

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CURSO DE NUTRIÇÃO**

OHANA PERES LEE

**A INFLUÊNCIA DAS RESTRIÇÕES DE SONO NAS ESCOLHAS ALIMENTARES:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**Itaqui
2019**

OHANA PERES LEE

**A INFLUÊNCIA DAS RESTRIÇÕES DE SONO NAS ESCOLHAS ALIMENTARES:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Fabiana Copês Cesario

Itaqui

2019

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

L479i Lee, Ohana Peres

A influência das restrições de sono nas escolhas alimentares: uma revisão sistemática / Ohana Peres Lee. 37 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade Federal do Pampa, NUTRIÇÃO, 2019.

"Orientação: Fabiana Copês Cesario".

1. sono. 2. alimentos. 3. nutrição. I. Título.

OHANA PERES LEE

**A INFLUÊNCIA DAS RESTRIÇÕES DE SONO NAS ESCOLHAS ALIMENTARES:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Nutrição.

Trabalho de Conclusão de Curso Aprovado em: 11 de dezembro de 2019.

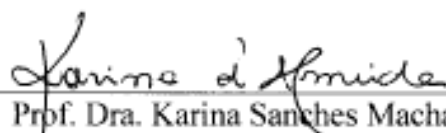
Banca examinadora:



Prof. Dra. Fabiana Copês Cesario
Orientadora
Unipampa



Prof. Dra. Ana Leticia Vargas Barcelos
Unipampa



Prof. Dra. Karina Sanches Machado d' Almeida
Unipampa

RESUMO

O sono é definido como uma condição fisiológica complexa, onde ocorrem mudanças de processos fisiológicos e comportamentais. A escassez do sono é considerada um estressor crônico, que é acompanhado pela ansiedade, depressão, irritação e apatia. A presença de estresse modifica o comportamento alimentar, redirecionando as preferências à alimentos com maior palatabilidade e alto valor energético. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática para investigar a influência das restrições do sono no comportamento alimentar. A identificação dos artigos foi realizada através das bases de dados PubMed, Lilacs, Cochrane e Scielo. Para as estratégias de buscas, foram utilizados as seguintes palavras-chave: “sleep”, “food”, “nutrition”. Através da estratégia de buscas, foram identificados inicialmente, um total de 1318 artigos, e após a exclusão dos duplicados (131), 1187 artigos foram selecionados por título e resumo. Após a aplicação dos critérios de exclusão e leitura dos títulos e resumos, 26 artigos foram selecionados para a leitura do texto completo. Destes, 15 artigos foram selecionados para o presente estudo. Perante os resultados obtidos, evidencia-se que indivíduos submetidos à períodos de restrições de sono, apresentam seleções alimentares errôneas, priorizando o consumo de alimentos doces, industrializados e bebidas açucaradas.

Palavras-chave: alimentos, sono, nutrição.

ABSTRACT

Sleep is defined as a complex physiological condition, where changes in physiological and behavioral processes occur. Sleep scarcity is considered a chronic stressor, which is accompanied by anxiety, depression, irritation and apathy. The presence of stress modifies eating behavior, redirecting preferences to foods with greater palatability and high energy value. The aim of this paper was to conduct a systematic review to investigate the influence of sleep restrictions on eating behavior. The articles were identified through PubMed, Lilacs, Cochrane and Scielo databases. For search strategies, the following keywords were used: “sleep”, “food”, “nutrition”. Through the search strategy, a total of 1318 articles were initially identified, and after deleting the duplicates (131), 1187 articles were selected by title and abstract. After applying the exclusion and reading criteria of titles and abstracts, 26 articles were selected to read the full text. Of these, 15 articles were selected for the present study. In view of the results obtained, it is evident that individuals submitted to periods of sleep restrictions have erroneous food selections, prioritizing the consumption of sweet, processed foods and sugary drinks.

Keywords: food, sleep, nutrition.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos.....	14
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos estudos selecionados para a revisão.....	17
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 METODOLOGIA.....	13
2.1 Estratégia de busca.....	13
2.2 Critérios de elegibilidade.....	13
2.3 Procedimentos para seleção dos artigos.....	14
3 RESULTADOS.....	15
4 DISCUSSÃO.....	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS.....	25
ANEXO I.....	30

APRESENTAÇÃO

O referido trabalho de conclusão de curso está apresentado na forma de Artigo Científico a ser submetido a Revista Ciência e Saúde Coletiva (versão online), (ANEXO 1).

Autores

Ohana Peres Lee¹ ; Fabiana Copês Cesario².

¹ Acadêmica do Curso de Nutrição, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Itaqui, RS, Brasil. E-mail: ohanaperes21@hotmail.com

² Professora Adjunta no Departamento

INTRODUÇÃO

O sono é definido como uma condição fisiológica complexa, que exige uma integração cerebral completa, onde ocorrem mudanças dos processos fisiológicos e comportamentais¹. É um processo biológico natural do organismo e primordial para a restauração e manutenção do equilíbrio biopsicosocial dos seres humanos^{2,3,4}.

Considera-se que o sono possui várias funções, algumas mais importantes do que outras. As teorias existentes focam-se nas funções de restauro e adaptação: a Teoria da Restauração do organismo e a Teoria da Conservação da energia⁵.

