UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
FACULDADE DE CEILÂNDIA (FCE)
CURSO DE BACHAREL EM FONOAUDIOLOGIA

LETICIA DINIZ LOPES

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE EM SONO PARA CRIANÇAS

BRASÍLIA-DF
2021

LETICIA DINIZ LOPES

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE EM SONO PARA CRIANÇAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fonoaudiologia da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fonoaudiologia. Orientadora: Profª. Dra. Melissa Nara de Carvalho Picinato-Pirola e Co-orientadora: Profª. Dra. Camila de Castro Corrêa

BRASÍLIA-DF

2021

LETÍCIA DINIZ LOPES

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE EM SONO PARA CRIANÇAS

DEVELOPMENT OF APP TO PROMOTE SLEEP HEALTH IN CHILDREN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília, como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fonoaudiologia da Universidade de Brasília.
Data da defesa: 19 de Outubro de 2021.
Resultado: Aprovado.

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª. A Drª. Melissa Nara de Carvalho Picinato-Pirola. Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia Orientadora

_____

Profª. Drª.Camila de Castro Corrêa. Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia Co-orientadora

_____

Drª. Maria Gabriela Cavalheiro.
Examinadora.

BRASÍLIA-DF
2021

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 5
PREFÁCIO 5
CAPÍTULO 2 7
PÁGINA DE ABERTURA 7
RESUMO 8
ABSTRACT 9
LISTA DE ABREVIATURAS 9
1 INTRODUÇÃO 11
MATERIAIS E MÉTODOS 12
RESULTADOS 15
DISCUSSÃO 24
CONCLUSÃO 25
ANEXO A 28
ANEXO B 32
ANEXO C 34
APÊNDICE A 36
APÊNDICE B 37
ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP 38
ANEXO E – NORMAS DA REVISTA 43

CAPÍTULO 1

PREFÁCIO

Antes de escolher o curso que seguiria, escolhi a área: Saúde. Sempre soube que eu seria feliz e realizada em uma profissão que tivesse como objetivo o processo de cuidar, acolher, reabilitar. Nesse percurso, de alguma forma, escolhi a Fonoaudiologia e me encontrei em diversas áreas dessa profissão linda e apaixonante, como a possibilidade de alcançar todas as faixas etárias, de recém-nascidos a idosos.

Para escolha do tema do meu trabalho de conclusão de curso, tive enorme colaboração das Professoras Melissa e Camila, que me apresentaram uma nova área para desbravar. Mais uma vez a Fonoaudiologia me surpreendendo com a flexibilidade de chegar ao paciente colaborando para qualidade de vida, agora através do Sono. Começar um trabalho de conclusão de curso em algo novo, foi um grande desafio. Espero que esta pesquisa possa contribuir da mesma forma que contribuiu para meu crescimento acadêmico e profissional.

Agradeço Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para alcançar meus objetivos.

Aos meus pais Claudemi e Fernanda, e minhas irmãs, por todo apoio, carinho e incentivo nos momentos difíceis.

Ao meu namorado, João Mateus, por acreditar no meu potencial e me encorajar.

Aos amigos de faculdade que tornaram minha jornada mais leve, em especial à minha dupla Isabela e parceiro de projeto Gustavo.

Às professoras Melissa e Camila por toda paciência, dedicação e conselhos.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.” (Carl Jung)

CAPÍTULO 2
PÁGINA DE ABERTURA

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE EM SONO PARA CRIANÇAS

DEVELOPMENT OF APP TO PROMOTE SLEEP HEALTH IN CHILDREN

Letícia Diniz Lopes[1]; Isabela Costa Gomes[1]; Gustavo Afonso Pires Severo[2]; Melissa Picinato-Pirola[3]; Camila Castro Côrrea[4]

Contribuição específica de cada autor para o estudo:
1. Isabela Gomes Pereira: Concepção do estudo; tabulação; análise e interpretação dos dados; redação.
2. Gustavo Afonso Pires Severo: Desenvolvimento do aplicativo e revisão.
3. Melissa Picinato-Pirola: Concepção e delineamento do estudo; revisão do artigo; tabulação; análise interpretação dos dados e aprovação final da versão a ser publicada
4. Camila Castro Côrrea: Concepção e delineamento do estudo; revisão do artigo; tabulação, análise e interpretação dos dados e aprovação final da versão a ser publicada.

Conflitos de interesse: nada a declarar

Instituição na qual o trabalho está associado: Universidade de Brasília, Campus de Ceilândia

Correspondência

Melissa Picinato-Pirola. Centro Metropolitano Conjunto A Lote 1 Brasília-DF. CEP: 72220-900.

E-mail: melissapicinato@unb.br

[1] Graduandas do curso de Fonoaudiologia pela Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília.
[2] Graduando do curso de Engenharia de Software pela Faculdade do Gama, Universidade de Brasília.
[3] Doutora em Ciência Médicas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Professora Adjunta do curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília.
[4] Doutora pelo programa de Bases Gerais da Cirurgia da Faculdade de Medicina de Botucatu. Professora do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal e da Universidade de Brasília

RESUMO

Objetivo: Desenvolver, avaliar e disponibilizar um aplicativo com medidas de higiene do sono para população pediátrica. **Métodos:** A primeira etapa consistiu na busca de dados sobre construção de aplicativos e medidas de higiene do sono para crianças. Após, 23 fonoaudiólogas (GF) especialistas no tema foram convidadas para usar e avaliar a ferramenta através de um questionário validado e outro desenvolvido sobre o conteúdo. A última etapa deu-se pelo recrutamento de crianças de 7 a 9 anos (GP), os voluntários responderam: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Termo de Assentimento, Questionário para adolescentes sobre os hábitos de sono e Pediatric Daytime Sleepiness Scale, utilizaram o aplicativo por 20 dias respondendo novamente os questionários e frequência do uso. **Resultados:** Foi desenvolvido o aplicativo "Somnum" contendo dicas de higiene do sono, com linguagem e interface adaptadas ao público infantil. 4 juízes (GF) avaliaram o aplicativo trazendo ajustes para melhoria de usabilidade e pertinência dos conteúdos. 12 crianças (GP) responderam os questionários antes do uso e 3 responderam após o uso do aplicativo. **Conclusão:** Com a avaliação do aplicativo por profissionais especialistas em Sono, foi possível aprimorar o aplicativo Somnum como ferramenta de promoção de saúde no que se refere aos hábitos de higiene do sono em crianças. Em relação à análise dos questionários aplicados, observa-se queixas correlacionadas aos maus hábitos de sono em idade escolar. Em comparação após o uso do aplicativo temos uma melhora qualitativa, com redução de alguns hábitos deletérios ao sono.

Palavras-chave: Higiene do Sono. Telessaúde. Fonoaudiologia. Sono

ABSTRACT

Objective: To develop, evaluate and make available an app with sleep hygiene measures for the pediatric population. **Methods:** The first step consisted of searching for data on the construction of apps and sleep hygiene measures for children. Afterwards, 23 speech therapists (FG) specialists in the subject were invited to use and evaluate the tool through a validated questionnaire and another developed on the content. The last step was the recruitment of children aged 7 to 9 years (GP), the volunteers answered: Informed Consent Form, Informed Consent Form, Questionnaire for adolescents on sleep habits and Pediatric Daytime Sleepiness Scale, used the application for 20 days answering the questionnaires and frequency of use again. **Results**: The "Somnum" application was developed, containing sleep hygiene tips, with language and interface adapted to children. 4 judges (GF) evaluated the application, bringing adjustments to improve the usability and relevance of the contents. 12 children (GP) answered the questionnaires before use and 3 answered after using the application. **Conclusion**: With the evaluation of the app by professionals specialized in Sleep, it was possible to improve the Somnum app as a health promotion tool with regard to sleep hygiene habits in children. Regarding the analysis of the questionnaires applied, there are complaints related to poor sleep habits at school age. In comparison, after using the app, we have a qualitative improvement, with a reduction in some harmful sleeping habits.

