



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

LUÍZA JORDÂNIA SERAFIM DE ARAÚJO

**CRONOTIPO E QUALIDADE DO SONO ASSOCIADOS AO AUTORRELATO
DE BRUXISMO DO SONO ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE
ODONTOLOGIA**

**CAMPINA GRANDE
2020**

LUÍZA JORDÂNIA SERAFIM DE ARAÚJO

**CRONOTIPO E QUALIDADE DO SONO ASSOCIADOS AO AUTORRELATO
DE BRUXISMO DO SONO ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE
ODONTOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial á obtenção do título de Cirurgiã-Dentista, pelo curso de odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, UEPB, Campus I, Campina Grande.

Área de concentração: Odontologia

Orientador: Prof. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia

**CAMPINA GRANDE
2020**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A663c Araújo, Luíza Jordânia Serafim de.
Cronotipo e qualidade do sono associados ao autorrelato de bruxismo do sono entre estudantes universitários de Odontologia [manuscrito] / Luiza Jordania Serafim de Araujo. - 2020.
36 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2020.
"Orientação : Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia, Coordenação do Curso de Odontologia - CCBS."
1. Cronotipo. 2. Bruxismo. 3. Bruxismo do sono. 4. Ritmos biológicos. I. Título
21. ed. CDD 617.6

LUÍZA JORDÂNIA SERAFIM DE ARAÚJO

**CRONOTIPO E QUALIDADE DO SONO ASSOCIADOS AO AUTORRELATO
DE BRUXISMO DO SONO ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE
ODONTOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial á
obtenção do título de Cirurgiã-Dentista,
pelo curso de odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba,
UEPB, Campus I, Campina Grande.

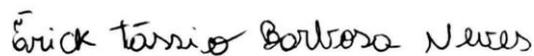
Área de concentração: Odontologia

Aprovada em: 09/06/2020.

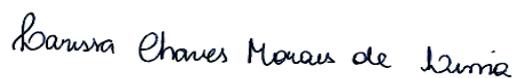
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Me. Érick Tássio Barbosa Neves
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Me. Larissa Chaves Moraes Lima
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

DEDICATÓRIA

Aos meus familiares, **Maria Lúcia Serafim Araújo, José Gilvan Araújo, Jeremias Dinamérico Serafim Araújo, Jordão Ezequiel Serafim Araújo e Felipe Batista** por todo o amor e pela confiança creditada em mim.

A minha orientadora, **Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia**, minha mãe na ciência, a qual depositou apoio e confiança de quem respeita e guia.

AGRADECIMENTOS

Á **Deus e Nossa Senhora** por iluminarem o meu caminho durante a realização da pesquisa.

Aos meus pais, **Maria Lúcia Serafim Araújo** e **José Gilvan Araújo**, agradeço o apoio e palavras de confiança em todo os momentos, devo a vida e todas as oportunidades que nela tive e espero um dia poder lhes retribuir.

Aos meus irmãos **Jeremias Dinamérico Serafim Araújo** e **Jordão Ezequiel Serafim Araújo** sou grata pelo amor, amizade dedicada e apoio incondicional quando precisei em meio ao percurso formativo.

Ao meu noivo, **Felipe Batista**, que jamais me negou apoio, carinho e incentivo. Obrigada por aguentar tantas crises de estresse e ansiedade. Sem você do meu lado esse trabalho não seria possível.

A minha orientadora, **Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia**, por ter entrado na minha vida no segundo período de curso e ter sido um exemplo tão grande em todos os momentos, tanto quanto professora quanto pessoa, por sempre exigir além do que a gente imagina ser capaz de fazer. Sou imensamente grata por todo conhecimento transmitido, por ter tornado minha vida de pesquisa, durante a graduação, uma experiência positiva. Agradeço por todo tempo dedicado e por todas as oportunidades que me foram concedidas durante minha formação acadêmica.

A **Érick Tássio Barbosa Neves**, **Larissa Chaves Morais de Lima** e **Laio Costa Dutra**, vocês foram maravilhosos na minha construção acadêmica e como humana! Obrigada pela amizade e por dividirem comigo todo aprendizado e percurso para concretização deste trabalho.

A **Dr. Adailton Barbosa Silva Tomé** e **Adriana Rocha Elias** pela oportunidade maravilhosa de estágio supervisionado, acompanhada da troca de conhecimento tanto teórico quando prático, por terem sido exemplos de humildade e respeito. Agradeço pelas horas de dedicação, pela atenção e por toda paciência.

Agradeço aos meus amigos, em especial, **Alberto Alves Fernandes**, **Clodoaldo Guedes Cardoso** e **José Régis Cordeiro Silva**, por estarem presentes durante todos os momentos do curso, sobretudo nos momentos de aflição nas vésperas de provas, além de toda troca de conhecimento e oficinas criadas durante os atendimentos clínicos.

A minha amiga **Édna Júlia Silva**, por compartilhar vários momentos na universidade, por estar presente nas clínicas e nas conversas compartilhadas. Agradeço

ao grupo que se formou e resistiu até os últimos dias do curso, particularmente a **Isaac Wilson**, que sempre foi calma diante dos momentos, **Alisson Thiago, José Assis, Danylo Guimarães, Luíza Dinoá, Matheus Pedrosa e Rafaela Pequeno**, pelos momentos vividos, stories compartilhados e sobretudo por estenderem a mão sempre que precisei.

Aos **colegas de turma**, que de alguma forma contribuíram para meu engrandecimento como profissional e pessoa.

Aos **funcionários** da Universidade Estadual da Paraíba, essencialmente aos do departamento de Odontologia por manter o ambiente sempre agradável.

À **sociedade brasileira**, que com seus impostos financiam a Universidade, apoiando a valorização da ciência no Brasil. Através desse trabalho quero retribuir a vocês todo esse investimento público.

