



Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

Faculdade de Ciências da Educação e Saúde - FACES

MARIANA NUNES GANDARA PEREIRA MORBECK

**AVALIAÇÃO DA SENSOPERCEÇÃO EM PACIENTES COM
INSÔNIA**

Brasília – DF

2020

MARIANA NUNES GANDARA PEREIRA MORBECK

**AVALIAÇÃO DA SENSOPERCEÇÃO EM PACIENTES COM
INSÔNIA**

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Dra. Talyta Cortez
Grippe

Brasília – DF

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

MORBECK, Mariana Nunes Gandara Pereira

Avaliação da sensopercepção em pacientes com insônia, 2020,

38p

Monografia (TCC) - Curso de medicina UniCEUB

Orientador: Dra. Talyta Cortez Grippe

CURSO DE MEDICINA DO UNICEUB
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC

DATA: ____/____/____.

ORIENTADOR: _____

1ª EXAMINADOR: _____

2ª EXAMINADOR: _____

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	i
LISTA DE FIGURAS.....	ii
LISTA DE TABELAS.....	iii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	iv
RESUMO.....	v
INTRODUÇÃO.....	1
OBJETIVO.....	5
METODOLOGIA.....	6
RESULTADOS.....	10
DISCUSSÃO.....	15
CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	19
ANEXOS.....	22

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, Aquele que é o autor da vida, o Médico dos médicos e quem foi o meu sustento durante toda essa caminhada. À Ele seja toda honra e toda glória. Agradeço a minha família que me ensinou que o amor, a união e o respeito são os pilares nos quais quero construir cada um dos meus sonhos. A minha mãe, em especial, que me inspirou a seguir essa carreira por seu amor e cuidado ao próximo, a senhora é a minha inspiração. Ao meu esposo que me ensinou que com fé (Deus) e determinação não há impossíveis, obrigada por fazer dos meus sonhos os seus, sem você nada disso seria possível. Aos meus amigos que foram incentivo mesmo diante da minha ausência. Aos meus amigos e colegas de curso por fazer dessa caminhada muito mais leve e cheia de alegria. Principalmente, a Camilla, a melhor parceira que poderia ter na realização deste trabalho, sua ajuda e seu apoio foram essenciais. Aos professores que durante esses 6 anos tanto contribuíram na minha formação. À equipe da clínica de sono que não apenas disponibilizou toda a estrutura da clínica para que pudéssemos realizar este trabalho, mas que também sempre nos recebeu de maneira acolhedora, atenciosa e colaborativa, a ajuda de vocês foi fundamental. Aos participantes desta pesquisa que se dispuseram a contribuir e tornar este estudo possível. E, principalmente, à minha orientadora que dedicou do seu tempo e com tanta paciência e dedicação me direcionou durante todo esse trabalho. Você é um exemplo pra mim não somente como profissional, mas também como pessoa. Obrigada!!!

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição do gênero dos participantes.....	10
Gráfico 2 – Porcentagem se indivíduos com má qualidade do sono pela escala de Pittsburgh.....	11
Gráfico 3 – Porcentagem se indivíduos com sonolência diurna excessiva pela escala de Epworth.....	12
Gráfico 4 – Padrão de aprendizado pelo questionário VARK em indivíduos com insônia.....	12
Gráfico 5 – Padrão de aprendizado (unimodal/multimodal) pelo questionário REID em indivíduos com insônia.....	13
Gráfico 6 – Padrão de aprendizado pelo questionário REID em indivíduos com insônia.....	14

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valores de referência do padrão de sono no adulto.....	9
Tabela 2 – Variáveis antropométricas e polissonográficas dos pacientes com insônia. Valores apresentados com médias e desvios padrão.....	10
Tabela 3 – Distribuição estatística pelo teste de Qui-quadrado.....	13

LISTA DE ABREVIATURAS

Cm – Centímetros

DP – Desvio padrão

ES – Eficiência do Sono

HHA – Sistema hipotálamo-hipófise-adrenal

IAH/h – Índice de apneia e hipopnéia por hora de sono total

ICSD-3 – 3ª Classificação de distúrbio do sono

IMC – Índice de Massa Corporal

Kg – Kilograma

LREM – Latência do Sono REM

LS – Latência do Sono

Microd./h – Índice de microdespertares por hora

N1 – Porcentagem de sono estágio 1

N2 – Porcentagem de sono estágio 2

N3 – Porcentagem de sono estágio 3

NREM – Movimento ocular não rápido

PSG – Polissonografia

SaO2 – Saturação de Oxigênio

REM – Movimento rápido dos olhos

SAOS – Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

SDE – Sonolência Diurna Excessiva

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

TTS – Tempo Total do Sono

TP<90% – Tempo total de sono com saturação de oxigênio < 90%

WASO – Tempo desperto após início do sono

RESUMO

Introdução: A sensopercepção é a habilidade de captar e interpretar os estímulos sensoriais que são recebidos a todo momento. As alterações fisiopatológicas envolvidas no transtorno da insônia têm capacidade de afetar a forma com que as informações sensoriais são armazenadas acabando por modificar ou redirecionar o estímulo sensorial utilizado para o aprendizado. **Objetivo:** Avaliar a forma de percepção sensorial em pacientes apresentando insônia em um centro clínico de estudo do sono. **Materiais e métodos:** Realizou-se um estudo transversal e descritivo com 57 pacientes de ambos os sexos, com idade média de 51,3 anos ($\pm 4,43$), que foram submetidos ao exame de polissonografia em um centro clínico de estudo do sono. A amostra foi coletada por conveniência no período de junho de 2019 a fevereiro de 2020. Todos os participantes foram avaliados quanto ao sono pela escala de sonolência de Epworth e pelo índice de qualidade do sono de Pittsburgh, e quanto ao modo de aprendizado pelo questionário de estilo perceptivo de aprendizado (REID) e pelo questionário de sensopercepção VARK. As variáveis avaliadas foram o gênero, idade, peso, altura, IMC, escolaridade, comorbidades, medicações de uso contínuo e indicações para a polissonografia. Foram selecionados os participantes que apresentaram diagnóstico de insônia pela 3ª Classificação de distúrbio do sono (ICSD-3). **Resultados:** Dos 57 participantes avaliados apenas 12 apresentaram insônia. Entre os insones houve um predomínio do gênero feminino (58,3%) e 25% referiram o uso de medicação antidepressiva. A maioria dos pacientes apresentaram alteração em ao menos um dos parâmetros utilizados para avaliar a insônia entre eles: eficiência do sono (81.92 ± 14.86), latência do sono (33.75 ± 74.53), a latência do sono REM (142 ± 106.8) e WASO (46.67 ± 31.83). 83% dos participantes apresentaram uma má qualidade do sono pelo questionário Pittsburgh e 41,6% constataram presença de sonolência diurna excessiva pela escala de EPWORTH. Quanto ao estilo de aprendizado, teve um predomínio pelo estilo cinestésico (41%) no questionário VARK e pelo estilo individual (58,3%) no questionário REID. Em contrapartida, o padrão de percepção visual e aprendizado em grupo foram os menos escolhidos, representado por 8,3% dos participantes. **Conclusão:** Por meio deste estudo conclui-se que as alterações do sono presentes na insônia afetam predominantemente a interpretação do estímulo visual, pois dentre todos os estilos de aprendizado avaliados, a percepção visual se mostrou como a menos utilizada. A associação da insônia com

comorbidades psiquiátricas, como a depressão, pode ser o motivo pela preferência em realizar atividades individuais pelos insones. A presença de privação de sono referida pelos pacientes foi comprovada através dos altos valores de WASO vistos pela polissonografia. Além disso, constatou-se que não houve compensação com aumento da sonolência diurna nos participantes que apresentaram má qualidade do sono.