Keywords: Sleep hygiene. Telehealth. Fonoaudiologia. Sleep

LISTA DE ABREVIATURAS

ESE	Escala de sonolência Epworth
FCE	Faculdade de Ceilândia
GF	Grupo de fonoaudiólogos
GP	Grupo pediátrico
SDE	Sonolência Diurna Excessiva
SUS	Sistema Único de Saúde
UnB	Universidade de Brasília

1 INTRODUÇÃO

O sono é dividido em dois estágios básicos: fase Não-REM e fase REM. Na fase Não-REM o sono é descrito como quieto e o REM significa do inglês “Rapid Eyes Movement”, ou seja, há presença de movimentos oculares, o que caracteriza um sono ativo[1]. Para caracterizar um ciclo de sono é necessário que ocorra alternância entre o sono REM e Não-REM[2].

Desde o nascimento, o sono tem um papel fundamental na vida do bebê, o de maturação cerebral[1]. O sono REM e Não-REM também permite a consolidação da memória[2]. O sono é uma função biológica fundamental na consolidação da memória, na visão binocular, na termorregulação, na conservação e restauração da energia, e restauração do metabolismo energético cerebral. Devido a essas importantes funções, as perturbações do sono podem acarretar alterações significativas no funcionamento físico, cognitivo e social do indivíduo, além de comprometer substancialmente a qualidade de vida[3].

Normalmente varia ao longo do desenvolvimento humano quanto à duração, distribuição de estágios e ritmo circadiano. As variações na quantidade de sono são maiores durante a infância, decrescendo de 16 horas por dia, em média, nos primeiros dias de vida, para 14 horas ao final do primeiro mês e 12 horas no sexto mês de vida. Depois dessa idade, o tempo de sono da criança diminui 30 minutos ao ano até os cinco anos. Na vida adulta decresce a quantidade e varia o ciclo do sono em função da idade e de fatores externos. Com o avanço da idade, ocorrem perdas na duração, manutenção e qualidade do sono[4].

Com a transição da infância para a adolescência, os pais parecem mudar a maneira como exercem influência nos padrões de sono dos filhos, principalmente nos dias de escola[5]. No estudo de Carskadon, crianças de 10 e 11 anos de idade eram significativamente mais propensas do que crianças de 12 e 13 anos a relatar que os pais definiam seus horários de dormir à noite na escola. Em alunos do ensino médio da 9ª à 12ª série, apenas 5% desses adolescentes mais velhos tinham uma hora de dormir à noite escolar definida por seus pais, e mais de 75% iam para a cama quando o dever de casa, ver televisão ou socializar era feito para o dia ou sempre que sentiam sono[6.]

Há comportamentos referentes ao sono nas diferentes idades que também são desfavoráveis a um sono de qualidade. O uso de televisão no quarto tem mostrado associação com aumento de peso, menor tempo de sono e dieta pobre[7]; alimentos e medicações estimulantes, como aqueles que contêm cafeína, chá mate, chá preto, chocolate, café, refrigerantes (guaranás e colas) consumidos próximos da hora de dormir, não alimentar a

criança durante a noite, evitar levar a criança para cama dos pais ou outros lugares para dormir ou acalmar-se[8].

Algumas recomendações no que se refere à higiene do sono são: dormir e acordar em torno do mesmo horário todos os dias favorecendo a ritmicidade necessária para a produção do hormônio melatonina e de outros fatores que dependem do ritmo circadiano. Evitar cochilos diurnos conforme o amadurecimento da criança, a exceção é se o cochilo fizer parte da rotina da família, devendo ser sempre mesmo horário e com duração não superior a 30 minutos; realizar um lanche leve com frutas, leite, bolo simples, pão ou queijo branco pode ser benéfico na hora de dormir, pois estão relacionados com o metabolismo de melatonina e serotonina; adequar o ambiente do quarto promovendo promoção do sono através de conforto, temperatura e iluminação[8].

Ao mesmo tempo que a utilização de tecnologias pode implicar em prejuízos para o sono, não se pode ignorar que as tecnologias fazem parte da rotina da população. A estimativa é de que atualmente se tem 2 bilhões de usuários de smartphones e tabletes[9]. Dessa forma, deve-se tentar unir essa utilização a promover uma melhor qualidade do sono.

Para isso, a telessaúde guia estratégias para se promover a saúde por meio do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) (OMS, 2010), envolvendo um maior número de pessoas[10,11]. O Conselho Federal de Fonoaudiologia, através da Resolução CFFa nº 427/2013 definiu a prática da Telessaúde em Fonoaudiologia como o exercício da profissão por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, com as quais se pode prestar serviços em saúde como: teleconsultoria, segunda opinião formativa, teleconsulta, telediagnóstico, telemonitoramento e tele-educação[21]. Vivemos na era digital em que grande parte da população possui um celular e com ele os aplicativos. Aplicativos são softwares que executam funções predeterminadas. O uso de tais aplicativos (apps) no tratamento de doenças tem sido recorrente na literatura[12].

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi desenvolver, avaliar e disponibilizar um aplicativo que descreva as medidas de higiene do sono para população pediátrica.

MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Considerações Éticas

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia, número de parecer 4.129.991, CAAE

31665020.1.0000.8093. Todos os participantes assinaram o Termo Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento.

2.2 Participantes e local do estudo

Considerando o cálculo amostral feito por meio do *software* GPower 3.1 o número estimado de participantes foi de 98 pessoas:

- Grupo pediátrico (GP) foram convidadas 75 crianças matriculadas na Escola Clube da Criança. Apresentando aos pais e alunos a proposta e convite para uso do aplicativo, após aprovação da equipe de coordenação e autorização dos pais ou responsáveis. 12 voluntários preencheram um cadastro para seleção de pesquisa.
- Grupo de fonoaudiólogos composto por 23 fonoaudiólogos certificados em Sono pela Associação Brasileira do Sono. Sendo contactados por meio dos contatos disponibilizados no site oficial da ABS, foram convidadas para essa participação voluntária no presente estudo.

2.3 Procedimentos

O desenvolvimento do aplicativo sobre higiene do sono está respaldado na literatura científica atualizada, além da aplicação deste recurso na população, verificando o impacto no conhecimento sobre os conceitos práticos do sono. Desta forma, esse processo foi estruturado a partir da proposta de design instrucional, composta por quatro fases: análise e planejamento, modelagem, implementação e avaliação[20].

<u>1ª Fase – Análise e planejamento</u>

Utiliza-se a literatura científica básica do conteúdo sobre higiene do sono, por meio do acesso às interfaces Lilacs, Scielo e PubMed.

As buscas estão sendo respaldadas no seguinte roteiro:

1. Higiene do Sono

2. Telessaúde

3. Fonoaudiologia

4. Sono

<u>2ª Fase – Modelagem</u>

Posteriormente ao roteiro elaborado e às buscas efetuadas, o material foi tabulado e construído. Para isto, foi utilizada a ferramenta Microsoft PowerPoint 2010, para a

visualização do conteúdo junto com os recursos gráficos. Selecionando imagens já existentes para facilitar a compreensão dos aspectos abordados.

3ª Fase Implementação

Para a transmissão do conteúdo elaborado, foram analisados os recursos tecnológicos disponíveis. A decisão de se elaborar um aplicativo foi no intuito de orientar, conscientizar e utilizar como extensão da terapia fonoaudiológica, os recursos fornecidos por uma tecnologia móvel, mutável e conectada ao indivíduo. Através da parceria com aluno Gustavo Afonso, graduando em Engenheira de Software pela Universidade de Brasília - Faculdade do Gama, como desenvolver e designer gráfico.

4ª Fase – Avaliação

Os avaliadores técnicos (GF) foram convidados 23 fonoaudiólogos certificados em Sono pela Associação Brasileira do Sono, de forma voluntária através da assinatura do termo de compromisso. O uso do app pelos fonoaudiólogos foi livre, sem um tempo mínimo de uso para análise técnica.