“Todos os seus sonhos podem se tornar realidade se você tiver coragem para persegui-los”

Walt Disney

RESUMO

Objetivo: Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a associação entre cronotipo, qualidade do sono e o autorrelato de bruxismo do sono em graduandos de Odontologia.

Métodos: Foi um estudo transversal e analítico no qual participaram 214 estudantes de graduação entre 20 a 35 anos de idade de uma universidade pública do Brasil. Foram respondidos dois questionários, o *Munich Chronotype Questionnaire* para identificar os cronotipos e outro para verificar a qualidade do sono entre os participantes. Também foram coletadas informações sobre o autorrelato de bruxismo do sono, uso de medicamentos para dormir, hábito de roncar, concentração nas atividades diárias, energia ao levantar e se despertava durante a noite, se residiam com os pais e se trabalham além de frequentar a faculdade. Foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Regressão logística ($\alpha = 5\%$). **Resultados:** A prevalência de autorrelato do bruxismo do sono foi 11,0%, enquanto 60,8% dos estudantes declararam ter boa qualidade do sono e 64,4% possuíam cronotipo intermediário. No modelo final, o cronotipo vespertino (OR= 23,00; 95% IC: 2,36-223,84, p=0,007), o hábito de roncar (OR= 3,12; 95% IC: 1,31-7,39, p=0,01) e o baixo nível de energia ao acordar pela manhã (OR=2,37; 95% IC: 1,96-5,58, p=0,040) estiveram associados com o autorrelato de bruxismo do sono. **Conclusão:** O cronotipo vespertino, a presença do ronco e a baixa energia ao se levantar pela manhã influenciaram no autorrelato de bruxismo do sono entre os estudantes de graduação em Odontologia.

Palavras-Chave: Cronotipo. Sono. Bruxismo. Ritmo Biológico.

ABSTRACT

Objective: The aim of the present study was to determine associations between the prevalence of self-reported sleep bruxism and both chronotype and sleep quality among undergraduate students of dentistry. **Subject and Methods:** A cross-sectional study was conducted with 214 undergraduate students between 20 and 35 years of age at a public university in Brazil. The participants answered the Munich Chronotype Questionnaire for the identification of chronotype and a questionnaire addressing sleep quality. Data were also collected on self-reported sleep bruxism, the use of sleeping pills, snoring, concentration during daily activities and energy upon waking as well as whether the participant awoke during the night, resided with his/her parents and worked besides attending the university. Statistical analysis involved Pearson's chi-squared test and logistic regression analysis ($\alpha = 5\%$). **Results:** The prevalence of self-reported sleep bruxism was 11.0%; 60.8% declared having good sleep quality and 64.4% had the intermediate chronotype. In the final model, the eveningness chronotype (OR = 23.00; 95% CI: 2.36-223.84, $p = 0.007$), habit of snoring (OR = 3.12; 95% CI: 1.31-7.39, $p = 0.01$) and low energy upon waking in the morning (OR = 2.37; 95% CI: 1.96-5.58, $p = 0.040$) were associated with self-reported sleep bruxism. **Conclusion:** The eveningness chronotype, habit of snoring and low energy upon waking in the morning exerted an influence on self-reported sleep bruxism among dental students.

Keywords: Chronobiology; Chronotype; Biological Rhythm; Sleep; Bruxism.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização amostral.....	35
Tabela 2 – Análise bivariada e análise de regressão logística entre variáveis independentes e o bruxismo do sono entre os alunos de graduação em Odontologia.....	36

LISTA DE SÍMBOLOS

$\%$	Porcentagem
$>$	Maior que
$<$	Menor que
\geq	Maior ou igual
\leq	Menor ou igual

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BS	Bruxismo do Sono
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
MEQ	<i>Morningness/Eveningness Questionnaire</i>
SPSS	Statistical Package for the social sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	METODOLOGIA	15
2.1	Delineamento, local e população do estudo.....	15
2.2	Instrumentos e Procedimento de Coleta de Dados.....	15
2.3	Processamento Análise dos Dados.....	16
2.4	Aspectos Éticos.....	16
3	RESULTADOS	17
3.1	Tabela 1. Caracterização Amostral.....	18
3.2	Tabela 2. Análise bivariada pelo teste de Qui-Quadrado.....	19
4	DISCUSSÃO	21
5	CONCLUSÃO	22
6	REFERÊNCIAS	24
7	APÊNDICES	28
7.1	Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	30
7.2	Apêndice B – Questionários dirigido aos Universitários.....	32
8	ANEXOS	32
8.1	Anexo A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas com Humanos.....	32
8.2	Anexo B – Instrumento MEQ.....	33

1. INTRODUÇÃO

Bruxismo é um problema comportamental relacionado à distribuição desarmônica de forças e ao atrito de contato das superfícies oclusais dos dentes, durante o sono ou em vigília. Além de desgastes dentais, o bruxismo pode estar associado às cefaleias, alterações temporomandibulares, dores nos músculos da mastigação, problemas periodontais e até mesmo perdas dentárias (LOBEZZO et al., 2018; SERRA-NEGRA ET AL. 2012; SERRA-NEGRA ET AL. 2013).

A prevalência do bruxismo do sono (BS) em universitários brasileiros varia entre 11,7% e 31,8% e possui etiologia ainda desconhecida (SERRA NEGRA et al., 2018; SERRA NEGRA et al; 2019; SOARES et al., 2016). Estudos mostram que esta condição de saúde bucal se relaciona com fatores psicológicos, como ansiedade, depressão, estresse (QUADRI et al., 2015; PALINKAS et al., 2019), bem como com fatores genéticos e ambientais (SERRA-NEGRA et al. 2014).

