



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE MEDICINA

MARIA FERNANDA GONZALEZ TAVARES

QUALIDADE DO SONO E O RITMO CIRCADIANO EM IDOSOS \geq 65 ANOS.

Salvador - BA

2022

MARIA FERNANDA GONZALEZ TAVARES

QUALIDADE DO SONO E O RITMO CIRCADIANO EM IDOSOS \geq 65 ANOS.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado ao curso de graduação de Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, para aprovação parcial no 4º ano do curso de Medicina.

Orientador: Profª. Drª. Cristina Salles

Salvador - BA

2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado proteção, força e bençãos durante a minha trajetória de vida, pois sem Ele nada seria possível.

Agradeço aos meus pais, Denise e Alexandre, e a toda minha família por todo amor, cuidado e companheirismo e, principalmente, por sempre me apoiarem em meio as dificuldades.

Agradeço aos meus amigos e amigas por estarem sempre ao meu lado, por serem pessoas as quais eu posso contar e dividir minhas angústias e frustrações e estão comigo nas fases boas e ruins da vida. Vocês são extremamente importantes para mim.

Agradeço a Prof^a. Dr^a. Cristina Salles por ter aceitado me orientar, por todos os ensinamentos, pela disponibilidade, atenção e por todo o suporte e ajuda nesse trabalho.

Agradeço, enfim, à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, por se preocupar com seus alunos para que se tornem profissionais capacitados e humanizados.

RESUMO

Introdução: A qualidade do sono é uma percepção subjetiva do indivíduo e sofre influência direta dos mecanismos endógenos e exógenos do organismo. Além disso, fatores ambientais, comportamentais e sociais, também são potenciais modificadores na regulação do ritmo circadiano nas diferentes fases da vida. Na senescência, por sua vez, torna-se comum a presença de distúrbios do sono e, conseqüentemente, tem-se a qualidade do sono prejudicada e um ciclo circadiano alterado. **Objetivo:** Avaliar a relação entre a qualidade do sono e o ritmo circadiano em idosos com idade ≥ 65 anos durante o período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021. **Metodologia:** Estudo transversal, com uma amostra de 100 participantes, dentre eles idosos com idade superior ou igual a 65 anos. O presente estudo selecionou os participantes por meio da metodologia do tipo Bola de Neve, na qual os participantes indicam novos participantes e assim sucessivamente. Um questionário online foi enviado a todos os participantes selecionados, contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), redirecionando àqueles que concordaram em participar a responder os questionários de Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI), o Questionário de características sociodemográficas e o Questionário de Identificação de indivíduos matutinos e vespertinos (HO/MEQ), a fim de avaliar a qualidade do sono e a existência de distúrbios do sono entre os indivíduos. **Resultados:** Após a aplicação do Questionário de Identificação de indivíduos matutinos e vespertinos (HO/MEQ) observou-se que 66,02% se enquadram no cronotipo matutino, sendo 39,6% definitivamente matutino, 38,6, matutino moderado, não houve indivíduos classificados como vespertinos. No Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI), 31,7% dos participantes apresentam boa qualidade do sono. Os dados obtidos demonstraram relação entre os cronotipos, higiene do sono e qualidade do sono, evidenciando uma média do grupo com boa qualidade do sono equivalente a 68,78%, superando àqueles do grupo com qualidade do sono ruim, equivalente a 64,74%. **Discussão:** Diante dos resultados coletados foi possível observar associação entre qualidade do sono, ritmo circadiano e senescência. Apesar de apresentarem uma rotina de sono fragmentada, com a presença de cochilos diurnos e noites mal dormidas, a maioria dos idosos estudados revelaram boa qualidade do sono e cronotipo matutino, características comuns à população idosa. Devido ao fato de que os adultos mais velhos, mesmo tendo conhecimento da higiene do sono, enfrentam alterações fisiológicas ou patológicas da idade que alteram a dinâmica do sono e, como resultado, não percebem a piora da qualidade do sono. **Conclusão:** Os resultados dessa pesquisa evidenciaram que há relação entre qualidade do sono e ritmo circadiano em idosos ≥ 65 anos, visto que os dados dos questionários demonstraram que, dentre os 100 idosos estudados, a maioria possui boa qualidade do sono, mesmo apresentando algum distúrbio do sono. Assim como observados em outros estudos, confirma-se a ideia de que a senilidade é acompanhada de alterações fisiológicas e patológicas que acarretam mudanças no ritmo circadiano e, conseqüentemente, da qualidade do sono.

Palavras-chave: Sono. Ritmo circadiano. Idosos. Qualidade do sono.

ABSTRACT

Introduction: Sleep quality is a subjective perception of the individual and is directly influenced by the body's endogenous and exogenous mechanisms. In addition, environmental, behavioral and social factors are also potential modifiers in the regulation of circadian rhythm at different stages of life. In senescence, in turn, the presence of sleep disorders becomes common and, consequently, the quality of sleep is impaired and an altered circadian cycle is observed. **Objective:** To evaluate the relationship between sleep quality and circadian rhythm in elderly people aged ≥ 65 years from December 2020 to February 2021. **Methodology:** A cross-sectional study with a sample of 100 participants, including elderly people aged greater than or equal to 65 years. The present study selected the participants through the Snowball methodology, in which the participants indicate new participants and so on. An online questionnaire was sent to all selected participants, containing the Free and Informed Consent Form (ICF), redirecting those who agreed to participate to answer the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaires, the Sociodemographic Questionnaire. and the Morning and Afternoon Individual Identification Questionnaire (HO/MEQ), in order to assess sleep quality and the existence of sleep disorders among individuals. **Results:** After applying the Identification Questionnaire of morning and afternoon individuals (HO/MEQ) it was observed that 66.02% fit the morning chronotype, with 39.6% definitely morning, 38.6, moderate morning, there was no individuals classified as evening. On the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), 31.7% of participants have good sleep quality. The data obtained showed a relationship between chronotypes, sleep hygiene and sleep quality, evidencing an average of the group with good sleep quality equivalent to 68.78%, surpassing those of the group with poor sleep quality, equivalent to 64.74%. **Discussion:** Faced with the collected results, it was possible to observe an association between sleep quality, circadian rhythm and senescence. Despite having a fragmented sleep routine, with excessive daytime naps and sleepless nights, most of the elderly people studied showed good sleep quality and morning chronotype, common characteristics in the elderly population. Due to the fact that older adults, even with knowledge of sleep hygiene, face physiological or pathological changes of age that alter sleep dynamics and, as a result, do not perceive the worsening of sleep quality. **Conclusion:** The results of this research showed that there is a relationship between sleep quality and circadian rhythm in elderly people ≥ 65 years old, since the data from the questionnaires showed that, among the 100 elderly people studied, most have good sleep quality, even with some disorder of sleep. As observed in other studies, the idea that senility is accompanied by physiological and pathological changes that lead to changes in the circadian rhythm and, consequently, in the quality of sleep, is confirmed.

Keywords: Sleep. Circadian Rhythm. Elderly. Sleep Quality.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVO	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
3.1 Idosos.....	10
3.2 Sono	11
3.3 Qualidade do sono em idosos	13
3.4 Cronótipos	14
3.5 Qualidade do sono, idoso e ritmo circadiano.....	16
4 METODOLOGIA	18
4.1 Desenho de estudo	18
4.2 População alvo e seleção de participantes.....	18
4.3 Local e período.....	18
4.4 Seleção da amostra.....	18
4.4.1. Critérios de inclusão.....	18
4.4.2 Critérios de exclusão	19
4.5 Instrumentos.....	19
4.5.1 Questionário de características sociodemográficas.....	19
4.5.2 Índice de qualidade do sono de pittsburgh (psqi).....	19
4.5.3 Questionário de identificação de indivíduos matutinos e vespertinos (ho/meq)	20
4.6 Protocolo para coleta de dados	20

4.7 Fontes de dados e medição	21
4.8 Análise estatística	21
5 RESULTADOS.....	22
6 DISCUSSÃO	25
7 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS.....	32
Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	36
Anexo B – Parecer Consubstanciado do CEP	40

1 INTRODUÇÃO

A senescência é acompanhada de diversas alterações na manutenção do ciclo sono-vigília, por isso, torna-se evidente na população idosa a presença de períodos de sono mais fragmentados, superficiais e com redução da qualidade¹. Acima dos 65 anos há uma redução da capacidade fisiológica e bioquímica que faz com que os indivíduos fiquem mais susceptíveis a adquirir doenças e possuem maior limitação em responder aos estímulos do ambiente, gerando um déficit na qualidade de sono². Os distúrbios do sono, observados na população idosa, demandam de uma investigação mais aprofundada, a considerar que mudanças comportamentais e psíquicas que afetam o ritmo circadiano também manifestam alterações no padrão de sono³.

Estudos revelam a existência de um ritmo circadiano individual, ou seja, um ritmo próprio que difere para cada indivíduo⁴. Apesar de o ciclo ter uma duração média de 24h, está sujeito a sofrer alterações, endógenas ou exógenas, que dependem do estilo de vida de cada pessoa, e acarretam na subdivisão dos seres em cronotipos de matutino ou vespertino⁴⁵. Cerca de 20 a 40% dos idosos possuem um padrão de sono irregular acarretado por variações deste ciclo circadiano⁶, atrelado a isso, fatores como o nível de exposição luminosa, produção de melatonina⁷, atividades físicas e comportamento social⁸ tem potencial para alterar o ritmo circadiano e qualidade do sono.