Estas utilizaram o aplicativo para avaliar a sua usabilidade e pertinência do conteúdo, por meio de dois questionários, um publicado na literatura chamado Emory modificado (ANEXO A). Este é um instrumento confiável e válido para criticar a credibilidade de websites relacionados à saúde.

As avaliadoras também preencheram um questionário elaborado pelos autores referente aos aspectos específicos sobre higiene do sono (APÊNDICE A), onde julgaram a densidade do conteúdo abordado para cada comportamento e se foram contemplados. Julgando entre excelente, adequado ou ruim.

Após a avaliação técnica, o aplicativo foi revisado, modificado conforme sugestões para que fosse disponibilizado para a população pediátrica. Esses indivíduos receberam os questionários em dois momentos: antes e após o uso do app por 20 dias.

- Questionário para adolescentes sobre os hábitos de sono (PINTO et al., 2012): O questionário é composto por 4 partes, sendo que, no presente estudo foi utilizada apenas a parte IV, que diz respeito aos hábitos de sono e sintomas médicos frequentes. (ANEXO B)

- Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) (FELDEN et al., 2016): avalia a sonolência diurna excessiva em crianças e adolescentes, por meio de oito questões de múltipla escolha. Cada questão tem cinco opções de resposta: 0 = nunca; 1 = quase nunca; 2 = às vezes; 3 = frequentemente e 4 = sempre. Pontuações mais altas indicam mais sonolência, com exceção da terceira, que tem pontuação reversa. Ao final, é feita a somatória dos escores das questões, que pode variar entre zero e 32 pontos. Considera-se sonolência diurna excessiva pontuações acima de 20. (ANEXO C)

Para mensurar o tempo de uso utilizamos um questionário elaborado pelos pesquisadores: Caracterização do aplicativo e frequência do uso. (APÊNDICE B)

Para disponibilizar os questionários on-line foi utilizada a plataforma Google Forms que permite a criação do mesmo de forma gratuita e segura, onde as respostas para análise de dados são encaminhadas para o e-mail do responsável cadastrado. Os questionários foram personalizados através da plataforma.

2.4 Análise de dados

Para se analisar as respostas dos questionários propostos, os resultados foram tabulados em uma planilha do Excel, submetendo à análise estatística indutiva.

RESULTADOS

3.1 Desenvolvimento do aplicativo

Após buscar nas plataformas Play store, App store e Microsoft store aplicativos de uso da telessaúde voltados para a Fonoaudiologia, foram avaliados 11 aplicativos, considerando: recursos, acessibilidade, valor, linguagem clara e layout. Esses critérios foram essenciais para o desenvolvimento do aplicativo com as medidas de higiene do sono, nomeado “SOMNUM”.

A palavra “Somnum” significa “sono” em latim, e foi escolhida por transmitir serenidade que é algo desejável para se ter uma boa qualidade de sono.

O aplicativo foi desenvolvido na linguagem de programação C#, usando a engine Unity, o foco do desenvolvimento foi para os dispositivos Android, tendo em vista que no caso do IOS existe maior dificuldade para instalação em aparelhos fora da loja da Apple, o que poderia gerar custos e prazos muito maiores do que o escopo do projeto poderia arcar. O paradigma de programação foi a orientação a objetos, usado em aplicativos e jogos mobile.

Em relação ao envio de dados, o próprio usuário realiza e tem acesso a todas as informações. O mesmo aplicativo recebe essas informações e formata, cabendo ao usuário apenas consentir com o envio e revisar caso deseje.

A tela inicial apresenta o *tamagotchi* do aplicativo com funções para interação da criança e uma música de fundo, nesta mesma tela são apresentadas as dicas diárias de higiene do sono adaptadas em uma linguagem acessível ao público infantil (Quadro 3). A segunda tela foi criada para o usuário adicionar suas horas de sono, sendo calculadas e enviadas automaticamente para o e-mail da pesquisa, com um botão de envio.

Os dados da criança foram inseridos na terceira tela, com nome, idade, peso e altura. Temos opção para editar dados, direcionamento para a bibliografia do conteúdo e uma aba "sobre o app" direcionando para um arquivo no Google Drive contendo todas as informações dos desenvolvedores.

Há uma tela de conquistas de acordo com o uso do aplicativo. Por fim, temos a quinta tela para estabelecer lembretes com horário para dormir, transformando em uma notificação enviada pelo próprio aplicativo.

Quadro 1- Dicas de Higiene do Sono para crianças

Quadro contendo as dicas (GP)
Sono tem um papel muito importante para o desenvolvimento. Ele ajuda nosso cérebro e corpo a se desenvolver forte e saudável.
Além de recarregar nossas energias, o sono ajuda na memória.
O GH, hormônio do crescimento, é secretado enquanto você dorme.
Realizar atividades com sono pode diminuir sua atenção.
A melatonina, hormônio do sono, é produzido com a diminuição da luz
Nós podemos melhorar nosso sono com algumas dicas chamada: Higiene do Sono
Use seu quarto apenas para dormir ou relaxar, procure evitar realizar atividades na cama.
Deixe o ambiente o mais confortável possível.
Evite cochilos longos durante o dia (máximo de 45 minutos) Observe como se sente.
Próximo ao horário de dormir, evite alimentos ricos em cafeína (café, chocolate, refrigerante).
Evite realizar atividades físicas próximas do horário de dormir.
Organize seu quarto para dormir, diminua as luzes do ambiente.
Diminua o uso de aparelhos eletrônicos (celular, tablet, computador, vídeo game) antes de dormir, isso pode atrapalhar.

Deixe seu aparelho eletrônico carregando distante da cama.
Pratique atividades físicas regularmente e tenha uma alimentação saudável, isso ajudará em todo o desenvolvimento e na qualidade do seu sono.
Mantenha seu quarto em uma temperatura agradável.
Um ambiente silencioso pode ser favorável para dormir melhor, observe se isto te ajuda.
Tente dormir e acordar sempre no mesmo horário, lembrando que você deve dormir de 9 a 12 horas por dia, variando com a nossa idade.

GP: Grupo Pediátrico. GH: Growth Hormone

3.2 Avaliação por profissionais

Das 23 fonoaudiólogas convidadas 4 aceitaram e puderem participar da avaliação. O aplicativo versão adulto foi avaliado por 4 fonoaudiólogas certificadas pela Associação Brasileira do Sono (ABS). Foi respondido o questionário online com as opções do apêndice E. Com avaliação do Aplicativo versão crianças obtivemos os seguintes resultados de acordo com os temas:

Tabela 1 - Avaliação sobre a densidade do conteúdo

	Muito satisfatório	Satisfatório	Regular	Insatisfatório	Muito insatisfatório
Cochilo a tarde	0 (0%)	2 (50%)	1 (25%)	0 (0%)	1 (25%)
Controle do ambiente	0 (0%)	3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (25%)
Exercícios físicos	0 (0%)	1 (25%)	2 (50%)	0 (0%)	1 (25%)
Alimentos	0 (0%)	2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)
Uso de tecnologias	0 (0%)	3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (25%)
Bebidas estimulantes	0 (0%)	3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (25%)

A discrepância entre as respostas se deu devido ao tempo de uso do aplicativo para avaliação. Não havia tempo mínimo de uso, porém o aplicativo contém 19 dicas que são liberadas por dia. Sendo assim, se a fonoaudióloga usou o aplicativo por 5 dias, ela recebeu apenas 5 dicas, se usou por 15 dias, 15 dicas relacionadas ao sono.

O aplicativo também foi avaliado por meio do formulário de avaliação de websites relacionados à saúde – Adaptado. Abaixo colocamos algumas perguntas que motivaram as modificações no aplicativo devido às respostas das avaliadoras.

