178(10), 903–913.
- Ferreira, V. R., Caixeta, L., & Cordeiro, Q. (2010). Avaliação da funcionalidade em pacientes com esquizofrenia: relação com sintomas psicóticos e disfunção cognitiva. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 37(6), 268–273.
- Freeman, D., et al. (2020). Sleep disturbance and psychiatric disorders. *The Lancet Psychiatry*, 7(7), 628–637.
- Gassner, L., Geretsegger, M., & Mayer-Ferbas, J. (2022). Effectiveness of music therapy for autism spectrum disorder, dementia, depression, insomnia and schizophrenia: Update of systematic reviews. *European Journal of Public Health*, 32(1), 27–34. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab042>
- Golombek, D. A., & Rosenstein, R. E. (2010). Physiology of circadian entrainment. *Physiological Reviews*, 90, 1063–1102. <https://doi.org/10.1152/physrev.00009.2009>
- Green, M. F., Horan, W., & Lee, J. (2015). Social cognition in schizophrenia. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(10), 620–631. <https://doi.org/10.1038/nrn4005>
- Green, M. F., Horan, W., & Lee, J. (2019). Nonsocial and social cognition in schizophrenia: Current evidence and future directions. *World Psychiatry*, 18(2), 146–161. <https://doi.org/10.1002/wps.20624>
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: Are we measuring the "right stuff"? *Schizophrenia Bulletin*, 26(1), 119–136. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a033430>
- Hastings, M. H., Maywood, E. S., & Brancaccio, M. (2019). The mammalian circadian timing system and the suprachiasmatic nucleus as its pacemaker. *Biology*, 8(1), 13. <https://doi.org/10.3390/biology8010013>
- Horne, J. A., & Östberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*, 4(2), 97–110.
- Hufford, M. R., Alfano, C. A., & LeBourgeois, M. K. (2014). The role of circadian factors in the regulation of attention and memory in healthy youth. *Child Development Perspectives*, 8(4), 233–238. <https://doi.org/10.1111/cdep.12090>
- Jones, S. E., et al. (2019). Genome-wide association analyses of chronotype in 697,828 individuals provides insights into circadian rhythms. *Nature Communications*, 10, 343. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-08259-7>
- Junior, B.; Barbosa, M.; Barbosa, I.; Hara, C. & Rocha, F. (2010). Alterações cognitivas na esquizofrenia: atualização. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*, 32(2), 57-63.

- Kalucy, M. J., Grunstein, R., Lambert, T., & Glozier, N. (2013). Obstructive sleep apnoea and schizophrenia—a research agenda. *Sleep Medicine Reviews*, 17(5), 357–365. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2012.11.001>
- Kay, S. R., Fiszbein, A., & Opler, L. A. (1987). The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 13(2), 261–276. <https://doi.org/10.1093/schbul/13.2.261>
- Keefe, R. S. E., et al. (2004). The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: Reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery. *Schizophrenia Research*, 68, 283–297. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2003.09.011>
- Kilicaslan, E. E., Atilgan, M., Kurt, M., Boysan, M., & Gulec, M. (2020). Associations between neurological soft signs, chronotype and sleep quality in schizophrenia. *Düşünen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 33(3), 270–280.
- Linke, M., & Jankowski, K. S. (2021). Chronotype in schizophrenia: A meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 231, 122–129. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2021.03.011>
- Logan, R. W., & McClung, C. A. (2019). Rhythms of life: Circadian disruption and brain disorders across the lifespan. *Nature Reviews Neuroscience*, 20(1), 49–65. <https://doi.org/10.1038/s41583-018-0088-y>
- Mantovani, L. (2021). Análise do perfil de prescrição farmacológica e de sua correlação com aspectos sociodemográficos, clínicos, cognitivos e funcionais de uma amostra de pacientes brasileiros com esquizofrenia [Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais].
- Mari, J. J., & Leitão, R. J. (2000). A epidemiologia da esquizofrenia. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22(1), 15–17. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462000000100006>
- Marin, L., Guàrdia, A., Castro-Fornieles, J., Moreno-Alcázar, A., Baeza, I., & Parellada, M. (2023). Sleep disturbances in at-risk mental states and first episode of psychosis: A narrative review on interventions. *Clocks & Sleep*, 5(2), 249–259. <https://doi.org/10.3390/clockssleep5020020>
- Mausbach, B. T., et al. (2008). Usefulness of the UCSD Performance-Based Skills Assessment (UPSA) for predicting residential independence in patients with chronic schizophrenia. *Journal of Psychiatric Research*, 42(4), 320–327. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2006.12.008>
- Miller, B. J., et al. (2023). Meta-analysis of clozapine and insomnia in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 252, 208–215. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2022.11.007>
- Miller, B. J. (2018). A review of second-generation antipsychotic-induced insomnia and hypersomnia. *Schizophrenia Research*, 199, 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2018.03.010>
- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: Psychological assessment and management*. Guilford Press.