Estima-se que o tempo de duração do sono deve ser de 7 a 9 horas por dia para adultos, com idades entre 18 e 64 anos, e de 7 a 8 horas para idosos com mais de 65 anos. Dormir menos do que 6 horas para adultos e 5 a 6 horas para idosos, é apontado como insuficiente pela *National Sleep Foundation*⁶. As horas de sono que um indivíduo necessita aumentam se o mesmo estiver privado de sono em dias anteriores. Um sono deficiente gera um 'débito de sono', que necessita ser quitado para um adequado desempenho do organismo⁷.

Para os seres humanos, o dia é dividido em dois períodos: um período em que estão ativos e realizam suas refeições, e outro em que dormem e realizam jejum. Estes dois períodos são estabelecidos por um procedimento molecular no relógio central no núcleo supraquiasmático (SCN) no hipotálamo, este relógio central produz um ritmo biológico de 24 horas, denominado ciclo circadiano. A regulação deste ciclo é fundamental não somente no que se refere ao comportamento, mas igualmente às funções neuronais, endócrinas e metabólicas⁸.

A literatura aponta que o estado de privação do sono associa-se com diversas funções neuroendócrinas e metabólicas, como a redução dos níveis de leptina e aumento dos níveis de grelina, hormônios que em conjunto aumentam o apetite e consequentemente, a ingestão alimentar⁹.

A escassez do sono é classificada como um estressor crônico, fator este, que é acompanhado pela ansiedade, depressão, irritação e apatia. A presença de estresse modifica o comportamento alimentar, redirecionando as preferências alimentares para alimentos com maior palatabilidade e alto valor energético, principalmente aqueles os com alto teor de açúcar e gordura^{10,11}.

A privação do sono potencializa a liberação do cortisol via ativação do eixo HPA (eixo hipotálamo-pituitária-adrenal) resultando em hiperfagia na presença de alimentos de paladar agradável¹². Em consequência, o consumo dos alimentos com alto teor energético colaboram para o aumento do risco da obesidade e doenças metabólicas, incluindo a obesidade abdominal, resistência à insulina, hipertensão, aterosclerose, doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2¹¹.

Diante desta reflexão, o presente trabalho tem por objetivo investigar através de uma revisão na literatura a influência das restrições do sono no comportamento alimentar.

METODOLOGIA

Este estudo configura uma revisão sistemática da literatura, onde emprega-se um método de revisão de literatura abrangente, que permite identificar e analisar o conjunto de todas as evidências dos estudos científicos a fim de obter um entendimento confiável acerca de uma questão específica¹³.

Esta revisão sistemática foi conduzida de acordo com o The Cochrane Collaboration¹⁴ e os itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises (declaração PRISMA-P)¹⁵.

Estratégia de busca

A identificação dos artigos realizou-se em outubro e novembro de 2019. A busca foi realizada através das bases de dados científicos PubMed, Lilacs, Cochrane (Embase) e Scielo, por disporem de vasto conteúdo de pesquisas nas mais diversas áreas da saúde. A seleção dos descritores utilizados no processo de revisão foi elaborada mediante consulta ao DECS (descritores de assunto em ciências da saúde da BIREME). Para as estratégias de buscas, foram utilizados os seguintes termos e palavras-chave: “sleep”, “food”, “nutrition”, “nutritional status”, “nutritional”, “status”, “nutritional sciences”, “nutritional”, “sciences”. Ainda, foram empregados os operadores lógicos OR e AND para realizar a combinação dos termos utilizados na busca das publicações. O software Zotero versão 5.0 foi utilizado para o gerenciamento da seleção de referências.

Critérios de elegibilidade

Delimitou-se como critérios de elegibilidade, estudos com humanos, de ambos os sexos, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola e estudos com acesso ao texto completo gratuito.

Foram excluídos artigos de revisões narrativas, sistemáticas, integrativas e revisões com meta-análises; textos que não abordassem especificamente sobre os efeitos da restrição do sono nas escolhas alimentares; estudos com gestantes e estudos com crianças e adolescentes.