Tabela 2 – Análise da avaliação do questionário Emory

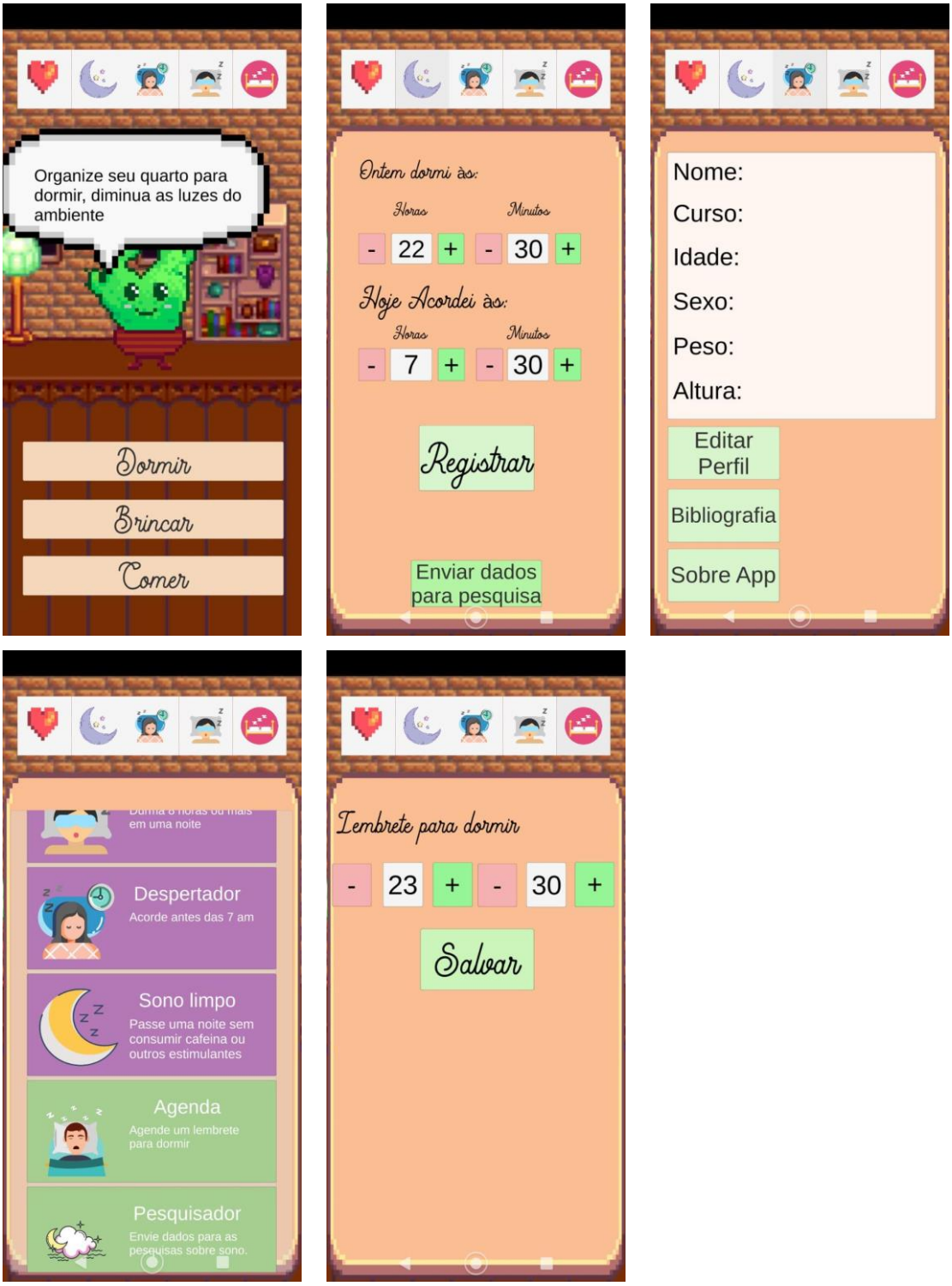
	Concordo	**Discordo**	**Não se aplica**
Q1 - finalidade do app: clara	2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)
Q2 - sem aparência de propaganda disfarçada	3 (75%)	0 (0%)	1 (25%)
Q3 - imparcial (sem informações tendenciosas)	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Q4 – abordam os outros lados da questão, respeitando-os	2 (50%)	1 (25%)	1 (25%)
Q5 - cobre todos os aspectos do assunto	1 (25%)	3 (75%)	0 (0%)
Q6 - fornece links externos	1 (25%)	1 (25%)	2 (50%)
Q7 - a informação correta, acurada	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Q8 - fontes claramente documentadas	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)
Q9 - obedece aos princípios do HONcode	0 (0%)	0 (0%)	4 (100%)
Q10 - patrocinado/associado a uma instituição	0 (0%)	2(50%)	2(50%)
Q11 - informações dos autores/editores claramente fornecidas e indicadas	1 (25%)	1 (25%)	2 (50%)
Q12 - informações de contato dos autores/editores/webmasters são fornecidas	2 (50%)	1 (25%)	1 (25%)
Q13 - data da publicação do app claramente fornecida	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)
Q14 - a data das revisões do app é recente	2(50%)	0 (0%)	2(50%)
Q15 - público alvo está evidente	3 (75%)	1 (25%)	0 (0%)
Q16 - nível de detalhamento das informações é apropriado para o público alvo	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Q17 - nível de leitura é apropriado para o público al	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Q18 - termos técnicos apropriados	3 (75%)	0 (0%)	1 (25%)
Q19 - links internos facilitam a navegação	3 (75%)	1 (25%)	0 (0%)
Q20 - a informação pode ser recuperada	3 (75%)	1 (25%)	0 (0%)
Q21 - oferecer um mecanismo de busca	2 (50%)	1 (25%)	1 (25%)
Q22 - oferece algum mecanismo de busca (palavras-chave ou menu)	0 (0%)	2 (50%)	2 (50%)
Q23 - organizado de maneira lógica.	2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)
Q24 - caso seja necessária a instalação de algum programa para visualizar a página, o link está disponível	2 (50%)	1 (25%)	1 (25%)

Q25 - links externos são relevantes e apropriados	1 (25%)	0 (0%)	3 (75%)
Q26 - links externos são operáveis	1 (25%)	0 (0%)	3 (75%)
Q27 - links externos são atuais	1 (25%)	0 (0%)	3 (75%)
Q28 – links externos são apropriados para o público alvo	1 (25%)	0 (0%)	3 (75%)
Q29 – links externos apresentam informações confiáveis de fontes confiáveis	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)
Q30 – links externos levam às organizações/instituições importantes para conhecimento do público alvo	1 (25%)	0 (0%)	3 (75%)
Q31 – os gráficos, figuras e a arte do app agregam valor ao mesmo	3 (75%)	0 (0%)	1 (25%)
Q32 – os gráficos e figuras não retardam o download ou carregamento da página	2 (50%)	1 (25%)	1 (25%)
Q33 – existe uma opção de exibir somente o texto,	0 (0%0	1 (25%)	3 (75%)
Q34 – a utilidade do app não diminui quando se usa a opção “somente texto”	1 (25%)	0 (0%)	3 (75%)
Q35 – existem opções para pessoas com deficiência	0 (0%)	2 (50%)	2 (50%)
Q36 – no caso de não ser possível acessar o áudio e o vídeo do app, a informação ainda estaria completa	2 (50%)	0 (0%)	2 (50%)

Aplicativo

Após a avaliação das fonoaudiólogas o aplicativo passou algumas mudanças solicitadas como a inclusão de uma aba de referências, menu, nome dos criadores e desenvolvedor, e especificações sobre a faixa etária indicada (figura 1)

Figura 1- Designer do Aplicativo após avaliação



Uma sugestão levantada foi para disponibilizar o aplicativo para o sistema operacional da apple, o IOS

Avaliação público alvo (GP)

Os questionários sobre os hábitos de sono (PINTO et al., 2012) e Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) (FELDEN et al., 2016) foram respondidos por doze voluntários antes do uso do aplicativo e quatro depois de utilizar. Foram obtidos os seguintes resultados para o questionário PDDS (tabela 3).

