



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

RUAN FERREIRA DE SOUZA

**ANÁLISE DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE CRIANÇAS PRÉ-
ESCOLARES: revisão integrativa**

PICOS-PI

2022

RUAN FERREIRA DE SOUZA

**ANÁLISE DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE CRIANÇAS PRÉ-
ESCOLARES: revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima.

PICOS - PI

2022

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

S729a Souza, Ruan Ferreira de
Análise do comportamento sedentário entre crianças pré-escolares :
revisão integrativa / Ruan Ferreira de Souza -- 2022.
Texto digitado
Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-
CSHNB
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal
do Piauí, Bacharelado em Enfermagem, Picos, 2022.
“Orientadora : Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima”

1. Atividade física - crianças. 2. Sedentarismo - crianças. 3.
Crianças – pré-escolares. I. Lima, Luisa Helena de Oliveira. II. Título.

CDD 613.7043

Emanuele Alves Araújo - CRB 3/1290

RUAN FERREIRA DE SOUZA

**ANÁLISE DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE CRIANÇAS PRÉ-
ESCOLARES: revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima.

Aprovado em: 17/10/2022

BANCA EXAMINADORA

Luisa Helena de Oliveira Lima

Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima

Universidade Federal do Piauí – UFPI/CSHNB

Presidente da Banca

Edina Araújo Rodrigues Oliveira

Profa. Dra. Edina Araújo Rodrigues Oliveira

Universidade Federal do Piauí – UFPI/CSHNB

1º Examinador

Luis Eduardo Soares dos Santos

Prof. Me. Luis Eduardo Soares dos Santos

Universidade Federal do Piauí – UFPI/CSHNB

2ª Examinadora

Dedico esse trabalho a minha família e aos meus amigos por tudo que fizeram por mim durante essa jornada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por todas as oportunidades e pela saúde até então, concomitantemente externalizo aqui toda a minha gratidão aos meus pais Ray Nascimento e Francisco Romério por sempre terem feito o possível e o impossível na minha vida, eu sempre terei a vocês como minha principal fonte de inspiração, obrigado por tudo.

Gostaria de agradecer em segundo plano aos meus familiares (avós, tias e primos) e principalmente ao meu irmão Rayuri por toda a ajuda prestada, tanto financeira como motivacional. Também quero agradecer imensamente aos meus amigos do vôlei e os amigos da UFPI, no qual, foram pessoas com grande importância na minha vida, obrigado Romério Carlos por sempre estar presente em todos os momentos sejam eles quais forem, você teve grande contribuição para a minha formação. Theo, Maciel, Negona, Clarinha, Rafaela, Bea, Sabrina, Kairo, Silva Jr, Danilo, Matheus, Ede, Caio, Álvaro, Gisele, Luci, Clarão, Luana, Fatinha, Leticie, Ary, João Victor, Ceres, Gabi, Lannah e todos que eu esqueci de citar, muito obrigado pelas vivências e por proporcionarem tantos momentos inesquecíveis.

Obrigado Lana Bezerra por todos as experiências e orientação durante o estágio curricular I, saiba que eu a tenho como referência dentro da nossa profissão. Amanda Lima obrigado por ter sido minha dupla de estágio e por todos os momentos durante o curso, você é uma pessoa incrível. Em especial gostaria de agradecer também a todos os meus professores pelo conhecimento repassado e a Minha orientadora Luísa Helena pela disponibilidade durante a construção desse trabalho.

Obrigado a todos que contribuíram e estiveram comigo durante todo esse período, sem vocês o caminho até aqui teria sido mais difícil.

*“Eu tinha certeza que esse dia chegaria,
e ele chegou” (Luiz Inácio Lula da Silva)*

RESUMO

Este trabalho objetivou analisar a presença de comportamento sedentário entre crianças pré-escolares e verificar os fatores que levam as crianças a terem comportamentos sedentários e se as taxas se modificaram no decorrer dos anos. A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, elaborada com seleção criteriosa de artigos científicos. O estudo teve como alvo a localização de trabalhos que abordaram crianças com idade entre 02 a 06 anos, na qual, foram analisados artigos publicados entre os anos de 2012 a 2022, com o intuito de buscar o maior número de artigos referentes ao assunto nesse período de tempo. Foi possível perceber que as crianças do sexo feminino têm uma maior taxa de comportamento sedentário e menor tempo de atividade física moderada a vigorosa comparadas as do sexo masculino. Foi possível identificar que o tempo de comportamento sedentário em crianças pré-escolares variou aproximadamente de 26,67 e 44,65 min/h, 191,9 a 524,2 min/dia e 2,40 a 7,11 h/dia nos últimos 10 anos. Portanto é necessário que os pais e cuidadores tanto em ambiente escolar quanto no domicílio sejam o exemplo e principais incentivadores, pois a criança nessa faixa etária está em constante aprendizagem e maior interatividade com os equipamentos de tela.

Palavras Chave: Tempo sedentário; Atividade física; Sedentarismo.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the presence of sedentary behavior among preschool children and to verify the factors that lead children to have sedentary behaviors and whether the rates have changed over the years. The research is an integrative literature review, elaborated with a careful selection of scientific articles. The study aimed to locate works that addressed children aged between 02 and 06 years, in which articles published between the years 2012 to 2022 were analyzed, in order to seek the largest number of articles related to the subject in this period. of time. It was possible to notice that female children have a higher rate of sedentary behavior and less time of moderate to vigorous physical activity compared to males. It was possible to identify that the time of sedentary behavior in preschool children ranged from approximately 26.67 to 44.65 min/h, 191.9 to 524.2 min/day and 2.40 to 7.11 h/day in the last 10 years. Therefore, it is necessary for parents and caregivers, both in the school environment and at home, to be the example and main encouragers, as the child in this age group is in constant learning and greater interactivity with screen equipment.