Procedimentos para seleção dos artigos

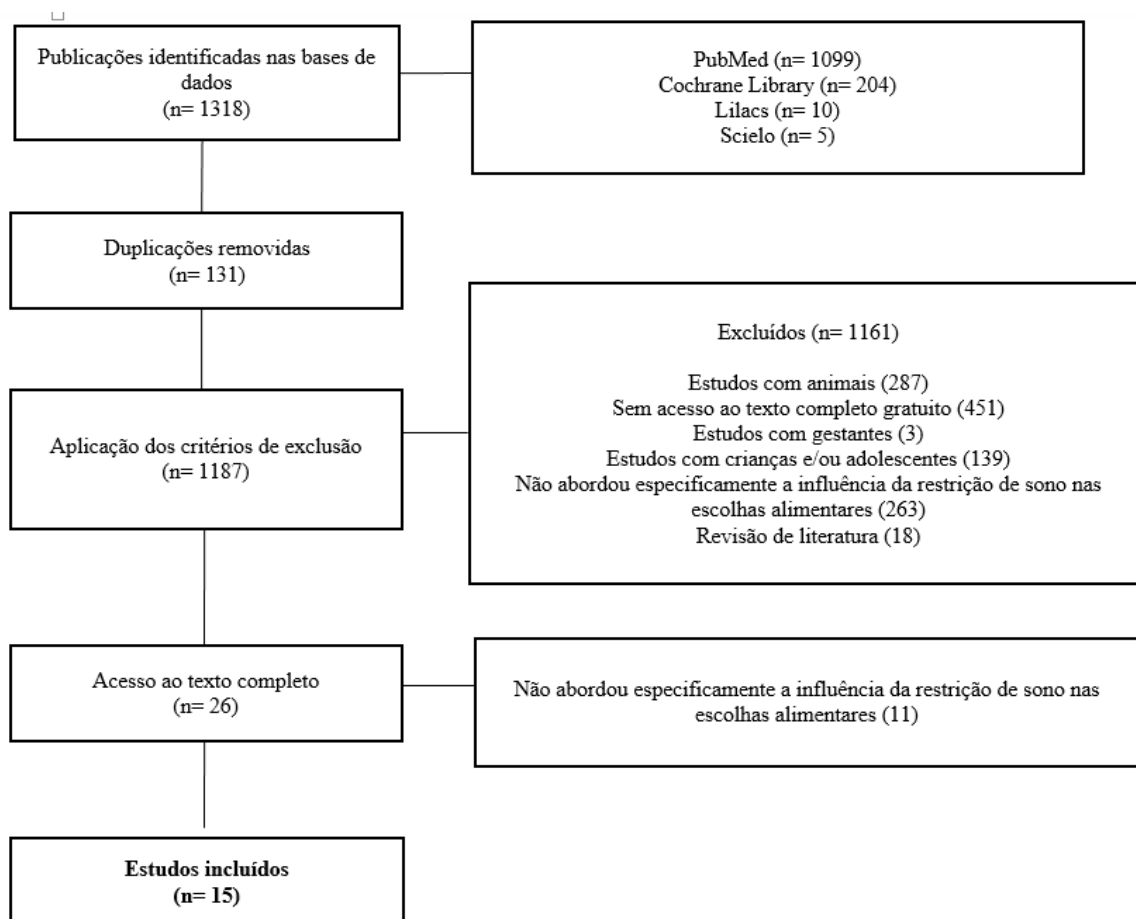
A revisão sistemática da literatura foi elaborada em dez etapas distintas:

- 1) definição dos objetivos do estudo;
- 2) determinação dos critérios de elegibilidade dos artigos;
- 3) realização da estratégia de busca nas bases de dados científicos;
- 4) utilização dos critérios de inclusão e leitura dos títulos para uma primeira seleção dos artigos de interesse para a revisão por pares (O.P.L e F.C.C).
- 5) verificação de ocorrência de duplicidade dos artigos nas bases de dados, sendo excluídos aqueles que se repetiram;
- 6) leitura dos resumos com a exclusão dos que não atendiam aos critérios estabelecidos. Os resumos que não apresentaram informações suficientes para classificá-lo de acordo com o objetivo, foram incluídos para posterior leitura e análise do artigo por completo, onde dois revisores analisaram separadamente os estudos selecionados;
- 7) leitura de texto completo;
- 8) extração de dados;
- 9) análise dos resultados;
- 10) apresentação dos resultados e elaboração da discussão.

RESULTADOS

Através da estratégia de buscas, foram identificados inicialmente, um total de 1318 artigos publicados nas bases de dados, e, após a exclusão dos duplicados (n= 131), 1187 artigos foram selecionados por título e resumo. Após a aplicação dos critérios de exclusão e leitura dos títulos e resumos, 26 artigos foram selecionados para a leitura do texto completo. Destes, 15 artigos foram selecionados para o presente estudo (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos sobre a influência das restrições do sono no comportamento alimentar.



Fonte: A própria autora

Os estudos selecionados para a revisão sistemática estão apresentados no Quadro 1 em termos de autor e data de publicação, data de coleta de dados, tipo de estudo, objetivos, número de população da amostra, local e principais resultados.

Todas as publicações incluídas no presente estudo foram disponibilizadas entre os anos de 2012 e 2019, sendo que o ano de 2015 não obteve nenhuma publicação selecionada. Os anos de 2012, 2013 e 2019 obtiveram o menor número de publicações com somente um estudo, já os anos de 2014 e 2017 apresentaram duas publicações cada, e os demais, apresentaram 5 publicações e 3 publicações selecionadas, sendo 2016 e 2018 respectivamente. Além disso, todos os estudos foram publicados na língua inglesa, e o tipo de estudo predominante foi o transversal.

Os artigos que avaliaram a relação entre a restrição de sono e escolhas alimentares ocorreram em sete países, sendo os Estados Unidos o país que apresentou maior número de estudos selecionados ($n=7$). Na sequência, Reino Unido com 3 publicações e os demais países com uma publicação cada.

Em todos os estudos, o público-alvo foi indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos. A amostra total de participantes nos estudos foi de 59.929, sendo o menor tamanho amostral de 10, e o maior contando com 18.779 indivíduos. Quanto à faixa etária, os estudos apresentaram uma variação entre 18 e 75 anos.