Tabela 3 – Resultados para Sonolência Diurna Excessiva

		0	**1**	**2**	**3**	**4**
Com qual frequência você dorme ou sente sono em sala de aula?	**Antes**	3 (25%)	3 (25%)	3 (25%)	2 (16,7%)	1 (8,3%)
	Após	1 (33,3%)	0 (0%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	0 (0%)
Com qual frequência você fica com sono ao fazer a lição de casa?	**Antes**	4 (33,3%)	4 (33,3%)	2 (16,7%)	0 (0%)	1 (8,3%)
	Após	1 (33,3%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	0 (0%)	0 (0%)
Você está atento/alerta na maior parte do dia	**Antes**	0 (0%)	2 (16,7%)	2 (16,7%)	4 (33,3%)	4 (33,3%)
	Após	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)
Com qual frequência você volta a dormir depois de acordar de manhã?	**Antes**	3 (25%)	4 (33,3%)	3 (25%)	1 (8,3%)	1 (8,3%)
	Após	1 (33,3%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	0 (0%)	0 (0%)
Com qual frequência você precisa de alguém ou de auxílio de despertador para te acordar de	**Antes**	1 (8,3%)	2 (16,7%)	3 (25%)	2 (16,7%)	4 (33,3%)
	Após	1 (33,3%)	0 (0%)	1 (33,3%)	0 (0%)	1 (33,3%)

manhã?						
Com que frequência	**Antes**	1 (8,3%)	2 (16,7%)	3 (25%)	3 (25%)	3 (25%)
você acha que precisa dormir mais?	**Após**	0 (0%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0%)	0 (0%)
Com qual frequência	**Antes**	1 (8,3%)	4 (33,3%)	2 (16,7%)	1 (8,3%)	4 (33,3%)
você tem dificuldades para sair da cama de manhã?	**Após**	0 (0%)	0 (0%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	0 (0%)

De acordo com a pontuação maior que 20 para considerar sonolência diurna excessiva, tivemos apenas um participante, com escore total de 21 pontos.

Considerando 12 igual a 100%, tivemos participação de 50% de meninas e 50% meninos, com idades entre 7 a 9 anos. Em resultados após uso do aplicativo tivemos retorno de 3 voluntários (Tabela 4).

Tabela 4 - Hábitos de Sono antes e depois do uso do app.

1. A noite eu costumo:	**Antes**	**Após**
Sair com meus pais	3 (25%)	1 (33,3%)
Beber café ou outras bebidas com cafeína (chás, refrigerantes)	1 (8,3%)	1 (33,3%)
Ver televisão	10 (83,3%)	1 (33,3%)
Jogar videogame	3 (25%)	1 (33,3%)
Estar no computador	3 (25%)	0 (0%)
Praticar atividade física (após as19h)	0 (0%)	0 (0%)
2. Depois de me deitar eu costumo:	**Antes**	**Após**
Deixar com o celular ligado com som	2(16,7%)	0 (0%)
Deixar com o celular ligado sem som	1 (8,3%)	0 (0%)

Telefonar a um amigo	0 (0%)	0 (0%)
Falar por SMS / WhatsApp	1 (8,3%)	1 (33,3%)
Estar no computador	0 (0%)	0 (0%)
Dormir com a luz acesa	4 (33,3%)	2 (66,7%)
Acordar no meio da noite para comer	0 (0%)	0 (0%)
Ter dificuldade em dormir bem	6 (50%)	2 (66,7%)
3. Em relação ao meu sono, costumo:	**Antes**	**Após**
Ter dificuldade em adormecer ou em dormir toda a noite seguida	6 (50%)	1 (33,3%)
Roncar	3 (25%)	1 (33,3%)
Adormecer de repente em qualquer lugar	3 (25%)	1 (33,3%)
Passear pela casa dormindo(sonâmbulo)	1 (8,3%)	0 (0%)
Ter muitos pesadelos	1 (8,3%)	0 (0%)
Não conseguir ir para a cama antes da meia noite	2 (16,7%)	0 (0%)
4. Em relação a minha saúde, tenho ou já tive:	**Antes**	**Após**
Excesso de peso	2 (16,7%)	0 (0%)
Asma ou problemas respiratórios	2 (16,7%)	1 (33,3%)
Epilepsia ou desmaios	0 (0%)	0 (0%)
Dores de cabeça	8 (66,7%)	2 (66,7%)
Depressão	0 (0%)	0 (0%)
Tensão arterial alta (“pressão alta”)	0 (0%)	0 (0%)

Em atividades extracurriculares 16,7% afirma não realizar nenhuma, enquanto 25% frequentam aulas de inglês, kumon e 16,7% natação.

Para dados comparativos tivemos participação de doze voluntários, embora apenas 3 destes tenham usado o aplicativo, e responderam novamente os questionários.

Não foram observados problemas escolares de acordo com a média em Português e Matemática.

A frequência de uso do aplicativo foi unânime entre os três participantes com uma vez por semana. 66,7% indicaram uso às sextas-feiras e 33,3% quinta-feira

DISCUSSÃO

A presente pesquisa buscou analisar e disseminar informações sono e Higiene do Sono em crianças, por meio de um aplicativo interativo e adaptado para o público-alvo. Os aplicativos podem representar um bom atrativo para jovens e um meio potencial para a conscientização e divulgação de informações em saúde pública e de cuidados a saúde. Podem ser incluídos conteúdos educacionais, tais como: informações sobre doenças e seus agravos, conscientização, trocas de experiências, formas de prevenção, incentivos a mudanças de comportamentos negligentes, dentre outros ([13]).

O aplicativo "Somnum" foi avaliado seguindo a classificação do questionário Emory, apresentando diferença em temas específicos e estes foram reformulados, bem como na avaliação sobre conteúdo em Higiene de Sono por fonoaudiólogas certificadas, sendo um indicativo para a obtenção do respaldo técnico das informações. O acesso às informações em saúde *online* permite o empoderamento do indivíduo, transformando a relação do profissional da saúde com o paciente, contrapondo-se ao modelo paternalista, em que o paciente era passivo em relação à sua própria saúde ([14]).

Com relação às sugestões de ampliação da disponibilização do aplicativo, as pesquisadoras tinham essa intenção, porém para disponibilizar o aplicativo na plataforma, era necessário criar uma conta de desenvolvedor, que permite a publicação, além de ser necessário pagar em dólares para o aplicativo ser mantido na plataforma. Infelizmente, o projeto não possuía um fundo para que o investimento fosse feito e durante a pesquisa não pode ser disponibilizado na plataforma, o que o impediu de ser utilizado pelos usuários de celulares IOS.

Os distúrbios de sono são crescentes na sociedade moderna e se constituem na principal causa da SDE ([15]). As consequências da SDE ultrapassam os sintomas clínicos e se revelam em diversas dimensões da vida como no desempenho escolar, como mostrou o estudo de Perez-Chada et al. em 2.884 estudantes argentinos com média de 13,3 anos. No estudo argentino foi verificado que a SDE, avaliada pela PDSS, foi um preditor independente para o

baixo desempenho acadêmico nas disciplinas de linguagem e matemática. Para a presente pesquisa obtivemos média de 11,75 na escala avaliativa de PDSS em crianças de 7 a 9 anos, sem queixas escolares importantes, conforme critério de notas nas disciplinas.

Com aplicação do questionário de hábitos de sono obtivemos dados importantes dos avaliados; destaca-se o uso de aparelhos eletrônicos próximo ao horário de dormir. 50% referem dificuldade em dormir bem e/ou adormecer. 16,2% afirmam ir para cama depois da meia noite, considerando o horário escolar, estes têm menos horas de sono que o indicado para faixa etária. Durante a idade escolar, a duração total de sono recomendada pela National Sleep Foundation (NSF) norte-americana é entre 9 e 11 horas. A maioria dos estudos em crianças e adolescentes saudáveis atribuem a SDE à privação crônica de sono condicionada por má higiene do sono ([16]), corroboram a importância em divulgar dicas sobre higiene do sono. Os questionários de sono são instrumentos utilizados em todo o mundo e que possibilitam o estudo em grupos populacionais alargados ([16]).

Ainda sobre hábitos de sono, 66,7% relatam dores de cabeça, 16%,7 problemas respiratórios e 16,7% excesso peso, o que corrobora ao estudo de PINTO et al de 2012 em que em relação à existência de problemas de saúde específicos, verifica-se uma forte relação entre poucas horas de sono, maior sonolência diurna e níveis mais elevados de ansiedade, depressão e estresse com o excesso de peso e dores de cabeça frequentes.

Para dados comparativos tivemos baixa adesão ao uso do aplicativo e reenvio dos questionários. Com a suspensão das aulas presenciais durante a pandemia do novo Coronavírus, tivemos maiores dificuldades em manter contato com as famílias, o que pode justificar a alta evasão dos voluntários. Em relação ao uso do aplicativo obtivemos uma baixa frequência, considerando uma dica por acesso os voluntários tiveram uma exposição menor ao conteúdo. O mesmo se estende à avaliação dos fonoaudiólogos, onde apenas quatro das vinte e três convidadas puderam avaliar.

CONCLUSÃO

A partir da avaliação do aplicativo por profissionais especialistas em Sono, foi possível revisar conteúdo e aprimorar o aplicativo Somnum para que ele seja ferramenta de promoção de saúde no que se refere aos hábitos de higiene do sono em crianças.

Em relação à análise dos questionários aplicados, observa-se queixas correlacionadas aos maus hábitos de sono em idade escolar. Em comparação após o uso do aplicativo temos uma melhora qualitativa, com redução de alguns hábitos deletérios ao sono. A baixa adesão

ao projeto dificultou a avaliação do aplicativo desenvolvido, sugerindo-se a continuidade de estudos com objetivos semelhantes.

4 REFERÊNCIAS

1- Canini I, F.; Silva, A; Fernando; E**.** A evolução do sono do feto ao adulto: aspectos respiratórios e neurológicos. Jornal de Pediatria, 1998. Disponível em: http://www.jped.com.br/conteudo/98-74-05-357/port.pdf. Acesso em 9 Out. 2019.

2- Figueirola, B.; Ribeiro, S. Sono e Plasticidade Neural. São Paulo: Revista USP, 2013

3- Reimão, R. Sono: estudo abrangente Atheneu 2a. Ed.; São Paulo, 1996

4- Ferrara M, De Gennaro L. How much sleep do we need? Sleep Med Rev. 2001 Apr;5(2):155-179. doi: 10.1053/smrv.2000.0138. PMID: 12531052.

5-Carskadon, MA. Padrões de sono e sonolência em adolescentes. *Pediatra.* 1990 ; 17 : 5 – 1

6- Wolfson AR, Carskadon MA. Horários de sono e funcionamento diurno em adolescentes. *Child Dev.* 1998 ; 69 : 875 - 887

7- Chahal, H.; Fung, C.; Kuhle, S.; Veugelers, P. J. . Availability and night-time use of electronic entertainment and communication devices are associated with short sleep duration and obesity among Canadian children. Pediatric Obesity, 2012.

8- Carvalho L. Higiene do Sono. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017.

9- Neves, N.; Araújo, Y.; Costa, C.; Cardoso, E.; Ferreira, E. Tendências de estudo sobre aplicativos móveis para saúde: revisão integrativa. XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde, 2016.

10- Corrêa, C.; Berretin-Felix, G.; Blasca, W. Educational Program Applied to Obstructive Sleep Apnea**.** São Paulo: Commun Disord Deaf Stud Hearing Aids, 2015.

11- Corrêa, C.; Campos, L.; Weber, T. Conscientização sobre hábitos relacionados ao sono no interior do estado de São Paulo. São Paulo: Arch Health Invest, 2018.

12-Baldo, C.; et al. Diabetes Food Control – Um aplicativo móvel para avaliação do consumo alimentar de pacientes diabéticos. RECIIS – Rev Eletron de Comun Inf Inov Saúde, 2015.

13- Gabarron, E.; et al. Gamification strategy on prevention of STDs for youth.
Stud Health Technol Inform., 2013.

14- Garbin, H, Pereira Neto, A e Guilam, M. A internet, o paciente expert e a prática médica: uma análise bibliográfica. Interface - Comunicação, Saúde, Educação 12, n. 26. Epub. Agosto, 2012.

15- Carkadon M. Sleep's effects on cognition and learning in adolescence. Prog Brain Res. 2011;190:137-43. doi: 10.1016/B978-0-444-53817-8.00008-6. PMID: 21531249.

16- Moreno, T. Estudo da sonolência diurna e hábitos de sono numa população escolar dos 11-15 anos. 2012. 60 f. Dissertação (Doutorado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina de Lisboa, Lisboa, 2012.

17- University Rollins School of Public Health. Emory. Health-Related Web Site Evaluation Form. 1998. Disponível em: http://www.sph.emory.edu/WELLNESS/instrument.html. Acesso em: 30 out. 2019

18- Felden, P.; Carniel, D.; Andrade, D.; Pelegrini, A.; Anacleto, S.; Louzan, M. Translation and validation of the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) into Brazilian Portuguese. Rio de Janeiro: J Pediatr, 2016.

19- Rebelo-Pinto el al. Hábitos de sono em adolescentes. São Paulo, 2014.

20- Filatro, A. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson, 2008.

21- Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução n. 427, de 1º de março de 2013. Dispõe sobre a regulamentação da Telessaúde em Fonoaudiologia e dá outras providências. Diário Oficial da União. 05 mar 2013; Seção 1:158. [Acesso em 25 de out, 2021]. Disponível em: http://www.fonoaudiologia.org.br/legislacaoPDF/Res%20427-2013.pdf

ANEXO A

Questionário Emory (Health-Related Web Site Evaluation Form Emory –University Rollins School of Public Health, 1998)

Formulário de Avaliação de sites relacionados à Saúde – Adaptado

SOBRE O CONTEÚDO

Q1- A finalidade do *app* está claramente indicada ou pode ser deduzida.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q2- A informação oferecida não parece ser uma propaganda (por exemplo, uma propaganda disfarçada de algum produto ou empresa em particular).

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q3-Não existe nenhuma parcialidade evidente (as informações não são tendenciosas).

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q4- Caso o *app* apresente um ponto de vista firme, os autores abordam os outros lados da questão, respeitando-os.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q5- O *app* cobre todos os aspectos do assunto adequadamente.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q6- O *app* fornece links externos a fim de cobrir inteiramente o assunto

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

SOBRE A PRECISÃO

Q7- A informação oferecida é correta, acurada (se não tiver certeza, clique em "não se aplica").

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q8-As fontes de onde as informações foram retiradas estão claramente documentadas.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q9- O *app* afirma que obedece aos princípios do HONcode (caso você não conheça o HONcode clicar em "não se aplica").

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

SOBRE A AUTORIA

Q10- O *app* é patrocinado ou está associado a uma instituição ou organização.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q11- As informações e credenciais dos autores ou editores do *app* são fornecidas e estão claramente indicadas (histórico educacional, afiliações profissionais, certificações, experiências, últimas publicações).

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q12- As informações de contato dos autores, editores ou o webmaster são fornecidas.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

SOBRE AS ATUALIZAÇÕES

Q13- A data de publicação do *app* está claramente fornecida

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q14- A data das revisões, atualizações ou modificações do *app* é recente o suficiente para cobrir os últimos avanços/mudanças na área.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

SOBRE O PÚBLICO

Q15- O público alvo do aplicativo está evidente.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q16- O nível de detalhamento das informações fornecidas é apropriado para o público alvo.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q17- O nível de leitura é apropriado para o público alvo. A leitura é clara o suficiente para que as informações fornecidas sejam compreendidas.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q18 - Os termos técnicos utilizados no *app* são apropriados para o público alvo.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

SOBRE A NAVEGAÇÃO

Q19- Os links internos do *app* facilitam a navegação.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q20- A informação pode ser recuperada de maneira oportuna. ( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q21- Este *app* precisa oferecer um mecanismo de busca.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q22- Este *app* oferece algum mecanismo de busca (por exemplo, busca por palavras chaves ou fornecimento de menu).

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q23- O *app* é organizado de maneira lógica, facilitando a localização da informação.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q24- Caso seja necessária a instalação de algum programa (software) para visualizar a página, o link para download do programa está disponível (se você não teve necessidade de nenhum software clique em "não se aplica").

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

SOBRE LINKS EXTERNOS

Q25- Os links externos oferecidos são relevantes e apropriados para este *app*

. ( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q26- Os links externos oferecidos são operáveis, ou seja, é possível acessá-los clicando nos mesmos.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q27 - Os links externos são suficientemente atuais.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q28- Os links externos são apropriados ao público alvo.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q29- Os links externos oferecidos apresentam informações confiáveis e de fontes confiáveis.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q30- Os links externos fornecidos levam às organizações/instituições importantes para conhecimento do público alvo.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

SOBRE A ESTRUTURA

Q31- Os gráficos, figuras e a arte do *app* agregam valor ao mesmo.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q32- Os gráficos e figuras não retardam significativamente o download ou carregamento da página.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q33- Existe uma opção de exibir somente o texto, para uso com navegadores (browsers) da internet que não exibam vídeos ou figuras (caso não tenha certeza clique em "não se aplica").

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q34- A utilidade do *app* não diminui quando se usa a opção "somente texto". ( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q35- Existem opções para pessoas com deficiência (aumentar tamanho de letra, arquivos com áudio).

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplica

Q36- No caso de não ser possível acessar o áudio e o vídeo do *app*, a informação fornecida ainda estaria completa.

( ) discordo ( ) concordo ( ) não se aplicaET AL

ANEXO B

Parte IV do Questionário para adolescentes sobre os hábitos de sono (PINTO et al., 2012)

Olá. Este questionário irá coletar informações sobre os seus hábitos de sono, para entendermos melhor possíveis consequências. As suas respostas serão totalmente anônimas. Assim, responda com calma e de uma forma sincera. Agradecemos a sua colaboração.

Data: ____ / ____ / ____ Idade: _____ Sexo: _____ Peso: _____ Altura: _____

Ano de escolaridade: _____ Turma: _____

Quais foram as suas últimas notas de Português: _____ Matemática: _____

Quais atividades extracurriculares frequenta: _____

_____

As questões de 1 à 4 podem ser assinaladas em mais de uma opção:

1. A noite costumo

- € Sair com os amigos
- € Beber café ou outras bebidas com cafeína (chás, refrigerantes)
- € Beber bebidas alcoólicas
- € Fumar
- € Consumir drogas
- € Ver televisão
- € Estar no computador
- € Jogar videogames
- € Praticar atividade física intensa (após às 19h)

2. Depois de me deitar costumo:

- € Deixar com o celular ligado com som
- € Deixar com o celular ligado sem som
- € Telefonar a um amigo
- € Falar por SMS / Whatsapp
- € Estar no computador
- € Dormir com a luz acesa
- € Acordar no meio da noite para comer
- € Ter dificuldade em dormir bem

3. Em relação ao meu sono, costumo:

- € Ter dificuldade em adormecer ou em dormir toda a noite seguida
- € Roncar
- € Adormecer de repente em qualquer lugar
- € Passear pela casa dormindo (sonâmbulo)
- € Ter muitos pesadelos
- € Não conseguir ir para a cama antes da meia noite
- € Outras. Quais:_____

_____

4. Em relação à minha saúde, tenho ou já tive

- € Excesso de peso
- € Asma ou problemas respiratórios
- € Epilepsia ou desmaios

€ Dores de cabeça

€ Depressão

€ Tensão arterial alta (“pressão alta”)

€ Outras. Quais:_____

_____

ANEXO C

Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) (FELDEN et al., 2016)

1. Com qual frequência você dorme ou sente sono em sala de aula?

- € Sempre
- € Frequentemente
- € Às vezes
- € Quase nunca
- € Nunca

2. Com qual frequência você fica com sono ao fazer a lição de casa?

- € Sempre
- € Frequentemente
- € Às vezes
- € Quase nunca
- € Nunca

3. Você está atento/alerta na maior parte do dia

- € Sempre
- € Frequentemente
- € Às vezes
- € Quase nunca
- € Nunca

4. Com qual frequência você se sente cansado e mal humorado durante o dia?

- € Sempre
- € Frequentemente
- € Às vezes
- € Quase nunca
- € Nunca

5. Com qual frequência você volta a dormir depois de acordar de manhã?

- € Sempre
- € Frequentemente
- € Às vezes
- € Quase nunca
- € Nunca

6. Com qual frequência você precisa de alguém ou de auxílio de despertador para te acordar de manhã?

- € Sempre

- € Frequentemente
- € Às vezes
- € Quase nunca
- € Nunca

7. Com que frequência você acha que precisa dormir mais?

- € Sempre
- € Frequentemente
- € Às vezes
- € Quase nunca
- € Nunca

8. Com qual frequência você tem dificuldades para sair da cama de manhã?

- € Sempre
- € Frequentemente
- € Às vezes
- € Quase nunca
- € Nunca

APÊNDICE A

Questionário sobre conteúdo

Faça um X no local que você acha que foi contemplado, sendo as opções: muito satisfatório, satisfatório, regular, insatisfatório ou muito insatisfatório.

CONTEÚDOS SOBRE HIGIENE DO SONO	Muito satisfatório	Satisfatório	Regular	Insatisfatório	Muito insatisfatório	S Sugestões
Cochilo à tarde						
Controle do ambiente (Luz, conforto)						
Exercícios Físicos						
Alimentos						
Uso de tecnologias de comunicação (celular, tablets, computadores)						
Bebida alcoólica ou estimulante (café, energético)						

APÊNDICE B

Responda as questões abaixo sobre o uso do aplicativo:

Qual aplicativo você usou? _____

Data de início do uso: ___/___/___ Data de finalização do uso: ___/___/___

Assinale com um "X" na tabela abaixo os dias você usou o aplicativo:

1ª Segunda-feira	1ª Terça-feira	1ª Quarta-feira	1ª Quinta-feira	1ª Sexta-feira	1ª Sábado	1ª Domingo
2ª Segunda-feira	2ª Terça-feira	2ª Quarta-feira	2ª Quinta-feira	2ª Sexta-feira	2ª Sábado	2ª Domingo
3ª Segunda-feira	3ª Terça-feira	3ª Quarta-feira	3ª Quinta-feira	3ª Sexta-feira	3ª Sábado	

ANEXO D - Parecer Consubstanciado do CEP

UNB - FACULDADE DE CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA MEDIDAS DE HIGIENE DO SONO
Pesquisador: Melissa Nara de Carvalho Picinato Pirola
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 31665020.1.0000.8093
Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.129.991

Apresentação do Projeto:
"Objetivo: desenvolver, avaliar e disponibilizar um aplicativo que descreva as medidas de higiene do sono. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo qualitativo. O estudo será composto por dois grupos GA (adulto) e GP (pediátrico), com 75 pessoas em cada grupo. Será disponibilizado um aplicativo com medidas de higiene do sono, jogos e informativos. Antes e após um mês do uso do aplicativo, o GP preencherá o questionário OSA-18 de forma online, enquanto o GA responderá o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e a Escala de Sonolência Epworth. Todos os questionários usados serão disponibilizados por meio de plataforma online. O aplicativo também será avaliado pelos 23 fonoaudiólogos especialistas em sono pela Associação Brasileira de Sono por meio de dois questionários online, um publicado na literatura chamado Emory modificado (Health-Related Web Site Evaluation Form Emory-University Rollins School of Public Health, 1998) e outro elaborado pelos presentes autores, que foi desenvolvido para que os avaliadores assinalem se os temas fundamentais sobre higiene do sono foram contemplados no aplicativo."