- Müller, J. E., et al. (2007). Obstructive sleep apnea and the risk of sudden cardiac death: A clinical perspective. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 175(12), 1272–1278. <https://doi.org/10.1164/rccm.200611-1630PP>
- Myles, H., & Galletly, C. (2016). Obstructive sleep apnea and schizophrenia: A systematic review to inform clinical practice. *Schizophrenia Research*, 170(1), 222–225. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2015.12.010>
- Najas-Garcia, A., Gomez-Benito, J., & Huedo-Medina, T. B. (2018). The relationship of motivation and neurocognition with functionality in schizophrenia: A meta-analytic review. *Community Mental Health Journal*, 54(7), 1006–1015. <https://doi.org/10.1007/s10597-018-0223-4>
- Netzer, N. C., Stoohs, R. A., Netzer, C. M., Clark, K., & Strohl, K. P. (1999). Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Annals of Internal Medicine*, 131(7), 485–491. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-131-7-199910050-00002>
- Oliveira, P., Aires, H., & Nunes, N. (2019). Treatment options for insomnia in schizophrenia: A systematic review. *Pharmacopsychiatry*, 52(4), 165–169. <https://doi.org/10.1055/a-0658-1645>
- Palagini, L., Hertenstein, E., Riemann, D., & Nissen, C. (2022). Sleep, insomnia and mental health. *Journal of Sleep Research*, 31(4), e13628. <https://doi.org/10.1111/jsr.13628>
- Peters, L., Killick, M., & Garrett, P. (2025). Sleep and circadian difficulties in schizophrenia: Presentations, understanding, and treatment. *Psychological Medicine*, 55, e47.
- Pillai, V., Keshavan, M. S., & Nasrallah, H. A. (2015). Sleep disorders among people with schizophrenia: Emerging research. *Current Psychiatry Reports*, 17(10), 79.
- Pinkham, A. E. (2014). Social cognition in schizophrenia. *Journal of Clinical Psychiatry*, 75.
- Razzouk, D., & Shirakawa, I. (2001). Review of memory and learning impairments in schizophrenia. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 23(3), 187–194.
- Regier, D. A. (1988). One-month prevalence of mental disorders in the United States. *Archives of General Psychiatry*, 45(11), 977. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1988.01800350011002>
- Salgado, J. V., Malloy-Diniz, L., & Fuentes, D. (2007). BACS: Avaliação breve da cognição em esquizofrenia. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 29(2), 153–156.
- Salgado, J. V., Souza de Paula, J. J., & Malloy-Diniz, L. F. (2007). Sensitivity and applicability of the Brazilian version of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS). *Dementia & Neuropsychologia*, 3, 260–265.

- Schantz, A., et al. (2021). Genomic perspectives on the circadian clock hypothesis of psychiatric disorders. *Advances in Genetics*, 107.
- Scorza, F. A., Scorza, C. A., Lopes, J. R., Nobrega, J. N., & Cavaleiro, E. A. (2016). Obstructive sleep apnea and schizophrenia: A neglected association? *Clinics*, 71(7), 405–407.
- Seeman, M. V. (2014). Diagnosis and treatment of sleep apnoea in women with schizophrenia. *Journal of Mental Health*, 23(4), 191–196.
- Sharma, P., Reddy, Y. J., Kandavel, T., & Thennarasu, K. (2016). Excessive daytime sleepiness in schizophrenia: Prevalence and clinical correlates. *Asian Journal of Psychiatry*, 20, 15–20.
- Taillard, J., Philip, P., Chastang, J. F., & Bioulac, B. (2003). Validation of Horne and Ostberg Morningness–Eveningness Questionnaire in a middle-aged population of French workers. *Journal of Biological Rhythms*, 19(1), 76–86.
- Tandon, R. (2015). Sleep in schizophrenia: Pathology and treatment. *Journal of Sleep Medicine Clinics*, 10(1), 49–55.
- Taylor, B. J., & Hasler, B. P. (2018). Chronotype and mental health: Recent advances. *Current Psychiatry Reports*, 20, 59.
- Valencia Carlo, Y. E., Saracco-Alvarez, R. A., Valencia Carlo, V. A., Vázquez Vega, D., Natera Rey, G., & Escamilla Orozco, R. I. (2023). Adverse effects of antipsychotics on sleep in patients with schizophrenia: Systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1189768.
- Ventura, M. I., Edwards, J. D., & Barnes, D. E. (2015). More than just a movement disorder. *Neurology*, 85(21), 1828–1829. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000002158>
- Vessoni, A. L. (1993). *Adaptação e estudo de confiabilidade da escala de avaliação das síndromes positiva e negativa para a esquizofrenia no Brasil* [Dissertação de mestrado, Escola Paulista de Medicina].
- Vita, A., Nibbio, G., & Barlati, S. (2024). Conceptualization and characterization of "primary" and "secondary" cognitive impairment in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 340, 116126. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2024.116126>
- Waite, F., & Sheaves, B. (2020). Sleep and schizophrenia: From epiphenomenon to treatable causal target. *Schizophrenia Research*, 221, 44–56. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2019.11.014>
- Winsky-Sommerer, R. (2020). Sleep and schizophrenia: From epiphenomenon to treatable causal target. *Schizophrenia Research*, 221, 44–56.

- Winsky-Sommerer, R., Spiegelhalter, K., & Riemann, D. (2019). Actigraphy studies and clinical and biobehavioural correlates in schizophrenia: A systematic review. *Journal of Neural Transmission*, 126(5), 531–558.
- Wirz-Justice, A. (2011). Biological rhythm disturbances in mood disorders. *International Clinical Psychopharmacology*, 26(Suppl 1), S7–S11.
- Wirz-Justice, A. (2012). Chronobiology and mood disorders. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 14(4), 445–455.

ANEXOS.