Keywords: Sedentary time; Physical activity; Sedentary lifestyle.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	12
2.1 Geral	12
3. REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1 Prática de atividades físicas	13
3.2 Sedentarismo relacionado ao tempo de tela e avanços tecnológicos	13
3.3 Prevenção ao Sedentarismo infantil e incentivo de atividades físicas	14
3.4 Consequências do comportamento sedentário na infância para a vida adulta	14
4 METODOLOGIA	15
4.1 Desenho de estudo	15
4.2 Estratégia de busca	15
Fluxograma 1 Etapas do processo de seleção de busca dos estudos	17
4.3 Critérios de elegibilidade	17
4.4 Extração e gerenciamento de dados	17
4.5 Avaliação da qualidade metodológica dos estudos	18
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos nesta revisão (Picos 2022)	19
Tabela 1 – Critério, ponto de corte, presença de CS e classificação da qualidade dos estudos, 2022	24
6. CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	30

1. INTRODUÇÃO

A fase pré-escolar é marcada como um período potencial para o crescimento e desenvolvimento de uma pessoa. A introdução de comportamentos saudáveis nessa fase da vida é de grande importância, uma vez que aumenta a chance de sua manutenção ao longo da vida (GUERRA et al, 2020).

A falta de atividade física e a excessiva exposição a comportamento sedentário observadas em crianças na fase pré-escolar têm sido associadas a desfechos negativos em saúde como excesso de peso e, mais tardiamente, com doenças cardiovasculares (OLIVEIRA et al, 2011).

O sedentarismo também é um fator agravante para evolução da obesidade, condição esta que deve ser tratada como uma questão de saúde pública, ao considerar sua contribuição para o desenvolvimento de doenças associadas ao acúmulo de gordura corporal (SOUZA e SILVA, 2019).

O comportamento sedentário em crianças pré-escolares pode ter início por diversos fatores, desde a introdução errada de novos alimentos, a transtornos de comportamento, relação emocional da criança com a família e a alimentação, gatilhos culturais e tabus alimentares; o fato de parentes próximos sofrerem com quadro de obesidade além de fator genético, pode ser um incentivo, a partir de seus hábitos alimentares, para levar à obesidade e sedentarismo na criança (SOUZA e SILVA, 2019).

Segundo uma pesquisa realizada por Barbosa et al (2016), não haviam informações referentes ao comportamento sedentário na escola, em pré-escolares brasileiros até o ano de 2016. Além disso, nenhum estudo foi feito no Brasil que estimasse a atividade física e o comportamento sedentário por meio da acelerometria, instrumento que possibilita maior precisão da medida. Os resultados demonstraram que ter sala de recreação interna e parque protege os pré-escolares do comportamento sedentário, pois torna possíveis atividades motoras consistentes, como jogos e brincadeiras que estimulam os pré-escolares a não permanecerem parados.

Em estudos direcionados a crianças e adolescentes, o comportamento sedentário tem sido usualmente representado pela exposição aos comportamentos de tela, que compreendem as medidas do tempo de televisão, videogame, tablets, aparelhos celulares e computador. Estes, por sua vez, representam apenas uma parte

do tempo total despendido pelos jovens em comportamentos sedentários, exclui outras atividades sedentárias como tempo sentado na escola e no deslocamento (GUERRA, FARIAS E FLORINDO, 2016).

Em uma pesquisa realizada por Campos, Gomes e Oliveira (2008), descreve que o ambiente escolar influencia também o aumento de peso da criança isto porque nas cantinas escolares existe a facilidade em adquirir alimentos doces e caloricamente densos, vistos que esses alimentos são classificados como alimentos não saudáveis.

Diante disso, surge o seguinte questionamento: Qual a presença de comportamento sedentário entre crianças pré-escolares? O presente estudo visa analisar os fatores que levam os pré-escolares a terem comportamentos sedentários e se essas taxas se modificaram no decorrer dos anos.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral:

Analisar a presença de comportamento sedentário entre crianças pré-escolares.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Prática de atividades físicas

De acordo com Bento et al (2017), os comportamentos adquiridos na infância tendem a permanecer na fase adulta, portanto, faz-se necessária a investigação dos motivos que levam à adoção de práticas de atividade física nas fases iniciais da vida, reconhecendo as transformações dos diferentes determinantes deste processo.

Para Lima e Coelho (2019), para conseguir aumentar os níveis de atividade física e diminuir o sedentarismo infantil são necessárias oportunidades de se movimentar, além de medidas formativas de instrução aos pais e aos professores, para que possam se apropriar dos benefícios e de programas de intervenção que a atividade física tem para a criança, e assim passem a oferecer, com maior frequência, tanto em casa como na escola.

Os fatores de riscos associados à saúde gerados pela falta de atividade física no cotidiano das crianças são inúmeros, dentre eles, doenças metabólicas (diabetes, hipertensão, obesidade, problemas cardíacos) doenças psíquicas, pânico, depressão, ansiedade, estresse, dificuldade de sono e apatia (LIMA e COELHO, 2019).