No que se refere as variáveis estudadas nas pesquisas, as mais prevalentes foram: informações demográficas como sexo, idade, etnia, turno de trabalho, situação socioeconômica, tabagismo, consumo de álcool, IMC, medidas antropométricas, dentre outras, porém, a maioria dos estudos não investigou se existe correlação entre estas variáveis, a restrição de sono e as escolhas alimentares.

Em relação aos instrumentos utilizados para avaliação do consumo alimentar, identificou-se que foram empregados Questionários de Frequência Alimentar validados (QFA), Diários alimentares de 7 dias e Recordatório Alimentar de 24 horas.

Para avaliação do tempo de duração do sono, foram utilizados na sua grande maioria questionários auto referidos, somado à actigrafia que é um exame executado por um aparelho semelhante a um relógio, denominado actígrafo. Trata-se de um método utilizado para diagnóstico, pesquisa e estudo do ciclo sono-vigília, por meio de sua utilização é possível verificar movimentos do corpo através de um sistema de acelerômetro, bem como, projetar gráficos dos períodos de sono e vigília de um indivíduo¹⁶.

Ressalta-se que a maioria das publicações citam suas próprias limitações, sendo a principal delas a dificuldade dos participantes em responder com precisão os questionários de frequência alimentar, bem como, os questionários de sono, visto que estes procedimentos são diretamente influenciados pela capacidade de recordar momentos passados, o que pode ter levado à subestimação ou superestimação por viés de memória. Os mesmos ainda ressaltam como outra importante limitação, a dificuldade em avaliar a qualidade e horário do sono e a relação do sono com variáveis sociodemográficas dos participantes dos estudos.

Ao avaliarmos os resultados encontrados nas pesquisas incluídas identificou-se que os indivíduos que possuem curta duração de sono tendem a manter um consumo alimentar mais desequilibrado, com maior consumo de doces, gorduras e bebidas açucaradas, bem como, apresentam maior gosto por alimentos mais calóricos. Porém, este achado não se tratou de um consenso entre todos os estudos selecionados, pois algumas publicações, evidenciaram não haver relação entre o sono e os desejos alimentares.

Quadro 1. Estudos selecionados sobre a influência das restrições do sono no comportamento alimentar: autor, data, tipo de estudo, objetivo, n da amostra, local da coleta e principais resultados.

Autor/data publicação	Data coleta	Tipo de estudo	Objetivo	População (n)	Local	Principais resultados
Gebiski, J et al., (2018) ¹⁷	2016	Transversal	Avaliar as associações de padrões alimentares com curta duração de sono.	972	Polônia	Observou-se associação de padrões alimentares saudáveis e não saudáveis e curta duração do sono. Indivíduos que consumiam frutas e vegetais com maior frequência, bem como, os que consumiam fast-food, doces e bebidas gaseificadas eram menos propensos a dormir pouco.
Khatib, HKA et al., (2018) ¹⁸	-	Estudo de caso controle	Verificar os efeitos do sono prolongado na ingestão e qualidade da dieta.	43	Reino Unido	Observou-se que o grupo de extensão do sono, reduziu o consumo de gorduras e açúcares quando comparado ao grupo controle.
Prather, AA et al., (2016) ¹⁹	2005-2012	Transversal	Verificar a associação entre a duração do sono autoreferida e o consumo de bebidas açucaradas.	18.779	Estados Unidos	Observou-se que a curta duração do sono está associada a um maior consumo de bebidas açucaradas e com cafeína, como os refrigerantes.
Potter, GDM; Cade, JE; Hardie, LJ (2017) ²⁰	2008-2012	Transversal	Verificar a associação entre duração do sono, dieta e marcadores de saúde metabólica em adultos.	1615	Reino Unido	A duração do sono não foi associada à nenhuma medida alimentar.
Noorwali, EA et al., (2018) ²¹	2008-2011	Transversal	Examinar a associação entre a duração do sono e a ingestão de frutas e vegetais.	1612	Reino Unido	A duração do sono foi relacionada com a menor ingestão de frutas e vegetais.
Heath, G et al., (2016) ²²	2010-2012	Transversal	Determinar se fatores como duração do sono, fadiga, e anos de trabalho noturno estão associados a alterações no perfil alimentar.	118	Austrália	Observou-se que durações mais curtas de sono foram associadas a maior ingestão de carboidratos.
Yoshizaki, T et al., (2016) ²³	-	Transversal	Examinar as diferenças no comportamento alimentar entre diaristas e trabalhadores em turnos rotativos.	162	Japão	Observou-se que comportamentos alimentares de trabalhadores em turnos rotativos foram associados a dietas mais desequilibradas.