ESCALA DE PITTSBURGH PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO

NOME: _____ DATA: _____

As questões seguintes referem-se aos seus hábitos de sono durante o mês passado. Suas respostas devem demonstrar, de forma mais precisa possível, o que aconteceu na maioria dos dias e noites apenas desse mês. Por favor, responda a todas as questões.

1. Durante o mês passado, a que horas você foi habitualmente dormir? Horário habitual de _____ dormir: _____

2. Durante o mês passado, quanto tempo, em minutos habitualmente você levou para adormecer à cada noite: (Número de minutos) _____

3. Durante o mês passado, a que horas você habitualmente despertou? Horário habitual de _____ despertar: _____

4. Durante o mês passado, quantas horas de sono realmente você teve à noite? (isto pode ser diferente do número de horas que você permaneceu na cama). Horas de sono por noite: _____

Para cada uma das questões abaixo, marque a melhor resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque você...

a. não conseguia dormir em 30 minutos

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

b. Despertou no meio da noite ou de madrugada

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

c. Teve que levantar à noite para ir ao banheiro

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

d. Não conseguia respirar de forma satisfatória

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

e. Tossia ou roncava alto

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

f. Sentia muito frio

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

g. Sentia muito calor

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

h. Tinha sonhos ruins

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

i. Tinha dor

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

j. outra razão? (por favor, descreva):

k. Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas com o sono por essa causa acima?

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma a duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

6. Durante o mês passado, como você avaliaria a qualidade geral do seu sono?

- muito bom
- bom
- ruim
- muito ruim

7. Durante o mês passado, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para ajudar no sono?

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma a duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

8. Durante o mês passado, com que frequência você teve dificuldades em permanecer acordado enquanto estava dirigindo, fazendo refeições, ou envolvido em atividades sociais?

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma a duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

9. Durante o mês passado, quanto foi problemático para você manter-se suficientemente entusiasmado ao realizar suas atividades?

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma a duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

10. Você divide com alguém o mesmo quarto ou a mesma cama?

- mora só
- divide o mesmo quarto, mas não a mesma cama
- divide a mesma cama

ÍNDICE DE GRAVIDADE DE INSÔNIA (IGI)

Nome: _____ **Idade:** _____ **Data:** _____

1. Por favor, avalie a gravidade atual da sua insônia (por exemplo, nas duas últimas semanas) em relação a:

a) Dificuldade em pegar no sono

Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
0	1	2	3	4

b) Dificuldade em manter o sono

Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
0	1	2	3	4

c) Problema de despertar muito cedo

Nenhum	Leve	Moderado	Grave	Muito grave
0	1	2	3	4

2. Quanto você está satisfeito ou insatisfeito com o padrão atual de seu sono?

Muito satisfeito	Satisfeito	Indiferente	Insatisfeito	Muito insatisfeito
0	1	2	3	4

3. Em que medida você considera que seu problema de sono interfere nas suas atividades diurnas (por exemplo: fadiga diária, habilidade para trabalhar/ executar atividades diárias, concentração, memória, humor, etc.)

Não interfere	Interfere um pouco	Interfere de algum modo	Interfere muito	Interfere extremamente
0	1	2	3	4

4. Quanto você acha que os outros percebem que o seu problema de sono atrapalha sua qualidade de vida?

Não percebem	Percebem um pouco	Percebem de algum modo	Percebem muito	Percebem extremamente
0	1	2	3	4

5. O quanto você está preocupado/ estressado com o seu problema de sono?

Não estou preocupado	Um pouco preocupado	De algum modo preocupado	Muito preocupado	Extremamente preocupado
0	1	2	3	4

QUESTIONÁRIO de BERLIN
AVALIAÇÃO DO SONO EM PRIMEIROS CUIDADOS

Responda as perguntas abaixo assinalando a resposta correta.

1 - Complete abaixo:

Altura: _____ Peso: _____

Idade: _____ Masc/Fem: _____

2 - Você ronca?

- SIM
- NÃO
- NÃO SEI

Se você ronca: _____

3 - Seu ronco é:

- Pouco mais alto que respirando
- Tão alto quanto falando
- Mais alto que falando
- Muito mais alto que pode ser ouvido nos quartos próximos

4 - Com que frequência você ronca?

- Praticamente todos os dias
- 3-4 vezes na semana
- 1-2 vezes na semana
- 1-2 vezes por mês
- Nunca ou praticamente nunca

5 – O seu ronco alguma vez já incomodou alguém?

- a) Sim
- b) Não

6 – Alguém notou que você pára de respirar enquanto dorme?

- a) Praticamente todos os dias
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

CATEGORIA 2

7 – Quantas vezes você se sente cansado ou com fadiga depois de acordar?

- a) Praticamente todo dia
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

8 – Quando você está acordado, você se sente cansado, fadigado ou não se sente bem?

- Praticamente todos os dias
- 3-4 vezes na semana
- 1-2 vezes na semana
- 1-2 vezes por mês
- Nunca ou praticamente nunca

9 – Alguma vez você cochilou ou caiu no sono enquanto dirigia?

- SIM
- NÃO

Se sim, quantas vezes isto ocorreu?

- Praticamente todos os dias
- 3-4 vezes na semana
- 1-2 vezes na semana
- 1-2 vezes por mês
- Nunca ou praticamente nunca

CATEGORIA 3

10 – Você tem pressão alta?