Tendo em vista que muitos indivíduos desconhecem a necessidade de buscar assistências médicas para tratamento e reversibilidade do quadro clínico, torna-se cada vez mais evidencia a incidência dos distúrbios do sono, principalmente diante da população idosa. Estima-se, assim, que cerca de 15 a 27% dos adultos enfrentam, diariamente, problemas relacionados a uma qualidade do sono deficiente⁹. Outros estudos apontam que os adultos mais velhos, em especial, além de enfrentar problemas relacionados ao sono, tornam-se mais susceptíveis ao desenvolvimento de doenças psicológicas, tais como depressão e ansiedade¹⁰. Ainda, segundo Buysse & Ganguli (2001), a ocorrência de déficits

cognitivos como desatenção, concentração reduzida e falhas de memórias, sendo resultados dos distúrbios do sono, muitas vezes, podem agravar a qualidade de vida dos indivíduos.

É possível notar a existência de uma relação entre qualidade do sono e o ritmo circadiano, principalmente quando abordada questões a respeito das influências externas e internas na rotina do sono dos indivíduos. Contudo, os conhecimentos acerca da interferência do ciclo circadiano na qualidade do sono em especial da população idosa necessitam de uma maior atenção.

2 OBJETIVO

Avaliar a relação entre a qualidade do sono e o ritmo circadiano em idosos com idade ≥ 65 anos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 IDOSOS

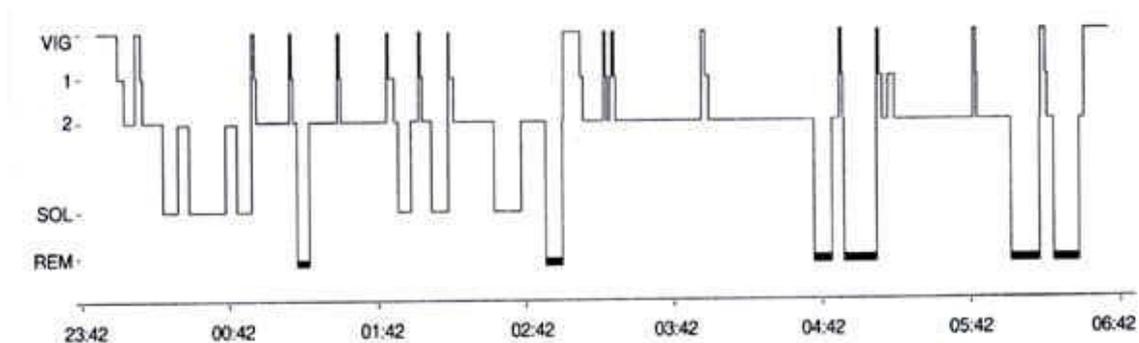
O avançar da idade é acompanhado de mudanças em todo o organismo, desde alterações celulares quanto biológicas ou comportamentais. A exemplo dos idosos acima de 65 anos que costumam ter sua qualidade de vida e sono comprometidas qualitativamente e quantitativamente pelas transformações que acompanham a senescência¹¹. A senescência, então, é acompanhada de uma redução da homeostase e aumento das vulnerabilidades do organismo¹². Existem algumas características comuns ao processo de envelhecimento que refletem a maior susceptibilidade ao desenvolvimento de doenças, dentre elas: alterações no padrão bioquímico dos tecidos; declínio progressivo do psicológico e adaptação ao ambiente reduzida². Essas circunstâncias permitem perceber como o processo de envelhecimento modifica o organismo como um todo, de modo que a rotina de sono e comportamento são alterados e se adaptam ao período da vida em que se encontram. Os idosos, dessa forma, se tornam mais susceptíveis ao desenvolvimento de distúrbios do sono, por apresentarem uma rotina de sono mais fragmentada, irregular e de qualidade inferior¹.

As constantes queixas a respeito de um sono de má qualidade, irregular e fragmentado referidas pelos idosos são possíveis de serem explicadas pelas alterações exógenas e endógenas experienciadas por esses indivíduos¹³. O centro regulador do ritmo circadiano, bem como as células neurais do núcleo supraquiasmático, passam por transformações que implicam a redução da amplitude do ciclo, sobretudo sua dessincronização¹⁴. Mais da metade dos idosos acima de 65 anos de idade relatam extrema dificuldade em manter o sono a noite (Foley et al., 1995). Conclui-se que mudanças na qualidade do sono, em especial na duração e consolidação, são comuns ao processo de envelhecimento¹⁵.

Em geral, o desempenho cognitivos, metabólico, físico e biológico dos indivíduos reduzem de forma expressiva conforme envelhecem, assim como problemas de

saúde como diabetes, hipertensão e obesidade se tornam recorrentes na senilidade¹⁶. É comum, então, déficits na duração, manutenção e qualidade do sono destes indivíduos, principalmente por conta de dores, medicamentos e condições clínicas recorrentes nestes indivíduos⁹. Desta forma, é válido ressaltar que, na meia idade, as alterações nos parâmetros do sono, incluindo a diminuição das ondas lentas, do tempo total de sono e aumento da vigília após o início do sono (WASO) são frequentes (figura 1), de tal modo que na fase III do sono nREM (fase das ondas lentas) sofre uma queda de 2% a cada década a partir dos 60 anos de idade¹⁷. Além da redução da fase III do sono nREM, outras alterações da arquitetura do sono são observadas população idosa, a exemplo da fase IV, que deixa de estar evidente da mesma maneira, e corrobora para o aumento dos despertares noturnos e sonolências diurnas comuns ao envelhecimento¹².

Figura 1 – Hipnograma do sono de um indivíduo normal de 72 anos



3.2 Sono

A definição de sono compreende diversas percepções e análises subjetivas, sendo difícil descrever com tamanha precisão o que é o sono. Em consonância com Carskadon e Dement, o sono pode ser retratado como um estágio de relativa inatividade neural em relação ao ambiente externo acompanhado pelo estado de quiescência passível de reversibilidade¹⁸. A transição do estado de alerta para o de sono profundo é tênue e engloba um conjunto de fatores endógenos e exógenos ao organismo, que são responsáveis por permitir que o indivíduo esteja em condições favoráveis ao sono ou não.

À medida que ocorre esta transição, por sua vez, o tálamo, área cerebral responsável por transmitir as informações sensoriais ao córtex no estado de vigília, começa a mudar seu modo de atuação e passa a ser responsável pelo rebaixamento da consciência, iniciando as primeiras fases do sono¹⁹. Algumas classificações são utilizadas para dimensionar e categorizar as diferentes fases do sono. Atualmente, a *American Academy of Sleep Medicine (AASM)*, subdivide o sono em estágios: alerta ou acordado; estágio 1 (N1); estágio 2 (N2); estágio 3 (N3) e estágio REM (*rapid eye movement*). Os três primeiros estágios são tidos como as fases de preparação para o sono profundo (sono REM), neles ocorrem uma diminuição da pressão arterial, frequência cardíaca, respiratória e temperatura. Enquanto isso, aproximadamente 90 minutos depois, o sono REM se inicia e é observado uma movimentação cerebral ativa, na qual o corpo permanece relaxado, os sonhos são formados e os olhos se movem rapidamente, tendo este ciclo se repetindo sucessivamente durante uma mesma noite de sono²⁰.

Em uma mesma faixa etária os indivíduos possuem inúmeros padrões de sono com diferentes estilos de vida, conseqüentemente, é complexo tentar estabelecer um número de horas exato necessário para o bem-estar físico e psicológico comum a todos¹⁵¹⁶. Os bebês, por exemplo, costumam dormir cerca de 16 a 18 horas por dia, ao passo que a maioria dos adultos dormem apenas 7 a 9 horas, tendendo este número a diminuir no decorrer da idade, sendo necessário o auxílio de medicações²¹. Sob essas diferentes circunstâncias, o organismo humano possui dois mecanismos internos capazes de manter e regular as etapas de sono e vigília, são eles o ritmo circadiano e a homeostase.

O estágio de sono profundo é importante para a manutenção do sistema imune, metabolismo e crescimento do indivíduo. Aqueles que possuem algum distúrbio do sono como insônia ou apneia obstrutiva do sono, tendem a ter um decaimento da qualidade de vida, em consonância a má qualidade do sono que possuem, por vezes fazendo-se necessária a mudança do estilo de vida ou introdução de terapias medicamentosas²².

O sono, portanto, é um processo dinâmico e individualizado, que necessita de cuidados específicos. Segundo Troen (2003), existem alguns cuidados que se deve ter para uma higiene do sono adequada como: estabelecer horários e rotinas regulares; evitar consumo de bebidas com cafeína antes de se deitar; refeições noturnas leves; exposição a luz do dia; equilibrar atividades diárias e repouso. Diante do exposto, essas orientações para uma boa higiene do sono permitem a prevenção e tratamento de alguns distúrbios do sono predominantes na população idosa e melhorar a qualidade do sono.

3.3 Qualidade do sono em idosos

Satisfação subjetiva do sono, atrelada a fatores sociais, ambientais e demandas pessoais, que promovem o bem-estar físico e psicológico do indivíduo, compreende a definição de qualidade do sono. Esta que, por sua vez, é multidimensional, sofre intervenção de fatores endógenos e exógenos, comportamentos e atitudes pessoais que são capazes de alterar a saúde do sono e prejudicar sua eficiência²³. Sendo a eficiência do sono equivalente a proporção de tempo que um indivíduo dorme em relação ao tempo total em que se mantém na cama, esta deve estar acima de 85% para ser considerada normal¹². O sono insuficiente atrapalha o bom funcionamento do organismo como um todo, por isso, torna-se um problema de saúde que se faz preciso investigar e entender os riscos associados.