Yang, CL; Schnepp, J; Tucker, RM (2019) ²⁴	-	Transversal	Examinar os efeitos de uma redução do tempo habitual de sono nos fatores que demonstram promover o aumento da ingestão alimentar.	24	Estados Unidos	Observou-se aumento da fome, desejos alimentares, recompensa alimentar e tamanho das porções dos alimentos após uma noite de moderada redução do sono.
Tasali, E et al., (2014) ²⁵	-	Ensaio Clínico	Avaliar os efeitos da duração do sono prolongada no desejo de comer de indivíduos com risco de obesidade.	10	Chicago	Observou-se que a obtenção de sono adequado está associada a um menor desejo por alimentos com alto teor calórico em adultos jovens com excesso de peso que normalmente reduzem o sono.
Roskoden, FD et al., (2017) ²⁶	2013-2014	Estudo de Coorte Prospectivo	Avaliar os parâmetros gerais de saúde e nutrição que afetam trabalhadores por turnos.	44	Alemanha	Observou-se que o turno de trabalho foi associado a diferentes hábitos alimentares, expondo que estes indivíduos são mais dependentes de lanches frios e fast food.
Kant, AK; Graubard, BI (2014) ²⁷	2005-2010	Transversal	Verificar a associação da duração do sono com comportamentos alimentares relatados.	15.199	Estados Unidos	Observou-se que os indivíduos que possuem curta duração de sono começam a comer mais cedo e terminaram de comer mais tarde, porém, não relataram mais eventos alimentares.
Grandner, MA et al., (2013) ²⁸	2007-2008	Transversal	Determinar se há uma associação entre a duração habitual do sono e os padrões alimentares.	5587	Estados Unidos	Observou-se que a duração normal do sono foi associada à maior variedade de alimentos em comparação com a duração do sono muito curta.
Dashti, HS et al., (2016) ²⁹	2006	Estudo de Coorte	Avaliar as associações entre os parâmetros do sono medidos com o actígrafo (fragmentação, eficiência e duração do sono) e a ingestão alimentar.	439	Holanda	Observou-se associações entre maior fragmentação do sono com menor ingestão de carboidratos e menor eficiência do sono e duração muito curta com maior consumo de energia.
Cheng, FW et al., (2016) ³⁰	2002-2006	Estudo de Coorte	Examinar se indivíduos com provável insônia e sintomas individuais de insônia apresentavam maior consumo de energia e menor qualidade da dieta.	15.273	Estados Unidos	Observou-se que a provável insônia está associada a maiores consumos de energia total, gordura trans e sódio e menor consumo de vegetais.
Baron, KG et al., (2012) ³¹	-	-	Avaliar a relação entre o tempo de sono e a ingestão de macronutrientes como uma abordagem para uma melhor compreensão de como o sono e a alimentação afetam a regulação do peso.	52	Estados Unidos	Observou-se uma diferença na distribuição, mas não na ingestão geral de proteínas, carboidratos e gorduras associadas ao tempo de sono.

DISCUSSÃO

A restrição dos períodos de sono mostra-se como uma prática cada vez mais prevalente na sociedade atual. De maneira abrangente, os estudos apontam que horários insuficientes de sono afetam diretamente o desempenho dos indivíduos no trabalho, na capacidade de realizar atividades diárias, no relacionamento com familiares e amigos, bem como, no ato de alimentar-se^{25,17}.

De modo geral, a maioria das pesquisas selecionadas por este estudo que tiveram por objetivo avaliar a relação entre a diminuição dos períodos de sono e a alimentação, apoiam a associação entre restrição de sono e menor consumo de alimentos saudáveis.

Alguns estudos demonstram que indivíduos que possuem o hábito de dormir pouco durante os dias da semana (< 7 horas/noite) consomem frutas e legumes com menor frequência comparado àqueles que possuem uma duração diária de sono adequado (7 - 8 horas noite)^{17,21}. Uma possível explicação para este achado, atribui-se ao cotidiano exaustivo em que a população vive atualmente com inúmeras horas de trabalho ou até mesmo trabalho por turnos, que propicia na maioria das vezes, tempo limitado para a realização das refeições e difícil acesso à frutas e verduras nos locais de trabalho^{38,39,40}.

Ainda, a restrição dos períodos de sono proporciona determinado nível de estresse emocional, que, somado aos fatores cotidianos já citados, favorece o aumento do desejo à alimentos mais calóricos como forma de recompensa, ocasionando, conseqüentemente, menor consumo de alimentos saudáveis como frutas e verduras^{21,30}.

Uma confirmação para tal hipótese, é o estudo de Khatib et al., (2018)¹⁸, que consistiu em aumentar o tempo de duração de sono em 1h à 1,5h/noite de seus participantes com o intuito de avaliar a sua ingestão alimentar neste período. Com o prolongamento de tempo de sono, os

participantes do estudo obtiveram uma redução no consumo de açúcares em gramas quando comparados ao grupo controle. Porém, não houve diferença significativa na porcentagem de energia oriundas de açúcares, além disto, houve redução no consumo de gorduras, que se tornou significativa quando calculadas em percentual de energia, o que, por sua vez, vai de encontro a outros estudos que evidenciam que indivíduos com restrições de sono, apresentam aumento no consumo de gorduras, bem como, no total de calorias consumidas^{18,24}.

Somado a isto, outra publicação apresentou como resultados que, indivíduos que dispõem de menor duração de sono apresentam maior consumo de bebidas açucaradas, especialmente refrigerantes¹⁹, o que à longo prazo, poderá resultar em consequências negativas para a saúde, considerando que o frequente e elevado consumo destas bebidas colabora fortemente com o surgimento de inúmeras doenças crônicas associadas ao excesso de peso^{41,42}.