- a) sim
- b) não
- c) não sei

11 – Calcule o seu IMC (Índice de Massa Corporal) Para fazer o cálculo do IMC basta dividir seu peso em quilogramas pela altura ao quadrado (em metros), ($IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Altura} \times \text{Altura (m)}$).

IMC: _____

QUESTIONARIO DE MATUTINIDADE-VESPERTINIDADE Versão de Auto-Avaliação (MEQ-SA)¹

Nome: _____ Data: _____

Para cada questão, por favor selecione a resposta que melhor descreve você checando o icone correspondente. Faça seus julgamentos baseado em como você tem se sentindo nas semanas recentes.

1. *Aproximadamente* que horário você acordaria se estivesse inteiramente livre para planejar seu dia?

[5] 05:00–06:30 h

[4] 06:30–07:45 h

[3] 07:45–09:45 h

[2] 09:45–11:00 h

[1] 11:00–12:00 h

2. *Aproximadamente* em que horário você iria deitar caso estivesse inteiramente livre para planejar sua noite?

[5] 20:00–21:00 h

[4] 21:00–22:15 h

[3] 22:15–00:30 h

[2] 00:30–01:45 h

[1] 01:45–03:00 h

3. Caso você usualmente tenha que acordar em um horário específico pela manhã, quanto você depende de um alarme?

- [4] Nem um pouco
- [3] Razoavelmente
- [2] Moderadamente
- [1] Bastante

4. Quão facil você acha que é para acordar pela manhã (quando você não é despertado inesperadamente)?

- [1] Muito difícil
- [2] Razoavelmente difícil
- [3] Razoavelmente fácil
- [4] Muito fácil

5. Quão alerta você se sente durante a primeira meia hora depois que você acorda pela manhã?

- [1] Nem um pouco alerta
- [2] Razoavelmente alerta
- [3] Moderadamente alerta
- [4] Muito alerta

6. Quanta fome você sente durante a primeira meia hora depois que você acorda?

- [1] Nem um pouco faminto
- [2] Razoavelmente faminto
- [3] Moderadamente faminto
- [4] Muito faminto

7. Durante a primeira meia hora depois que você acorda pela manhã, como você se sente?

- [1] Muito cansado
- [2] Razoavelmente cansado
- [3] Moderadamente desperto
- [4] Muito desperto

8. Caso você não tenha compromissos no dia seguinte, em que horário você iria deitar comparado com seu horário de dormir usual?

- [4] Raramente ou nunca mais tarde

- [3] Menos que uma 1 hora mais tarde
- [2] 1-2 horas mais tarde
- [1] Mais de 2 horas mais tarde

9. Você decidiu fazer atividade física. Um amigo sugere que faça isso por uma hora duas vezes por semana, e o melhor horário para ele é entre 7-8hs. Tendo em mente nada a não ser seu próprio “relógio” interno, como você acha que seria seu desempenho?

- [4] Estaria em boa forma
- [3] Estaria razoavelmente em forma
- [2] Acharia difícil
- [1] Acharia muito difícil

10. Em *aproximadamente* que horário da noite você se sente cansado, e, como resultado, necessitando de sono?

- [5] 20:00–21:00 h
- [4] 21:00–22:15 h
- [3] 22:15–00:45 h
- [2] 00:45–02:00 h
- [1] 02:00–03:00 h

11. Você quer estar no seu melhor desempenho para um teste que você sabe que será mentalmente exaustivo e durará duas horas. Você está inteiramente livre para planejar seu dia. Considerando apenas seu “relóio” interno, qual desses quatro horários de teste você escolheria?

- [6] 08–10 h
- [4] 11–13 h
- [2] 15–17 h
- [0] 19–21 h

12. Caso você tivesse que se deitar as 23:00hs, quão cansado você estaria?

- [0] Nem um pouco cansado
- [2] Um pouco cansado
- [3] Moderadamente cansado

[5] Muito cansado

13. Por alguma razão, você se deitou na cama varias horas depois que o usual, mas não há necessidade para acordar em um horário específico na manhã seguinte. Qual dos seguintes você mais provavelmente faria?

[4] Acordarei no horário usual, mas não voltaria a dormir

[3] Acordarei no horário usual e depois iria cochilar

[2] Acordarei no horário usual, mas iria voltar a dormir

[1] Não acordaria até mais tarde que o usual

14. Em uma noite, você tem de ficar acordado entre as 04:00-06:00hs, para realizar um plantão noturno. Você não tem compromissos com horários no dia seguinte. Qual das alternativas melhor se adequaria para você?

[1] Não iria para cama até o plantão ter terminado

[2] Teria um cochilo antes e dormiria depois

[3] Teria um bom sono antes e um cochilo depois

[4] Dormiria somente antes do plantão

15. Você tem duas horas de atividade física pesada. Você esta inteiramente livre para planejar seu dia. Considerando apenas seu “relógio” interno, qual dos seguintes horários você iria escolher?

[4] 08–10 h

[3] 11–13 h

[2] 15–17 h

[1] 19–21 h

16. Você decidiu fazer atividade física. Uma amiga sugere que faça isso por uma hora duas vezes por semana, e o melhor horário para ela é entre 22:00- 23:00hs. Tendo em mente apenas seu próprio “relógio” interno, como você acha que seria seu desempenho?