Palavras-chave: sensopercepção, insônia, distúrbios do sono.

1. INTRODUÇÃO

A sensopercepção é a habilidade de captar e interpretar os estímulos sensoriais que são recebidos a todo momento. De acordo com Bruner e Piaget esses estímulos podem ser de caráter visual, auditivo, cinestésico ou por meio da escrita/leitura (1). A capacidade de aprendizado está relacionada a forma com a qual associamos essas informações e as consolidamos por meio das memórias.

O estilo de aprendizado de cada indivíduo pode envolver todas as 4 modalidades da sensopercepção ou apenas algumas delas. Pessoas que preferem aprender utilizando gráficos, figuras e tabelas possuem um padrão de aprendizado visual (1). O estilo auditivo ocorre quando as pessoas associam as suas memórias baseadas nas informações que ouvem (2). Já os indivíduos com um padrão cinestésico preferem aprender por meio de atividades que envolvam contato, como as tarefas manuais ou as que requerem algum tipo de movimento (1).

O sono tem a capacidade de afetar diretamente habilidades cognitivas como a atenção, memória e registros sensoriais tendo assim grande impacto no aprendizado. Alterações do sono interferem na qualidade de vida do indivíduo, pois acarretam prejuízos em suas atividades escolares, no trabalho, na família, assim como também em suas relações sociais (3,4).

O ciclo de sono e vigília é guiado pela interação de dois processos, o homeostático e o circadiano. O homeostático está relacionado ao acúmulo de substâncias durante a vigília que induzem ao sono, entre elas a adenosina. Já o processo circadiano está relacionado às alterações fisiológicas que ocorrem após estímulos ambientais, por exemplo a luminosidade. O núcleo supraquiasmático é responsável por regular o processo circadiano. Durante o dia após ser estimulado pela luz induz ao ciclo de vigília e durante a noite leva ao sono. O ciclo sono-vigília pode variar de acordo com a idade, sexo ou características de cada indivíduo (4,5).

O sono é dividido dois estágios: sono não REM (NREM - movimento ocular não rápido) e sono REM (movimento rápido dos olhos). O sono REM é responsável por aproximadamente 25% do sono, enquanto o sono NREM por aproximadamente 75%.

O sono NREM é subdividido em 3 fases: N1, N2 e N3. A sequência dos estágios ocorre normalmente da seguinte maneira (4,6).

Vigília → N1 → N2 → N3 → REM.

A fase N1 é caracterizada pela presença das ondas tetas que simbolizam baixa amplitude e frequência da atividade cortical, associado movimentos oculares lentos e atividade muscular reduzida. Já a fase N2 é marcada pela presença dos complexos K e pelos fusos do sono (4,6). A fase N3 é conhecida como sono de ondas lentas (ondas delta) ou fase do sono profundo. O sono REM é caracterizado por um padrão dessincronizado no eletroencefalograma associado a presença de movimento rápido dos olhos e atonia neuromuscular (7).

De acordo com a 3ª Classificação de distúrbio do sono (ICSD-3) publicada em 2014 pela Academia Americana de Medicina do Sono, as alterações do sono são divididas em 7 principais grupos: insônia, hipersonolência de origem central, transtornos do ritmo circadiano, transtornos do sono relacionados à respiração, parassonias, transtornos do sono relacionados ao movimento e outros transtornos do sono (4).

A insônia é caracterizada pela percepção de sono insuficiente seja pela qualidade ou quantidade do sono. Está associada a sintomas noturnos como dificuldade em iniciar e/ou manter o sono e despertar matinal precoce. A incapacidade em manter um sono reparador traz como prejuízos sonolência diurna, alterações na concentração, na memória e no humor. Essas alterações são responsáveis por gerar prejuízos nas atividades diárias e na qualidade de vida de indivíduo. O diagnóstico de transtorno de insônia pela classificação internacional é dado quando essas alterações no sono ocorrem em um período de ao menos 3 meses, ocorrendo pelo menos 3 vezes na semana e não sendo explicado melhor por algum outro distúrbio do sono(4,7). Os achados indicativos de insônia na polissonografia são alterações na latência do sono, latência do sono NREM, eficiência do sono e no tempo desperto após início do sono, conhecido pela sigla WASO.

A insônia pode ser dividida em inicial, de manutenção e terminal. A insônia inicial é caracterizada pela dificuldade em iniciar o sono representada por um acréscimo na latência do sono maior que 30 minutos. Um aumento na quantidade de despertares

noturno caracteriza a insônia de manutenção. A insônia terminal é definida pela presença de despertar precoce. Os 3 diferentes tipos de insônia podem ser encontrados em um mesmo indivíduo(7).

Estudos demonstram que a sua prevalência varia de 20 até 50% na maioria dos estudos epidemiológicos. Entre os fatores de risco para insônia estão sexo feminino, envelhecimento, desemprego e presença de doenças cardiovasculares, depressão e ansiedade(7,8). Devido ao impacto que traz para as atividades de vida diária e para a qualidade de vida está associada com altas taxas de absenteísmo, maiores gastos em saúde e com o risco de desenvolver doenças mentais(7).

A fisiopatologia da insônia ainda permanece incerta. A dificuldade em chegar a um consenso deve-se ao fato da sua diversidade de sintomas e sua associação com outras comorbidades. Além disso, há uma discrepância entre os sintomas referidos pelos pacientes e os dados apresentados pela polissonografia (PSG), evento conhecido por insônia paradoxal em que a vigília referida pelo indivíduo é maior do que a medida pelo exame polissonográfico(7,9). Spielman e colaboradores(10) descrevem que para haver o desenvolvimento e manutenção da insônia deve haver a presença de fatores predisponentes, precipitantes e perpetuantes, modelo este conhecido como os 3-P's. A predisposição pode ser de origem genética, psicológica ou fisiológica. Entre os fatores precipitantes estão os estressores ambientais, fisiológicos ou psicológicos. Já os entre os fatores que perpetuam a insônia se incluem fatores comportamentais, psicológicos e ambientais que impedem o indivíduo de restabelecer a normalidade do sono(11). Identificar esses fatores têm grande importância pois auxiliam no momento de direcionar e individualizar o tratamento.

O modelo neurocognitivo integra o modelo desenvolvido por Spielman e acrescenta as alterações neurobiológicas e neurofisiológicas presentes na insônia. O modelo neurocognitivo descreve que na insônia há um aumento da ativação cortical e das atividades somáticas e cognitivas, caracterizando um padrão de hiperexcitação. Observa-se a presença de atividade de estruturas neurais envolvidas no ciclo de vigília durante a fase do sono NREM, acarretando em uma percepção pelo paciente de um período de vigília maior do que o evidenciado pela polissonografia(7,9,11). Acredita-se que o estado de hiperalerta deva-se a uma hiperatividade do sistema hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA) levando a um acúmulo de substâncias como o

hormônio adrenocorticotrófico e cortisol, acarretando em uma amplificação da resposta ao estresse e aumento da atividade cerebral(7).