Ainda, estudos que analisaram o consumo alimentar de trabalhadores noturnos sugerem que o comportamento alimentar de indivíduos submetidos à esta condição é caracterizado por alimentações desequilibradas e padrões alimentares inadequados^{22,23}, bem como, colaboradores noturnos, são mais dependentes de lanches prontos e *fast-food* advindos de serviços de entrega²⁶.

Um estudo que avaliou o consumo alimentar em funcionários de turnos, constatou que os trabalhadores que possuíam períodos de sono mais curtos, apresentavam maior consumo de carboidratos. Uma possível justificativa para o presente desfecho é que os trabalhadores tenham o maior consumo de carboidratos como um método para minimizar a sonolência, visto que a ingestão deste macronutriente é constantemente associada ao pensamento de que o mesmo irá aumentar os níveis de atenção e energia^{43,44}.

Adicionado a isto, os trabalhadores noturnos obtiveram elevada ingestão de gordura saturada, onde observou-se consumo diário maior que 10% da ingestão total diária de energia²², o que pode ocorrer em consequência das poucas opções de alimentos disponíveis aos

colaboradores noturnos como acesso restrito às cantinas das empresas ou máquinas de venda automáticas⁴⁵.

Além destes dados, estudos apontam que a restrição de sono aumenta a sensação de fome, gerando um aumento nas porções das refeições, bem como, na quantidade de calorias ingeridas ao dia^{24,25,29,30}.

Alguns achados que relacionam os curtos períodos de sono com maior consumo de energia diária, associam diferença em vários mecanismos fisiológicos, como alterações nos hormônios leptina e grelina, que por sua vez, são hormônios relacionados ao apetite^{32,33,34}, modificações nas vias hedônicas referentes à elevação da atividade da recompensa cerebral e dos centros sensíveis aos alimentos proporcionando maior estímulo a alimentos não saudáveis^{35,36}, mudanças no comportamento alimentar resultando em aumento na realização de lanches com maior densidade calórica, entre outros³⁷.

Em contrapartida, alguns estudos não encontraram associação entre a curta duração do sono e as escolhas alimentares dos participantes das pesquisas²⁰. Alguns deles, constataram poucas diferenças entre grupos controle e grupos de restrição de sono, como por exemplo: menor variedade de alimentos que compõem as refeições dos indivíduos com menor tempo de sono e conseqüentemente, menor ingestão de nutrientes²⁸ e que pessoas que possuem um sono de curta duração começam a consumir refeições mais cedo e terminam seu consumo mais tarde, porém, sem mais alterações alimentares²⁷.

Relatou-se, em um único estudo, uma associação entre a curta duração do sono com maior consumo de alimentos integrais e menor consumo de *fast-food*, evidenciando em sua pesquisa, que alterações na duração dos períodos de sono, podem possuir relação com o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis¹⁷.

Considerando que as curtas durações de sono podem, por si só, ocasionar modificações não desejáveis ao sistema fisiológico de indivíduos submetidos a esta restrição^{10,11,32}, torna-se imprescindível a adoção de hábitos saudáveis, em especial, o consumo de uma alimentação adequada, visto que a mesma possui importante papel na prevenção e desenvolvimento de inúmeras doenças crônicas, que atualmente, caracterizam a maior causa de mortalidade entre adultos, afetando diretamente o estado geral de saúde dos indivíduos, bem como, sua qualidade de vida⁴⁶.

Ressalta-se que é extremamente indispensável, a elaboração de novos estudos objetivando a investigação das alterações no consumo alimentar associadas aos ciclos do sono, visto que nem todos os achados selecionados para esta revisão entram em concordância quanto às reais influências das restrições de sono nas escolhas alimentares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da consonância entre diversos achados, evidencia-se que indivíduos submetidos à períodos de restrições de sono, apresentam escolhas alimentares voltadas ao consumo de produtos com alto teor de gordura e ricos em carboidratos, tornando a ingestão alimentar diária maior do que o recomendado. Ressalta-se ainda as seleções errôneas, priorizando o consumo acentuado de alimentos doces, industrializados e bebidas açucaradas.

Apesar da literatura apontar a relação entre o sono insuficiente com o consumo e as escolhas alimentares, faz-se fundamental a elaboração de novos estudos investigando tais conclusões, visto que os achados encontrados relatam determinadas limitações em sua execução, que podem influenciar na não associação entre sono e escolhas alimentares, tornando inconsistente qualquer exatidão à cerca de determinada investigação.

REFERÊNCIAS

1. Geib LTC, Cataldo Neto A, Wainberg R, Nunes ML. Sono e envelhecimento. *Rev psiquiatr Rio Gd Sul*. dezembro de 2003;25(3):453–65.
2. Guyton AC, Hall JE, Saunders WB. *Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças*. 7.ed, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1998.
3. Bezerra MLS, Vargas AC, Stuckus MZO, Nasser JA. Transtornos do Sono: Uma Revisão da sua Dimensão. *Revista Prática Hospitalar*, ano V, n. 29, set./out. 2003.
4. Primo PC. *Sono e sonhos*. Disponível em: <<http://www.edumed.org.br/cursos/neurociencia/01/Monografias/Sono-Sonhos-pedro.doc>>.
5. Aldrich MS. *Sleep Medicine*. London: Oxford University Press. 1999.
6. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*. março de 2015;1(1):40–3.
7. Jansen JM. *Medicina da noite da cronobiologia a prática clínica*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2007.
8. Johnston JD, Ordovás JM, Scheer FA, Turek FW. Circadian Rhythms, Metabolism, and Chrononutrition in Rodents and Humans. *Adv Nutr*. 9 de março de 2016;7(2):399–406.
9. Padez C, Mourao I, Moreira P, Rosado V. Long sleep duration and childhood overweight/obesity and body fat. *American Journal of Human Biology*. 2009;21(3):371–6.
10. St-Onge M-P, Wolfe S, Sy M, Shechter A, Hirsch J. Sleep restriction increases the neuronal response to unhealthy food in normal-weight individuals. *Int J Obes (Lond)*. março de 2014;38(3):411–6.
11. Yau YHC, Potenza MN. Stress and Eating Behaviors. *Minerva Endocrinol*. setembro de 2013;38(3):255–67.

12. St-Onge M-P, McReynolds A, Trivedi ZB, Roberts AL, Sy M, Hirsch J. Sleep restriction leads to increased activation of brain regions sensitive to food stimuli¹²³⁴. *Am J Clin Nutr*. abril de 2012;95(4):818–24.
13. Brasil, Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde. *Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados*. 2012.
14. Higgins J, Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*, Version 5.1.0 [Updated March 2011]; The Cochrane Collaboration, 2011. Available online: <http://handbook.cochrane.org>. (accessed on 14 November 2019).
15. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev* [Internet]. 1o de janeiro de 2015 [citado 27 de novembro de 2019];4(1). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4320440/>.
16. Telles SCL, Corrêa ÉA, Lopes B, Mattos J de M, Alves RSC. *The Actigraph Clinical Significance*. :9.
17. The Associations between Dietary Patterns and Short Sleep Duration in Polish Adults (LifeStyle Study). - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 12 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30413064>.
18. Sleep extension is a feasible lifestyle intervention in free-living adults who are habitually short sleepers: a potential strategy for decreasing i... - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 12 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29381788>.
19. Short and sweet: Associations between self-reported sleep duration and sugar-sweetened beverage consumption among adults in the United States. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 12 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28393097>.
20. Longer sleep is associated with lower BMI and favorable metabolic profiles in UK adults: Findings from the National Diet and Nutrition Survey. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 12 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28750055>.
21. A relação entre a duração do sono e a ingestão de frutas / vegetais em adultos no Reino Unido: um estudo transversal da Pesquisa Nacional de Dieta e Nutrição. - PubMed - NCBI

[Internet]. [citado 12 de novembro de 2019]. *Disponível em:* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29703857>.

22. A duração do sono e a fadiga crônica estão diferentemente associadas ao perfil alimentar dos trabalhadores em turnos. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 12 de novembro de 2019]. *Disponível em:* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27916861>.

23. Yoshizaki T, Kawano Y, Noguchi O, Onishi J, Teramoto R, Sunami A, et al. Association of eating behaviours with diurnal preference and rotating shift work in Japanese female nurses: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 28 de 2016;6(11):e011987.

24. Yang C-L, Schnepf J, Tucker RM. Increased Hunger, Food Cravings, Food Reward, and Portion Size Selection after Sleep Curtailment in Women Without Obesity. *Nutrients*. 19 de março de 2019;11(3).

25. Tasali E, Chapotot F, Wroblewski K, Schoeller D. The effects of extended bedtimes on sleep duration and food desire in overweight young adults: a home-based intervention. *Appetite*. setembro de 2014;80:220–4.

26. Roskoden FC, Krüger J, Vogt LJ, Gärtner S, Hannich HJ, Steveling A, et al. Physical Activity, Energy Expenditure, Nutritional Habits, Quality of Sleep and Stress Levels in Shift-Working Health Care Personnel. *PLoS ONE*. 2017;12(1):e0169983.

27. Kant AK, Graubard BI. Association of self-reported sleep duration with eating behaviors of American adults: NHANES 2005-2010. *Am J Clin Nutr*. setembro de 2014;100(3):938–47.

28. Grandner MA, Jackson N, Gerstner JR, Knutson KL. Dietary nutrients associated with short and long sleep duration. Data from a nationally representative sample. *Appetite*. maio de 2013;64:71–80.

29. Dashti HS, Zuurbier LA, de Jonge E, Voortman T, Jacques PF, Lamon-Fava S, et al. Actigraphic sleep fragmentation, efficiency and duration associate with dietary intake in the Rotterdam Study. *J Sleep Res*. 2016;25(4):404–11.

30. Cheng FW, Li Y, Winkelman JW, Hu FB, Rimm EB, Gao X. Probable insomnia is associated with future total energy intake and diet quality in men. *Am J Clin Nutr*. 2016;104(2):462–9.

31. Baron KG, Reid KJ, Horn LV, Zee PC. Contribution of evening macronutrient intake to total caloric intake and body mass index. *Appetite*. janeiro de 2013;60(1):246–51.
32. Stern JH, Grant AS, Thomson CA, Tinker L, Hale L, Brennan KM, et al. Short sleep duration is associated with decreased serum leptin, increased energy intake, and decreased diet quality in postmenopausal women. *Obesity* (Silver Spring). maio de 2014;22(5):E55–61.
33. Spiegel K, Tasali E, Penev P, Cauter EV. Brief Communication: Sleep Curtailment in Healthy Young Men Is Associated with Decreased Leptin Levels, Elevated Ghrelin Levels, and Increased Hunger and Appetite. *Ann Intern Med*. 7 de dezembro de 2004;141(11):846.
34. Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. Short Sleep Duration Is Associated with Reduced Leptin, Elevated Ghrelin, and Increased Body Mass Index. *PLoS Med* [Internet]. dezembro de 2004 [citado 27 de novembro de 2019];1(3). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC535701/>.
35. Chaput J-P. Sleep patterns, diet quality and energy balance. *Physiology & Behavior*. 1o de julho de 2014;134:86–91.
36. St-Onge M-P, Wolfe S, Sy M, Shechter A, Hirsch J. Sleep restriction increases the neuronal response to unhealthy food in normal-weight individuals. *Int J Obes* (Lond). março de 2014;38(3):411–6.
37. The Association of Sleep Duration with Adolescents' Fat and Carbohydrate Consumption [Internet]. [citado 27 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2938861/>.
38. An Epidemiological Study on Relationship between the Hours of Sleep and Life Style Factors in Japanese Factory Workers [Internet]. [citado 27 de novembro de 2019]. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpa/21/2/21_2_115/_article.
39. Jabs J, Devine CM. Time scarcity and food choices: An overview. *Appetite*. 1o de setembro de 2006;47(2):196–204.
40. Gładysz G, Kobos E, Czarnecka J, Imiela J. Zachowania żywieniowe pielęgniarek w środowisku pracy. *Piel Pol*. 30 de junho de 2016;60(2):149–57.

41. Resolved: There is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases [Internet]. [citado 27 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5325726/>.
42. Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. agosto de 2006;84(2):274–88.
43. Wurtman R.J, Wurtman JJ. Carbohydrates and depression. *Sci. Am*. 1989, 260, 68–75.
44. Thayer R. Energy, tiredness, and tension effects of a sugar snack versus moderate exercise. *J. Personal. Soc. Psychol*. 1987, 52, 119–125.
45. Stewart AJ, Wahlqvist ML. Effect of shiftwork on canteen food purchase. *J. Occup. Environ. Med*. 1985, 27, 552–554.
46. Brasil, Ministério da Saúde: *Guia alimentar para a população brasileira*. 2014.

ANEXO I- Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

Especificamente em relação aos artigos qualitativos, deve-se observar no texto – de forma explícita – interpretações ancoradas em alguma teoria ou reflexão teórica inserida no diálogo das Ciências Sociais e Humanas com a Saúde Coletiva.

A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na Rev Port Clin Geral 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos.

No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui da palavra introdução e vai até a última referência bibliográfica.

O resumo/abstract e as ilustrações (figuras/ tabelas e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

Não há taxas e encargos da submissão

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.
2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word (de preferência na extensão .doc) e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.
3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.
5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000).
6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.
7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.
8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).
9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo,

cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/keywords. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo.

As palavras-chave na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

10. Na submissão dos artigos na plataforma da Revista, é obrigatório que apenas um autor tenha o registro no ORCID (Open Researcher and Contributor ID), mas quando o artigo for aprovado e para ser publicado no SciELO, todos os autores deverão ter o registro no ORCID. Portanto, aos autores que não o têm ainda, é recomendado que façam o registro e o validem no ScholarOne. Para se registrar no ORCID entre no site (<https://orcid.org/>) e para validar o ORCID no ScholarOne, acesse o site (<https://mc04.manuscriptcentral.com/csc?scielo>), e depois, na página de Log In, clique no botão Log In With ORCID iD.

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.
2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.
3. Em nenhum arquivo inserido, deverá constar identificação de autores do manuscrito.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações e Escalas

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, **no máximo, cinco por artigo (com limite de até duas laudas cada)**, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. Tabelas e quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excel e enviados com título e fonte. OBS: No link do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907pdf>) estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de “quebra de página”. Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).

5. Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso “copiar e colar”) e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200 dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9).

6. Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso “copiar/colar”. Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte.

7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.

2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.

3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão et al.

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 (p.38).

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (**incluir todos os autores sem utilizar a expressão** et al.) Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. Cien Saude Colet 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. Cien Saude Colet 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 164(5):282-284.

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J 1994; 84(2):15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. Cad Saude Publica 1993; 9(Supl.1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. Lancet 1996; 347(9011):1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. Violência, cultura e poder. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. Pesquisa qualitativa de serviços de saúde. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001 [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996. Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N.

Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. Arq Bras Oftalmol. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial on the Internet]. 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. Arq Bras Oftalmol [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Os artigos serão avaliados através da Revisão de pares por no mínimo três consultores da área de conhecimento da pesquisa, de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e estrangeiras, de comprovada produção científica. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o artigo será aceito se tiver dois pareceres favoráveis e rejeitado quando dois pareceres forem desfavoráveis.