[1] Estaria em boa forma

[2] Estaria razoavelmente em forma

[3] Acharia difícil

[4] Acharia muito difícil

17. Suponha que você pode escolher seus próprios horário de trabalho. Assuma que você trabalha um dia de cinco horas (incluindo intervalos), seu trabalho é interessante e você é pago baseado no seu desempenho. Em *aproximadamente* que horário você escolheria começar?

- [5] 5 horas começando entre 05–08 h
- [4] 5 horas começando entre 08–09 h
- [3] 5 horas começando entre 09–14 h
- [2] 5 horas começando entre 14–17 h
- [1] 5 horas começando entre 17–04 h

17. Em *aproximadamente* que horário do dia você se sente no seu melhor?

- [5] 05–08 h
- [4] 08–10 h
- [3] 10–17 h
- [2] 17–22 h
- [1] 22–05 h

18. Um escuta sobre “tipos matutinos” e “tipos vespertinos”, qual desses tipos você se considera sendo?

- [6] Definitivamente um tipo matutino
- [4] Mais um tipo matutino que um tipo vespertino
- [2] Mais um tipo vespertino que um tipo matutino
- [1] Definitivamente um tipo vespertino

_____ **PONTUAÇÃO TOTAL PARA TODAS AS 19 QUESTÕES**

**INTERPRETANDO E UTILIZANDO SUA PONTUAÇÃO
DE MATUTINIDADE-VESPERTINIDADE**

Este questionário tem 19 questões, cada qual com um número de pontos. Primeiro, some os pontos que você circulou e coloque sua pontuação total de matutividade-vespertividade aqui:

Breve Avaliação da Cognição na Esquizofrenia Forma Curta (BACS-SF)

VERSÃO A

1. Memória e Aprendizagem

Memória verbal (7 min). Serão apresentadas 15 palavras ao paciente e a seguir será solicitado para dizer o máximo de palavras que puderem lembrar. Este procedimento é repetido 5 vezes.

Medida: rememoração verbal (número de palavras)

PARA ESTE TESTE, QUERO QUE VOCÊ OUÇA ATENTAMENTE UMA LISTA DE PALAVRAS QUE VOU LER PARA VOCÊ. DEPOIS QUERO QUE VOCÊ TENHA TENTADO ME DIZER TODAS AS PALAVRAS DESSA LISTA QUE VOCÊ PUDER LEMBRAR. VOCÊ PODE DIZER AS PALAVRAS EM QUALQUER ORDEM.

LISTA	1	2	3	4	5
1. SINO					
2. PRATO					
3. APOSTA					
4. TARDE					

5. DECISÃO					
6. JULGAMENTO					
7. DOBRA					
8. CORDÃO					
9. AVIÃO					
10. SEMENTE					
11. ESTADO					
12. SELETO					
13. LÃ					
14. DATA					
15. TIJELA					
TOTAL					

2. Memória de Trabalho

Tarefa de sequenciamento numérico (5 min). Serão apresentados oralmente agrupamentos de algarismos de comprimento crescente (ex: 936). Será solicitado que digam os algarismos apresentados em ordem crescente, do menor para o maior.

Medida: número de respostas corretas

Sequenciamento de Dígitos

Agora vou ler um conjunto de números para você. Você deve escutar atentamente os números e repeti-los para mim, em ordem crescente, do menor para o maior. Então, por exemplo, se eu dissesse “5,1,7”, a resposta correta seria 1,5,7, porque esta é a ordem crescente dos números, do menor para o maior. Se eu dissesse “4,3,8”, qual seria a resposta correta? Se o paciente estiver correto, responda, **Correto, porque 3 é o menor número, 4 é o segundo menor, e 8 é o número maior.** Se o paciente não responder corretamente, fale: **Não, a resposta é 3,4,8 porque 3 é o menor número, 4 é o segundo menor, e 8 é o maior.** Assegure-se de que o paciente entenda o que você quis dizer por ordem crescente antes de prosseguir.

SEQUENCIAMENTO DE DÍGITOS

<ul style="list-style-type: none"> • Registre a resposta do paciente abaixo de cada item do teste. • Registre o número total de itens corretos a cada nível, no espaço fornecido. 					
2	5, 2	3, 9	8, 1	6, 4	
	2, 5	3, 9	1, 8	4, 6	
3	9, 6, 1	3, 6, 2	4, 2, 7	5, 8, 4	
	1, 6, 9	2, 3, 6	2, 4, 7	4, 5, 8	
4	3, 4, 8, 6	9, 2, 6, 8	7, 3, 1, 4	5, 2, 6, 1	
	3, 4, 6, 8	2, 6, 8, 9	1, 3, 4, 7	1, 2, 5, 6	
5	4, 1, 5, 7, 8	3, 2, 7, 8, 9	4, 5, 2, 9, 7	6, 3, 8, 1, 7	
	1, 4, 5, 7, 8	2, 3, 7, 8, 9	2, 4, 5, 7, 9	1, 3, 6, 7, 8	
6	1, 4, 2, 6, 9, 5	2, 3, 7, 8, 1, 6	1, 2, 9, 6, 8, 4	9, 2, 7, 5, 8, 3	
	1, 2, 4, 5, 6, 9	1, 2, 3, 6, 7, 8	1, 2, 4, 6, 8, 9	2, 3, 5, 7, 8, 9	
7	3, 4, 2, 6, 7, 5, 9	9, 1, 3, 4, 6, 7, 8	2, 8, 4, 7, 1, 6, 5	1, 6, 2, 9, 8, 5, 4	
	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9	
8	1, 2, 4, 3, 6, 5, 8, 9	2, 3, 1, 4, 5, 8, 9, 7	6, 2, 1, 4, 9, 3, 7, 5	8, 6, 9, 4, 1, 3, 7, 5	
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	
Total correto:					

3. Tarefa de Codificação de Símbolos (3 min).

Será explicado como cada um dos símbolos corresponde a um dos algarismos de 1 a 9. A seguir, será solicitado que preencham o número correspondente abaixo de uma série de símbolos, o mais rápido possível. O limite de tempo é de 1 min e 30 segundos.