Recentemente, a cronobiologia também foi associada ao bruxismo. O cronotipo de um indivíduo se caracteriza como o relógio biológico que controla ritmos diários de sono e vigília, comportamentos cíclicos, funções fisiológicas, secreção de hormônios, temperatura corporal e funções cognitivas (TASSINO et al., 2016; AGUIAR et al., 2018; SERRA-NEGRA et al., 2018). Cada indivíduo possui um relógio biológico interno próprio, podendo ser classificados em três tipos, a saber: matutino, intermediário e vespertino. No cronotipo matutino, o indivíduo tem a propensão de ser mais ativo na primeira parte do dia. No tipo intermediário, o organismo não tem preferência ao período matutino ou vespertino e se adapta à variação no ciclo circadiano, enquanto os indivíduos vespertinos tendem a acordar mais tarde e têm um maior desempenho físico e mental no final do dia (DI MÍLIA et al., 2013).

Estudos têm sugerido uma mudança no perfil do cronotipo da sociedade ao longo dos anos devido a uma utilização crescente de dispositivos de luz durante as horas de noite. Este fato pode acarretar uma pior qualidade do sono, hábitos deletérios e conseqüentemente a uma pior qualidade de vida relacionada á saúde (FABIAN et al., 2016; WITTMANN et al., 2006; OKA et al., 2008). Portanto, torna-se importante estudar a associação da cronobiologia e condições de saúde, como o bruxismo do sono.

Para estudantes universitários, o estudo da qualidade do sono é importante, pois é uma fase marcada por mudanças psicossociais e imposições de uma sociedade moderna tecnológica cada vez mais competitiva (SOARES et al., 2016). A pressão por alcançar melhores resultados acadêmicos faz com que os estudantes precisem decidir entre manter a regularidade do ciclo sono-vigília e responder exigências diárias (BOECKEL, SARRIERA,

2006; FABIAN et al., 2016; CAVALLO, CARPINELLI, SAVARESE, 2016). Portanto, a privação do sono e a necessidade por adaptação a níveis mais altos de cortisol pode ser um gatilho para o bruxismo do sono, como forma de aliviar as tensões diárias (SERRA-NEGRA, J. M et al., 2017; SERRA-NEGRA et al., 2018; RUTTERS et al., 2014; BORTOLETTO et al., 2017).

Além disso, pesquisadores observaram que a presença do bruxismo do sono está associada á microdespertares noturnos, ronco e distúrbios respiratórios, (JIMENEZ-SILVA et al., 2017). Sendo assim, essa fase da vida pode ser considerada ideal para prevenção e modificações de hábitos e comportamentos pouco saudáveis a fim de diminuir a prevalência desta condição e conseqüentemente gastos públicos (CAVALLO et al., 2016).

Em virtude de grande parte dos jovens universitários morarem longe da família, muitos enfrentam grande pressão psicológica (SERRA-NEGRA et al., 2018). Desse modo, este estudo se propõe a investigar a associação entre cronotipo, qualidade do sono e a prevalência de autorrelato do bruxismo do sono em graduandos de Odontologia de uma universidade pública do Brasil.

2. METODOLOGIA

2.1 Delineamento, local e população do estudo

Foi um estudo transversal, observacional, descritivo e analítico realizado em uma universidade pública do Brasil. A Universidade Estadual da Paraíba está situada em uma cidade considerada um dos principais polos industriais do país e recebe estudantes de todo o estado.

Tratou-se de um estudo censitário com todos os alunos de Graduação (n=214) regularmente matriculados no ano de 2018 que responderam os dois instrumentos de coleta de dados sobre perfil do ritmo circadiano, qualidade do sono e autorrelato de bruxismo do sono.

2.2 Instrumentos e Procedimento de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada em sala de aula com a aplicação de dois questionários. O *Morningness/Eveningness Questionnaire* (MEQ) é o instrumento mais utilizado para avaliação do perfil cronotipo (ADAN & NATALE 2002; ZHANG ET AL. 2015; TONETTI ET AL. 2015) O instrumento original foi desenvolvido e validado na Inglaterra (HORNE & OSTBERG 1976) adaptado para o Brasil por Benedito-Silva et al (1990). É um questionário de autoavaliação cujas respostas são baseadas em uma escala Likert de 5 pontos para classificar a frequência dos eventos entre nunca e sempre. Para cada resposta se atribui um valor, cuja soma varia de 16 a 86. Escores acima de 58 classificam os indivíduos como matutinos, abaixo de 42 como vespertinos e de 42 a 58 como intermediários.

Os participantes também responderam a um questionário utilizado em um estudo anterior (SERRA-NEGRA et al., 2014), o qual apresentava perguntas abertas e fechadas em que as seguintes informações foram coletadas: sexo, idade, se residia com os pais, se tinha trabalho remunerado (atividades extracurriculares), número de horas de sono por noite, qualidade do sono, se o participante roncava, se ingeria medicamentos para dormir, se o participante acordava durante a noite e demorava a dormir e se o participante acordava cansado. Além disso, uma pergunta relacionada ao bruxismo do sono: “Nos últimos 30 dias, alguém lhe disse que você range os dentes ao dormir?” (SERRA-NEGRA et al. 2014).

2.3 Processamento Análise dos Dados

Os dados foram analisados no IBM SPSS Statistics for Windows, versão 21.0 (IBM Corp, Armonk, NY, EUA, 2012) por meio da estatística descritiva e analítica do perfil cronotipo e da qualidade de sono dos participantes.

Foi realizada uma análise estatística por Qui-quadrado de Pearson e as variáveis que tiveram ($p < 0,20$) foram incluídas em um modelo multivariado de regressão logística ($p < 0,05$). Para estas análises, bruxismo do sono foi dicotomizado como "não" (indivíduos que relataram não ranger os dentes ao dormir durante os últimos 30 dias) e "sim" (indivíduos que relataram ranger os dentes ao dormir ou apertar enquanto acordado durante os últimos 30 dias).

2.4 Aspectos Éticos

Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual da Paraíba, de acordo com a resolução CNS Nº 466/2016 sob o número de parecer 2.530.582 e CAAE: 83391118.9.0000.5187 e realizado de acordo com a Declaração de Helsinki. Somente participaram do estudo os estudantes que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .

3. RESULTADOS

No presente estudo, a população foi composta por 217 alunos de graduação, e a taxa de resposta foi de 98,6% (n=214). As perdas observadas (1,4%) corresponderam aos alunos que não aceitaram participar da pesquisa.

Com relação aos alunos de graduação, observou-se na Tabela 1 que a prevalência de autorrelato de BS foi de 11%. Mais da metade dos participantes (60%) declararam ter boa qualidade do sono e 58,1% dos estudantes moravam na casa dos pais. Em relação ao cronotipo, 64,4% dos indivíduos foram classificados com cronotipo intermediário e 83,9% destes tinham baixa energia ao levantar-se pela manhã. Um percentual de 3,7% trabalhava e 8,7% tomavam medicamentos para dormir.

Tabela 1- Caracterização amostral (n=214)

VARIÁVEL	N(%)
Sexo	
Masculino	70(32,3)
Feminino	147(67,7)
Idade	
< 22 anos	146(67,3)
≥ 22 anos	71(32,7)
Hábito de Roncar	
Nunca	153(70,5)
Pelo menos uma vez na semana	64(29,5)
Qualidade do sono	
Ótima	13 (6,0)
Boa	132(60,8)
Ruim	72(33,2)
Cronótipo	
Matutino	4(1,8)
Intermediário	141(64,4)
Vespertino	72(32,9)
Horas de sono	
≤ 8 horas	195(89,0)
> 8 horas	22(11,0)
Bruxismo do sono	
Sim	24(11,0)
Não	193(89,0)
Levantar pela Manhã	
Possui dificuldade	128(83,9)
Não tem dificuldade	89(16,1)
Acorda durante a noite e demora a dormir	
Nunca	132(60,8)
Pelo menos 1x na semana	85(39,2)
Trabalha além da faculdade	
Sim	8(3,7)
Não	209(96,3)
Residência	
Mora na casa dos pais	145(66,8)

Mora fora da casa dos pais	72(33,2)
Toma pílula para dormir	
Sim	19(8,7)
não	198(90,4)

No modelo final (Tabela 2) observou-se que o cronotipo vespertino (OR= 23,00; 95% IC: 2,36-3,84, p=0,007), o hábito de roncar (OR= 3,12; 95% IC: 1,31-7,39, p=0,01) e o baixo nível de energia ao acordar pela manhã (OR=2,37; 95% IC: 1,96-5,58, p=0,040) foram associados ao autorrelato de bruxismo do sono.

Tabela 2- Análise bivariada e análise de regressão logística entre variáveis independentes e o bruxismo do sono entre os alunos de graduação em Odontologia (n=214).

VARIÁVEL	BRUXISMO DO SONO		p-valor	MULTIVARIADA	
	Sim n(%)	Não n(%)		Adjusted OR (95%CI)	p-valor
Sexo					
Masculino	7(10,0)	63(90,0)	0,73	-	
Feminino	17(11,6)	130(88,4)		-	
Idade					
< 20 anos	9(10,3)	78(89,7)	0,78		
Acima de 20 anos	15(11,5)	115(88,5)			
Hábito de Roncar					
Pelo menos 1x por semana	12(14,1)	73(85,9)	0,01	3,12(1,31-7,39)	0,01
Nunca	14(7,4)	175(92,6)		1.00	
Cronótipo Individual					
Vespertino	3(4,2)	69(95,8)	0,01	23,00(2,36-223,84)	<0,01
Intermediario	19(13,5)	122(86,5)		6,42(0,85-48,34)	0,08
Matutino	2(50,0)	2(50,0)		1.00	
Energia ao levantar-se pela manhã					
Pouca	16(18,0)	73(82,0)	0,01	2,37 (1,96-5,58)	0,04
Muita	8(6,3)	120(93,8)		1.00	
Fase da graduação					
Até metade do curso (até 3º ano)	21(10,1)	186(89,9)	0,51	-	-
Final do curso (4º e 5º ano)	5(7,5)	62(92,5)			
Acorda durante a noite e demora a dormir					
Nunca	12(9,1)	120(90,9)	0,24		
Pelo menos 1x na semana	12(14,1)	73(85,9)			

Uso de medicamento					
Sim	4(21,1)	15(78,9)	0,14	-	-
Não	20(10,1)	178(89,9)			
Qualidade do sono					
Boa	10(10,3)	130(89,7)	0,36	-	-
Ruim	14(12,5)	58(87,5)			
Horas de sono por noite					
≤ 8 horas	23(11,8)	172(88,2)	0,50	-	-
> 8 horas	1(6,3)	15(93,8)			
Trabalha Além da Faculdade					
Sim	1 (12,5)	7(87,5)	0,89	-	-
Não	23(11,0)	186(89,0)			
Residencia					
Mora na casa dos pais	19(13,1)	126(86,9)	0,173	-	-
Mora fora da casa dos pais	5(6,9)	67(93,1)			

4. DISCUSSÃO

Ainda são incipientes as pesquisas que relacionam cronotipo, qualidade do sono e autorrelato de BS. Neste estudo observou-se que o autorrelato de BS não foi alto e foi influenciado pelo hábito de roncar, cronotipo individual e energia ao levantar pela manhã. A prevalência de do autorrelato de BS foi de (11%) e este resultado foi similar a estudos anteriores com metodologia similar (SERRA-NEGRA et al., 2018, AGUIAR et al., 2018).

Nesta pesquisa não foi observada associação entre qualidade do sono e autorrelato de BS. Em oposição, estudos prévios observaram que indivíduos que tinham privação do sono e micro-despertares noturnos tinham maior probabilidade de ter BS (BORTOLETTO et al., 2017; JIMENEZ-SILVA et al., 2017; SERRA-NEGRA et al., 2014). Isso possivelmente pode ser explicada pela diferença metodológica dos estudos. Na presente pesquisa, não foi realizado o exame clínico para verificar possíveis desgastes dentários e nem o exame de polissonografia que é tido como padrão ouro para diagnóstico de Bruxismo, apresenta alto valor de custo, o que pode ter subestimado a prevalência do BS.

A baixa energia ao acordar também foi associada ao BS no modelo final. Estudos prévios verificaram que indivíduos com mais energia noturna que faziam o uso medicamentos para dormir e acordavam cansados tinham mais probabilidade de possuir bruxismo do sono (SERRA-NEGRA et al., 2018). Isso ocorre provavelmente pela intensa atividade dos músculos mastigatórios, masseter e temporal durante o sono em indivíduos com mais energia noturna e conseqüentemente menos disposição durante as primeiras horas do dia (GONÇALVES et al., 2013).

O ronco também foi outra variável associada ao autorrelato de BS. Estudos mostram que o BS também pode ocorrer concomitante a outros distúrbios do sono, como parassonias, síndrome das pernas inquietas, sonambulismo e ronco (CAVALLO et al, 2016; CARRA et al., 2013). Uma possível explicação para isso são os breves e frequentes estados de excitações durante o padrão cíclico do sono que pode ocasionar a alternância do ronco e BS(JIMENEZ-SILVA et al., 2017) A ativação leve do masseter também foi associado a fase final do ronco, indicando um fechamento ativo da boca, (SOLANKI et al., 2017). Um recente estudo também sugeriu que o BS aumenta a quantidade de ronco habitual (PALINKAS et al., 2019). Em contrapartida, demais pesquisadores verificaram uma baixa prevalência de indivíduos que roncam e possuem BS, uma vez que há o relaxamento e abertura dos maxilares durante a interrupção da respiração no momento do ronco (SJOHOLM et al., 2000). Dessa forma, torna-

se necessário investigar de forma mais aprofundada a associação destas variáveis para população jovem.

Com relação a cronobiologia, a maioria dos participantes deste estudo apresentaram cronotipo intermediário, corroborando com estudos prévios (WONG et al., 2015; FABBIAN et al., 2016). Neste estudo foi verificado que os indivíduos com cronotipo vespertino possuíam mais chances de apresentar BS em comparação aos indivíduos matutinos. Este fato corrobora com estudos prévios, que justificam que indivíduos com cronotipo vespertino apresentam mais energia durante a noite e necessitam de um maior esforço para se adaptar a dessincronização circadiana por estarem dormindo neste período de maior energia (LAU et al., 2017; SERRA-NEGRA et al., 2019; RIBEIRO et al., 2018; JOKUBAUSKAS et al., 2019). Essa privação do sono e a necessidade de se adaptar a níveis altos de cortisol podem ser um gatilho para o bruxismo do sono, como forma de aliviar as tensões diárias. Além disso, os ajustes sociais podem levar a ingestão de substâncias alcoólicas ou energéticas que também mantêm associações com o Bruxismo do Sono. (Jokubaukas et al; 2019).

Estudar a associação da cronobiologia e o BS entre universitários torna-se necessária, uma vez que a tipologia do cronotipo pode interferir no desempenho acadêmico, funções cognitivas e notas mais baixas (SOARES et al., 2016). O autorrelato de bruxismo tem sido geralmente utilizado em grandes estudos epidemiológicos como um parâmetro alternativo para o exame clínico e gravação da polissonografia (SERRA-NEGRA et al., 2019).

O presente estudo apresenta algumas limitações inerentes aos estudos transversais que impossibilita relações de causa e efeito, porém foi uma pesquisa representativa dos estudantes de Odontologia de uma cidade universitária. Por se tratar de uma cidade polo, recebe estudantes oriundos de todo o Estado (IBGE, 2016), que residem longe de sua família e enfrentam questões emocionais e sociais, sobretudo alterações hormonais e sociais. Além disso, pesquisas mostram que 35% a 90% dos jovens com bruxismo evoluem com os sintomas para vida adulta, sendo indispensável o diagnóstico nessa fase para aplicação de uma abordagem terapêutica precoce e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida desses estudantes, evitando interferências da dessincronização circadiana e das alterações do bruxismo no desempenho acadêmico e funções cognitivas.

Por fim, sugere-se a realização de mais estudos, em especial longitudinais que incluam a avaliação do nível de ansiedade e estresse entre universitários e a presença de bruxismo do sono, a fim de reduzir esses impactos e interferências nas atividades diárias dos adolescentes universitários.

5. CONCLUSÃO

O cronotipo do tipo vespertino, a presença de ronco e uma menor energia ao se levantar pela manhã influenciaram o autorrelato de bruxismo do sono em estudantes universitários.

6. REFERÊNCIAS

- ADAN, A.; LACHICA, J.; CACI, H. Circadian typology and temperament and character personality dimensions. **Chronobiology International**, v.27, p.181-93, 2010.
- AGUIAR, S.O.; PRADO, I.M.; SILVEIRA, K.S.R.; ABREU, L.G.; Auadsm.; Paiva, S.M.; Serra-negra, J.M. Possible sleep bruxism, circadian preference, and sleep-related characteristics and behaviors among dental students. **Cranio**, v. 9, p. 1-6, 2018.
- BORTOLETTO, C.C.; et al. The relationship between bruxism, sleep quality, and headaches in schoolchildren. **Journal of Physical Therapy Science** v. 29, p. 1889-1892, 2017.
- BOECKEL, M.; SARRIERA, J.C.; WAGNER, A. (2005) Estrategias educativas familiares: Reflexiones a partir de la teoría ecológica contextual. **Cuadernos de Terapia Familiar**, v.61, p. 195-206, 2005.
- CARRA, M.C.; HUYNH, N.; LAVIGNE, G. Sleep Bruxism: A Comprehensive Overview for the Dental Clinician Interested in Sleep Medicine. **Dent Clin N Am**, v. 56, p. 387-413, 2012.
- CAVALLO; CARPINELLI; SAVARESE. Perceived stress and bruxism in university students. **BMC Research Notes**. p. 219-514, 2016.
- CAVALLO, et al. Differences in circadian patterns between rural and urban populations: an epidemiological study in countryside. **Chronobiology international**, v.31, p. 442-449, 2014.
- DI MILIA, L.; WAAGE, S.; PALLESEN, S.; BJORVATN, B. Shift Work Disorder in a Random Population Sample – Prevalence and Comorbidities. **PLoS ONE**, p 55306, 2013.
- GONÇALVES, F.G et al. Construct validity and reliability of Olweus Bully/Victim Questionnaire – Brazilian version. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.27, p. 1-8, 2016.
- HORNE, J.A.; OSTBERG, O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. **Int J Chronobiol**, v.4, p.97–110, 1976.
- HUBLIN, C.; KAPRIO, J. Genetic aspects and genetic epidemiology of parasomnias. **Sleep Medicine Reviews**, v.7, p.413–421, 2003.
- JIMÉNEZ-SILVA; CONSUELO, P.D.; JULIO, T.R. Sleep and awake bruxism in adults and its relationship with temporomandibular disorders: A systematic review from 2003 to 2014. **Acta Odontologica Scandinavica**, 2016.
- JOKUBAUSKAS L.; BALTRUŠAITYTĖ, A.; PILEIČKIENĖ, G.; ŽEKONIS, G. Interrelationships between distinct circadian manifestations of possible bruxism, perceived stress, chronotype and social jetlag in a population of undergraduate students. **Chronobiol Int**. v. 11, p.1558-156, 2019.
- LAU, E.Y.Y et al. “Social jetlag” in morning-type college students living on campus: implications for physical and psychological well-being. **Chronobiology international**, v.30, p. 910-918, 2013.

LOBBEZOO, F et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. **Journal Of Oral Rehabilitation**, v.40, p.2-4, 2012.

LOBBEZOO, F et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **Journal Of Oral Rehabilitation**, v. 45, p.837-844, 2018.

OKA, T. et al. Mst2 and Lats kinases regulate apoptotic function of Yes kinase-associated protein (YAP). **J Biol Chem**, v.283, p.27534–27546, 2008.

PALINKAS, M. DE LUCA, C.G.; RODRIGUES, L.A.; BATAGLION, C.; SIÉSSERE, S.; SEMPRINI, M. ET AL. Comparative capabilities of clinical assessment, ciagnostic Criteria, and polysomnography in detecting bleep Bruxism. **J Clin Sleep Med**, 2016.

QUADRI, et at. Application of Biopolymer to Improve Oil Recovery in High Temperature High Salinity Carbonate Reservoirs. **Proc., Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and Conference**, 2015.

RIBEIRO, M.B. et al. Association of possible sleep bruxism in children with different chronotype profiles and sleep characteristics. **Chronobiology International**, v.24, p.1-10, 2018.

SERRA-NEGRA, J.M. et al. Relationship of self-reported sleep bruxism and awake bruxism with chronotype profiles in Italian dental students. **Cranio**, p.1-6, 2018.

SERRA-NEGRA, J.M.; PAIVA, S.M.; ABREU, M.H.; FLORES-MENDOZA, C.E.; PORDEUS, I.A. Relationship between Tasks Performed, Personality Traits, and Sleep Bruxism in Brazilian School Children - A Population-Based Cross-Sectional Study. **PLoS One**, p.80075, 2013.

SERRA-NEGRA, J.M.; PAIVA, S.M.; AUAD, S.M.; RAMOS-JORGE, M.L.; PORDEUS, I.A.; Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. **Braz Dent J**, v.23, p.746–752, 2012.

SERRA-NEGRA, J.M.; PAIVA, S.M.; ABREU, M.H.; FLORES-MENDOZA, C.E.; PORDEUS, I.A.; Ramos-jorge, M.L. Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. **Pediatr Dent**, v.34, p.30–34, 2012.

SERRA-NEGRA, J.M.; SCARPELLI, A.C.; TIRSA-COSTA, D.; GUIMARÃES, F.H.; PORDEUS, I.A.; PAIVA, S.M. Sleep bruxism, awake bruxism and sleep quality among Brazilian dental students: a cross-sectional study. **Braz Dent J**, v.25, p.241–247, 2014.

SERRA-NEGRA, J.M.; DIAS, R.B.; RODRIGUES, M.J.; AGUIAR, S.O.; AUAD, S.M.; PORDEUS, I.A.; LOMBARDO, L.; MANFREDINI, D. Self-reported awake bruxism and chronotype profile: a multicenter study on Brazilian, Portuguese and Italian dental students. **Cranio**, v.31, p.1-6, 2019.

SOARES, C.J.; MACHADO, N.A.G.; FONSECA, R.B.; BRANCO, C.A.; BARBOSA, G.A.S.; FERNANDES NETO, A.J. et al. Dental wear caused by association between Bruxism

and gastroesophageal reflux disease: a rehabilitation report. **J Appl Oral Sci**, v.15, p.327-33, 2016.

TASSINO, B et al. Extreme late chronotypes and social jetlag challenged by Antarctic conditions in a population of university students from Uruguay. **Sleep Science** v.9, p. 20-22, 2016.

TONETTI, L.; ADAN, A.; DI MILIA, L.; RANDLER, C.; NATALE, V. Measures of circadian preference in childhood and adolescence: A review. **Eur Psychiatry**, v.30, p.576–582, 2015.

WITTMANN, M. et al. Social jetlag: misalignment of biological and social time. **Chronobiology international**, v.23, p.497-509, 2006.

ZHANG, L. et al. Chronotype and seasonality: Morningness is associated with lower seasonal mood and behavior changes in the Old Order Amish. **J Affect Disord**, v.174, p.209–214, 2015.

7. APENDICES

7.1 Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa “**Associação entre Cronotipo, Qualidade do Sono e Autorrelato de Bruxismo do Sono entre Estudantes Universitários de Odontologia**”.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho **Associação entre Cronotipo, Qualidade do Sono e Autorrelato de Bruxismo do Sono entre Estudantes Universitários de Odontologia**

Terá como objetivo geral investigar a associação entre o perfil do cronotipo e a prevalência de bruxismo do sono entre estudantes de Odontologia.

Ao voluntário só caberá a autorização para responder ao questionário aplicado em sala de aula e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou

financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar: **Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)**. Av. Baraúnas, s/n, Bodocongó. Campus I. Campina Grande, PB – Brasil. CEP: 58429-500. Tel: 33153300.

Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante

7.2 Apêndice B – Questionários dirigido aos Universitários

QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DO SONO, BRUXISMO E CRONOTIPO



Programa de Pós-Graduação em Odontologia

O principal objetivo deste trabalho é o conhecimento e caracterização de alguns dos seus comportamentos, hábitos e rotinas durante o **último mês somente**, a fim de relacioná-los com a patologia de bruxismo e procurar estabelecer o seu cronotipo. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites no último mês. Não existem respostas CERTAS ou ERRADAS.

Por favor, responda a TODAS as perguntas.

1. Gênero: () feminino () masculino

2. Idade _____

3. Qual é a sua residência habitual? () na casa dos pais () fora da casa dos pais

4. Você tem um(a) parceiro (namorada(a), esposa/marido) 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 _____

5. Qual o curso que frequenta? _____

Em que ano do curso está?

() 1° () 2° () 3° () 4° () 5° () 6°

6. Nos últimos 30 dias, quando você geralmente foi para a cama à noite?

Hora usual de deitar _____

7. Nos últimos 30 dias, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite? Numero de minutos _____

8. Nos últimos 30 dias, quando você geralmente levantou de manhã?

Hora usual de levantar _____

9. Nos últimos 30 dias, 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 _____

10. Nos últimos 30 dias, como você classifica a qualidade do seu sono?

ótima boa ruim muito ruim

11. Nos últimos 30 dias, você teve necessidade de recorrer a medicamentos para dormir

(incluindo substâncias naturais como a melatonina)? sim não

12. Nos últimos 30 dias, alguém disse que você roncou durante o sono?

nunca pelo menos uma vez

13. Nos últimos 30 dias, você acordou durante a noite e demorou para voltar a dormir?

nunca pelo menos uma vez por semana

14. Nos últimos 30 dias, você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

nunca pelo menos uma vez por semana

15. Nos últimos 30 dias, alguém lhe disse que você range os dentes ao dormir?

sim não Quantas vezes por semana? _____

16. Nos últimos 30 dias, você notou que aperta os dentes durante o dia, sem considerar as horas de refeição?

sim não Quantas vezes por semana? _____

17. Preencha o teste online *Automated Morningness-Eveningness Questionnaire* através do link:

<http://www.temponavida.com/cronotipo/cronotipo/cronotipo.htm>

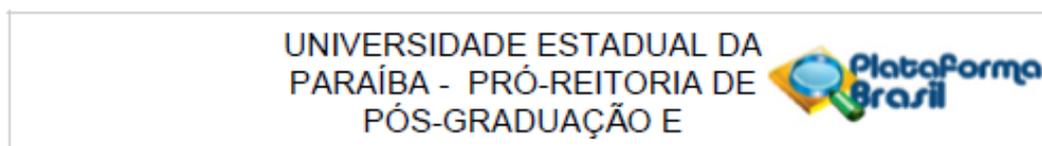
Escreva abaixo o valor de classificação (score) obtido: _____

A ciência e o conhecimento dependem da realização dos estudos de investigação.

Muito obrigada pela sua participação!

8. ANEXOS

8.1 Anexo A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas com Humanos



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE CRONOTIPO E AUTORRELATO DE BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE ODONTOLOGIA: UM ESTUDO MULTICÊNTRICO

Pesquisador: Ana Flávia Granville-Garcia

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 83391118.9.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.530.582

Apresentação do Projeto:

O projeto é intitulado: "Associação entre cronotipo e autorrelato de bruxismo do sono e em vigília entre estudantes universitários de odontologia: um estudo multicêntrico". Trata-se de um Pesquisa de Iniciação Científica do Curso de Odontologia da UEPB..

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral da pesquisa é investigar a associação entre o perfil cronotipo e a prevalência de bruxismo do sono e em vigília. Como objetivos específicos, a pesquisadora apresenta: verificar a prevalência do bruxismo do sono e em vigília entre estudantes universitários brasileiros; investigar a associação entre autorrelato de bruxismo do sono e em vigília com características sociodemográficas; analisar a prevalência da tipologia circadiana entre estudantes universitários brasileiros; e avaliar a influência do nível de formação no perfil cronotipo e prevalência de bruxismo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora relata riscos mínimos, como pequenas sequelas psicológicas pelo preenchimento do questionário. Com relação aos benefícios, a pesquisadora cita contribuições científicas e a possibilidade de promoção de mudanças, o que pode permitir melhor qualidade de vida dos indivíduos.

8.2 Anexo B – Instrumento MEQ

QUESTIONÁRIO MATUTINO/VESPERTINO (MEQ)

Precisamos saber sobre seus costumes do dia a dia. Por favor responda TODAS as questões.

Sigla de sua faculdade _____ o período do dia que seu curso acontece _____

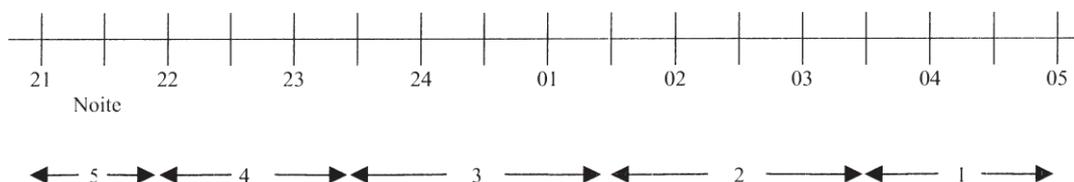
Idade _____

Sexo ()feminino ()masculino

Turno que faz faculdade: ()manha ()tarde ()noite

Além da faculdade você trabalha fora? ()Sim () Não qual turno _____

1. Considerando apenas o seu bem estar pessoal e tendo liberdade total para planejar a sua noite, a que horas se deitaria?



2. Até que ponto precisa do despertador para acordar a uma determinada hora de manhã?

Não preciso ----- ()

Preciso poucas vezes ----- ()

Preciso muitas vezes ----- ()

Preciso sempre ----- ()

3. Quando está em boas condições mentais, físicas e ambientais (ex.: temperatura do quarto agradável) com que facilidade acha que se levanta de manhã?

Nada fácil ----- ()

Pouco fácil ----- ()

Fácil ----- ()

Muito fácil ----- ()

4. Na primeira meia hora depois de ter acordado de manhã, em que medida se sente desperto?

Nada desperto ----- ()

Pouco desperto----- ()

Desperto----- ()

Muito desperto ----- ()

5. Depois de acordar, como é o seu apetite durante a primeira meia hora?

Muito mau apetite----- ()

Mau apetite----- ()

Bom apetite----- ()

Muito bom apetite----- ()

6. Depois de ter acordado de manhã, em que medida se sente cansado na primeira meia hora?

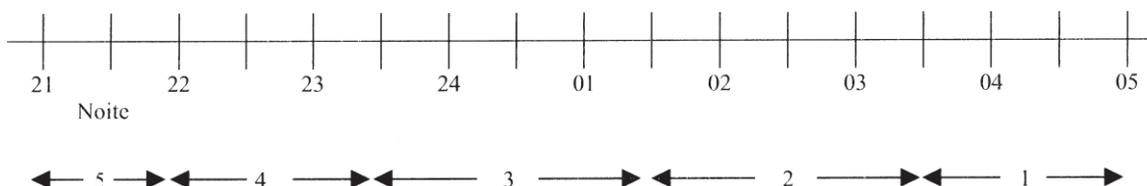
Muito cansado ----- ()

Cansado ----- ()

Fresco ----- ()

Muito fresco ----- ()

7. Habitualmente, a que horas da noite se sente cansado e com vontade de dormir?



8. Quer estar **no máximo da sua forma** para fazer um teste que dura duas horas e sabe que é mentalmente cansativo. Considerando o seu bem estar pessoal e com liberdade total para planear o seu dia, qual destes horários escolheria para fazer esse teste?

Das 08:00 às 12:00 horas ----- ()

Das 12:00 às 16:00 horas ----- ()

Das 16:00 às 20:00 horas ----- ()

Das 20:00 às 24:00 horas ----- ()

9. Depois de um dia normal, qual seria o seu nível de cansaço se tivesse que se deitar às 23:00 horas?

Nada cansado ----- ()

Cansado ----- ()

Muito cansado ----- ()

Extremamente cansado ----- ()

10. Por alguma razão, foi dormir várias horas mais tarde do que é habitual. Se no dia seguinte não tiver hora certa para acordar, o que acontece?

Acordo à hora habitual, sem sono ----- ()

Acordo à hora habitual, com sono ----- ()

Acordo à hora habitual, mas adormeço novamente -- ()

Acordo mais tarde do que é habitual ----- ()

11. Se tiver de ficar acordado das 04:00 às 06:00 horas da manhã para realizar uma tarefa e não tiver nenhum compromisso no dia seguinte, o que faz?

Durmo só depois de realizar a tarefa ----- ()

Tiro uma soneca antes da tarefa e durmo depois ----- ()

Durmo bastante, antes de realizar a tarefa, e tiro uma soneca depois -- ()

Só durmo antes de realizar a tarefa ----- ()

12. Imagine que tem duas horas de exercício físico pesado para realizar. Considerando apenas o seu bem estar pessoal e tendo total liberdade para planear o seu dia, qual destes horários escolheria?

Das 07:00 às 11:00 horas ----- ()

Das 11:00 às 15:00 horas ----- ()

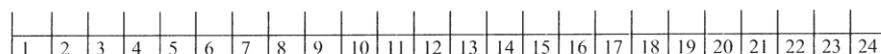
Das 15:00 às 19:00 horas ----- ()

Das 19:00 às 23:00 horas ----- ()

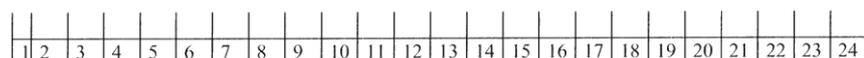
13. Decidiu fazer exercício físico “duro”. Um amigo sugeriu o horário das 22:00 às 23:00, duas vezes por semana. Considerando apenas o seu bem estar pessoal, como acha que seria o **seu desempenho** se fizesse exercício entre as 22:00 e as 23:00?

Seria excelente ----- ()
 Seria bom ----- ()
 Seria mau ----- ()
 Seria muito mau ----- ()

14. Suponha que poderia escolher o seu próprio horário de trabalho e que deveria trabalhar **cinco horas** seguidas por dia, sendo possível efectuar pequenos intervalos nesse período. Imagine que seja um serviço interessante e que você ganharia pelos resultados da produção. A que horas começaria a trabalhar? [Assinale, colocando uma cruz (x) no quadrado por cima da respectiva hora]



15. Em termos de bem-estar geral a que hora do dia se sente no seu melhor?



16. Ouve-se dizer que há pessoas que funcionam melhor de manhã (tipo matutino) e pessoas que funcionam melhor à tarde/noite (tipo vespertino). Qual destes tipos acha que é?

Sem dúvida do tipo matutino ----- ()
 Mais matutino que vespertino ----- ()
 Mais vespertino que matutino ----- ()
 Sem dúvida do tipo vespertino ----- ()