A saúde, de modo geral, definida como o bem-estar físico, mental e social, atrelado a ausência de enfermidade, segundo *The World Health Organization (WHO) charter* (1948), engloba um conjunto de fatores comportamentais, sociais e biológicos que se estendem para além da esfera individual. Deste mesmo modo se faz a definição de qualidade do sono que, de acordo com *The National Institute of Mental Health (NIMH)*, é um estado comportamental endógeno e recorrente, regulado por processos homeostáticos, que reflete as alterações da dinâmica cerebral e interfere na fisiologia, comportamento e saúde. Uma vez que a qualidade do sono e qualidade de vida estão intimamente relacionados, torna-

se cada vez mais perceptível a associação entre a ocorrência dos distúrbios do sono naqueles indivíduos com uma qualidade de vida prejudicada.

A higiene do sono se faz necessária no dia a dia de todos os indivíduos, em especial na população idosa que, de forma indireta, apresenta um declínio na qualidade do sono com o avanço da idade²⁴. Com o objetivo central de minimizar a ocorrência dos distúrbios do sono e promover um sono de melhor qualidade, a higiene adequada do sono também é capaz de reduzir a ocorrência de doenças cardiovasculares²⁵, obesidade, diabetes e outras²⁶. Uma coorte, com voluntários com idade de 40 a 69 anos, demonstrou a relação de causa-efeito da duração de sono com o acometimento das coronárias, constatando que uma redução da duração do sono tornava o indivíduo mais susceptível à doença, enquanto uma duração adequada mostrou ser um fator de proteção, independente da predisposição genética²⁷.

Construir um dia a dia com interações sociais, atividades de lazer, horas de sono regulares e refeições saudáveis e bem distribuídas pode soar inusitado, porém apresentaram uma forte ligação com a qualidade e higiene do sono²⁸. Esta sistematização, que varia de pessoa a pessoa e com a idade, tornou-se fundamental para manutenção do ciclo sono e vigília. Ainda que o ser humano tenha a capacidade de diferir a luz da escuridão, no entanto, a população idosa possui um prejuízo de percepção sobre ambiente, sendo fundamental a criação de uma rotina diária independente dos fatores exógenos ou medicamentos⁵.

3.4 Cronótipos

Regulado pelo núcleo supraquiasmático o ciclo circadiano possui uma duração média de 24h, sendo variável de pessoa para pessoa. Este ciclo sofre influência de fatores endógenos (melatonina) e exógenos (luminosidade) que alteram seu funcionamento⁷. Estímulos luminosos, por exemplo, condicionam o indivíduo a entender que está no período de vigília, no qual irá possuir suas funções metabólicas voltadas para mais atividade e estado de alerta. Por outro lado,

ambientes mais calmos e escuros tendem a promover a sensação de estar na fase de sono, permitindo que o indivíduo modifique seu organismo para o adormecer. Embora os organismos, em geral, serem capazes de alterar esse ciclo sono-vigília de acordo com suas rotinas, os estímulos exógenos, principalmente os luminosos, são grandes responsáveis por esta regulação⁴. A população idosa por possuir uma redução da resposta adaptativa ao ambiente, torna-se mais vulnerável diante dos estímulos externos. Esse comportamento dos idosos diante dos fatores externos tendem a colocá-los em uma rotina de sono mais desregulada, com presença de sonecas durante o dia e até mesmo um sono mais leve²⁹.

A sincronização dos ritmos circadianos, então, denominada de cronótipos, analisa os seres humanos de acordo com seus diferentes ciclos de sono e vigília, com o intuito de os subdividir em matutinos ou vespertino⁴. Essa divisão visa avaliar, de forma subjetiva, como é a rotina de sono dos indivíduos, ou seja, se estão dormindo cedo ou tarde e se estão acordando cedo ou tarde. A análise dessas características é feita por meio de um questionário chamado de questionário de matutividade e vespertinidade (MEQ-SA), onde estão contidas perguntas como “qual horário em média você dorme?” ou “que horas costuma acordar?”, que irão contribuir para denominar se os indivíduos são matutinos (acorda cedo e dorme cedo) ou vespertinos (acorda tarde e dorme tarde). No entanto, essa divisão em cronótipo, por si só, não consegue precisar se a qualidade de sono dos indivíduos está adequada ou não, sendo fundamental a complementação através de outros métodos como a polissonografia e actigrafia¹⁵. Assim, o cronótipo é interessante de ser utilizado com a finalidade de identificar possíveis alterações no padrão de sono, como insônia, síndromes de avanço ou atraso de fase ou dificuldade para adormecer, que são extremamente recorrentes na população idosa.

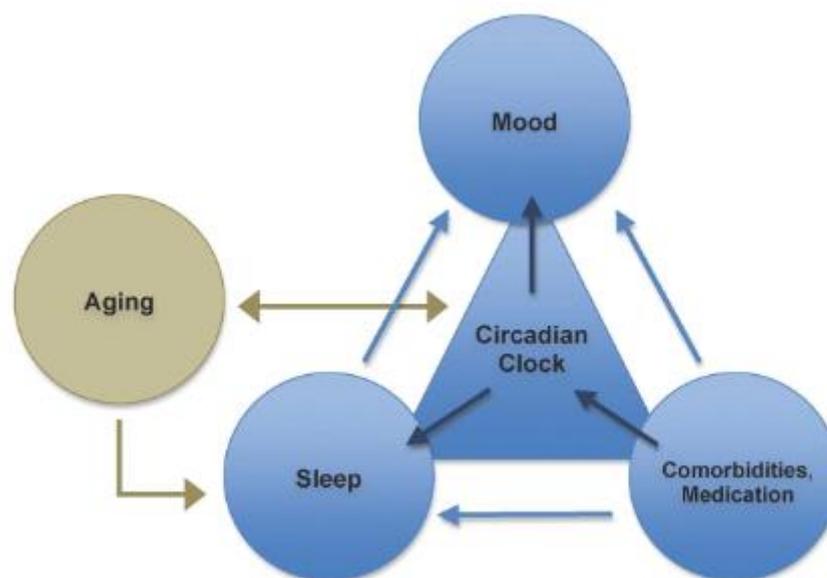
Os distúrbios do sono ocorrem quando surge um desbalanço no controle do ritmo circadiano, no qual o indivíduo relata alterações no seu dia a dia ou comportamentais que afetam a qualidade de sono⁸. Essas alterações, por sua

vez, podem ser acarretadas pelo próprio organismo da pessoa, em resposta as mudanças biológicas e/ou comportamentais³. É interessante ter uma monitorização regular dos padrões de sono individuais, onde a própria pessoa pode observar como estão seus períodos de sono ou se ela apresenta algum desconforto durante a noite. Desta forma, se houver alguma irregularidade nesse processo capaz de ser reversível com uma boa higiene do sono, o indivíduo poderá obter melhorias na qualidade de vida e de sono.

3.5 Qualidade do sono, idoso e ritmo circadiano

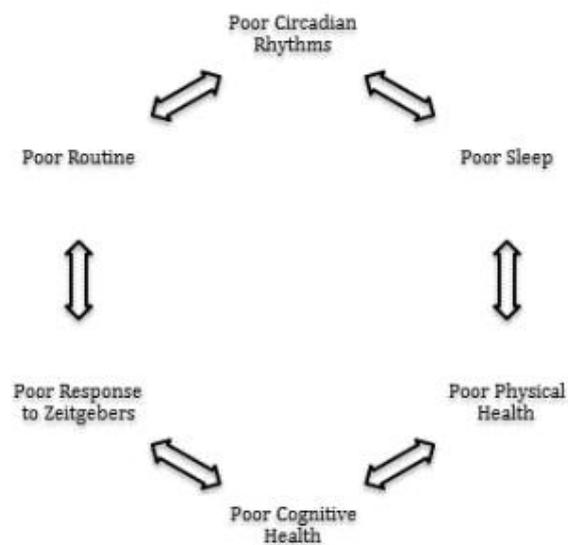
O envelhecimento é acompanhado por alterações metabólicas e corporais tais como diminuição da atividade elétrica hormonal e da expressão gênica das células do núcleo supraquiasmático (SCN), que acabam por provocar alterações do ritmo circadiano³⁰. Baseado em pesquisas recentes, cerca de 80% dos idosos americanos acima de 50 anos de idade manifestam alterações importante no ritmo circadiano, alguns associados a manifestações psiquiátricas como depressão e outros ao distúrbio do sono mais comum, a insônia.

Figura 2 - Relação entre o ciclo circadiano, envelhecimento e outras alterações comum ao avanço da idade



Ainda, outro estudo realizado com 34 adultos de idade avançada, submetidos a actigrafia e diário do sono por um período de 7 dias, demonstrou que 29% dos participantes apresentavam distúrbio do sono e possuíam uma qualidade do sono prejudicada³¹.

Figura 3 - Correlação entre as alterações de prejuízo do ritmo circadiano



4 METODOLOGIA

4.1 Desenho de estudo

O desenho de estudo é do tipo corte transversal.

4.2 População alvo e seleção de participantes

A população alvo foi de 100 participantes, sendo eles idosos não institucionalizados com idade superior ou igual a 65 anos e que foram submetidos ao isolamento social durante a pandemia de COVID-19. A amostra foi composta por amostragem não probabilística do tipo sequencial, através da metodologia do tipo Bola de Neve, método utilizado em pesquisas sociais onde os participantes indicam outros novos participantes e assim sucessivamente.

4.3 Local e Período

A coleta foi realizada através da aplicação de questionários on-line, via WhatsApp ou ligação, no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021.

4.4 Seleção da amostra

4.4.1. Critérios de Inclusão

Foram inclusos idosos hígidos e lúcidos de ambos os sexos, com idade superior ou igual a 65 anos; que possuíam autonomia suficiente para responder as perguntas por conta própria e que tinham acesso a aparelhos eletrônicos conectados à internet; submetidos ao processo de isolamento social da

pandemia; e que tenham concordado em participar de toda pesquisa por meio do aceite do TCLE.

4.4.2 Critérios de Exclusão

Foram excluídos aqueles que possuem alguma dificuldade de compreensão e/ou entendimento das perguntas; que apresentaram inconsistência das respostas ou que não responderam completamente algum questionário.

4.5 Instrumentos

4.5.1 Questionário de características sociodemográficas

O questionário sociodemográfico foi aplicado, contendo: Idade; Etnia; Sexo; peso; altura; IMC; PA; circunferência abdominal; estado civil; escolaridade; doença cardiovascular; hipertensão arterial; diabetes; asma; DPOC; hipertireoidismo, hipotireoidismo; refluxo gastresofágico; AVC; Chikungunya; ingestão de cafeína, chocolate e refrigerante; tabagismo; consumo de álcool; atividade física; sintomas e/ou complicação pelo COVID-19; teste positivo ou negativo para COVID-19; respeito ao isolamento no período da pandemia.

4.5.2 Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI)

A fim de avaliar a qualidade do sono e possíveis distúrbios do sono no último mês. O questionário consta de 7 componentes que foram perguntados aos participantes como: qualidade subjetiva do sono; latência; duração; eficiência habitual do sono (horas dormidas/horas no leito); distúrbios do sono; uso de medicamentos para auxiliar o sono e sonolência diurna. A pontuação varia de 0 a 21 pontos, classificando o indivíduo quanto a qualidade do sono: sendo menor que 5, uma boa qualidade do sono, e maior que 5, pobre qualidade do sono.

4.5.3 Questionário de Identificação de indivíduos matutinos e vespertinos (HO/MEQ)

O questionário consta de 19 perguntas relacionadas com a preferência de horário para realizar as atividades do dia a dia. Cada resposta implica um valor e, ao final, o somatório varia de 16 a 86. Pontuações acima de 59 classificam o indivíduo em um cronótipo matutino (preferem dormir cedo e acordar cedo); abaixo de 41, como vespertinos (preferem dormir tarde e acordar tarde); e de 42 a 58, como intermediários ou indiferentes (horários que variam a depender da rotina). Foi incluído o cálculo de bimodalidade (IB) para diferenciar a categoria de indiferentes e intermediários ($IB < -2000$) ou bimodais ($IB > 100$), que pontuam igualmente o questionário HO, mas apresentam respostas distintas. O cronótipo bimodal é caracterizado pela maior flexibilidade e padrão do ciclo sono-vigília mais irregular, quando comparado com o intermediário.

4.6 Protocolo para coleta de dados

Os pesquisadores da pesquisa indicaram inicialmente participantes que se aplicavam aos critérios de inclusão e, ao longo da pesquisa, os próprios participantes foram incentivados a indicar novos outros e assim sucessivamente. O primeiro contato foi realizado via ligação de vídeo-*WhatsApp* ou feito através da plataforma virtual e gratuita *ZOOM*, a fim de esclarecer os benefícios, riscos e proposta da pesquisa. Os participantes, então, receberam a orientação de ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual informam estarem de acordo com os termos, e, assim, puderam ter acesso aos questionários para que fossem respondidos na plataforma *Googleforms* (ANEXO A). Nesta pesquisa, os questionários de interesse foram: o questionário sociodemográfico, o Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI), questionário Whoqol-Old, Questionário de identificação de Indivíduos Matutinos e Vespertinos (HO/MEQ). Ao final de fevereiro de 2021, foram separados para análise todos aqueles questionários que estiveram completamente respondidos e desconsiderados aqueles que apresentaram alguma inconsistência de

respostas. Por fim, os dados obtidos pela análise são armazenados em arquivo sigiloso no Dropbox com a pesquisadora responsável, Profa. Dra. Cristina Salles, e Profa. Dra. Cristiane Dias, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa, sendo deletados após este período.

4.7 Fontes de dados e medição

O estudo foi aprovado pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina) em 03 de março de 2021, intitulado “Avaliar as relações entre cognição, qualidade do sono e qualidade de vida de idosos com idade maior ou igual a sessenta e cinco anos no período imediato pós-isolamento social do COVID-19”, pelo número de parecer 4.571.148 (ANEXO B). Os participantes foram convidados a participar da pesquisa, sendo informados sobre a natureza da pesquisa, seus riscos e benefícios, através da leitura e assinatura do TCLE.

4.8 Análise Estatística

A tabulação e análise de dados foi realizada com o auxílio do software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 14.0 para Windows. As variáveis quantitativas foram expressas através de média \pm desvio padrão ou mediana e amplitude interquartil (AIQ). As variáveis qualitativas foram expressas através de frequências simples e relativas. Para comparação de duas médias, utilizou-se o teste T de Student. Sendo considerado nível de significância $p < 0.05$.

5 RESULTADOS

Foram avaliados 101 participantes, através da aplicação de questionários, sendo 77,2% do sexo feminino; 51,5% autointitulados como brancos; 37,6%, pardos e 6,9%, negros. Em relação ao estado civil, 51,5% dos entrevistados alegaram ser casados e 23,8%, viúvos. Sobre a escolaridade, 71,3% possuem, pelo menos, o ensino médio completo, sendo que 34,7% completaram o ensino superior. Apenas 1% relatou tabagismo ativo, enquanto 73,3% negaram o consumo de bebidas alcoólicas, de acordo com o questionário sociodemográfico. Ao questionar os participantes a respeito do vírus COVID-19, 13,9% testaram positivo (Tabela 1).

Tabela 1 - Características gerais da amostra de idosos com idade \geq 65 anos

VARIÁVEL	VALORES
Sexo feminino n° (%)	78 (77,2%)
Idade, anos	74,7 (\pm 7,0)
IMC, kg/m²	27,5 (\pm 5,3)
Brancos n° (%)	52 (51,5%)
Pardos n° (%)	*(37,6%)
Negros n° (%)	*(6,9%)
Casados n° (%)	52 (51,5%)
Viúvos n° (%)	*(23,8%)
Ensino médio completo n° (%)	37 (36,6%)
Ensino superior completo n° (%)	*(34,7%)

Legenda: IMC, Índice de massa corporal.

Na aplicação do Questionário de Matutividade-Vespertinidade (HO) foi observado que 66,02% de indivíduos foram classificados dentro cronotipo matutino, sendo 39,6% deles definitivamente matutinos, ou seja, obtendo uma pontuação entre 70 e 86; e 38,6% matutino moderado, pontuando entre 59 e 69, não houve indivíduos classificados como vespertinos, ou seja, com pontuação abaixo de 42 (Tabela 2).

Tabela 2 - Valores referente ao questionário Matutividade-Vespertinidade (HO) em idosos com idade \geq 65 anos

VARIÁVEL	VALORES
Intermediário n° (%)	22 (21,8%)
Matutino Moderado n° (%)	39 (38,6%)
Definitivamente matutino n° (%)	40 (39,6%)
Média geral do questionário	66,02 \pm 9,5

No questionário de Pittsburgh, aplicado aos idosos com idade \geq 65 anos, foi avaliado a qualidade do sono e presença de distúrbios do sono no último mês, tendo 31,7% dos participantes apresentado boa qualidade do sono, pontuando valores acima de 5 (Tabela 3).

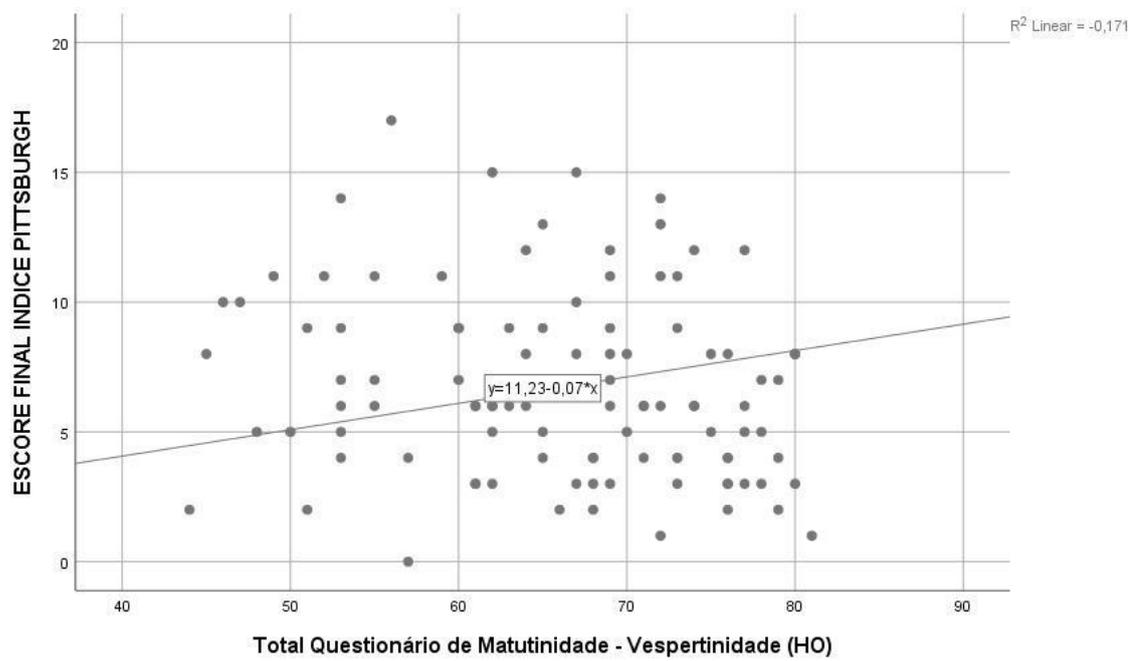
Tabela 3 - Valores referente ao Escore de Pittsburgh em idosos com idade \geq 65 anos

VARIÁVEL	VALORES
Boa qualidade do sono n° (%)	32 (31,7%)
Qualidade do sono ruim n° (%)	69 (68,3%)
Média geral do questionário	6,71 \pm 3,5

Observou-se que houve diferença estatisticamente significativa quanto ao questionário matutividade-vespertinidade entre os indivíduos com boa e má qualidade do sono (68,78 \pm 9,19 vs 64,74 \pm 9,43; $p=0,046$). Portanto, os dados mostram que existe relação entre os cronotipos, higiene do sono e qualidade do sono.

Na figura 4, demonstra-se correlação entre os questionários Escore Final Índice Pittsburgh e Total Questionário de Matutividade-Vespertinidade HO ($R^2 = -0,200$; $P = 0,045$).

Figura 4 - Correlação entre os questionários Escore Final Índice Pittsburgh e Total Questionário de Matutunidade-Vespertinidade HO



Fonte: Autor

6 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a relação entre a qualidade do sono e o ritmo circadiano em idosos com idade ≥ 65 anos, sendo possível observar comprometimento do ciclo sono-vigília entre estes pacientes e associação com a qualidade do sono. O atual estudo está em concordância com Talitha et al, os quais utilizaram as repostas de 100 idosos do Mini-Sleep Questionnaire (MSQ), 57% classificaram o padrão de sono como “bom”, mesmo tendo 35% relatado dormir entre 21 e 22h e 40% acordando entre 5 e 6h da manhã. Neste mesmo estudo, foi demonstrado que 46% dos idosos entrevistados possuíam um sono muito alterado, com correlação estatisticamente positiva entre autopercepção da qualidade do sono e classificação do sono com MSQ³². Hood et al, analisaram a relação entre qualidade do sono noturno e alterações circadianas, físicas e psicológicas de 33 idosos saudáveis, com idade acima de 65 anos, submetidos ao Questionário de Pittsburgh. No entanto, diferentemente do presente estudo, Hood et al, concluíram que não houve associação entre as variáveis do PSQI, actigrafia e diário do sono¹³. Garfinkel et al concordam que os distúrbios do sono se tornam mais prevalentes com a idade, em razão do aumento da probabilidade de doenças e uso de medicamentos, além de observarem que fatores endógenos e exógenos ao organismo interferem na regulação do ciclo sono e vigília. Em seus estudos, com uma amostra de 13 idosos, verificaram que o uso de melatonina, por exemplo, tem potencial benéfico na qualidade do sono dos indivíduos, visto que o declínio da qualidade do sono decorrente da deficiência de melatonina é comum, seja causada pelo envelhecimento seja pelo tratamento medicamentoso ou ambos³³. Assim sendo, percebe-se íntima relação ente qualidade do sono e aspectos endógenos e exógenos do organismo, principalmente a regulação do ritmo circadiano. Torna-se cada vez mais necessário compreender de que maneira ocorre essa associação entre qualidade do sono e ciclo circadiano e como as repercussões dessa relação interferem na rotina da população idosa, que lidam com as alterações da senescência.

Nesta pesquisa, tivemos predomínio de indivíduos classificados como matutinos (39,6%) e, de forma análoga, também houve prevalência de indivíduos que relataram qualidade do sono ruim (68,3%) no Questionário de Pittsburgh. Essa relação entre piora da qualidade do sono e o cronotipo matutinidadade ocorre com frequência entre a população idosa, apesar de referirem hábitos matutinos (acordar e dormir cedo) ainda possuem rotinas instáveis, com aumento cochilos diurnos, despertares e diminuição da eficiência do sono, que dificultam a manutenção do sono noturno e geram essa divergência entre o cronotipo mais prevalente e a qualidade do sono referida, comum à população idosa³²³⁴. De forma semelhante, os estudos realizados por Monk & Buysse, ao testarem a hipótese de que dormir mais cedo traria mais horas de sono, verificaram que os indivíduos matutinos apresentam tempo total de sono reduzido em 93 min, sobretudo ao comparar com idosos tipicamente vespertinos. Logo, o presente estudo concorda com os resultados obtidos por Monk & Buysse, tendo em vista que ambos concordam que existe uma associação entre o cronotipo e qualidade do sono, especialmente na população idosa. Essa relação se deve as rotinas e convenções sociais impostas no cotidiano dos idosos, que dificultam a aplicação de uma rotina de sono regulada, com higiene do sono apropriada e melhora da qualidade do sono, alterando o comportamento e a cronobiologia desses indivíduos³⁵¹². A qualidade do sono, então, não deve se restringir ao número de horas na cama, pois engloba também a qualidade dessas horas e outros fatores que afetam o sono, como: fragmentação, privação do sono, percepção do sono restaurados, sonolência diurna, dificuldade para dormir e acordar pela manhã ou de ficar alerta ao longo do dia¹⁷. Níveis elevados de fragmentação do sono, por exemplo, podem acarretar queixas de sono não restaurador, embora haja um tempo total de sono aparentemente normal. Gamaldo et al, portanto, observaram relação entre o autorrelato de dificuldade do sono e o desempenho cognitivo dos idosos, sendo ainda um fator preditor deste.

No nosso estudo observou-se relação entre o avançar da idade e a presença do cronotipo matutino, por meio da aplicação do Questionário de Matutinidadade-Vespertinidadade, que subdivide os indivíduos em cronotipos conforme sua

preferência e hábitos de sono. Os resultados obtidos do HO/MEQ confirmam esta hipótese, visto que cerca de 66,02%, ou seja, mais da metade da amostra de idosos queixosos, foram enquadrados no cronotipo matutino, sendo 39,6% deles definitivamente matutinos e 38,6%, moderadamente matutinos, amparado, ainda, pela ausência de indivíduos vespertinos. Esta pesquisa, por sua vez, observou diferença estatisticamente significativa quanto o HO/MEQ entre indivíduos com boa e má qualidade do sono, indicando associação entre cronotipo, higiene do sono e qualidade do sono. Em consonância com Monk & Buysse, observa-se que indivíduos classificados como matutinos estão sujeitos a influência de processos cronobiológicos endógenos, possuindo uma amplitude circadiana mais forte³⁵.

Nesta pesquisa, cerca de 31,7%, menos da metade dos idosos, que responderam ao PSQI apresentaram boa qualidade do sono, revelando que a idade é um fator importante que afeta a consciência sobre higiene do sono e, conseqüentemente, a percepção subjetiva da qualidade do sono. Em concordância, Voinescu & Szentagotai-Tatar, em sua pesquisa com 652 indivíduos, dentre jovens (n=360), adultos (n=220) e idosos (n=72), concluíram que a preferência pelo hábito matutino claramente aumentou com a idade, ou seja, quanto mais velho o grupo, mais indivíduos eram classificados como matutinos. Ainda neste artigo, observou-se que apesar de os idosos possuírem conhecimento sobre higiene do sono, os benefícios dessas técnicas para este grupo são diminuídos, levando em consideração as alterações fisiológicas ou patológicas presentes, que acarretam na deterioração da qualidade do sono²⁴. Ohayon et al., estimaram que a duração total do sono dos adultos diminui cerca de 10 minutos por década de idade, enquanto a eficiência do sono cai 3% por década, a partir dos 40 anos³⁶. Segundo Foley et al., isso se deve ao fato de que o tempo total de sono pode não diminuir com a idade necessariamente, porém a forma como o sono é consolidado se altera, principalmente devido a presença dos cochilos diurnos, já que cerca de 15% das pessoas com mais de 55 anos alegam cochilar de 4 a 7 vezes por semana²⁴²⁸²⁹.

Esta pesquisa, de acordo com o Questionário Sociodemográfico, possui predomínio de idosos do sexo feminino (77,2%) em relação aos idosos do sexo masculino. Esses dados estão em concordância com o fenômeno da feminização da velhice, relatado por Talitha et al, confirmando que as mulheres, de modo geral, procuram mais aos serviços médicos e colocam menos riscos as suas vidas do que os homens. Além disso, a prática de exercícios físicos, alimentação adequada e maior apreço pela saúde, ressalta a prevalência feminina entre os indivíduos observados³⁷. De forma símile, Campbell et al, observaram que o grupo de mulheres idosas saudáveis se queixam de piora na qualidade do sono e acordam mais cedo em relação do grupo de idosos homens saudáveis, concordando com a premissa de que as mulheres costumam se cuidar mais e, por isso, aparecem mais nas pesquisas. No presente estudo, também foram coletados dados a respeito da faixa etária predominante na população acima de 65 anos, evidenciando uma média de idade de 74 anos, sendo possível reconhecer que mudanças na qualidade do sono, principalmente duração e consolidação, acompanham o processo de envelhecimento¹⁵.

Muito embora neste estudo tenha sido observado 68,3% (n=69) dos idosos que responderam ao Questionário de Pittsburgh afirmando ter qualidade do sono ruim, sabe-se que a análise feita do Escore de Pittsburgh afunila-se em um objetivo: qualidade do sono³⁴. Contrastando com o atual estudo, Cole et al., ao estudarem 417 indivíduos, observaram empiricamente que o sistema de avaliação do PSQI se torna estatisticamente mais promissor quando estudado através de 3 grandes grupos: eficiência do sono, qualidade percebida do sono e distúrbios do sono diurnos. Constatou-se que esta análise do questionário é capaz de delimitar melhor a pontuação de um fator, tornando possível, com a aplicação de um único questionário, avaliar a gravidade do comprometimento do sono em 3 diferentes dimensões. Chehri A, et al., ao avaliaram 598 questionários aplicando o modelo estudado por Cole et al. do PSQI, chegaram a conclusões semelhantes, concordando que o Questionário de Pittsburgh demonstra melhor acurácia quando subdivide suas perspectivas de análises e amplia o panorama avaliativo³⁴. Diferentemente do presente estudo, então, a análise ampliada dos

fatores do PSQI permite classificação mais apurada do distúrbio do sono, além de delimitar com mais precisão a dimensão na qual o distúrbio se encontra³⁸.

O atual estudo sustenta a teoria de que idosos relatam qualidade do sono ruim e possuem percepção equivocada sobre os distúrbios do sono que acompanham o envelhecimento, estando os resultados dos questionários sujeitos a variabilidade e distorção de respostas, fazendo ser questionada a necessidade da análise combinada com outros métodos avaliativos objetivos³⁹. Em contrapartida, Reynolds et al, apesar de as medidas da polissonografia diferirem dos resultados do PSQI, incluindo continuidade do sono, arquitetura do sono e variáveis específicas do REM, não houve diferença estatisticamente significativa da polissonografia entre os idosos do Questionário de Pittsburgh que pontuaram > 5 (N=14) e os que pontuaram ≤ 5 (N=30), ou seja, dentro dos 44 idosos saudáveis observados, a associação de outros métodos avaliativos não teve sua eficácia comprovada.

Noites mal dormidas, cansaço diurno e redução do desempenho cognitivo e físico ao longo do dia são frequentemente observados na população de meia idade⁸. Este presente estudo, então, revela que é comum observar predomínio do cronotipo matutino, bem como qualidade do sono boa, na maioria dos idosos acima de 65 anos, seja pela avaliação subjetiva do próprio sono seja pelas alterações da senescência que mascaram os distúrbios do sono apresentados. Embora a ocorrência dos distúrbios do sono se tornem mais prevalentes com o avançar da idade, torna-se necessário conscientizar a população idosa de que o distúrbio do sono pode ser causada por alterações do ciclo sono-vigília³⁰

É preciso considerar, no entanto, que existem diversos métodos capazes de mensurar a relação entre ritmo circadiano e qualidade do sono, tais como questionários, actigrafia, polissonografia, que trazem consigo resultados mais assertivos. O presente estudo, então, teve como limitação o uso de apenas 2 questionários do sono para avaliar a população idosa: HO-MEQ e PSQI, o que

significa menor acurácia dos dados. Contudo, este estudo trouxe resultados que concordam com dados de presentes na literatura, revelando-se eficaz.

7 CONCLUSÃO

Os resultados dessa pesquisa evidenciaram que há relação entre qualidade do sono e ritmo circadiano em idosos ≥ 65 anos, visto que os dados dos questionários demonstraram que, dentre os 100 idosos estudados, a maioria possui boa qualidade do sono, mesmo apresentando algum distúrbio do sono. Assim como observados em outros estudos, confirma-se a ideia de que a senilidade é acompanhada de alterações fisiológicas e patológicas que acarretam mudanças no ritmo circadiano e, conseqüentemente, da qualidade do sono.

Ressalta-se, então, a importância da pesquisa ao demonstrar associação entre alterações do ritmo circadiano, envelhecimento e qualidade do sono. Ainda há diferenças entre as informações colhidas nesta pesquisa em relação a outros estudos da literatura, tanto nos resultados quanto na metodologia utilizada, tendo em vista que os indivíduos e os objetivos diferem. No entanto, com bases nas análises é interessante explorar as alterações da senescência e as conseqüências nos idosos, a fim de traçar cuidados direcionados a qualidade do sono desta população.

REFERÊNCIAS

1. Gulia KK, Kumar VM. Sleep disorders in the elderly: a growing challenge. Vol. 18, Psychogeriatrics. Blackwell Publishing Ltd; 2018. p. 155–65.
2. Troen BR. The Biology of aging [Internet]. Article in Mount Sinai Journal of Medicine A Journal of Translational and Personalized Medicine. 2003. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/10961016>
3. Martinez D, Do M, Sfreddo Lenz C, Menna-Barreto L. Diagnosis of circadian rhythm sleep disorders* Diagnóstico dos transtornos do sono relacionados ao ritmo circadiano. Vol. 34, J Bras Pneumol. 2008.
4. Reis-Canaan JC, Canaan MM, Costa PD, Rodrigues-Juliatte TP, Pereira MCA, Castelo PM, et al. Association between chronotype and nutritional, clinical and sociobehavioral characteristics of adults assisted by a public health care system in Brazil. *Nutrients*. 2021 Jul 1;13(7).
5. Zee PC, Attarian H, Videnovic A. Circadian Rhythm Abnormalities [Internet]. Vol. 19, Continuum (Minneapolis, Minn). 2013 [cited 2021 May 12]. Available from: www.aan.com/continuum
6. Bentham C, Eaves L. The Impact of Cognitive-Behavioral Interventions on Sleep Disturbance in Depressed and Anxious Community-dwelling Older Adults: A Systematic Review. 2021 [cited 2021 Jun 19]; Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=hbsm20>
7. Nava Zisapel C, Zisapel N. New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation LINKED ARTICLES. 2018 [cited 2021 Mar 27]; Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bph.v175.16/issuetoc>
8. Zhu L, Zee PC. Circadian Rhythm Sleep Disorders \$watermark-text \$watermark-text \$watermark-text. *Neurol Clin*. 2012;30(4):1167–91.
9. Mônica Rocha MÜLLER, Suely Sales GUIMARÃES. Sleep disorders impact on daily functioning and life quality [Internet]. [cited 2022 May 3]. Available from: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/gTGLpgmtMnTrcMyhGFvNpG/?lang=pt&format=pdf>
10. Ceolim MF, Neri AL. Sleep problems and social support: Frailty in a Brazilian Elderly Multicenter Study 1 Shintia Viana da Costa 2. *Orig Artic Rev Latino-Am Enferm* [Internet]. 2011 [cited 2021 Aug 18];19(4):920–7. Available from: www.eerp.usp.br/rlae
11. Teresinha Consalter Geib L, Cataldo Neto A, Wainberg R, Lahorgue Nunes M. Sono e envelhecimento. Vol. 25.
12. Vista do O SONO NORMAL [Internet]. [cited 2022 Apr 16]. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/372/373>

13. Hood B, Bruck D, Kennedy G. Sleep quality in ageing Determinants of sleep quality in the healthy aged: the role of physical, psychological, circadian and naturalistic light variables. *Br Geriatr Soc* [Internet]. 2004;33(2):159–65. Available from: <http://www.ageing.oupjournals.org>
14. Mattis J, Sehgal A. Circadian Rhythms, Sleep, and Disorders of Aging Aging of central and peripheral circadian systems Introduction to the circadian system. Vol. 27, *Trends Endocrinol Metab*. 2016.
15. Landry GJ, Best JR, Liu-Ambrose T. Measuring sleep quality in older adults: A comparison using subjective and objective methods. *Front Aging Neurosci*. 2015;7(SEP).
16. Miyata S, Noda A, Iwamoto K, Kawano N, Okuda M, Ozaki N. Poor sleep quality impairs cognitive performance in older adults. *J Sleep Res* [Internet]. 2013 Oct 1 [cited 2021 Nov 17];22(5):535–41. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jsr.12054>
17. Wilson F, Holanda Júnior N, Moraes De Almondes K. Sleep and executive functions in older adults A systematic review. *Dement Neuropsychol*. 2016;10(3):185–97.
18. Carskadon MA, Dement WC. Chapter 2-Normal Human Sleep: An Overview.
19. Schönauer M, Pöhlchen D. Current Biology Sleep spindles. *Curr Biol*. 2018;28:1121–42.
20. Moser D, Anderer P, Gruber G, Parapatics S, Loretz E, Boeck M, et al. Sleep Classification According to AASM and Rechtschaffen & Kales: Effects on Sleep Scoring Parameters. *Sleep* [Internet]. 2009 [cited 2021 Nov 18];32(2):139. Available from: </pmc/articles/PMC2635577/>
21. Brain Basics: Understanding Sleep | National Institute of Neurological Disorders and Stroke [Internet]. [cited 2021 Nov 17]. Available from: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Understanding-Sleep>
22. Patel AK, Reddy V, Araujo JF. Physiology, Sleep Stages. *StatPearls* [Internet]. 2021 Apr 22 [cited 2021 Nov 17]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/>
23. Buysse DJ, St H. Sleep Health: Can We Define It? Does It Matter? *Sleep* [Internet]. 2014 [cited 2021 Nov 4];37(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.5665/sleep.3298>
24. Voinescu BI, Szentagotai-Tatar A. Sleep hygiene awareness: its relation to sleep quality and diurnal preference. 2015;
25. Tanabe N, Iso H, Seki N, Suzuki H, Yatsuya H, Toyoshima H, et al. Daytime napping and mortality, with a special reference to cardiovascular disease: the JACC study. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2010 [cited 2021 Nov 4];39:233–43. Available from: <https://academic.oup.com/ije/article/39/1/233/714634>
26. Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment.

27. Daghlas I, Dashti HS, Lane J, Aragam KG, Rutter MK, Saxena R, et al. Sleep Duration and Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2019 Sep 10;74(10):1304–14.
28. Korman M, Tkachev V, Reis C, Komada Y, Kitamura S, Gubin D, et al. COVID-19-mandated social restrictions unveil the impact of social time pressure on sleep and body clock. [cited 2021 Aug 18]; Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79299-7>
29. Schmidt Quinhones M, Marleide ;, Gomes M. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos Sleep in normal and pathological ageing: clinical and physiopathological aspects. Vol. 47, *Revista Brasileira de Neurologia*.
30. Campos Costa I, Carvalho HN, Fernandes L. Review Article Aging, circadian rhythms and depressive disorders: a review. *Am J Neurodegener Dis* [Internet]. 2013 [cited 2022 Jun 5];2(4):228–46. Available from: www.AJND.us/
31. CIRCADIAN RHYTHM AND QUALITY OF LIFE IN OLDER ADULTS R. Lorenz 1 , D. Stallings 2 , H. Lach 3 , 1. 2018;2:2018.
32. Talitha Fernandes Barbosa K, Maria Rorigues Lopes de Oliveira F, Moraes de Oliveira S, Oliveira Gomes M, das Graças Melo Fernandes M. QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES IDOSOS EM ATENDIMENTO AMBULATORIAL SLEEP QUALITY IN ELDERLY PATIENTS IN OUTPATIENT CARE.
33. Meonot Maccabi and, Medical Care M, Fund H. Improvement of sleep quality in elderly people by controlled-release melatonin 541. *Aging Res*. 1995;346:541–85.
34. Jalali A, Chehri A, Nourozi M, Eskandari S, Khazaie H, Hemati N. The Pittsburgh Sleep Quality Index in Iranian elderly Population. *Sleep Sci*. 2020;13(2):119–24.
35. Monk TH, Buysse DJ. Chronotype, bed timing and total sleep time in seniors.
36. Maurice M. Ohayon, MD, DSc, PhD1; Mary A. Carskadon, PhD2; Christian Guilleminault, MD3; Michael V. Vitiello P. Meta-Analysis of Quantitative Sleep Parameters From Childhood to Old Age in Healthy Individuals: Developing Normative Sleep Values Across the Human Lifespan [Internet]. Available from: <https://academic.oup.com/sleep/article/27/7/1255/2696819>
37. Cristina Correa Ribeiro P, Helena Domingos Oliveira B, Paula Fabrino Bretas Cupertino A, Liberalesso Neri A, Sanches Yassuda M. Desempenho de Idosos na Bateria Cognitiva CERAD: Relações com Variáveis Sociodemográficas e Saúde Percebida Performance of the Elderly in the CERAD Cognitive Battery: Relations with Socio-Demographic Variables and Perceived Health. [cited 2022 Aug 7]; Available from: www.scielo.br/prc
38. ason C. Cole, PhD1; Sarosh J. Motivala, PhD1; Daniel J. Buysse, MD2;

- Michael N. Oxman, MD³; Myron J. Levin, MD⁴; Michael R. Irwin M. Validation of a 3-Factor Scoring Model for the Pittsburgh Sleep Quality Index in Older Adults [Internet]. Available from: <https://academic.oup.com/sleep/article/29/1/112/2708041>
39. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Hoch CC, Yeager AL, Kupfer DJ. Quantification of Subjective Sleep Quality in Healthy Elderly Men and Women Using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Sleep* [Internet]. 1991 [cited 2022 Aug 27];14(4):331–8. Available from: <https://academic.oup.com/sleep/article/14/4/331/2742817>

Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Título da Pesquisa: Verificar associação entre cognição e qualidade do sono de idosos com idade maior ou igual a sessenta e cinco anos no período imediato pós-isolamento social do COVID-19.

Objetivo: Verificar associação entre cognição e qualidade do sono e de vida de idosos com idade maior ou igual a 65 no período imediato pós-isolamento social do COVID-19.

Pesquisador Principal: Dr^a Cristiane Dias

Telefone para contato: (71) 32768260; (71) 999899544

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar voluntariamente de uma pesquisa, com o objetivo de avaliar as relações da sua cognição, o seu entendimento para responder as perguntas sobre os seus dados pessoais (sexo, idade, cor da pele, estado civil) a sua qualidade do sono no período imediato pós-isolamento social do COVID-19. Além disso vamos lhe perguntar o número de quedas nos últimos três meses, as atividades físicas e a sua qualidade de vida.

Caso aceite participar da pesquisa, você receberá os formulários (Google Forms), por meio de três links: primeiro o Termo de Consentimento livre e esclarecido (TCLE); depois os questionários. Ou pelo e-mail ou WhatsApp. Você vai responder um questionário com perguntas sobre os seus dados pessoais, três questionários sobre o seu sono, um sobre a sua atividade física. Não responda os questionários em um único momento, e não ultrapasse trinta minutos respondendo às perguntas, para você não se cansar. No outro momento você continuar respondendo os questionários. Você enviará as perguntas através do Google Forms, e-mail ou pelo WhatsApp, você vai escolher a melhor forma. No primeiro momento o senhor(a) responderá perguntas como: idade, sexo, peso, altura, estado civil, escolaridade, doenças, tabagismo e o uso de álcool. Além disso, será questionado se o (a) Sr.(a) teve teste positivo para Covid-19 em algum momento da pandemia. Também será questionado se você respeitou o período de isolamento social do COVID-19. Depois, responderá outro

questionário para avaliar a qualidade do seu sono, que constam perguntas como: horário que vai dormir, duração do sono, quanto tempo leva até dormir a cada noite, horário que acorda, frequência de problemas de sono e quantas vezes teve que se levantar à noite para ir ao banheiro. Em seguida, responderá um questionário de avaliação dos momentos que você dorme durante o dia, com respostas que variam entre “nenhuma chance de adormecer” e “alta chance de adormecer”. Responderá também um questionário para comparar seus hábitos dormindo e acordado, em várias situações, como no trabalho. O questionário sobre a sua qualidade de vida será aplicado pelo pesquisador pelo vídeo WhatsApp ou através da plataforma ZOOM. No dia e horário da sua que você preferir.

Caso aceite participar da pesquisa, o senhor(a) terá como benefício direto o resultado de todas as suas avaliações. Caso seja comprovada a relação entre sono, queda e pandemia do COVID - 19, será elaborado duas cartilhas, uma contendo instruções de exercícios físicos para evitar as quedas e sugestões de mudanças de hábitos para melhorar o sono, que serão enviados por e-mail e por WhatsApp. O benefício indireto será a publicação dos dados em feiras, eventos e revistas da área de saúde garantindo que seu nome não será publicado.

Você poderá ter constrangimento durante a resposta das perguntas dos questionários, se você se sentir constrangido não responda à pergunta, passe para a próxima pergunta. Se sentir tristeza, ou algum sentimento negativo, durante as respostas dos questionários informe a pesquisadora responsável (através do WhatsApp ou por e-mail). Em seguida o grupo de psicólogos entrará em contato com você para fazer o atendimento por vídeo WhatsApp ou pelo ZOOM, de acordo com a sua necessidade. Os seus dados poderão ser apresentados, no entanto o seu nome será protegido, esses dados só serão manuseados pelos pesquisadores responsáveis, e guardados em uma pasta no computador do pesquisador principal, por cinco anos. Depois desse período os dados serão apagados da pasta do computador. É importante que o senhor(a)

tenha entendido o objetivo do estudo e caso concorde em participar dessa pesquisa, que isso reflita seu real desejo.

O senhor(a) terá total liberdade para aceitar ou não participar desta pesquisa, e tem o direito de se retirar em qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Sua participação na pesquisa é voluntária, logo, o senhor(a) não receberá pagamento, e não terá despesas para participar da pesquisa.

O senhor (a) terá indenização caso houver qualquer dano à sua saúde proveniente e comprovadamente no momento das avaliações realizadas na pesquisa.

Eu, li o esclarecimento acima e compreendi as etapas que serei submetido, ficou claro para mim os riscos e benefícios da pesquisa e entendi que posso desistir dela a qualquer momento sem nenhum prejuízo e sem precisar justificar minha decisão, sei que minha participação é gratuita, que não receberei ajuda financeira e meu nome não será divulgado.

Qualquer dúvida ou necessidade, entre em contato com a pesquisadora Dra. Cristiane Dias, na coordenação do curso de Fisioterapia, na sala da coordenação telefone (71) 3276-8260; celular: 71-999899544 e o e-mail: cmccdias@bahiana.edu.br. Em caso de dúvida e denúncia quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação para o Desenvolvimento da Ciência, no endereço Av. Dom João VI, nº 274, Brotas. Ao lado do Salvador Card. Salvador-BA. CEP: 40.285-001. TEL: (71) 2101-1921

Autorização

Entendo todas as informações fornecidas neste termo de consentimento, e aceito participar deste estudo de forma voluntária.

Salvador, ____ de _____ de _____.

Nome do voluntário: _____

Este consentimento foi obtido por um dos pesquisadores do estudo, o qual fornece a seguinte declaração: Este documento foi emitido em duas vias de igual teor (a sua via será encaminhada pelo WhatsApp ou pelo e-mail), expliquei cuidadosamente ao participante a pesquisa acima e esclareci qualquer dúvida que houve.

Certifico que, pelo que sei, a pessoa que está aceitando este termo entendeu claramente o que está escrito.

Salvador, ____ de _____ de _____.