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO
"Os participantes/responsáveis deverão assinar o termo de consentimento livre e esclarecido e responder a todos os questionários propostos pelos pesquisadores. Especificamente o GP, será composto por alunos da Escola Clube da Criança, de 7 a 12 anos. Já o GA, será composto por universitários da Universidade de Brasília campus Ceilândia dos seguintes cursos Enfermagem,

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Saúde Coletiva, os participantes deverão ter entre 18 anos a 50 anos. Enquanto que o GF será composto por 23 fonoaudiólogos devidamente certificados em sono pela ABS."

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

"Os sujeitos que não tiverem acesso ao uso do celular (podendo ser android ou ios), e que, por qualquer motivo, desistirem de participar no decorrer da pesquisa."

Trechos extraídos do projeto detalhado.

Objetivo da Pesquisa:

"Desenvolver, avaliar e disponibilizar um aplicativo que descreva as medidas de higiene do sono."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

"O risco deste estudo é a possibilidade de estresse e cansaço ao usar o aplicativo, dado o exposto os participantes estão assegurados a se retirar da pesquisa a qualquer momento."

Benefícios

"Melhorar e promover a qualidade do sono dos usuários do app. Divulgação e propagação do saber a respeito da saúde do sono. Espera-se que o aplicativo contemple as questões fundamentais da higiene do sono."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo observacional transversal quantitativo, um TCC do curso de Fonoaudiologia da FCE/UnB das alunas Isabela Gomes Pereira e Leticia Diniz Lopes, sob a orientação da Prof. Melissa Nara de Carvalho Picinato-Pirola.

Terá como instituição co-participante a Escola Clube da Criança.

A amostra é composta por 150 pessoas divididas em dois grupos, o grupo adulto (GA), composto com 75 pessoas, e o grupo pediátrico (GP) ,composto também com 75 pessoas. Além disso, serão convidados para avaliar o aplicativo os 23 fonoaudiólogos certificados em Sono pela Associação Brasileira do Sono.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram adequadamente apresentados.

UNB - FACULDADE DE CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Continuação do Parecer: 4.129.991

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram adequadas.

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Deve-se levar em conta, neste momento de pandemia de COVID-19, as orientações da Instituição onde os dados serão coletados e que isto deve ser levado em consideração para reorganizar o cronograma, caso necessário. Deve-se comunicar ao CEP, por meio de relatório parcial, as dificuldades encontradas na coleta.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1484087.pdf	23/06/2020 11:37:40		Aceito
Outros	CARTA_EM_RESPOSTA_AS_PENDENCIAS_APONTADAS_PELO_CEP.pdf	23/06/2020 11:35:54	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Outros	CARTA_EM_RESPOSTA_AS_PENDENCIAS_APONTADAS_PELO_CEP.docx	23/06/2020 11:34:54	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.docx	23/06/2020 11:34:35	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Outros	termo_concordancia_instituicao_coparticipante_escola.docx	17/06/2020 17:00:40	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Cronograma	novo_cronograma.docx	17/06/2020 16:55:30	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Continuação do Parecer: 4.129.991

Declaração de Pesquisadores	termo_de_responsabilidade_e_compromisso_do_pesquisador.pdf	17/06/2020 16:51:05	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_responsabilidade_e_compromisso_do_pesquisador.doc	17/06/2020 16:50:42	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Outros	termo_de_concordancia_da_proponente.pdf	17/06/2020 16:50:04	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Outros	termo_de_concordancia_da_proponente.doc	17/06/2020 16:49:43	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Outros	termo_concordancia_instituicao_copartcipante_escolapdf.pdf	17/06/2020 16:48:48	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_assentimento.docx	17/06/2020 16:47:57	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_universitarios.docx	17/06/2020 16:47:41	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_pediatrico.docx	17/06/2020 16:47:26	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_fonoaudiologos.docx	17/06/2020 16:47:14	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	17/06/2020 16:46:29	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	cartaencaminhprojeto_ao_cepfce.pdf	17/06/2020 16:46:05	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	cartaencaminhprojeto_ao_cepfce.doc	17/06/2020 16:45:49	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Outros	Melissa_curriculo.pdf	17/06/2020 16:44:39	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Outros	Leticia_curriculo.pdf	17/06/2020 16:43:03	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Outros	Isabela_curriculo.pdf	17/06/2020 16:42:43	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Outros	Camila_curriculo.pdf	17/06/2020 16:42:20	ISABELA GOMES PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	14/04/2020 12:05:17	LETICIA DINIZ LOPES	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/6/6
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

BRASILIA, 02 de Julho de 2020

Assinado por:
Danielle Kaiser de Souza
(Coordenador(a))

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01 , Sala AT07/06
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

ANEXO E – Normas da Revista

REVISTA CIÊNCIA E ESTUDOS ACADÊMICOS DE MEDICINA

Periódicos UNEMAT Cadastro Acesso

INÍCIO ATUAL ARQUIVOS SOBRE BUSCAR

INÍCIO / Submissões

ENVIAR SUBMISSÃO

Submissões

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. Acesso em uma conta existente ou Registrar uma nova conta.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- ✔ Declaro que estou ciente que este artigo será avaliado para a Edição número 15 da Revista da Medicina, prevista para dezembro de 2021.
- ✔ A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
- ✔ O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
- ✔ URLs para as referências foram informadas quando possível.
- ✔ O texto está com espaçamento 1,5; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL).
- ✔ A seção de referências bibliográficas contém apenas artigos citados no texto.
- ✔ O texto segue os padrões de estilo e requisitos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista. Caso o artigo aborde resultado de pesquisa ou relato de caso envolvendo seres humanos, o autor confirma que tem assentimento do paciente ou responsável por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com projeto de pesquisa apreciado e com anuência do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e com número do protocolo do CEP constando na metodologia do manuscrito submetido.
- ✔ Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.
- ✔ Caso o autor submeta o texto e posteriormente desista da publicação neste periódico, deverá comunicar à equipe editorial por escrito por meio do e-mail: revistamedicina@unemat.br

FORMATAÇAO DO ARTIGO

Os artigos devem apresentar 5 a 20 páginas digitadas em fontes Arial ou Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento 1,5 e em uma só coluna e face do papel A4, preservando 2 cm nas margens direita e superior e 3 cm nas margens esquerda e inferior (conforme normas da ABNT 2011). O manuscrito deve estar em formato Microsoft Word. As tabelas e gráficos devem estar em formato Excel, e as figuras no formato JPG com 300 dpi (separados do texto).

Página de rosto do original:

- título do artigo elaborado de forma clara e concisa;

- versão do título em inglês;

- nome completo dos autores e respectivos títulos profissionais e acadêmicos;

- instituição;

- nome, endereço e e-mail do autor responsável pela publicação.

- nome e e-mail dos demais autores.

Resumo/Abstract

Todo artigo deve apresentar dois resumos: um em português e outro em língua estrangeira – inglês, francês, espanhol. Devem ter no máximo 300 palavras.

O resumo deve:

- indicar o objetivo do trabalho;

- descrever de forma concisa os métodos e técnicas, quando novos, nomear princípios básicos, tipos de operação e grau de exatidão;

- relacionar os resultados em ordem lógica, usando o verbo no passado;

- discutir a compatibilidade ou não entre resultados obtidos e as investigações anteriores;

- usar o verbo na voz ativa e na terceira pessoal do singular;

- evitar as locuções "o autor descreve", "neste artigo", "o autor expõe";

- não adjetivar, não usar parágrafos.

Palavras-chaves/Descritores/Keywords

Será o número máximo de cinco, deverá estar escrito em português e em inglês. Serão aceitos somente os descritores de acordo com as metodologias:

1 - Descritores em Ciências da Saúde. Metodologia LILACS http://www.bireme.br/decs/

2 - MeSH – Medical Subject Heading da National library of Medicine https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html