Sugere-se que as vias neurais responsáveis pelo controle do ciclo sono-vigília são ativamente moduladas pelos sistemas sensoriais(12). Devido a essas conexões situações como a privação do sono afetam a forma com que as informações sensoriais são armazenadas acabando por modificar ou redirecionar o estímulo sensorial utilizado para o aprendizado.

2. OBJETIVO

2.1. GERAL:

2.1.1. Avaliar a forma de percepção sensorial em pacientes apresentando insônia em um centro clínico de estudo do sono.

2.2. ESPECÍFICOS:

2.2.1. Avaliar o perfil da polissonografia dos pacientes com insônia.

2.2.2. Avaliar a diferença no aprendizado de pacientes com insônia e sem insônia.

2.2.3. Avaliar a relação entre perfil polissonográfico e os estilos de aprendizagem.

3. METODOLOGIA

- 3.1. População e local do estudo:** o estudo foi realizado com 57 pacientes de ambos os sexos (32 mulheres e 25 homens) com idade média de 51,3 anos ($\pm 4,43$) em um centro clínico de estudo do sono na cidade de Brasília-DF, no período entre junho de 2019 a fevereiro de 2020. A amostra foi coletada por conveniência a partir de visitas à clínica nas segundas, quartas e sextas no horário em que os pacientes chegavam para fazer o exame.
- 3.2. Desenho do estudo:** estudo transversal, descritivo. Os pacientes foram separados de acordo com o distúrbio do sono apresentado (síndrome da apneia obstrutiva do sono e insônia). As variáveis avaliadas foram: gênero, idade, peso, altura, IMC, escolaridade, comorbidades, medicações de uso contínuo e indicações para a polissonografia.
- 3.3. Critérios de seleção:**
- 3.3.1. Inclusão:**
- 3.3.1.1.** Pacientes que realizaram a polissonografia e responderam aos 4 questionários período entre junho de 2019 a fevereiro de 2020.
 - 3.3.1.2.** Pacientes que apresentavam no último mês percepção de sono insuficiente associado a um sintoma noturno (dificuldade em iniciar e/ou manter o sono e despertar matinal precoce) e que não possuíam outro distúrbio do sono.
 - 3.3.1.3.** Os pacientes que concordaram em participar deste, voluntariamente, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, TCLE.
- 3.3.2. Exclusão:**
- 3.3.2.1.** Pacientes com outros distúrbios do sono que não sejam síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) e insônia.

3.3.2.2. Pacientes portadores de arritmias e Ehlers Danlos.

3.3.2.3. Paciente que se recusaram a participar do estudo.

3.4. Aplicação do questionário: os questionários foram aplicados no mesmo dia de realização da polissonografia antes de iniciar o exame. Foram aplicados 2 questionários para avaliar a sensopercepção (VARK e REID) e 2 questionários para avaliar distúrbios do sono (EPWORTH e PITTSBURGH).

A escala VARK (visual, aural, read/write, kinesthetic) avalia os tipos de aprendizado dividindo-os em visual, auditivo, leitura/escrita, cinestésico e multimodal (13). É constituído de 16 questões de múltipla escolha. Cada questão possui quatro alternativas, podendo optar por marcar nenhuma, uma, duas, três ou quatro opções. As preferências não são absolutas, mas complementares entre si. O resultado foi obtido a partir do preenchimento das respostas em programa contido em página digital (site).

A escala REID(14) avalia as preferências perceptuais em 6 estilos de aprendizagem (visual, auditivo, tátil, cinestésico, individual e em grupo) por meio de 30 questões. Cada pergunta pode ter apenas uma resposta sendo elas “concordo plenamente; concordo; não tenho certeza; discordo e discordo totalmente”. No entanto, cada estilo é avaliado por meio de várias perguntas, podendo haver mais de um estilo de aprendizado para a mesma pessoa. Após somarem-se os resultados cada estilo é classificado de acordo com a sua pontuação em principal (de 38-50 pontos), menor (de 25-37 pontos) e indiferente (de 0-24 pontos).

A escala de EPWORTH (anexo) avalia a presença de sonolência diurna por meio da probabilidade de cochilo em 8 situações diferentes em atividades do dia a dia. A pontuação varia de 0 a 24, sendo definido sonolência diurna excessiva (SDE) quando o resultado for maior que 10 (15).

A escala de PITTSBURGH (anexo) avalia a qualidade do sono durante o último mês. Consta de 19 perguntas respondidas pelo próprio paciente e 5 perguntas que serão respondidas por uma pessoa que durma no mesmo quarto que este. As 5 últimas questões servem apenas para avaliação clínica não alterando a pontuação. As 19 perguntas são categorizadas em 7 componentes os quais avaliam: a qualidade subjetiva do sono, a demora para dormir, a duração do sono, a eficiência do sono, possíveis distúrbios associados, uso de medicações para dormir e disfunções diurnas. Elas são graduadas em escores de 0 (nenhuma dificuldade) a 3 (dificuldade grave). A somatória varia de 0 a 21, sendo que quanto maior for a pontuação pior será a qualidade de sono. Foi utilizada o corte de pontuação maior ou igual a 5 para definir má qualidade de sono (16).

- 3.5. Avaliação da polissonografia:** as polissonografias foram laudadas por médicos especialistas em medicina do sono. Os dados polissonográficos foram utilizados para análise quando se tratavam de polissonografia basal. Os parâmetros avaliados foram: indicação para polissonografia (CID 10), tempo total de sono (TTS), porcentagem do sono *Rapid Eye Movement* (REM-%), latência de sono (LS), latência de sono *Rapid Eye Movement* (LREM), índice de apneia e hiponéia (IAH/h), Saturação média de oxigênio, Saturação mínima de oxigênio, tempo total de sono com saturação de oxigênio < 90% (TP <90%), microdespertares por horas (microd./h), eficiência do sono (ES) e tempo desperto após início do sono (WASO) (17,18). Os parâmetros com seus respectivos valores de referência são evidenciados na tabela 1. O diagnóstico do distúrbio do sono foi realizado baseando-se na 3ª Classificação de distúrbio do sono (ICSD-3).

Tabela 1: Valores de referência do padrão de sono no adulto (19):

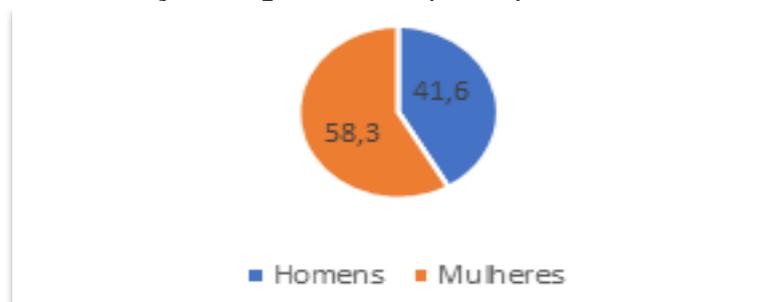
Parâmetros	Valores de referência
Eficiência do sono	>85%
Latência do sono	Até 30 minutos
Latência para o sono REM	70 a 120 minutos
Porcentagem do sono REM	20 a 25%
Índice de apneia e hipopnéia (IAH/h)	< 5 episódios/hora de sono
Microdespertares	10 a 15 episódios por hora de sono
WASO	< 20 minutos

- 3.6. Análise estatística:** para avaliação das associações entre os grupos, foi utilizado o teste de Qui-quadrado para avaliar as variáveis nominais e para as variáveis ordinais foi aplicado o teste de Mann Whitney U. Foi utilizado o “p” no valor de significância quando menor que 5%. Para investigar a presença de associação entre os resultados dos questionários VARK e REID foi utilizado o teste de Qui-quadrado. Foi utilizado o teste de Mann Whitney para comparar os resultados encontrados no questionário de Pittsburgh com os dados encontrados pelo questionário REID.
- 3.7. Considerações éticas:** A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, com número de CAAE 43099515.3.0000.5553. Todos os pacientes participaram voluntariamente e foram explicados sobre o objetivo do trabalho. Todos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e foram assegurados quanto ao seu anonimato.

4. RESULTADOS

Do total de pacientes avaliados apenas 12 apresentaram insônia. A distribuição de gênero foi de 7 (58,3%) mulheres e 5 (41,6%) homens com idade média de 31 ± 12 anos (média \pm DP), conforme evidenciado no gráfico 1. A média de peso foi de 63 ± 13 kg apresentando um IMC de 22.8 ± 32.3 , conforme resumido na tabela 1. Entre as medicações utilizadas apenas 25% relataram o uso de medicamentos antidepressivos e 33.3% referiram o uso de alguma medicação indutora do sono no último mês. Os 12 pacientes negaram uso de outras medicações e presença de comorbidades como hipertensão arterial e diabetes mellitus.

Gráfico 1: Distribuição do gênero dos participantes.



Entre os pacientes com insônia, em média e desvio padrão os valores dos parâmetros da polissonografia foram os seguintes: a eficiência de sono foi de $81.92 \pm 14.86\%$ (média \pm DP), a latência do sono foi de 33.75 ± 74.53 minutos, a latência do sono REM foi de 142 ± 106.8 minutos, WASO foi de 46.67 ± 31.83 minutos. Nenhum dos pacientes apresentaram mais que 5 episódios de apneia e hipopneia por hora (IAH - /h). 25% dos pacientes exibiram mais que 10 microdespertares por hora (tabela 2).

Tabela 2: Variáveis antropométricas e polissonográficas dos pacientes com insônia. Valores apresentados com médias e desvios padrão.

Variáveis	Média \pm DP
Idade (anos)	31 \pm 12
Peso (Kg)	63 \pm 13
IMC (Kg/m ²)	22.8 \pm 32.3

Efic. Sono (%)	81.9 ± 14.9
Lat. Sono (min)	33.8 ± 74.5
Lat. REM (min)	142 ± 106.8
WASO	46.7 ± 31.8
Microdespertares (eventos/hora)	9.33 ± 2.50
IAH (eventos/hora)	1.71 ± 1.62

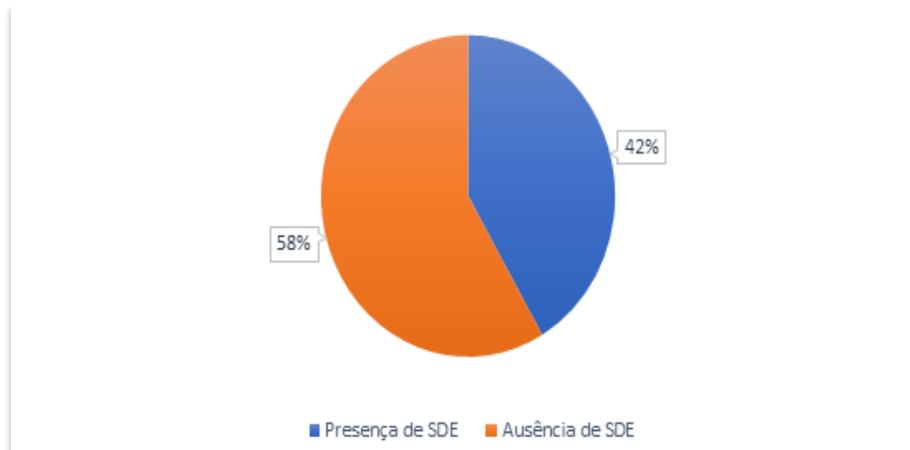
DP: Desvio padrão; IMC: Índice de Massa Corporal; Kg: Kilograma;
m²: Metros ao quadrado; Efic. Sono: Eficiência do Sono; %: Porcentagem;
Lat. Sono: Latência do Sono; Lat. REM: Latência do Sono REM;
WASO: tempo desperto após início do sono
IAH: Índice de Apneia e Hipopneia.

De acordo com a avaliação da qualidade de sono pelo questionário de Pittsburgh 83% (gráfico 2) dos participantes apresentaram uma má qualidade do sono com uma pontuação média de 9.5±3.9 (média±DP). Já de acordo com a escala de EPWORTH apenas 41,6% (gráfico 3) dos indivíduos apresentaram sonolência diurna considerada patológica na maioria de suas atividades diárias, a pontuação média dos participantes foi de 8.75±5.13.

Gráfico 2: Porcentagem se indivíduos com má qualidade do sono pela escala de Pittsburgh.



Gráfico 3: Porcentagem se indivíduos com sonolência diurna excessiva pela escala de Epworth.



Entre os estilos de aprendizado avaliados pelo questionário VARK 10 pacientes escolheram apenas um estilo de aprendizado, enquanto 2 apresentaram mais que um estilo, aprendizado multimodal (gráfico 4). Dentre os que apresentaram um único estilo de aprendizado o cinestésico esteve entre o mais utilizado pelos indivíduos com insônia representando 41%. A forma auditiva foi escolhida por 25% participantes, já a leitura e escritura foi escolhida por 16,6%. O estilo de aprendizado visual esteve entre o menos empregado representado por apenas 1 indivíduo (8,3%), sendo que este mesmo indivíduo apresentava também como estilo de aprendizado a leitura/escrita. Não houve significância estatística ($p:0.465$) ao se comparar a prevalência das diferentes formas de aprendizado dentro de um grupo de insones por meio do teste de Qui-quadrado (tabela 3).

Gráfico 4: Padrão de aprendizado pelo questionário VARK em indivíduos com insônia:

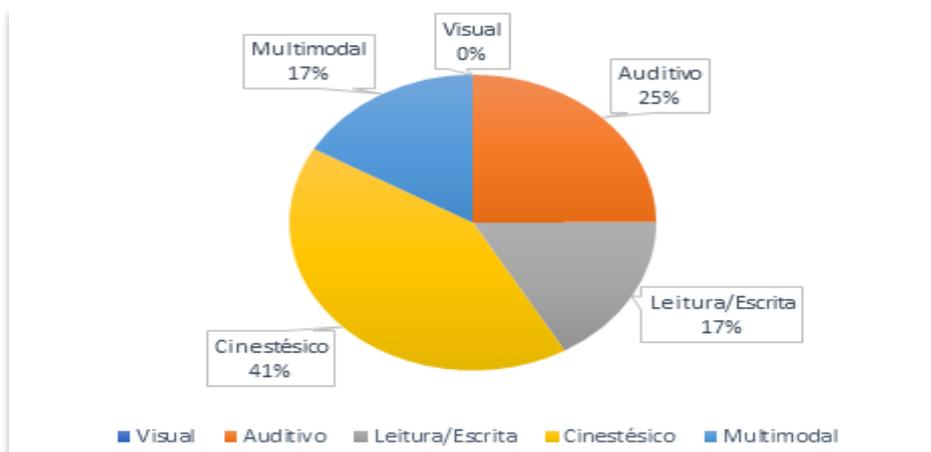


Tabela 3: Distribuição estatística pelo teste de Qui-quadrado:

Padrão de aprendizado pelo questionário VARK						
Estilo de aprendizado	Auditivo	Cinestésico	Escrita/Leitura	Visual	Multi-modal	Total
Participantes com insônia	3	5	2	0	2	12

Teste Qui-Quadrado			
	Valor	Desvio-Padrão	Valor-p
χ^2	3.587	4	0.465

Em contrapartida, na avaliação realizada pelo questionário REID a maioria dos participantes tiveram mais que um estilo de aprendizagem predominante, representado por 75% dos participantes (gráfico 5). 41,6% dos insones apresentaram como estilo de aprendizagem mais predominante o auditivo, seguido do estilo visual (33,3%) e por último o estilo tátil e cinestésico com 25% cada. Quanto a classificação entre individual ou gregário, houve um menor número de pessoas utilizando como método de aprendizado o estudo em grupo (8,3%) em comparação com a preferência em desenvolver atividades sozinho (58,3%), conforme visto no gráfico 6.

Gráfico 5: Padrão de aprendizado (unimodal/multimodal) pelo questionário REID em indivíduos com insônia:

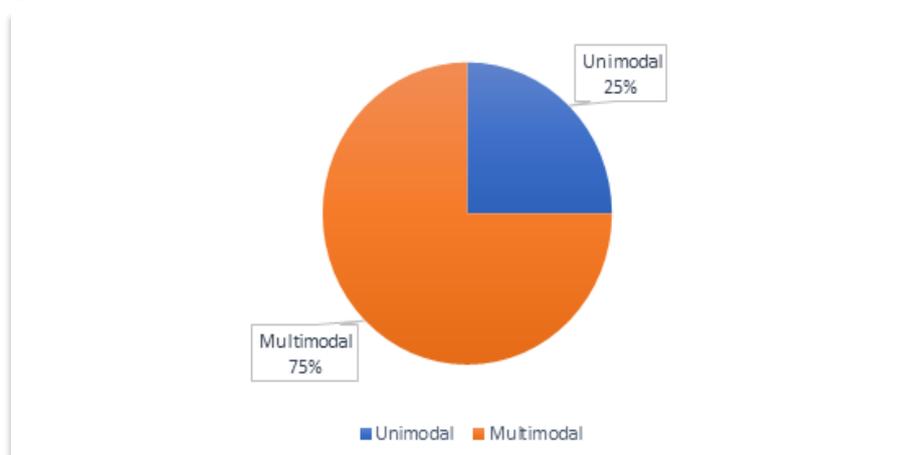
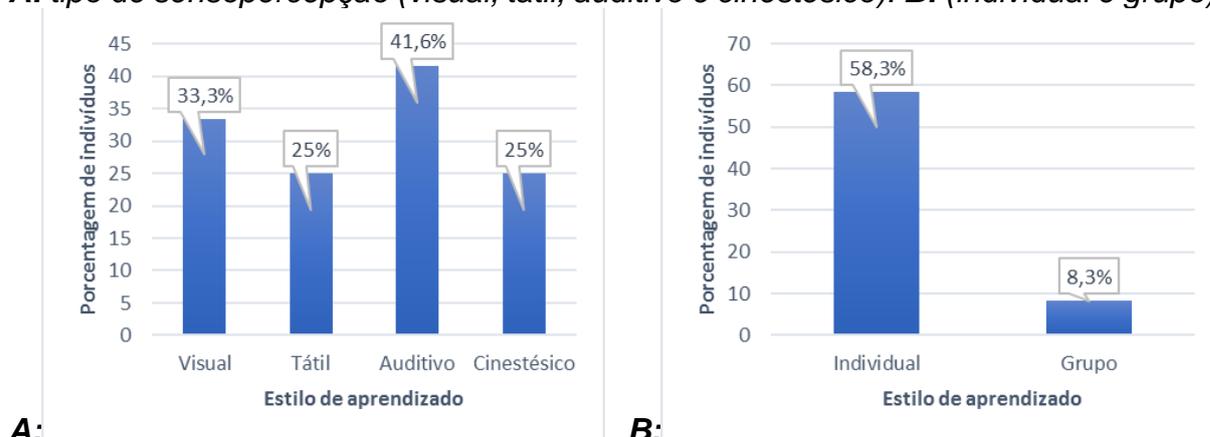


Gráfico 6: Padrão de aprendizado pelo questionário REID em indivíduos com insônia: **A:** tipo de sensopercepção (visual, tátil, auditivo e cinestésico). **B:** (individual e grupo).



Comparando os resultados encontrados no questionário de Pittsburgh com os achados nos questionários VARK e REID foi possível avaliar que os 2 pacientes que não apresentaram uma má qualidade de sono tiveram como forma de aprendizado o estilo auditivo/individual (REID) e auditivo/cinestésico (VARK), enquanto os que apresentaram má qualidade do sono expressaram uma preferência pelo estilos cinestésico (VARK) e visual (REID). O estilo de aprendizado que predominou entre os indivíduos que apresentaram SDE a partir da avaliação pela escala de Epworth foram o cinestésico, auditivo e tátil.

5. DISCUSSÃO

Em relação ao perfil epidemiológico foi possível confirmar a maior prevalência do gênero feminino nos pacientes com insônia, dado encontrado na maioria dos estudos sobre insônia(7,9,20). A idade média dos pacientes foi de 31 ± 12 concordando com Ohayon(20), onde se demonstra uma maior prevalência de insônia entre os 15 aos 44 anos. Quanto ao IMC os pacientes do estudo apresentaram em sua maioria um padrão eutrófico, coincidindo com o IMC médio de 22.54 kg/m² encontrado em análise que avalia o perfil do índice de massa corporal em insones (21).

Outro dado avaliado foi a presença do uso de medicações antidepressivas por 25% dos pacientes com insônia neste estudo, reforçando uma possível relação entre insônia e depressão. De acordo com a metanálise de Liqing e colaboradores, a insônia está relacionada de forma significativa com o desenvolvimento de transtornos depressivos (22). A depressão é caracterizada pela presença de sintomas como humor deprimido, perda do interesse/prazer, fadiga, isolamento social, entre outros (23). Esse comportamento retraído presente na síndrome depressiva pode ser a explicação para o resultado encontrado na avaliação do questionário REID em que a maior parte dos pacientes com insônia demonstrou preferência pelo aprendizado individual quando comparado ao gregário. Há estudos que revelam que a insônia pode ser tanto fator de risco para o desenvolvimento de depressão, quanto a causa da exacerbação ou perpetuação de um quadro depressivo (24). Logo, demonstra-se assim a importância de uma avaliação conjunta dos dois distúrbios para alcançar um melhor tratamento.

Em relação aos resultados encontrados nas escalas de sono, a escala de Epworth apresentou um escore normal em 58,3% dos indivíduos com pontuação média de 8.5. Esse dado está em conformidade com outro estudo sobre insônia que também evidencia uma pontuação média de 8 pontos na pesquisa de SDE (25). Em contrapartida, a escala de Pittsburg demonstrou presença de má qualidade do sono na maioria dos indivíduos deste estudo equivalente a 83,3%. Esta informação está em concordância com os resultados encontrados por Chellappa e colaboradores que revelam escores elevados na escala de Pittsburgh quando associados ao distúrbio de insônia (26). Percebe-se, assim que apesar de serem indivíduos em sua maioria com

qualidade de sono ruim, não há uma "compensação" com aumento de sonolência diurna, sugerindo que sejam indivíduos com privação crônica de sono.

Entre os achados polissonográficos, a maioria dos pacientes apresentaram alteração em ao menos um dos parâmetros utilizados para avaliar a insônia entre eles eficiência do sono, latência do sono, latência do sono REM ou WASO. O WASO foi a alteração mais frequente na amostra estudada, segundo Hein esse aumento no valor do WASO pode estar relacionado ao fenômeno da hiperativação, evento envolvido na fisiopatologia da insônia, que indica que há uma maior pressão para o despertar fazendo com que esses indivíduos passem mais tempo acordados durante a noite (27), novamente evidenciando uma privação crônica de sono. O parâmetro polissonográfico que menos sofreu alterações específicas da insônia foi a latência do sono, com média de 33.7 minutos, contrapondo ao valor de encontrado em grande parte dos estudos (25). A diminuição de alterações na latência do sono pode dever-se ao fato que dos 10 indivíduos que apresentaram latência do sono normal, 30% deles faziam uso de medicação indutora do sono.

O objetivo principal deste estudo foi avaliar a existência de relação entre o distúrbio da insônia e sua associação com um estilo específico de aprendizado. No questionário REID foi possível verificar uma preferência pelo aprendizado individual (58,3%) quando comparado ao em grupo (8,3%), resultado divergente ao encontrado em estudo com universitários sem distúrbios do sono que demonstra uma predileção pelo aprendizado em grupo (28). A preferência por atividades individuais em insones pode estar associada aos prejuízos na concentração, na memória e no humor decorrentes da má qualidade de sono (4,7).

Quanto ao tipo de sensopercepção o padrão cinestésico esteve entre o mais utilizado entre os indivíduos insones, principalmente naqueles que apresentaram alterações nos questionários de sono EPWORTH e Pittsburgh. A preferência pelo estilo cinestésico em detrimento dos outros tipos de sensopercepção pode ser explicado por Pinzon e colaboradores em estudo que demonstra que em situações onde a percepção visual e auditiva estão limitadas ou comprometidas, o sistema cinestésico apresenta papel importante no armazenamento da informação por meio da memória muscular (29). Quando comparado com os outros estilos, a capacidade de percepção visual foi a que se mostrou mais comprometida nos insones deste

estudo. A relação entre insônia e déficit da percepção visual pode ser explicada pelo estudo de Giora e colaboradores que evidenciam um déficit no processamento visual em indivíduos insones ao realizar testes de pesquisa visual (30). A redução da capacidade visual em insones pode estar relacionada ao fenômeno fisiopatológico da hiperestimulação cerebral, gerando um processamento e armazenamento automático de informações desnecessárias prejudicando sua capacidade de atenção (30). Em suma, essas informações nos permitem conhecer melhor as preferências de aprendizado do indivíduo insone, possibilitando um olhar mais abrangente para esse paciente com a consequente adoção de novas estratégias.

Limitações

As limitações mais significativas para este estudo foram o pequeno grupo amostral de pacientes com insônia impossibilitando uma análise mais fidedigna dos achados. Não foi feita diferença entre os pacientes que faziam uso de substância hipnótica ou que já estavam em tratamento para a insônia dos demais que não faziam uso de medicação ou tratamento. Outra limitação apresentada foi relacionada ao preenchimento dos questionários VARK e REID, pois alguns participantes referiram que nunca haviam vivenciado situações semelhantes às propostas pelos questionários.

6. CONCLUSÃO

Através deste estudo foi possível demonstrar o aumento no uso de medicações antidepressivas pelos insones, corroborando as pesquisas que associam a insônia com o aumento do risco de desenvolver depressão. Nessa linha, a associação da insônia com comorbidades psiquiátricas, como a depressão, pode ser o motivo pela preferência em realizar atividades individuais pelos insones. Neste estudo também comprovamos a presença de privação de sono referida pelos pacientes através dos altos valores de WASO vistos pela PSG. Além disso, constatou-se que não houve compensação com aumento da sonolência diurna nos participantes que apresentaram má qualidade do sono. Por fim, por meio deste estudo conclui-se que as alterações do sono presentes na insônia afetam predominantemente a interpretação do estímulo visual, pois dentre todos os estilos de aprendizado avaliados, a percepção visual se mostrou como a menos utilizada. Logo, como proposta para um melhor aproveitamento do aprendizado de indivíduos insones sugere-se adequar as atividades baseando-se nos estímulos mais utilizados (cinestésico e auditivo), dando preferência por fazer menos atividades em grupo.

REFERÊNCIAS

1. Dobson JL. Learning style preferences and course performance in an undergraduate physiology class. *Am J Physiol - Adv Physiol Educ.* 2009;33(4):308–14.
2. Fatt J. Understanding the learning styles of students. *Int J Sociol Soc Policy.* 2000;20(11):31–45.
3. Gomes M, Quinhones MS, Engelhardt E, Gheerbrant J. Neurofisiologia do sono e aspectos farmacoterapêuticos dos seus transtornos Neurophysiology of sleep and pharmacotherapeutic aspects of their disorders. 2010;46(1):5–15.
4. Al. NG et. Transtornos do sono: atualização (1/2). *Rev Bras Neurol.* 2017;53(3):19–30.
5. Alóe F, Azevedo AP De, Hasan R. Mecanismos do ciclo sono-vigília Sleep-wake cycle mechanisms. 27(11):33–9.
6. Maria R, Fernandes F. O SONO NORMAL. 2006;39(2):157–68.
7. Ribeiro NF. Tratamento da Insônia em Atenção Primária à Saúde TT - Treatment of Insomnia in the Primary Health Care TT - Tratamiento del Insomnio en Atención Primaria. *Rev bras med fam comunidade [Internet].* 2016;11(38):1–14. Available from: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1271/820%0Ahttp://fi-admin.bvsalud.org/document/view/jsa3e>
8. Levenson JC, Kay DB, Buysse DJ. The pathophysiology of insomnia. *Chest.* 2015;147(4):1179–92.
9. Perlis ML, Giles DE, Mendelson WB, Bootzin RR, Wyatt JK. Psychophysiological insomnia: The behavioural model and a neurocognitive perspective. *J Sleep Res.* 1997;6(3):179–88.
10. Spielman AJ, Caruso LS, Glovinsky PB. A behavioral perspective on insomnia treatment. *Psychiatr Clin North Am.* 1987;10(4):541–53.
11. Buysse DJ, Germain A, Hall M, Monk TH, Nofzinger EA. A neurobiological model of insomnia. *Drug Discov Today Dis Model.* 2011;8(4):129–37.
12. Kakigi R, Naka D, Okusa T, Wang X, Inui K, Qiu Y, et al. Sensory perception during sleep in humans: A magnetoencephalographic study. *Sleep Med.* 2003;4(6):493–507.
13. GRIPPE, T. C.; YAUY, K.; ELBAZ, M.; DELGADO-RODRIGUES, R. N.; LEGER D. Sensory perception of patients with sleep disorders. *Princ Pract Clin Res.* 2015;2(3):64–6.
14. Jasinski L, Saito M. VARIAÇÃO NOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM: INVESTIGANDO AS DIFERENÇAS INDIVIDUAIS NA SALA DE AULA. 2008;6:1–16.

15. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Pedro VD, Barreto SSM, Johns MW. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2009;35(9):877–83.
16. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, da Silva Miozzo IC, de Barba MEF, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med* [Internet]. 2011;12(1):70–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>
17. Togeiro SMGP, Smith AK. Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005;27(SUPPL. 1):8–15.
18. de Araujo PAB, Sties SW, Wittkopf PG, Netto AS, Gonzáles AI, Lima DP, et al. Pittsburgh sleep quality index for use in cardiopulmonary and metabolic rehabilitation. *Rev Bras Med do Esporte*. 2015;21(6):472–5.
19. [organizadores] Rubens Gagliardi OMT [ilustração MB. Tratado de neurologia da Academia Brasileira de Neurologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltd; 2019. 425–439 p.
20. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev*. 2002;6(2):97–111.
21. Huang L, Zhou J, Sun Y, Li Z, Lei F, Zhou G, et al. Polysomnographically determined sleep and body mass index in patients with insomnia. *Psychiatry Res* [Internet]. 2013;1–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2012.12.012>
22. Li L, Wu C, Gan Y, Qu X, Lu Z. Insomnia and the risk of depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2016;16(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12888-016-1075-3>
23. UFRGS UF do RG do S. Telecondutas em depressão. *TelessaúdeRS-UFRGS*. 2017.
24. Taylor DJ. *Insomnia and Depression*. 2008;8–9.
25. Rosa RR, Bonnet MH. Reported chronic insomnia is independent of poor sleep as measured by electroencephalography. *Psychosom Med*. 2000;62(4):474–82.
26. Chellappa SL, Araujo JF. Qualidade subjetiva do sono em pacientes com transtorno depressivo. *Estud Psicol*. 2007;12(3):269–74.
27. Hein M, Senterre C, Lanquart JP, Montana X, Loas G, Linkowski P, et al. Hyperarousal during sleep in untreated primary insomnia sufferers: A polysomnographic study. *Psychiatry Res*. 2017;253:71–8.
28. Lima JA. ESTILOS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR : um estudo com universitários ribeirinhos do Piauí LEARNING STYLES IN HIGHER EDUCATION : a study of Piauí bordering university ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR : un estudio de la universidad de Pi. 2016;2:277–302.

29. Pinzon D, Vega R, Sanchez P, Zheng B. Skill learning from kinesthetic feedback. *Am J Surg* [Internet]. 2016; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.10.018>
30. Giora E, Galbiati A, Marelli S. Visual processing and insomnia Impaired visual processing in patients with insomnia disorder revealed by a dissociation in visual search. 2017;338–44.

ANEXOS

ANEXO I: Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI-BR)

ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (PSQI-BR)

Nome: _____
Registro: _____ Idade: _____ Data: _____

Instruções:

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos usuais de sono durante o **último mês somente**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites no último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?
Hora usual de deitar _____
2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?
Número de minutos _____
3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?
Hora usual de levantar _____
4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).
Horas de sono por noite _____

Para cada uma das questões restantes, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você **teve dificuldade de dormir** porque você...
 - (a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos
Nenhuma no último mês _____
Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____
 - (b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo
Nenhuma no último mês _____
Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____
 - (c) Precisou levantar para ir ao banheiro
Nenhuma no último mês _____

- Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____
- (d) Não conseguiu respirar confortavelmente
Nenhuma no último mês _____
Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____
- (e) Tossiu ou roncou forte
Nenhuma no último mês _____
Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____
- (e) Sentiu muito frio
Nenhuma no último mês _____
Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____
- (f) Sentiu muito calor
Nenhuma no último mês _____
Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____
- (g) Teve sonhos ruins
Nenhuma no último mês _____
Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____
- (h) Teve dor
Nenhuma no último mês _____
Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____
- (i) Outra(s) razão(ões), por favor descreva _____

Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?

- Nenhuma no último mês _____
Menos de 1 vez/ semana _____
1 ou 2 vezes/ semana _____
3 ou mais vezes/ semana _____

6. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?
- Muito boa _____
 Boa _____
 Ruim _____
 Muito ruim _____
7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?
- Nenhuma no último mês _____
 Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____
 3 ou mais vezes/ semana _____
8. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?
- Nenhuma no último mês _____
 Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____
 3 ou mais vezes/ semana _____
9. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?
- Nenhuma dificuldade _____
 Um problema muito leve _____
 Um problema razoável _____
 Um problema muito grande _____
10. Você tem um(a) parceiro [esposo(a)] ou colega de quarto?
- Não _____
 Parceiro ou colega, mas em outro quarto _____
 Parceiro no mesmo quarto, mas não na mesma cama _____
 Parceiro na mesma cama _____

Se você tem um parceiro ou colega de quarto, pergunte a ele/ela com que frequência no último mês você teve ...

(a) Ronco forte

- Nenhuma no último mês _____
 Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____
 3 ou mais vezes/ semana _____

(b) Longas paradas na respiração enquanto dormia

- Nenhuma no último mês _____
 Menos de 1 vez/ semana _____
 1 ou 2 vezes/ semana _____
 3 ou mais vezes/ semana _____

(c) Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia

Nenhuma no último mês _____

Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____

3 ou mais vezes/ semana _____

(d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono

Nenhuma no último mês _____

Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____

3 ou mais vezes/ semana _____

(e) Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme; por favor, descreva _____

Nenhuma no último mês _____

Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____

3 ou mais vezes/ semana _____

ANEXO II: Escala de sonolência de Epworth (ESS-BR)

Escala de sonolência de EPWORTH (ESS-BR)					
Nome: _____					
Data: _____ Idade (anos) _____					
Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão.					
0 = nunca cochilaria					
1 = pequena probabilidade de cochilar					
2 = probabilidade média de cochilar					
3 = grande probabilidade de cochilar					
	Situação	Probabilidade de cochilar			
	Sentado e lendo	0	1	2	3
	Assistindo TV	0	1	2	3
	Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0	1	2	3
	Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	0	1	2	3
	Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0	1	2	3
	Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0	1	2	3
Obrigado por sua cooperação					

ANEXO III: Questionário de estilo de aprendizagem VARK

Escolha a resposta que melhor explique as suas preferências e circule a letra correspondente. Caso necessário, circule mais de uma resposta se apenas uma não for suficiente

Deixe em branco as questões que não se apliquem a você.

1. Você está ajudando alguém que quer ir até ao aeroporto, o centro da cidade ou estação rodoviária. Você:

- iria com ela.
- lhe explicaria as como chegar lá.
- escreveria como chegar lá (sem mapa).
- desenharia ou daria um mapa a ela.

2. Você não tem certeza como se deve escrever uma palavra. Se é "exceção" ou "excessão". Você iria:

- Imaginar as palavras em sua cabeça e escolher a melhor opção.
- pronunciá-la mentalmente para descobrir como escrevê-la
- procurá-la num dicionário.
- escrever as duas versões e escolher uma.

3. Você está planejando as férias de um grupo de amigos. Você precisa de algumas informações deles para concluir o planejamento. Você iria:

- Descrever alguns dos lugares principais.
- Usar um mapa ou a Internet para mostrar-lhes os locais.
- Dar a eles uma cópia impressa do itinerário.
- Telefonar, mandar uma mensagem de texto ou um e-mail perguntando a opinião deles sobre o itinerário.

4. Você irá cozinhar algo especial para a sua família. Você:

- Cozinhar algo que você já conhece e sem precisar de instruções.
- Pediria sugestões a um amigo.
- Folhearia um livro de receitas para tirar ideias baseadas nas fotos dos pratos.
- Procuraria em um livro de receita uma em específico

5. Um grupo de turistas quer aprender algo sobre parques ou reservas de vida selvagem na sua região. Você:

- Falaria a eles sobre o tema, ou arranjaria alguém que lhes falasse sobre isto.
- Mostraria a eles figuras na Internet, fotografias ou livros de fotos.
- Levaria os turistas pessoalmente para visitar esses lugares.
- Daria a eles um livro ou panfletos sobre esses locais.

6. Você está prestes a comprar uma câmera digital ou telefone celular. Além do preço, o que mais influenciaria a sua escolha?

- O fato de experimentá-lo ou testá-lo.
- A leitura de detalhes das características e desempenho do aparelho

- Se ele tem aparência e modelo modernos.
- A opinião do vendedor sobre o produto.

7. Qual é a melhor maneira de você adquirir conhecimentos novos?

- Observando uma apresentação.
- Escutando alguém explicar o assunto e fazendo perguntas a eles.
- Observando diagramas, tabelas e imagens – dicas visuais.
- Lendo o manual de instruções.

8. Suponha que você tenha um problema no joelho. Você preferiria que o médico:

- Indicasse um site ou lhe desse um material para ler a respeito desse problema.
- Usasse um modelo em plástico do joelho para lhe mostrar o que está errado.
- Descrevesse o que está errado.
- Mostrasse num diagrama do que está errado.

9. Você quer aprender a usar um novo programa ou jogo no computador.

Você iria:

- Ler as instruções que vieram com o programa.
- Conversar com pessoas que conhecem o programa.
- Utilizar o menu de ajuda ou ajuda online (help).
- Seguir os diagramas do manual de instruções.

10. Eu gosto de "sites" que têm:

- Coisas sobre as quais eu possa clicar.
- Uma aparência interessante e um belo visual.
- Descrições e explicações interessantes.
- Vídeos, animações, desenhos, entre outros.

11. Além do preço, o que mais lhe influenciaria na sua decisão de comprar um livro de biografia?

- Ele possuir um visual atraente.
- Ter lido rapidamente algumas partes dele.
- Um amigo ter falado sobre ele e o recomendado.
- Ele possuir relatos da vida real, experiências e exemplos.

12. Você está usando um livro, um CD ou um "site" para aprender a tirar fotos com sua nova câmera digital. Você gostaria:

- De ter a oportunidade de perguntar a respeito das características da câmera.
- De instruções claras e listas com pontos detalhando o que fazer.
- De diagramas mostrando a câmera e o que cada parte faz.
- De muitos exemplos de fotos boas e ruins e instruções de como melhorá-las

13. Você prefere um professor ou apresentador que usa:

- Demonstrações, modelos ou sessões práticas.

- Perguntas e respostas, debates, discussões em grupo ou palestrantes convidados.
- Fotocópias, livros ou materiais de leitura.
- Diagramas, tabelas e gráficos.

14. Você terminou uma competição ou um teste e gostaria de receber informações do seu desempenho na forma de:

- Exemplos do que você fez.
- Descrição por escrito de seus resultados.
- Informações dadas por uma pessoa responsável.
- Gráficos mostrando o que você alcançou.

15. Você irá escolher comida num restaurante ou bar. Você iria:

- Escolher algo que você já tenha experimentado antes.
- Pedir sugestões ao garçom ou aos amigos.
- Escolher baseado nas informações do menu.
- Observar o que os outros estão comendo ou olhar fotos dos pratos.

16. Você deve fazer uma apresentação de trabalho ou discurso numa ocasião especial. Você iria:

- Explicar cada ponto do seu discurso.
- Escreveria algumas palavras chaves e praticaria seu discurso várias vezes.
- Escreveria todos os detalhes de seu discurso e o decoraria após lê-lo diversas vezes.
- Reuniria muitos exemplos e história para fazer seu discurso ficar real e prático.

ANEXO IV: Questionário de estilo perceptivo de aprendizado (REID)

Perceptual Learning Style Preference Questionnaire (REID, 1987)

Instruções: As pessoas aprendem das mais diversas maneiras. Por exemplo, algumas delas aprendem principalmente com os olhos (são os aprendizes visuais), outras com os ouvidos (são os aprendizes auditivos), outras pessoas aprendem pela experiência ou com tarefas que envolvam a “mão na massa” (são os aprendizes táteis); há, ainda, aquelas que gostam de utilizar não apenas as mãos nas atividades em sala de aula, mas procuram tirar vantagens de todo tipo de movimento enquanto aprendem (são os aprendizes cinestésicos). Alguns aprendizes preferem aprender a sós, enquanto outros preferem aprender em grupos.

Este questionário foi produzido para ajudá-lo a identificar a maneira que você aprende melhor – a sua maneira preferida de aprender.

Marque um “X” diante de cada uma das seguintes afirmativas, de acordo com os seguinte códigos:

CM = Concordo muito – C = Concordo – I = Estou indeciso – D = Discordo – DM = Discordo muito

Por favor, marque cada afirmativa rapidamente, sem pensar muito. Tente não mudar suas respostas depois de marcá-las na tabela. Responda a todas as questões utilizando uma caneta.

Item	CM	C	I	D	DM
1 – Quando o professor dá as instruções, eu as entendo melhor.					
2 – Eu prefiro aprender fazendo as atividades na sala de aula.					
3 – Eu produzo mais quando trabalho com outros aprendizes.					
4 – Eu aprendo mais quando estudo em grupo.					
5 – Na aula, eu aprendo mais quando trabalho com os outros.					
6 – Eu aprendo mais lendo o que o professor escreve no quadro de giz.					
7 – Quando alguém me diz como fazer algo na aula, eu aprendo mais.					
8 – Quando eu faço as atividades na aula, eu aprendo mais.					
9 – Na aula, eu me lembro mais das coisas que ouço do que das que leio.					
10 – Quando eu leio instruções, eu me recordo mais delas.					
11 – Eu aprendo mais quando eu posso fazer um modelo de algo.					
12 – Eu entendo melhor quando eu leio as instruções.					
13 – Quando eu estudo só, eu me recordo melhor dos conteúdos.					
14 – Eu aprendo mais quando faço algum projeto para a aula.					
15 – Eu aprecio aprender na escola quando realizo experiências.					
16 – Eu aprendo melhor quando faço desenhos enquanto estudo.					
17 – Eu aprendo melhor na aula quando o professor dá uma aula expositiva.					
18 – Quando trabalho só, eu aprendo melhor.					

19 – Eu aprendo mais nas aulas quando participo desempenhando papéis.				
20 – Eu aprendo melhor na aula quando escuto alguém.				
21 – Eu aprecio trabalhar numa atividade com dois ou três colegas.				
22 – Quando eu construo algo, eu me recordo mais do que aprendi.				
23 – Eu prefiro estudar com outras pessoas a estudar só.				
24 – Eu aprendo melhor lendo do que ouvindo alguém.				
25 – Eu aprecio trabalhar com projetos na sala de aula.				
26 – Eu aprendo melhor na aula quando posso participar de atividades significativas				
27 – Na aula, eu aprendo melhor quando trabalho só.				
28 – Eu prefiro trabalhar em projetos individuais.				
29 – Eu aprendo mais lendo livros-texto do que assistindo a aulas expositivas.				
30 – Eu prefiro trabalhar por conta própria.				