Medida: número de itens corretos

INSTRUÇÕES PARA TAREFA DE CODIFICAÇÃO DE SÍMBOLOS

Observe os quadrados no alto desta página. Note que cada marca aí existente é única e que cada uma tem um número diferente escrito embaixo dela. Agora olhe para estes quadrados aqui embaixo. Há marcas na parte de cima, mas o quadrado de baixo está vazio. Sua tarefa é preencher o número correspondente abaixo de cada marca. Por exemplo, aqui está a primeira marca (aponte para o primeiro exemplo). Quando eu olho para o modelo, eu vejo que esta marca tem um 1 embaixo dela, assim sendo eu coloco o número um aqui embaixo (escreva o número um para o primeiro exemplo). A próxima marca tem um número 5 abaixo dela, assim aqui embaixo eu coloco o número 5 (escreva o número cinco para o segundo exemplo). Agora esta outra marca. No modelo há um número 2 abaixo dela (escreva o número dois). Agora você faz o resto destes exemplos até esta linha grossa. O paciente deve usar um lápis sem borracha ou uma caneta. Corrija o paciente, caso este cometa qualquer erro. **Muito bem! Você tem alguma pergunta? Responda a quaisquer perguntas. **Se você cometer um erro você não pode apagar, mas você pode escrever por cima do número que você escreveu. OK, trabalhando o mais rápido que puder, escreva os números associados às marcas. Trabalhe fileira por fileira, da esquerda para direita (aponte), sem pular nenhuma marca. Pronto?** Assegure-se de que o paciente esteja concentrado na tarefa e preparado para começar, com lápis na mão, antes de dizer comece. **Comece.** Inicie a cronometragem imediatamente após dizer **comece**.**

Interrompa o paciente após 90 segundos.

Hinting Task

Pontuar 2 quando demonstra compreender a demanda do personagem na primeira questão, e 1 quando demonstra apenas na 2a questão.

Instruções: Eu vou ler um conjunto de 10 histórias envolvendo duas pessoas. Cada história termina com um dos personagens dizendo algo.

Questão	Pontos
<p>1. Jorge chega no escritório de Angela depois de uma longa e quente viagem pela estrada. Angela imediatamente começa a falar sobre ideias de negócios. Jorge interrompe dizendo: “Opa, opa! Foi uma longa e quente viagem pela estrada”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Jorge realmente quer dizer quando ele fala isso? <p>Tentativa b: Jorge continua, dizendo: “Estou com sede”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Jorge quer que Angela faça? 	<p style="text-align: right;">2pt</p> <p style="text-align: right;">1pt</p>
<p>2. Melissa vai ao banheiro para tomar banho. Ane tinha acabado de tomar banho. Melissa percebe que o banheiro está sujo, então ela grita para Ane, que está no outro andar: “Não conseguiu achar o desinfetante, Ane?”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Melissa realmente quer dizer quando fala isso? <p>Tentativa b: Melissa continua, dizendo: “Às vezes você é muito preguiçosa, Ane”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Melissa quer que Ane faça? 	<p style="text-align: right;">2pt</p> <p style="text-align: right;">1pt</p>

<p>3. Guilherme vai ao supermercado com sua mãe. Eles chegam no corredor dos doces. Guilherme fala: “Uau! Aqueles chocolates parecem deliciosos.”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Guilherme realmente quer dizer quando fala isso? Tentativa b: Guilherme continua, dizendo: “Estou com fome, mãe”. ▪ O que Guilherme quer que sua mãe faça? 	<p>2pt</p> <p>1pt</p>
<p>4. Paulo tem que ir a uma entrevista e está atrasado. Enquanto ele estava limpando seus sapatos, ele fala para sua mulher, Jana. “Eu quero vestir aquela camisa azul, mas ela está muito amassada.”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Paulo realmente quer dizer quando fala isso? Tentativa b: Paulo continua, dizendo: “Ela está na cesta para engomar.” ▪ O que Paulo quer que Jana faça? 	<p>2pt</p> <p>1pt</p>
<p>5. Lúcia está quebrada, sem dinheiro, mas queria sair à noite. Ela sabe que Davi acabou de receber seu salário. Ela diz para ele: “Eu estou falida! As coisas estão tão caras hoje em dia!”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Lúcia realmente quer dizer quando fala isso? Tentativa b: Lúcia continua, dizendo: “Ai, ai, acho que vou perder minha noite mesmo”. ▪ O que Lúcia quer que Davi faça? 	<p>2pt</p> <p>1pt</p>
<p>6. Daniel quer ser responsável por um projeto no trabalho, mas Ricardo, seu chefe, pede para outra pessoa fazer a tarefa. Daniel diz para seu chefe: “Que pena! Eu não estou muito ocupado no momento.”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Daniel realmente quer dizer quando fala isso? Tentativa b: Daniel continua, dizendo: “Esse projeto é bem da área que eu domino.” ▪ O que Daniel quer que Ricardo faça? 	<p>2pt</p> <p>1pt</p>
<p>7. O aniversário de Rebeca está se aproximando. Ela diz para seu pai: “Eu adoro animais, especialmente cachorros.”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Rebeca realmente quer dizer quando fala isso? Tentativa b: Rebeca continua, dizendo: “A Loja de Animais vai estar aberta no dia do meu aniversário, pai?” ▪ O que Rebeca quer que seu pai faça? 	<p>2pt</p> <p>1pt</p>
<p>8. Bete e Michel se mudaram para sua nova casa há uma semana. Bete está desempacotando algumas coisas. Então ela diz para Michel: “Você já desempacotou aquelas prateleiras que nós compramos?”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Bete realmente quer dizer quando fala isso? Tentativa b: Bete continua, dizendo: “Se você quer que algo seja feito, faça você mesmo!”. ▪ O que Bete quer que Michel faça? 	<p>2pt</p> <p>1pt</p>