3.2 Sedentarismo relacionado ao tempo de tela e avanços tecnológicos

A questão do sedentarismo infantil parece estar intimamente relacionada à inserção precoce das crianças no âmbito das tecnologias digitais (SILVA, 2020).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a condição de sedentário é atingida quando não se pratica semanalmente pelo menos 150 minutos de atividade física em grau moderado a intenso ou 75 minutos de esforço físico forte. Ainda consoante a OMS, o sedentarismo não atinge somente as crianças, mas estas seguem uma tendência bastante visível na população adolescente e adulta, o Brasil lidera o ranking com 47% da população que não pratica atividades físicas suficientes para manter-se saudável, em consonância com as recomendações da OMS.

O comportamento sedentário (CS) associado ao tempo de tela (TT) é um dos principais fatores de risco para a mortalidade, especialmente por doenças cardiovasculares estando relacionado à redução da qualidade de vida da população (MARTINS, TORRES e OLIVEIRA, 2017).

Em sua pesquisa, Martins, Torres e Oliveira (2017) dizem que atualmente, o tempo de tela (TT) é importante indicador de atividades sedentárias, sobretudo,

porque o tempo destinado na realização de atividades físicas tem sido dedicado às telas. Não obstante, o avanço da tecnologia e a explosão nos últimos anos de acesso à internet vêm contribuindo significativamente para o comportamento sedentário.

Quanto maior for o tempo de tela, menor será a prática de atividade física. Assim, a associação entre o baixo nível de atividade física e tempo de tela, são hoje considerados os principais problemas de saúde pública nos países industrializados (MARTINS, TORRES e OLIVEIRA, 2017).

3.3 Prevenção ao sedentarismo infantil e incentivo de atividades físicas

É necessária uma seriedade do papel da educação física escolar na prevenção e controle da obesidade em crianças e adolescentes, haja vista que a disciplina proporciona a prática suficiente de atividades físicas, além de estimular a adoção de outros hábitos de vida saudáveis quando bem aplicados por este profissional com suporte da instituição escolar e da família (ARAÚJO, BRITO e SILVA, 2010).

A prática regular de exercícios físicos é capaz de promover benefícios nas crianças em relação ao crescimento, desenvolvimento de capacidades físico-motoras, melhora da autoestima, convívio social, tanto como benefícios à saúde, quanto nos componentes psicológicos e cognitivos (CORREA, 2018).

A Organização mundial da saúde (OMS) recomenda a prática regular de atividade física entre as crianças, daí a necessidade de motivar as crianças a se tornarem mais ativas.

3.4 Consequências do comportamento sedentário na infância para a vida adulta

Incentivar e encorajar as crianças a manterem uma rotina de prática de atividade física e promover um estilo de vida que possa ser mantido futuramente, garante um impacto na sua saúde, sendo este uma competência dos professores e dos responsáveis, isso quer dizer que os hábitos repassados pelas gerações durante a infância têm impacto direto na saúde futura, na vida adulta. Quando os responsáveis são magros, a possibilidade do filho ser obeso é de 9%, se os responsáveis forem acima do peso a probabilidade é de 50% e se ambos estiverem acima do peso, as chances de a criança ser acima do peso chega à 80%. Contudo, há ainda a interação de fatores ambientais para a gênese de tal quadro que não pode ser desconsiderada (CORREA 2018).

A incidência de obesidade e sobrepeso em criança tem se tornado comum no Brasil. Vale ressaltar que as crianças nesse perfil podem desenvolver fatores de risco para a dislipidemia, tornando-se grupos de riscos para o desenvolvimento futuro de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis, como hipertensão arterial, diabetes e problemas cardiovasculares, como Acidente Vascular Cerebral. O aumento excessivo do peso tem como consequência, um aumento no nível de colesterol durante a infância, o qual funciona como um preditor do nível de colesterol na vida adulta. Com isso, nota-se que, a obesidade é um problema de saúde pública bastante preocupante para o cenário mundial uma vez que essa pode desencadear outras patologias graves na vida adulta (SOUSA, SOUSA e LIMA 2020).

4. METODOLOGIA

4.1 Desenho do Estudo

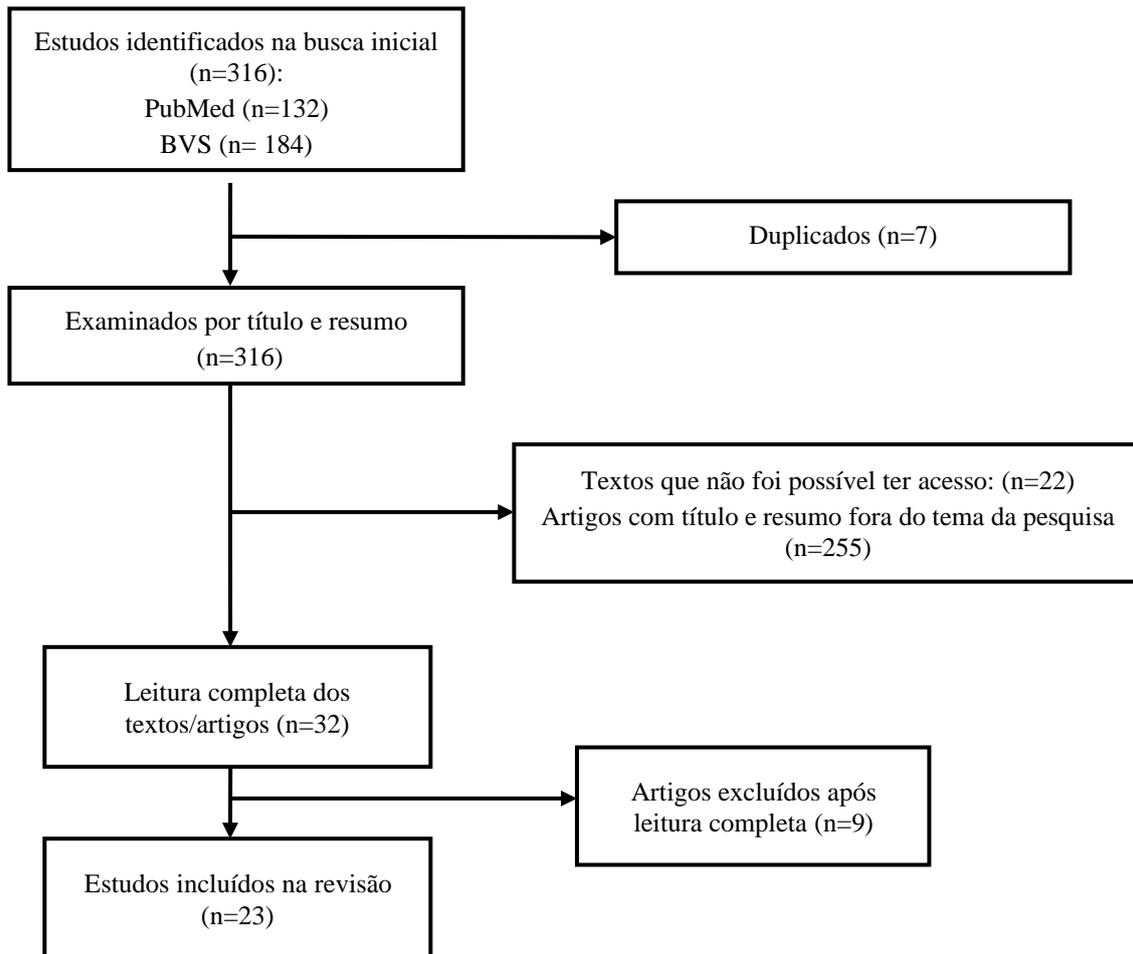
A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, elaborada com seleção criteriosa de artigos científicos. O estudo teve como alvo a localização de trabalhos que abordaram crianças com idade entre 02 a 06 anos e avaliaram a presença de comportamento sedentário.

A pesquisa utilizou a estratégia POT, acrônimo que observou a P: população analisada, sendo crianças entre 02 a 06 anos de idade; O: *outcomes*/desfecho, verificando a presença de comportamento sedentário; e T: tipo de estudo prevalecendo os transversais. Esses elementos foram fundamentais para a definição da seguinte pergunta norteadora: “o comportamento sedentário está presente em crianças de 02 a 06 anos?”. A pesquisa seguiu os métodos estabelecidos pelo *Preferred Reporting Items in Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para sua estruturação.

4.2 Estratégia de busca

A pesquisa propõe analisar artigos publicados entre os anos de 2012 a 2022, com o intuito de buscar o maior número de artigos referentes ao assunto nesse período de tempo. Os trabalhos foram pesquisados entre os meses de julho a setembro de 2022, nos portais betabuscadores de dados eletrônicos *PubMed* e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). No *PubMed* foi utilizada a seguinte chave de pesquisa: ("Sedentary Behavior"[Mesh] AND "Child, Preschool"[Mesh] AND "Cross-Sectional Studies"[Mesh]). E, no BVS: (mh:("Comportamento Sedentário")) AND (mh:("Pré-Escolar")) AND (mh:("Estudos Transversais")). O processo de busca e seleção dos estudos/materiais está resumida no **Fluxograma 1**.

Fluxograma 1 - Etapas do processo de seleção dos estudos. Picos, 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores.

4.3 Critérios de Elegibilidade

Foram incluídos nessa revisão trabalhos disponíveis com textos completos, artigos originais, estudos transversais, idiomas inglês, português e espanhol, sexo feminino e masculino e idade pré-escolar: 2-6 anos.

Foram excluídos da seleção os artigos que apresentaram texto incompleto, demais idiomas, estudos duplicados, trabalhos com animais, estudos pagos e estudos com a faixa etária inferior ou superior à do objeto de estudo.

4.4 Extração e Gerenciamento de Dados

A busca, leitura dos títulos e resumos de cada referência foi realizada pelo pesquisador de forma independente. Após triagem inicial, procedeu-se a leitura dos artigos completos para avaliação. Com a leitura detalhada dos textos, pôde-se

identificar a relevância dos estudos, hipóteses ou objetivos, de acordo com os critérios estabelecidos.

Ligado às etapas de busca e leitura dos títulos, foram realizadas a apreciação crítica dos estudos e a definição dos artigos considerados potencialmente elegíveis. Informações importantes foram coletadas dos artigos selecionados, como nomes dos autores, ano de publicação, local da pesquisa, tamanho da amostra, variável observada, sexo e idade da população estudada, instrumentos e métodos de pesquisa, principais resultados, conclusões e relevância do estudo.

4.5 Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

Para avaliar a qualidade metodológica dos artigos incluídos, utilizou-se uma ferramenta de classificação com base nos critérios propostos pelo manual de avaliação da qualidade de inclusão sistemática, conforme *Cochrane Library*. A avaliação do risco de viés previu o julgamento de cada estudo frente aos critérios metodológicos previamente estabelecidos, visando identificar a presença de vieses de seleção, aferição e confundimento. Classificaram-se os artigos como A: baixo risco de viés; B: alto risco de viés; e C: risco de viés incerto.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na presente revisão integrativa, foram analisados 23 artigos, que atenderam aos critérios de elegibilidade. O Quadro 1 foi elaborado para facilitar a identificação dos estudos analisados, contendo as principais características dos artigos.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos incluídos nessa revisão. Picos, 2022.

Autor/Data	Local	Desenho	Amostra	Variável	Idade	Métodos de Pesquisa	Principais Resultados
Byun, Liu, Pate; 2013.	Londres	Transversal	418	AF, TS e IMC	3-5 anos	Quantitativa	O tempo médio gasto em comportamento sedentário foi de: CHAMPS: Meninos: 32,1 min/h Meninas: 32,6 min/h EDPPC: Meninos: 37,3 min/h Meninas: 38,7 min/h.
Romero et al, 2013.	Colômbia , Carolina do Sul	Transversal	357	CS, AFMV	3-5 anos	Quantitativa	As meninas gastaram 1,0 minuto a mais por hora em comportamento sedentário do que os meninos. Meninos: 44,1 min/h Meninas: 45,2 min/h.
Collings et al, 2013.	Reino Unido	Transversal	398	PA, AF, TS	4-5 anos	Quantitativa	Os meninos gastaram menos tempo em comportamento sedentário do que as meninas. Meninos: 327 min/dia Meninas: 331,6 min/dia

Colley et al, 2013.	Canadá	Transversal	459	AF, CS	3-5 anos	Quantitativa	Crianças de 3-4 anos gastaram 50%/dia (≈5,8 horas/d). Crianças de 5 anos gastaram 53%/dia (≈6,4 horas/d).
Tucker et al, 2015.	Londres, Ontário, Canadá	Transversal	149	CS	2,5-5 anos	Quantitativa	Pré-escolares que frequentam creches em centros se envolveram nas maiores taxas de tempo sedentário. Creches em centros: 41,62 min/h Creches domiciliares: 40,72 min/h FDK: 39,68 min. /h.
Vanderloo, Tucker, 2015.	Londres, Ontário, Canadá	Transversal	101	AF	2,5-5 anos	Quantitativa	. Comportamento Sedentário: Média de 42,38 min/h seg a sex.
Barbosa et al, 2016.	Londrina-PR	Transversal	370	AF, medidas antropométricas	4-6 anos	Quantitativa	Independentemente das séries, os alunos possuem o mesmo nível de atividade física, permanecem mais tempo em comportamento sedentário. Educação infantil 4: ≈352,7 min/dia Educação infantil 5: ≈354,7 min/dia Educação infantil 6: ≈191,9 min/dia.
Määttä et al, 2016.	Finlândia	Transversal	864	TS	3-5 anos	Quantitativa	O tempo de CS médio medido na pré-escola por acelerômetros foi de 26,47 min/h. Apenas as viagens na natureza realizadas foram associadas a menor TS nas crianças durante o horário pré-escolar.
Carson, Tremblay, Chastin, 2017.	Canadá	Transversal	552	TS, tempo de sono	3-4 anos	Mista	Participantes classificados com excesso de peso apresentaram maior tempo sedentário em relação à amostra geral. CS: 444,5 min/dia ou 30,9% de 24h.
Määttä et al, 2017.	Finlândia	Transversal	864	TS, tempo de tela	3-6 anos	Quantitativa	Comportamento Sedentário: 28,11 min/h.

Schmutz et al, 2017.	Suiça	Transversal	476	AF, CS	2-6 anos	Mista	Tempo de atividade física e AFMV foram maiores em meninos do que meninas. CS: 374 min/dia
Arhab et al, 2018.	Suiça (Aargau, Berna, Friburgo, Vaud e Zurique)	Transversal	476	AF, CS	2-6 anos	Quantitativa	Comportamento Sedentário: 366 min/dia.
Määttä et al, 2018.	Finlândia	Transversal	822	TS, CS	3-6 anos	Quantitativa	O TS das crianças foi maior em dias de pré-escola do que em finais de semana devido a frequência do número de visitas ao próprio quintal. CS: Durante a semana: 29,76 min/hora. Durante os finais de semana: 28,47 min/hora.
Dias et al, 2019.	Reino Unido	Transversal	1052	AF, CS	3-4 anos	Quantitativa	Os participantes gastaram uma média de 490,18 min/dia em CS. 70,0% dos participantes atenderam às diretrizes diárias recomendadas de ≥ 180 min de TAF e 78,8% dos participantes atenderam às diretrizes diárias de ≥ 60 min de AFMV.
Jáuregui et al, 2019.	Cidade do México	Transversal	400	AF, TS	4-6 anos	Quantitativa	As crianças realizaram 18,9 minutos diários de AFMV e 58,2 minutos diários de TAF. O tempo de CS foi de 524,2 min/dia.
Statler et al, 2019.	Canadá	Transversal	833	AF, TS	3-5 anos	Quantitativa	As taxas de AFMV e AF total dos pré-escolares dos 4 arranjos de cuidados infantis variaram de 65,99 min/dia a 74,62 min/dia, enquanto o tempo de CS variou de 443,13 min/dia a 460,57 min/dia.

Chen et al, 2020.	Cingapura	Transversal	43	TS	4-6 anos	Quantitativa	Tempo de CS: 3,3 h/dia.
Venetsanou et al, 2020.	Grécia	Transversal	652	AF, tempo de tela, dados antropométricos	2-5	Mista	Tempo de CS: 2,40 h/dia.
Määttä et al, 2020.	Finlândia	Transversal	864	TS	3-6 anos	Quantitativa	Tempo de CS: 28,1 min/h.
Guan et al, 2020.	Pequim	Transversal	254	AF, CS, sono	4-6 anos	Quantitativa	CS: 7,11 h/dia. A proporção de crianças que cumpriu a atividade física (≥ 3 h de atividade física diária, incluindo ≥ 1 h diária de atividade física de intensidade moderada a vigorosa (AFMV)).
Leppänen et al, 2021.	Finlândia	Transversal	697	AF, CS	3-6 anos	Mista	Tempo de Comportamento Sedentário: 304,05 min/dia.
Lehto et al, 2021.	Finlândia	Transversal	864	TS, CS	3-6 anos	Mista	O CS de uma criança foi menor, se o pai considerasse importante limitar o tempo de tela ou estivesse satisfeito com o tempo de tela da criança. Tempo de CS: 29,3 min.

Kariippanon et al, 2022.	19 países	Transversal	1071	TS	3-5 anos	Quantitativa	CS: 444,9 min/dia ou 51,1 %. Crianças de países de renda média e alta passaram uma proporção maior do dia sedentários e gastaram significativamente mais tempo em transporte sentado, em comparação com crianças de baixa renda e países de renda média-baixa.
--------------------------	-----------	-------------	------	----	----------	--------------	--

Fonte: Dados da pesquisa (2022). **Legenda:** IMC: índice de massa corporal; CS: comportamento sedentário; PA: pressão arterial; AF: atividade física; TS: tempo sedentário; AFL: atividade física leve; AFV: atividade física vigorosa; AFMV: atividade física moderada à vigorosa; TAF: tempo de atividade física.

Os achados descritos no quadro acima mostram que dos 25 estudos, 23 são estudos transversais e 2 estudos longitudinais. A maioria dos estudos foi realizada entre os anos de 2013 e 2020, os locais de estudo mais comuns foram o Canadá, Reino Unido e Finlândia.

Os estudos avaliaram critérios como o tempo de atividade física, tempo de comportamento sedentário incluindo o tempo de tela, prática de atividade física moderada a vigorosa e a influência do comportamento sedentário dos pais sobre os pré-escolares. Foi possível perceber diante dos estudos analisados que as crianças do sexo feminino têm uma maior taxa de comportamento sedentário e menor tempo de atividade física moderada a vigorosa comparadas as do sexo masculino. Por se tratarem de estudos que englobam várias faixas etárias, não foi possível identificar com qual idade as crianças possuem maior comportamento sedentário.

Por consequência do aumento do tempo sedentário e diminuição da prática de exercícios físicos moderados a vigorosos, os fatores de risco para obesidade e outros distúrbios tendem a aumentar no decorrer dos anos, os dados coletados foram comparados com as diretrizes ou pontos de cortes em relação ao tempo sedentário detalhados na **tabela 1**.

A menor presença de tempo de comportamento sedentário (em min/h) foi de 22,67 min/h em meninos e meninas em um estudo realizado em 2016, já a maior presença foi de 44,65 min/h em um estudo realizado em 2013. A menor presença de CS (min/dia) foi de 191,9 min/dia em crianças da Educação Infantil 6 em um estudo realizado em 2016, já a maior presença de foi de 524, 2 min/dia em um estudo de 2019. A menor presença de CS (h/dia) foi de 2,40 h/dia em uma pesquisa realizada em 2020, já a maior presença de CS foi de 7,11 h/dia em um estudo de 2020. A presença de comportamento sedentário oscilou durante o espaço de tempo entre 2012 a 2022, na qual, teve um aumento de tempo de comportamento sedentário.

Tabela 1 – Critérios de avaliação do comportamento sedentário, ponto de corte, presença de CS e classificação da qualidade dos estudos, 2022.

Autor/ano	Critério	Ponto de corte	Presença do CS	Classificação da qualidade
Byun, Liu, Pate; 2013.	ActiGraph accelerometer s	< 37,5 contagens/15 seg,	CS: CHAMPS: 32,35 min/h Meninos: 32,1 min/h Meninas: 32,6 min/h EDPPC: 38 min/h	A

Autor/ano	Critério	Ponto de corte	Presença do CS	Classificação da qualidade
			Meninos: 37,3 min/h Meninas: 38,7 min/h.	
Romero et al, 2013.	Acelerômetros ActiGraph	≤ 200 contagens/15 segundos	CS: 44,65 min/h Meninos: 44,1 min/h Meninas: 45,2 min/h 44,65 min/h.	A
Collings et al, 2013.	Acelerômetro Actigraph	<37,5 contagens/15 seg.	CS: 329,3 min/dia Meninos: 327 min/dia Meninas: 331,6 min/dia	A
Colley et al, 2013.	Acelerômetro Actical (Phillips – Respironics, Oregon, EUA)	100 Contagens /min. Ou 180 minutos ≥ 100 contagens por minuto	CS: Crianças de 3-4 anos gastaram 50%/dia (≈5,8 horas/d). Crianças de 5 anos gastaram 53%/dia (≈6,4 horas/d).	A
Tucker et al, 2015.	Acelerômetros Actical	< 50 contagens por 15 segundos	CS: Creches em centros: 41,62 min/h Creches domiciliares: 40,72 min/h FDK: 39,68 min. /h.	A
Vanderloo, Tucker, 2015.	Acelerômetros Actical	<50 contagens por 15 segundos	CS: Média de 42,38 min/h seg a sex.	A
Barbosa et al, 2016.	Acelerômetros ActiGraph GT3X	Percentil 75	CS: Educação infantil 4: ≈352,7 min/dia Educação infantil 5: ≈354,7 min/dia Educação infantil 6: ≈191,9 min/dia.	A
Määttä et al, 2016.	Acelerômetro Actigraph W-GT3X	0-25 contagens por 15 s	CS: 26,47 min/h.	A
Carson, Tremblay, Chastin, 2017.	Acelerômetros Actical (Philips Respironics, Bend, OR USA)	Ciclo 2: <100 contagens por minuto Ciclo 3: <25 contagens por 15 s	CS: 444,5 min/dia ou 30,9% de 24h.	A

Autor/ano	Critério	Ponto de corte	Presença do CS	Classificação da qualidade
Määttä et al, 2017.	Acelerômetro Actigraph W-GT3X	≤100 contagens por minuto	CS: 28,11 min/h	A
Schmutz et al, 2017.	Acelerômetro (wGT3X-BT, ActiGraph, Pensacola, FL, EUA)	≤ 25 contagens por 15s	CS: 374 min/dia.	A
Arhab et al, 2018.	Acelerômetro wGT3X-BT, ActiGraph	≤239 contagens/60-s	CS: 366 min/dia	A
Määttä et al, 2018.	Acelerômetros Actigraph wGT3X-BT	0-25 contagens/15 s	CS: Durante a semana: 29,76 min/hora. Durante os finais de semana: 28,47 min/hora.	A
Dias et al, 2019.	Acelerômetro Actigraph LLC	<800 contagens por minuto	CS: 490,18 min/dia	A
Jáuregui et al, 2019.	Acelerômetros de pulso Actigraph GT3X	≤89 contagens verticais	CS: 524,2 min/dia	A
Statler et al, 2019.	Acelerômetros aticos	25 contagens/15s	CS: 443,13 min/dia a 460,57 min/dia.	A
Chen et al, 2020.	Acelerômetro triaxial (Actigraph wGT3X-BT)	Sedentário : <305, leve: 306–817, moderado: 818–1968 e vigoroso: >1969 contagens	CS: 3,3 h/dia	A
Venetsano et al, 2020.	Pedômetros Omron Walking style pro HJ-720IT-E2	Contagens médias de passos por pelo menos 4 dias	CS: 2,40 h/dia	A
Määttä et al, 2020.	Acelerômetro Actigraph W-GT3X	0-25 contagens por 15 s	28,1 min/hora	A
Guan et al, 2020.	Actigraph GT9X	≤25 contagens/15 s	CS: 7,11 h/dia	A

Autor/ano	Critério	Ponto de corte	Presença do CS	Classificação da qualidade
Leppänen et al, 2021.	Acelerômetro ActiGraph wGT3X-BT	≤ 25 contagens por 15s	CS: 304,5 min/dia	A
Lehto et al, 2021.	Acelerômetros Actigraph wGT3X-BT	0–25 contagens/ 15 s	CS: 29,3 min/hora	A
Kariippano n et al, 2022.	Inclinômetro triaxial activPAL	60 minutos	CS: 444,9 min/dia ou 56,1% por dia.	A

Fonte: Dados da pesquisa (2022). **Legenda:** TS: tempo sedentário; AFMV: atividade física moderada à vigorosa; AF: atividade física; CS: comportamento sedentário; AFM: Atividade física moderada; AFL: atividade física leve; AFV: atividade física vigorosa; OMS: Organização Mundial de Saúde; FDK: full day kindergarten (jardim de infância de dia inteiro).

A tabela acima mostra os resultados que foram encontrados em relação aos comportamentos sedentários dos pré-escolares, podemos destacar que as meninas tem um maior tempo de CS comparado aos meninos, porém não foram encontrados os fatores para essa diferença entre os sexos, destaca-se também que as crianças ocupam mais tempo de CS durante os dias da semana em horário pré-escolar. Crianças com idade menor (aproximadamente entre 2 e 4 anos) acumularam menos tempo de CS.

Um dos achados dessa pesquisa mostra que as crianças passam em média 9 horas diárias na pré-escola, contudo para BARBOSA et al, 2016, as escolas deixaram de ser assistencialistas e assumiram o objetivo de formação de crianças. Têm, assim, como uma de suas ações a promoção da saúde por meio da atividade física. Os níveis de atividade física e de comportamento sedentário observados nas pré-escolas corroboram relatos prévios. Eles indicam que as crianças permanecem a maior parte do tempo no ambiente escolar em comportamento sedentário 50%-94%.

O sedentarismo e a atividade física são dois comportamentos relacionados à saúde de pré-escolares. Em crianças até 4 anos, o comportamento sedentário é fator importante para o aumento de peso. Esse estudo revelou que em a taxa de comportamento sedentário aumentou entre 2013 a 2016, na qual as crianças acumularam de 22,67 a 44,65 min/h, no entanto recomenda-se que crianças permaneçam em comportamento sedentário no máximo duas horas por dia e façam 180 minutos/dia de atividade física em qualquer intensidade (BARBOSA et al, 2016).

Este estudo mostra que as crianças em idade pré-escolar acumulam altas taxas de comportamentos sedentários, aproximadamente 524, 2 min/dia do tempo diário utilizando o acelerômetro em ambiente escolar. Para LIMA et al, 2021, o tempo mínimo que a criança deve se submeter à prática de atividade física diária é de 60 minutos, além disso, recomenda-se que as crianças não devem permanecer em atividade sedentária por mais de uma hora consecutiva.

Crianças matriculadas em escolas com sala de recreação e parques apresentam menores níveis de comportamento sedentário, quando comparadas às crianças matriculadas em escolas que não possuem essas facilidades. Pode-se sugerir, dessa forma, o desenvolvimento de novos estudos no ambiente escolar, introduzindo conhecimentos, aproximação dos pais/responsáveis e com possibilidade de alteração do ambiente, para se evitar o tempo excessivo em comportamento sedentário (GUERRA et al, 2020).

A prática de atividade física durante a infância pode influenciar o comportamento das crianças ao longo da sua vida, nota-se a importância de intervenção, a fim de reverter o quadro preocupante.

6. CONCLUSÃO

O tema descrito necessita ainda de estudos mais aprofundados e com maior acompanhamento das crianças durante o dia a dia. Conclui-se que as meninas têm um maior tempo de CS e menor tempo de AFMV comparado aos meninos, porém não foram encontrados os fatores para essa diferença entre os sexos. As principais dificuldades para realização da pesquisa foram as coletas dos dados, pela carência de estudos sobre o tempo de comportamento sedentário nessa população. Portanto é necessário que os pais e cuidadores tanto em ambiente escolar quanto no domicílio sejam o exemplo e principais incentivadores, pois a criança nessa faixa etária está em constante aprendizagem e maior interatividade com os equipamentos de tela.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, R. A.; BRITO, A. A; SILVA, F. M. O papel da educação física escolar diante da epidemia da obesidade em crianças e adolescentes. **Educação Física em Revista Vol.4 Nº2**. 2010.
- BARBOSA et al, 2016. Ambiente escolar, comportamento sedentário e atividade física em pré-escolares. **Revista paulista de pediatria**. 2016.
- BENTO et al 2017. Motivação para a prática de atividades físicas e esportivas de crianças: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. ativ. Fís. Saúde**. 2017.
- CAMPOS, L. F. GOMES, J. M. OLIVEIRA, J. C. 2008. Obesidade Infantil, Atividade Física e Sedentarismo em crianças do 1ºciclo do ensino básico da cidade de Bragança (6 a 9 anos). **Rev de desporto e saúde Vol. 4 No. 3**. 2008.
- CORREA, T. M. O Educador Físico na prevenção do alto comportamento sedentário na vida adulta através do ensino infantil. **FAEMA- Arquimedes/Rondônia**. 2018.
- GUERRA et al 2020. Revisão sistemática dos indicadores de atividade física e de comportamento sedentário em pré-escolares sul-americanos. **Rev Paul Pediatr**. 2020.
- GUERRA, P.H; FARIAS, J.C; FLORINDO, A. A. Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática. **Rev Saude Publica**. 2016.
- GUERRA, P. H; FILHO, V. C. B; ALMEIDA, A; SILVA, L. S; PINTO, M. T. VI; LEONEL, R. M; RIBEIRO, E. H. C; FLORINDO, A. A. Revisão sistemática dos indicadores de atividade física e de comportamento sedentário em pré-escolares sul-americanos. **Rev Paul Pediatr**. 2020.
- JARDIM, J. B; SOUZA, I. L. Obesidade infantil no Brasil: uma revisão integrativa. **JMPHC. Journal of Management and Primary Health Care**, 2017.
- JUNIOR, F. G. S; SILVA, T. B. L. G; FERREIRA, J. S; JUNIOR, S. J. F. Sedentarismo e inatividade física em adolescentes com faixa etária de escolares do ensino médio e reflexões para educação física escolar. **Revista Saúde Física & Mental, v.5, n.1**. 2017.
- LIMA, L. P; COELHO, V. A. C. Diagnóstico e instrução de pais e professores sobre a prática de atividades físicas em pré-escolares. **Revista Capim Dourado: Diálogos em Extensão, Palmas, v. 2, n. 3**. 2019.
- LIMA, L. P; MACIEL, E. S; TOLOCKA, R. E; COELHO, V. A. C. A percepção da família sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário nos pré-escolares: consequências para o desenvolvimento físico e cognitivo. **Rev. Psicopedagogia**. 2021.

MARTINS, J. S; TORRES, M. G. R; OLIVEIRA, R. A; Comportamento sedentário associado ao tempo de tela em acadêmicos de educação física. **Ciência em Movimento Reabilitação e Saúde**, n. 38, vol. 19. 2017.

OLIVEIRA et al, 2011. Reprodutibilidade de questionário para medida da atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde** vol 16 n3. 2011.

Organização Mundial da Saúde (2018).

SILVA, F. V. Tirem as crianças do sofá! Ressonâncias biopolíticas em discursos sobre o sedentarismo infantil. **Revista (Con)Textos Linguísticos, Vitória**, v. 14, n. 29. 2020.

SOUSA, T. V. O; SOUSA, Q. H. L; LIMA, L. R. Obesidade e dislipidemia na infância: quais as consequências futuras? **Encontro de extensão, docência e iniciação científica** v. 7, 2020.

SOUZA, G. L. A; SILVA, M. C. A relação entre o sedentarismo e a má alimentação com o aumento no índice de sobrepeso e obesidade em crianças. **Centro universitário de Brasília- UniCEUB**. 2019.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
() Dissertação
(x) Monografia
() Artigo

Eu, Ruan Ferreira de Souza, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação **ANÁLISE DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES: revisão integrativa**, de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 25 de Outubro de 2022.

Ruan Ferreira de Souza
Assinatura

Ruan Ferreira de Souza
Assinatura