Nome do pesquisador: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Endereço Profissional da Pesquisadora

Unidade Acadêmica Brotas

Coordenação de Curso de Fisioterapia

Av. Dom João VI, nº 274, Brotas, CEP: 40.290-000, Tel.: (71) 3276 8200

Anexo B – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliar as relações entre cognição, qualidade do sono de idosos com idade maior ou igual a sessenta e cinco anos no período imediato pós-isolamento social do COVID-19

Pesquisador: CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40175620.2.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.571.148

Apresentação do Projeto:

É frequente na fase envelhecimento ocorrer atrofia muscular, perda de força, disfunções neurológicas emocionais e mentais, essas disfunções associadas potencializam o risco de quedas em idosos, podendo levar ao comprometimento da qualidade do sono e de vida, perda de independência ou admissão prematura em uma casa de repouso. O distúrbio do sono é um fator de risco importante de queda, sendo essa queixa de sono comum entre os idosos. [Aproximadamente 50% dos adultos que vivem sozinhos, com 65 anos ou mais, nos Estados Unidos relatam queixas crônicas de sono. Isto posto, é sabido do atual período de pandemia do novo vírus de RNA fita simples SARSCoV-2, causador da doença por Coronavírus 2019 (COVID-19) e do aumento da morbimortalidade mundial

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

-Verificar associação entre cognição e qualidade do sono e de vida de idosos com idade maior ou igual a 65 no período imediato pós-isolamento social do COVID-19.

Objetivo Secundário:

-Avaliar a influência da cognição na qualidade de vida de idosos com idade maior ou igual a 65 anos no período imediato pós-isolamento social do COVID-19;

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.571.148

- Avaliar a influência da qualidade do sono na qualidade de vida de idosos com idade maior ou igual a 65 anos no período imediato pós isolamento social do COVID-19;
- Avaliar a influência da pandemia na frequência de quedas em idoso com idade maior ou igual a 65 anos no período imediato pós-isolamento social do COVID-19;
- Registrar e interpretar por meio de fotografias a fisionomia que retratam a qualidade do sono em idosos com idade maior ou igual a sessenta e cinco anos no período imediato pós-isolamento social do COVID-19.
- Compreender à partir das narrativas a história oral de vida dos idosos com idade maior ou igual a 65 anos no período imediato pós-isolamento social do COVID-1

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora:

-Riscos:

Os participantes serão informados quanto aos objetivos, riscos, benefícios e aos procedimentos da pesquisa. Na atual pesquisa, os participantes podem se sentir constrangidos ou despertar sentimento de tristeza ao responderem alguma pergunta, ou ficar com receio das informações sejam publicadas e associadas ao seu nome. Para isso, os pesquisadores vão garantir o anonimato. Em relação ao o constrangimento e ou sentimento de tristeza os participantes terão assistência psicológica, de responsabilidade dos pesquisadores psicólogos do grupo. Quanto ao cenário fotográfico

-Benefícios:

Os pacientes receberão um feedback com os escores e valores obtidos coletivamente nos questionários de Pittsburgh, Epworth, MCTQ com a indicação do que cada resultado sugere, possibilitando uma autoconscientização sobre a qualidade do sono, a fim de motivar uma melhoria de hábitos do sono. Caso seja comprovada a relação entre sono, queda e pandemia, será elaborado duas cartilhas, uma contendo instruções de exercícios físicos para evitar as quedas e outra com sugestões de mudanças de hábitos para melhorar o sono, que serão entregues juntos ao resultado da pesquisa. O benefício indireto será a publicação dos dados em feiras, eventos e revistas da área de saúde, garantindo o anonimato do participante .

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo é quali e quantitativo, com abordagem analítica de coorte transversal. A amostra será por amostragem não probabilística do tipo sequencial, através da metodologia Bola de Neve. O estudo tem como população a ser estudada idosos de idade igual ou maior a 65 anos submetidos ao distanciamento social durante a pandemia do COVID-19. Após o aceite do participante, a equipe de

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274	CEP: 40.285-001
Bairro: BROTAS	
UF: BA Município: SALVADOR	
Telefone: (71)2101-1921	E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.571.148

pesquisadores irá entrar em contato através da chamada por vídeo WhatsApp ou através de encontro virtual (plataforma ZOOM- gratuito), para apresentar a proposta da pesquisa, os riscos e os benefícios. Depois do consentimento será enviado o TCLE, ao ser confirmado o aceite serão enviados os links dos questionários pela plataforma Google Forms por e-mail ou pelo WhatsApp. A pesquisa consta de aplicação de questionários : sociodemográfico, questionário de avaliação do sono (o Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI); Questionário de identificação de Indivíduos Matutinos e Vespertinos (HO/MEQ); Escala de Epworth);o questionário global de atividade física (GPAQ). O questionário qualidade de vida (questionário Whoqol-Old) será aplicado pelo ZOOM - gratuito, tempo máximo 40 minutos).Após o envio dos questionários respondidos, será encaminhado o convite para participar do ensaio fotográfico on line e da entrevista em

profundidade, se houver o aceite será encaminhado o TCLE (de acordo a Resolução 510/16) e o documento de autorização de imagem. As fotografias dos participantes serão realizadas online(plataforma ZOOM- Gratuita) com o intuito de registrar o estado de humor de cada um deles, e depois serão relacionadas as horas de sono. As fotografias serão realizadas nas primeiras horas da manhã, sem maquiagem com a roupa da própria participante. Será evidenciado a face além do close do olho, região do rosto que aponta as características de uma noite de sono inquieta ou quieta. Para fazer a análise real da condição da pessoa, sem interferências no cenário ou de camuflagem de humor. O tempo máximo será de 40 minutos. Após o ensaio fotográfico, será escolhido de forma aleatória por sorteio 3 participantes do grupo com boa qualidade do sono e 3 participantes com mal qualidade do sono, totalizando seis participantes para a entrevista em profundidade de sua história de vida. As entrevistas serão realizadas de forma online (whatsapp ou através do ZOOM). Primeiro o participante sorteado será convidado a pensar sobre sua história de vida e a narrar para a entrevistadora. O método das narrativas é uma forma na qual a experiência é representada e recontada, sendo os eventos apresentados em uma ordem significativa, que possibilita ao narrador perceber uma articulação entre presente, passado e o futuro. Os pesquisadores vão analisar se há história de vida reflete na imagem do seu rosto. Os narradores, ao contarem suas histórias, constroem suas estruturas narrativas. Essa construção, por sua vez, ocorre a partir da relação que se estabelece entre narrador e ouvinte da narrativa. O tempo estimado será de no máximo 40 minutos. Todas as entrevistas serão gravadas com ciência e autorização dos entrevistados e depois transcritas utilizando-se o programa "Word". Após a transcrição os dados serão classificados, envolvendo leitura horizontal e exaustiva dos textos, para pouco a pouco serem construídas as categorias empíricas, bem como leitura transversal de cada subconjunto da totalidade, por meio de variáveis empíricas ou teóricas já elaboradas pelo

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Município: SALVADOR

CEP: 40.285-001

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.571.148

pesquisador. Nesse processo, múltiplas classificações são ensaiadas, de forma a alcançar uma lógica unificadora. No

final, faz-se a síntese do movimento circular, que vai do empírico para o teórico e vice-versa. Em outras palavras, é o momento da síntese do diálogo entre categorias empíricas e categorias teóricas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto: apresentada , com assinatura digital do representante institucional.
- TCLE: apresentados, com os ajustes solicitados.
- Cronograma: apresentado no formulário básico da PB.
- Orçamento: apresentado no formulário básico da PB

Recomendações:

Corrigir o desenho de estudo , já que , apesar de informar no documento " Resposta de Pendências" que o estudo é um estudo transversal, o formulário básico consta estudo de coorte transversal.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após reanálise bioética embasada na Res. 466/12 e documentos afins, as pendências assinaladas no Parecer Consubstanciado de nº 4.485.675 foram devidamente sanadas garantindo a sua execução dentro dos princípios da beneficência, não maleficência, autonomia e justiça.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-Bahiana, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação deste protocolo de pesquisa dentro dos objetivos e metodologia proposta.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Cronograma	Crono.pdf	03/03/2021 12:22:02	Roseny Ferreira	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1648851.pdf	21/01/2021 19:41:34		Aceito
Outros	Resposta_CEP.doc	21/01/2021 19:41:01	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA	Aceito

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.571.148

Outros	Resposta_CEP.doc	21/01/2021 19:41:01	DIAS	Aceito
Outros	TCLE_CEP_1_atual.docx	21/01/2021 19:15:51	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	Projeto_Detalhado_atual.docx	21/01/2021 19:07:30	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	TCLE_CEP_2_atual.docx	20/01/2021 10:54:10	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_1.pdf	18/11/2020 11:43:12	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	Autorizacao_imagem.pdf	17/11/2020 22:55:21	Marcos Eduardo Freitas	Aceito
Outros	Questionario_1.pdf	17/11/2020 22:54:47	Marcos Eduardo Freitas	Aceito
Outros	Carta_Anuencia.docx	17/11/2020 22:52:48	Marcos Eduardo Freitas	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.docx	17/11/2020 22:27:04	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	Anexos.docx	17/11/2020 21:28:54	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	whoqol_old.pdf	17/11/2020 21:08:36	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	IPAQ.pdf	17/11/2020 20:38:00	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP_1.docx	17/11/2020 10:29:46	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.571.148

SALVADOR, 03 de Março de 2021

Assinado por:
Roseny Ferreira
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Telefone: (71)2101-1921

Município: SALVADOR

CEP: 40.285-001

E-mail: cep@bahiana.edu.br