<p>9. Jéssica e Max estão brincando com trenzinhos. Jessica tem o trem azul, e Max tem o vermelho. Jessica diz para Max: “Eu não gosto desse trem.”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Jessica realmente quer dizer quando fala isso? <p>Tentativa b: Jessica continua, dizendo: “Vermelho é a minha cor preferida.”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Jessica quer que Max faça? 	2 pt
	1pt
<p>10. Pati está descendo do trem com três malas pesadas. João está parado atrás dela. Pati fala para João: “Caramba! Essas malas são um horror!”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Pati realmente quer dizer quando fala isso? <p>Tentativa b: Pati continua, dizendo: “Eu não sei se consigo carregar três.”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que Pati quer que João faça? 	2pt
	1pt
Total	

Folha de respostas BLERT BRASIL

Paciente: _____ Data: _____ Aplicador: _____

	Alegria A	Tristeza B	Surpresa C	Nojo D	Raiva E	Medo F	Sem Emoção G
1	A	B	C	D	E	F	G
2	A	B	C	D	E	F	G
3	A	B	C	D	E	F	G
4	A	B	C	D	E	F	G
5	A	B	C	D	E	F	G
6	A	B	C	D	E	F	G
7	A	B	C	D	E	F	G
8	A	B	C	D	E	F	G
9	A	B	C	D	E	F	G
10	A	B	C	D	E	F	G
11	A	B	C	D	E	F	G
12	A	B	C	D	E	F	G

13	A	B	C	D	E	F	G
14	A	B	C	D	E	F	G
15	A	B	C	D	E	F	G
16	A	B	C	D	E	F	G
17	A	B	C	D	E	F	G
18	A	B	C	D	E	F	G
19	A	B	C	D	E	F	G
20	A	B	C	D	E	F	G
21	A	B	C	D	E	F	G

Total ___ / 21

Total de emoções positivas (Felicidade e Surpresa) ___ / 6

Total de emoções negativas (Medo e Raiva) ___ / 6

UPSA-B-BR

Folha de Respostas

HABILIDADES FINANCEIRAS

Módulo / Detalhes da Tarefa

Pontuação

A. Calcular o troco

Correto =
1 pt
Incorreto
= 0 pt

R\$2,15 (moedas)

R\$7,90

R\$14,4

0

Correto = 2 pts Incorreto = 0 pt

Troco R\$10,00

B. Preencher o Cheque

Correto = 1

Incorreto =
0 pt

Data

Nominal

a

Quantia escrita _____ *Correto = 1 pt*

Quantia em numeral _____ *Incorreto = 0 pt*

Assinatura _____

COMUNICAÇÃO

Módulo / Detalhes da Tarefa

Pontuação Discar nº da emergência

_____ Discar nº

de informações _____

Solicitação informações _____

Discar nº “de cabeça” _____

Discar nº indica lembrete _____

Remarcar consulta _____

Cartão marca consulta _____

Lista de medicamentos _____

Jejum exame de sangue _____

RESULTADO

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Domínio	Pontuação Bruta	÷ Pont. Possível	= % Acertos	x 50	Pontuação Parcial
Finanças	_____	÷ 10	= _____	x 50	= _____
Comunicação	_____	÷ 9	= _____	x 50	= _____

Pont Total UPSA-B-BR

(Intervalo = 0–100) _____

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Investigação de variáveis associadas a fatores de risco e de proteção para doença cardiovascular em pacientes com esquizofrenia

Pesquisador: João Vinícius Salgado

ÁREA TEMÁTICA:

Versão: 6

CAAE: 49315421.0.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.868.673

APRESENTAÇÃO DO PROJETO:

Esta emenda ao projeto de pesquisa objetiva incluir a instituição coparticipante CHC-UFPR ao projeto aprovado em parecer anterior de número 5.601.895. Os pesquisadores apresentam uma carta de resposta às pendências, no documento "carta_respostas_as_pendencias.pdf"

OBJETIVO DA PESQUISA:

O objetivo primário do projeto, relatado pelos pesquisadores é determinar variáveis associadas a fatores de risco e de proteção para doença cardiovascular em pacientes com esquizofrenia. Os objetivos secundários relatados são: 1- Avaliar o estilo de vida dos pacientes com esquizofrenia (hábitos alimentares e de atividade física); 2- Verificar variáveis de desfecho, clínicas e laboratoriais, relacionadas ao risco de doença cardiovascular nos pacientes com esquizofrenia: peso, IMC, circunferência abdominal, pressão

arterial, glicemia e lipidograma, índice de Framingham; 3- Avaliar parâmetros psiquiátricos dos pacientes que podem influenciar as variáveis de desfecho (medicação, sintomas positivos, negativos, depressivos, cognitivos, extrapiramidais; 4- Identificar possíveis alterações em biomarcadores de processos inflamatórios, na homeostase redox e na função mitocondrial no sangue periférico de pacientes com esquizofrenia; 5- Avaliar associações entre estilo de vida, parâmetros clínicos e biomarcadores, com as variáveis de desfecho; 6- Avaliar por meio de modelos estatísticos os principais determinantes das variáveis de desfecho para saúde física.

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

AVALIAÇÃO DOS RISCOS E BENEFÍCIOS:

Como não há mudança na metodologia e nos critérios de inclusão e alteração, os riscos estão inalterados em relação à versão atual do projeto aprovado

COMENTÁRIOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Inalterados em relação ao projeto mais recente aprovado

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS TERMOS DE APRESENTAÇÃO OBRIGATÓRIA:

Os termos da emenda estão adequados. As pendências apresentadas no último parecer foram: 1- inclusão no TCLE_PACIENTE (para HC-UFPR) que será realizada coleta de sangue como está previsto no projeto, dados completos dos pesquisadores envolvidos na pesquisa e declaração que o paciente receberá uma via do documento; 2- assinatura do documento referente à declaração de instituição co-participante - Int_COPARTICIPANTE; 3- Inclusão do TALE pois o estudo prevê participação de indivíduos de 16-50 anos; 4- inclusão de TCLEs destinados aos representantes legais e também dos participantes do grupo controle. Os pesquisadores apresentaram uma carta de resposta às pendências e foram verificadas justificativas e alterações sugeridas. Foi observada ausência do nome do

pesquisador colaborador em todos os documentos (TALE, TCLEs) encaminhados que mencionam os dados do referido pesquisador.

RECOMENDAÇÕES:

Incluir o nome do pesquisador colaborador nos documentos TALE e TCLEs encaminhados nesta emenda

CONCLUSÕES OU PENDÊNCIAS E LISTA DE INADEQUAÇÕES:

Conforme o apresentado, sou, S.M.J., favorável à aprovação da emenda

CONSIDERAÇÕES FINAIS A CRITÉRIO DO CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

ESTE PARECER FOI ELABORADO BASEADO NOS DOCUMENTOS ABAIXO RELACIONADOS:

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.868.673

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2007814_E3.pdf	06/12/2022 20:06:32		Aceito
Outros	carta_respostas_as_pendencias.pdf	06/12/2022 20:05:58	Bruna de Assis Almeida	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	InstCoparticipante.pdf	15/11/2022 21:08:56	Bruna de Assis Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_rep_legal.pdf	15/11/2022 21:01:24	Bruna de Assis Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_paciente.pdf	15/11/2022 21:01:14	Bruna de Assis Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_rep_legal.pdf	15/11/2022 21:00:58	Bruna de Assis Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PACIENTE.pdf	27/08/2022 23:16:35	Raffael Massuda	Aceito
Outros	Enc_CEP.pdf	27/08/2022 23:16:22	Raffael Massuda	Aceito
Declaração de Pesquisadores	dec_resp.pdf	27/08/2022 23:15:48	Raffael Massuda	Aceito
Declaração de Pesquisadores	dec_equipe.pdf	27/08/2022 23:15:22	Raffael Massuda	Aceito
Outros	dec_custos.pdf	27/08/2022 23:14:37	Raffael Massuda	Aceito
Outros	conc_unid.pdf	27/08/2022 23:14:04	Raffael Massuda	Aceito
Outros	Int_COPARTICIPANTE.pdf	27/08/2022 23:13:21	Raffael Massuda	Aceito
Outros	3270.pdf	17/08/2022 14:30:01	Raffael Massuda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_controle_EEG.pdf	14/06/2022 16:46:31	João Vinícius Salgado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_rep_legal_EEG.pdf	14/06/2022 16:46:14	João Vinícius Salgado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_paciente_EEG.pdf	14/06/2022	João Vinícius Salgado	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901

UF: MG Município: BELO HORIZONTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS

Continuação do Parecer: 5.868.671



Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_paciente_EEG.pdf	16:45:59	Salgado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_paciente_EEG.pdf	14/06/2022 16:44:45	João Vinícius Salgado	Aceito
Outros	ADENDO.pdf	14/06/2022 16:44:28	João Vinícius Salgado	Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	SEI_UFMG_0954312_Folha.pdf	16/09/2021 10:34:51	João Vinícius Salgado	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	16/09/2021 10:27:44	João Vinícius Salgado	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_IRS.pdf	16/09/2021 10:27:09	João Vinícius Salgado	Aceito
Declaração de concordância	Parecer.pdf	30/06/2021 07:46:55	João Vinícius Salgado	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	30/06/2021 07:41:14	João Vinícius Salgado	Aceito

SITUAÇÃO DO PARECER:

Aprovado

NECESSITA APRECIÇÃO DA CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 30 de Janeiro de 2023

Assinado por:

Corinne Davis Rodrigues

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE