



**PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO E UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



CLEENE TAVARES DE SOUZA

**PERCEPÇÃO DOS PAIS SOBRE O AMBIENTE E TEMPO EM ATIVIDADE
FÍSICA AO AR LIVRE DE PRÉ-ESCOLARES DE BAIXA RENDA**

João Pessoa /PB

2021

CLEENE TAVARES DE SOUZA

**PERCEPÇÃO DOS PAIS SOBRE O AMBIENTE E TEMPO EM ATIVIDADE
FÍSICA AO AR LIVRE DE PRÉ-ESCOLARES DE BAIXA RENDA**

Dissertação de mestrado apresentada
ao Programa Associado de Pós-
Graduação em Educação Física
UPE/UFPB como requisito parcial à
obtenção do título de Mestre em
Educação Física.

Área de concentração: Saúde,
Desempenho e Movimento Humano.
Linha de pesquisa: Epidemiologia da
Atividade Física.

Prof.^a Dr.^a Clarice Maria de Lucena Martins

ORIENTADORA

João Pessoa /PB

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S729p Souza, Cleene Tavares de.

Percepção dos pais sobre o ambiente e tempo em
atividade física ao ar livre de pré-escolares de baixa
renda / Cleene Tavares de Souza. - João Pessoa, 2021.
75 f. : il.

Orientação: Clarice Maria de Lucena Martins.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCS.

1. Atividade Física ao Ar Livre - AFAL. 2. Ambiente
construído. 3. Pré-escolares. I. Martins, Clarice Maria
de Lucena. II. Título.

UFPB/BC

CDU 613.71(043)

**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE MESTRADO**

A dissertação “Percepção dos pais sobre o ambiente e tempo em atividade física ao ar livre de pré-escolares de baixa renda”.

Elaborada por Cleene Tavares de Souza

Foi julgada pelos membros da Comissão Examinadora e aprovada para obtenção do grau de MESTRE EM EDUCAÇÃO FÍSICA na área de concentração: Saúde, Desempenho e Movimento Humano.

João Pessoa, 16 de Julho de 2021

BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a Dr.^a Clarice Maria de Lucena Martins
Universidade Federal da Paraíba – UFPB



Prof.^a Dr. Rafael Miranda Tassitano
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE



Prof. Dr. Glauber Carvalho Nobre
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho, antes de tudo, a mim mesma, pela coragem e resiliência pela realização do processo de formação, mesmo em meio a tantos medos e inseguranças. E em segundo, não menos importante, a todos (família, amigos e colegas de trabalho) que contribuíram diretamente e indiretamente ao longo de toda jornada.

AGRADECIMENTOS

Talvez esse tópico seja um dos mais difíceis deste trabalho, sabendo que o agradecimento é muito mais do que um simples “obrigada”, é algo trabalhado ao longo do tempo. No entanto, irei desenvolver os meus agradecimentos àqueles que estiveram mais presente nesse processo.

Inicialmente, agradeço aos meus pais, que foram o motivo dessa conquista. Aos irmãos, ao meu esposo (Sávio Diniz) pelo o apoio financeiro e suporte emocional durante este processo. Agradeço também á minha psicóloga (Samanta Buratto), que foi fundamental para os meus enfrentamentos.

Agradeço imensamente à professora Clarice Martins, pela oportunidade dada e toda compreensão e tranquilidade ao longo de todo processo, pelos conhecimentos e experiências proporcionadas no grupo. Muito Obrigada!

Ao GEADES, também deixo meus agradecimentos pela troca de conhecimentos, em especial a Jéssica Mota, pessoa que me acolheu ao chegar no grupo, que me aconselhou em momentos difíceis, que contribuiu bastante para o meu crescimento pessoal e profissional. Obrigada por tudo Jéssica.

Aos professores da banca examinadora, prof^o. Rafael Tassitano e especialmente ao professor Glauber Nobre, pela amizade, ensinamentos, cuidado, compromisso e atenção no meu processo de formação, desde a graduação até aqui, que sempre esteve presente com uma palavra amiga, de conforto e motivação ao longo desse processo. Muito Obrigada!

E por fim, a todos os professores e a coordenação do programa, ao nosso querido Ricardo, por sua paciência e sempre prestativo. Muito Obrigada a todos!

RESUMO

Introdução: as atividades físicas ao ar livre (AFAL) contribuem para o desenvolvimento das crianças. No entanto, supõe-se que em crianças pré-escolares, a percepção dos pais sobre o ambiente pode estar relacionada com o menor ou maior tempo despendido nessas atividades.

Objetivo: analisar a associação entre percepção dos pais sobre o ambiente e AFAL fora da escola em pré-escolares de baixa renda, considerando possíveis correlatos sociodemográficos.

Métodos: participaram do estudo 129 pré-escolares ($4,4 \pm 0,7$ anos, 50% meninos). A percepção dos pais sobre o ambiente e o tempo das crianças em AFAL foram avaliados através de questionário, aplicado em entrevista face-a-face com os pais. Dados sociodemográficos como sexo, idade, escolaridade da mãe, renda familiar e presença de irmãos foram informados pelos pais durante a entrevista. Para analisar as associações entre percepção dos pais sobre ambiente e AFAL utilizou-se a regressão logística, considerando um nível de significância de 95% para os desfechos AFAL durante a semana e no final de semana. Os dados foram analisados através do *Statistical Package for Social Sciences (SPSS; versão 21.0)*. **Resultados:** Um total de 76,9% dos pré-escolares apresentou < 2 horas/dia em AFAL durante a semana. Já no final de semana, 65,9% atingiram > 2 horas em AFAL. No modelo bruto, a percepção dos pais sobre a ausência de segurança no trânsito apresentou maiores chances para o menor tempo em AFAL durante a semana (OR: 0,39; p: 0,03) e no final de semana (OR: 0,46; p: 0,04). Ainda, a percepção dos pais sobre a falta de locais para caminhar (OR: 0,33; p: 0,02) e segurança noturna (OR: 0,36; p: 0,04) apresentaram maiores chances para que as crianças atingissem menos tempo em AFAL durante a semana. Após ajustes para confundidores sociodemográficos, a percepção de ausência de segurança no trânsito (OR: 0,26; p: 0,01) e de locais para caminhar (OR: 0,15; p: 0,01) apresentaram maiores chances para o menor tempo dos pré-escolares em AFAL durante a semana. **Conclusão:** A percepção dos pais sobre ausência de segurança no trânsito e de locais para caminhar aumentou as chances de um menor acúmulo de tempo em AFAL em pré-escolares de baixa renda durante os dias de semana.

Palavras Chave: Atividade Física ao ar Livre; Ambiente construído; Pré-escolares.

ABSTRACT

Introduction: Outdoor physical activities (OPA) contribute to children's development. However, it is assumed that in preschool children, parents' perception of the environment may be related to the shorter or longer time spent in these activities. **Objective:** to analyze the association between parents' perception of the environment and OPA outside school in low-income preschoolers, considering possible sociodemographic correlates. **Methods:** 129 preschoolers aged 3 to 5 years ($4.4 \text{ years} \pm 0.7 \text{ years}$, 50% boys) participated in the study. The parents' perception of the environment and the children's time in OPA were evaluated through a questionnaire, applied in a face-to-face interview with the parents. Socio-demographic data such as gender, age, mother's education, family income and presence of siblings were informed by parents during the interview. To analyze the associations between parents' perception of the environment and OPA, logistic regression was used, considering a significance level of 95% for OPA as outcome during the week and at the weekend. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS; version 21.0). **Results:** A total of 76.9% of the preschoolers had < 2 hours/day in OPA during the week. At the weekend, 65.9% reached > 2 hours in OPA. Parents' perception of no traffic safety (OR: 0.39; p: 0.03) showed higher chances for a shorter children's time in OPA during the week, and at the weekend (OR: 0.46; p:0.04). Moreover, parents' perception of the lack of places to walk (OR: 0.33; p: 0.02) and night safety (OR: 0.36; p: 0.04) is associated to a more likely to achieve less time in OPA during the week. After adjustments for sociodemographic confounders, the perception of no traffic safety (OR: 0.26; p: 0.01) and of places to walk in OPA during the week. After adjustments for sociodemographic confounders, the perception of no traffic safety (OR: 0.26; p: 0.01) and places to walk (OR: 0.15; p: 0.01) were predictors of the shortest time in OPA of preschoolers during the week. **Conclusion:** Parents' perception of lack of traffic safety and places to walk were associated with less time in OPA in low-income preschoolers, especially during the week days.

Keywords: Outdoor Physical Activity; Built environment; Preschoolers.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF.....	Atividade física
AFAL	Atividade física ao ar livre
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CREI.....	Centro de Referência em Educação Infantil
CS.....	Comportamento Sedentário
FDS.....	Final de Semana
DETRAN-PB.....	Departamento de Trânsito da Paraíba
OMS.....	Organização Mundial da Saúde
SPSS.....	Statistical Packages for Social Sciences
SEDEC.....	Secretária de Educação e Cultura
TCLE.....	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPB.....	Universidade Federal da Paraíba
UPE.....	Universidade de Pernambuco

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização geográfica dos CREIs que participaram do estudo.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição dos fatores preditores do tempo em atividade física ao ar livre durante a semana e no final de semana de pré-escolares de baixa renda.

Tabela 2: Associação entre o tempo em atividade ao ar livre (< 2 horas) durante a semana e ausência de ambientes construídos.

Tabela 3: Associação entre o tempo em atividade física ao ar livre (< 2 horas) durante o final de semana e ausência de ambientes construídos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 HIPÓTESES.....	14
2. OBJETIVOS.....	15
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
3.1 ATIVIDADE FÍSICA AO AR LIVRE EM PRÉ-ESCOLARES.....	16
3.2 PERCEPÇÃO DOS PAIS SOBRE O AMBIENTE	18
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	21
4.2 CENÁRIO DA PESQUISA.....	21
4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	22
4.4 PROCEDIMENTOS	22
4.5 INSTRUMENTOS.....	23
4.5.1 Percepção do ambiente	23
4.5.2 Atividade física ao ar livre.....	24
4.5.3 Variáveis sociodemográficas.....	25
4.6 ANÁLISE DOS DADOS	25
4.7 ÉTICA DA PESQUISA	26
5. RESULTADOS.....	27
6. DISCUSSÃO.....	29
7. CONCLUSÕES.....	33
8. REFERÊNCIAS	31
9. APÊNDICES	42
10. ANEXOS	56

1. INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física (AF) em pré-escolares é fundamental para o desenvolvimento de aspectos físicos, motores, cognitivos, psicológicos e sociais (BENTO; DIAS, 2017; WEBSTER; MARTIN; STAIANO, 2019; TORTELLA *et al.* 2019). As diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendam que pré-escolares de três e quatro anos acumulem pelo menos 180 minutos de AF de qualquer intensidade diariamente, sendo que pelo menos 60 minutos em atividade física moderada a vigorosa (AFMV) (OMS, 2019). Já para os pré-escolares de cinco anos, as recomendações indicam 60 minutos de AVMV diárias, e menor tempo em comportamento sedentário (CS) (OMS, 2020). No entanto, dados de uma revisão sistemática demonstraram que tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, crianças em idade pré-escolar não cumprem as recomendações da AF para a saúde e acumulam excessivo tempo em CS (GRAY *et al.* 2015). Dados relativos à população brasileira são semelhantes (COELHO, TOLOCKA, 2019; MARTINS *et al.* 2020).

As atividades físicas ao ar livre (AFAL), são práticas que envolve movimentos corporais amplos ou globais, realizados de maneira livre, com maior autonomia na escolha das atividades e exploração do ambiente onde são praticadas como: nas ruas, praças, parques, playgrounds, e com maior contato com a natureza (TRUELOVE *et al.* 2017). Devido a essas características, as AFAL se tornam atividades mais atrativas, divertidas e de maior preferência entre os pré-escolares, contribuindo para o desenvolvimento, maior autonomia e socialização dos mesmos (TORTELLA *et al.* 2019). Além disso, podem contribuir para a aderência às recomendações de AF para a saúde (WOLFENDEN *et al.* 2019; TANAKA *et al.* 2019).

Diferentes barreiras e/ou facilitadores podem influenciar as AFAL, como fatores demográficos, sociais, psicológicos e ambientais (HESKETH; LAKSHMAN; SLUIJS, 2017). As características do ambiente do construído, como a presença e o acesso a estruturas física adequadas para prática de AF, bem como um ambiente social favorável, com trânsito seguro, baixa taxas de criminalidade e segurança dos bairros, estão associadas positivamente com a AFAL das crianças (FJORTOF, 2004; REIMERS *et al.* 2018). No entanto, devido à globalização e urbanização das grandes cidades, os locais utilizados pelas crianças sofreram modificações sociais, econômicas e espaciais, e tornarem-se muitas vezes inseguros para essas práticas (DA LUZ; KUHNEN, 2013). Isso torna-se ainda mais evidente quando se trata de crianças de baixa renda, cujos locais onde residem apresentam menores oportunidades para as AFAL (CARSON *et al.* 2014) devido à falta de recursos, à ausência de infraestrutura ou

condições inapropriadas para uso, bem como o elevado índice de violência registrado nesses locais (GIL MADRONA *et al.* 2019).

Neste sentido, a percepção dos pais ou cuidadores primários sobre o ambiente é fator importante, podendo favorecer ou restringir a AFAL de crianças na primeira infância (KATZMARZYK *et al.* 2016; BOXBERGER; REIMERS, 2019; TORTELLA *et al.* 2019). Entendendo que as crianças são dependentes dos cuidados de adultos/pais, estes são responsáveis por proporcionar as AFAL, especialmente nos períodos fora da escola. (DOWDA *et al.* 2011). Estudo observou que os pais de baixa renda preferem que seus filhos brinquem na escola ou em casa, do que na rua ou em espaços públicos, devido à falta de segurança desses locais (Tandon *et al.* (2018). Mais recentemente, Sandseter *et al.* (2019) analisaram as barreiras ambientais percebidas pelos pais para a AFAL em cinco países da Europa (Croácia, Estônia, Grécia, Noruega e Portugal) e reportaram o trânsito como a principal barreira para a prática. Portugal e Grécia, apresentaram a violência e as más condições das instalações, respectivamente. Já nos estudos longitudinais de Cleland *et al.* (2010) e Remmers *et al.* (2014), os autores observaram que as estruturas do ambiente não apresentaram associação significativa com as AFAL, indicando que aspectos do ambiente social parecem ser mais importantes nessa relação. Além disto, características sociodemográficas como idade e sexo da criança, nível de escolaridade dos pais, renda familiar e presença de irmãos em casa, parecem interferir na relação entre o ambiente e a AFAL das crianças (KIMBRO; SCHACHTER, 2011; BOXBERGER; REIMERS, 2019).

Vale ainda destacar que durante a semana, crianças de 3 a 5 anos com acesso as creches, podem apresentar maiores chances de serem ativas (VANDERLOO *et al.*, 2014). Uma revisão sistemática demonstrou que pré-escolares são mais ativos em AFAL nas creches (TRUELOVE *et al.* 2017), e menos ativos e outros momentos do dia, com menores oportunidades de AFAL em períodos fora da escola (VANDERLOO *et al.*, 2013). No entanto, o estudo de Barbosa *et al.* (2016), observou que as crianças brasileiras passam mais tempo em CS durante o período escolar. Assim, o tempo em AFAL fica limitada aos ambientes domésticos e/ou comunitários, após o período escolar e no fim de semana (FDS) (GRAY *et al.* 2015).

A maioria das evidências aqui apresentadas demonstram resultados controversos, uma vez que, são de estudos oriundos de países com características sociais, culturais e econômicas diferentes do Brasil (LITTLE *et al.*, 2012). Além disso, a relação entre ambiente e AFAL parece inconclusiva quando se trata da percepção dos pais de pré-escolares (TANDON *et al.*, 2017), especialmente com pré-escolares de baixa renda. Diante disso, o presente estudo

pretende responder à seguinte questão problema: a percepção dos pais sobre o ambiente está associado com o tempo em AFAL fora da escola em pré-escolares de baixa renda?

1.1 HIPÓTESES

H₀: A percepção dos pais sobre o ambiente não se associa ao tempo em AFAL fora da escola em pré-escolares de baixa renda;

H₁: A percepção negativa dos pais sobre o ambiente se associa negativamente ao tempo em AFAL fora da escola em pré-escolares de baixa renda;

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar as possíveis associações entre a percepção dos pais sobre o ambiente e o tempo em AFAL fora da escola em pré-escolares de baixa renda.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a duração da AFAL nos dias de semana (após o horário escolar) e de FDS dos pré-escolares de baixa renda;
- Identificar a percepção dos pais dos pré-escolares sobre o ambiente construído e social;
- Descrever os fatores sociodemográficos da amostra de acordo com o tempo em AFAL durante a semana e o FDS;

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. ATIVIDADE FÍSICA AO AR LIVRE EM PRÉ-ESCOLARES

A AF é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração musculoesquelética, que eleve o dispêndio energético além do nível basal (GABRIEL; MORROW; WOOLSEY, 2012). Em crianças pré-escolares, uma grande parcela da AF é caracterizada por atividades lúdicas, realizadas de forma voluntária, sozinhas ou coletivamente, e compostas por habilidades como correr, pular, equilibrar, subir, saltar, arremessar, dançar, andar de bicicleta, brincadeiras de roda, dentre outras (OMS, 2019). Quando realizadas ao ar livre, essas AF se tornam as de maior preferência entre as crianças (BURDETTE; WHITAKER DANIELS, 2004), já que são praticadas livremente, quando não tem orientação de um adulto, nas quais a criança decide por suas preferências, e explora de forma autônoma seu ambiente de brincadeiras (GRAY, 2011; GLEAVE, COLE-HAMILTON, 2012).

Ambientes abertos, compostos por elementos naturais (áreas verdes, parques, lagos e praia), ou ambientes construídos (praças, playground, campo de futebol e quadra de esporte), que muitas vezes não têm custos e são acessíveis (GRAY, 2011), podem facilitar a prática de AF, uma vez que são mais atrativos. Além disso, as atividades praticadas nesses ambientes apresentam alguns riscos acrescidos, embora especialistas acreditem que essa exposição auxilie no desenvolvimento das crianças, fomentando confiança, autonomia, resiliência, capacidade em resolver problemas e definição de limites (TREMBLAY *et al.* 2015).

Há um conhecimento empírico de que crianças são naturalmente ativas durante a maior parte do dia (ADAMO *et al.* 2010; TIMMONS *et al.* 2012). Todavia, estudos têm demonstrado baixo nível de atividade física em pré-escolares e elevado tempo em comportamento sedentário tanto em casa quanto na escola (TANDON *et al.* 2018), que podem comprometer a saúde das crianças (REILLY, 2010; HINKLEY *et al.* 2012; VANDERLOO, 2014). Crianças que são fisicamente ativas ao longo do dia e despendem pelo menos 60 minutos em AFMV em brincadeiras ativas, esportes, recreação, aula de Educação Física, transporte ativo, ou no contexto familiar, apresentam menor risco de obesidade infantil, melhor capacidade cardiorrespiratória, melhor saúde óssea, maior força muscular e menores sintomas de ansiedade e depressão (OMS, 2019).

No entanto, a AF na infância sofreu significativas transformações ao longo dos anos, sendo as AFAL gradativamente substituídas por atividades sedentárias em ambientes fechado (KEMPLE *et al.* 2016). Nas últimas décadas, evidências têm demonstrado o declínio acentuado

das AFAL, especialmente em países ocidentais (GRAY, 2011; BRUSSONI *et al.* 2012). Os motivos associados ao significativo decréscimo das AFAL são complexos, dinâmicos e multifatoriais (FAULKNER, *et al.* 2015). Dentre esses, fatores sociodemográficos como o sexo e idade da criança, a escolaridade dos pais e a renda familiar (LUMENG *et al.* 2006), bem como as percepções dos pais sobre o ambiente tanto construído quanto social (TAPPE *et al.* 2013) parecem ser aqueles mais discutindo para entender as barreiras e/ou facilitadores da AFAL em crianças (WIJTZES *et al.* 2014; CARSON *et al.* 2014).

Um estudo longitudinal com crianças australianas observou decréscimos significativos (entre 100 e 160 minutos) de AFAL durante cinco anos, sendo este declínio mais acentuado em meninas e em crianças mais velhas (CLELAND *et al.* 2010). Resultados semelhantes foram observados no estudo de Xu *et al.* (2016), no qual meninos despenderam 16 minutos a mais em AFAL do que meninas. Resultados similares foram observados por Tandon *et al.* (2012), que relataram que as meninas tinham menor chances de permanecerem em AFAL, quando comparadas aos meninos. Já em relação à idade, Tortella *et al.* (2019) analisaram o tempo em AFAL de crianças de 4 e 5 anos e relataram que os mais velhos despenderam mais tempo neste tipo de atividade. Os autores explicaram que crianças mais velhas apresentaram maior controle de movimentos, bem como a maior segurança dos pais em permitir que brincassem sozinhas.

É de conhecimento comum que independente da idade, meninos e meninas apresentam diferenças em relação à AF (KILVINGTON, 2016). Essas diferenças dizem respeito ao nível, ao tipo e às preferências das crianças (KARSTEN, 2016). De fato, os meninos tem maior preferência e oportunidade de utilização de espaços como parques, playgrounds, quadras esportivas e esportes em geral (BORVE; BORVE, 2016). Reimers *et al.* (2018), ao analisar crianças de 4 a 12 anos, observaram que os meninos foram mais ativos e se envolviam mais em esportes e brincadeiras não estruturadas, enquanto que as meninas se envolveram mais em atividades de locomoção, atividades em playgrounds ou atividade sedentárias.

Além disso, o nível de escolaridade e a renda familiar dos pais são preditores importantes para AF das crianças. Em relação à AFAL, sabe-se que o baixo nível de escolaridade dos pais está associado ao menor tempo em AFAL dos filhos (XU *et al.* 2016; BOXBERGER; REIMERS, 2019). Contrariamente, Kawachi e Berkman (2000) observaram que filhos de pais de baixo nível de escolaridade apresentam maior oportunidade de AFAL, já que as atividades estruturadas necessitam muitas vezes de recursos financeiros para sua realização. Adicionalmente, filhos de pais com um maior grau de instrução se envolvem menos em atividade não estruturas, como as AFAL, e têm maiores chances de participação em atividade organizadas, como os esportes. Ainda, Tandon *et al.* (2018) demonstraram que pais

com menor poder aquisitivo se sentiam menos seguros para que seus filhos brincassem na vizinhança, quando comparados àqueles com maior renda. Os resultados existentes são controversos no que diz respeito à relação entre o nível socioeconômico dos pais e a AFAL em crianças. O baixo nível de escolaridade está atrelado à baixa renda das famílias, fato que limita o acesso a inúmeros bens e serviços e pode influenciar negativamente no tempo despendido em AFAL por parte das crianças.

Além desses fatores citados, é importante destacar a rotina de pré-escolares durante o período escolar e fora dela nos dias da semana, e no final de semana. Evidências têm demonstrado que os ambientes das instituições de ensino são locais ricos de oportunidades para as crianças serem ativas e contribui para o desenvolvimento de comportamentos saudáveis em idade pré-escolar (VANDERLOO *et al.*, 2014; RAUSTORP *et al.*, 2012). No entanto, a literatura demonstra-se um pouco controverso em relação as AFAL no ambiente escolar. Truevole *et al.* (2018) em revisão sistemática, observou que crianças estrangeiras acumularam maior tempo de forma ativa, já o estudo de Barbosa *et al.* (2016), as crianças brasileiras apresentaram maior tem em comportamento sedentário. Dessa forma, essas diferenças podem variar de acordo com o conteúdo das crianças, como mostra o estudo de Brazendale *et al.* (2021), que observou que as crianças apresentaram mais ativa durante a semana, e menos ativas no final de semana em diferentes países. Além disso, a diminuição da AF no final de semana poder ser influenciado por idade das crianças, sendo que crianças mais velhas são menos ativos no sinal de semana, e com maior acumulo de comportamento sedentário com uso de tela. (NADER *et al.* 2008).

3.2 PERCEPÇÃO DOS PAIS SOBRE O AMBIENTE

Para melhor compreender a relação entre ambiente e AF, o modelo teórico proposto por Sallis (2002) distingue diferentes tipos de ambientes. O ambiente construído é constituído por estruturas criadas pelo homem, como praças, parques, ciclovias e quantidade de casa e prédios comerciais). O ambiente social corresponde às interações sociais entre indivíduos e grupos de uma comunidade, bem como as normas sociais, índice de criminalidade e ações de políticas públicas que podem influenciar a prática de AF da população. As características desses ambientes estão constantemente sujeitas a mudanças ao longo do tempo. Por exemplo, o ambiente social do bairro pode ser moldado pelas características do ambiente construído, já que a ausência de estruturas e instalações, ou mesmo a falta de manutenção e políticas de conservação desses ambientes pode facilitar um maior índice de violência e criminalidade

nesses locais (HANDY; CAO; MAKHTARIAN, 2008). De fato, a globalização mundial e o processo de urbanização das cidades provocou modificações consideráveis nos ambientes externos, tornando esses locais pouco seguros devido ao aumento do tráfego de automóveis, da violência urbana, e à diminuição de locais acessíveis e adequados para a AFAL das crianças (BRUSSONI *et al.* 2012; TRANTER, BOOTH 2015; SANDSETER, SANDO, 2016).

Ambientes lúdicos e seguros são um requisito importante para o aumento do tempo despendido em AFAL (DING *et al.* 2011). Em 8 de março de 2016, o Congresso Nacional sancionou a Lei nº 13.257, que no seu Art.17 descreve que “A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão organizar e estimular a criação de espaços lúdicos que propiciem o bem-estar, o brincar e o exercício da criatividade em locais públicos e privados onde haja circulação de crianças, bem como a construção de ambientes livres e seguros em suas comunidades”. Assim, ambientes com espaços abertos, presença de vegetação, comércios alimentícios, playgrounds e praças públicas são mais atrativos, estimulam a maior interação social entre os grupos e a maior diversidade de brincadeiras (DA LUZ; KUHNEN, 2013).

Devido às evidentes mudanças ambientais, os pais acabam restringindo o tempo de AFAL das crianças e estimulando atividade internas (BOXBERGER; REIMERS, 2019), como forma de protegê-las. A figura dos pais é considerada a principal referência para a modelagem de comportamentos, valores e atitudes ao longo da vida (BANDURA, 2004). A percepção dos pais sobre o ambiente construído e social, pode apresentar um papel decisivo na AFAL das crianças (KEPPER *et al.* 2020), especialmente na fase da primeira infância, quando há limitada autonomia por parte das mesmas. Dessa forma, a percepção dos pais sobre o ambiente pode restringir o tempo em AFAL, ao acreditarem que sejam locais de perigo para seus filhos (SINGER *et al.* 2009; TOVEY, 2011). Xu e colaboradores (2017) observaram que uma percepção positiva sobre o ambiente construído do bairro, especialmente por parte da mãe, está associada positivamente com o tempo em AFAL de crianças australianas de 2 a 3,5 anos de idade. Porém, quando os pais não percebem o ambiente seguro e adequado para essa prática, o tempo em AFAL é significativamente menor (FAULKNER *et al.* 2015; BOXBERGER; REIMERS, 2019).

Paralelamente, crianças cujos pais reconhecem a contribuição das AFAL para o desenvolvimento dos domínios sociais, físicos, motores, para o desenvolvimento da criatividade e para o controle de peso e prevenção da obesidade, têm maiores chances de acumular maior tempo em AFAL (GIL-MADRONA *et al.* 2018). Neste sentido, o entendimento acerca de fatores da percepção do ambiente que estimulam/restringem o tempo de permanência das crianças em AFAL fora da escola pode subsidiar a implementação de

políticas públicas eficientes, e fomentar um ciclo de envolvimento positivo entre percepção da família sobre o ambiente e a utilização deste mesmo ambiente para a prática de AFAL por parte das crianças.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

Este estudo se caracteriza como transversal, correlacional e de cunho quantitativo (THOMAS, NELSON, SILVERMAN, 2012). Faz parte de um projeto maior, denominado “Movement’s Cool”, que pretende avaliar as associações entre comportamentos do movimento e diferentes indicadores de saúde em pré-escolares de três a cinco anos, dos Centros de Referência em Educação Infantil (CREI) da cidade de João Pessoa-PB.

4.2. CENÁRIO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida na cidade de João Pessoa, capital da Paraíba, que apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,763 e com aproximadamente 20.000 crianças matriculadas na educação infantil (IBGE, 2018). Segundo a Secretária de Educação da Prefeitura de João Pessoa, em fevereiro de 2019 o município contava com 86 CREI.

Os CREI recebem crianças de 3 a 5 anos de idade em tempo integral, das 7 horas às 17 horas. Têm uma estrutura física padronizada, com salas de aulas, de administração, pátio coberto com playground, refeitório, banheiros e recursos humanos e materiais necessários para os cuidados com esse público. Dos 86 estabelecimentos de ensino, 55 CREI apresentam turmas de Maternal II, Pré I e Pré II, que equivalem às crianças de 3 a 5 anos respectivamente, somando uma população de 4475 crianças de 3 a 5 anos de idade matriculadas.

Os CREI são distribuídos em nove polos, em localizações distintas na cidade, que apresentam características socioculturais e econômicas variadas. Destes 9 polos, 3 não têm matriculadas crianças na faixa etária que compõe este estudo. Assim, de acordo com os critérios de seleção estabelecidos (a. ter crianças matriculadas com idade de 3 a 5 anos e 11 meses; b. estabelecimentos localizados em locais cujo índice de Desenvolvimento Humano estivesse abaixo da média da cidade), foram convenientemente escolhidas 6 CREI para fazerem parte deste estudo, sendo um em cada polo, conforme indicado na Figura 1.

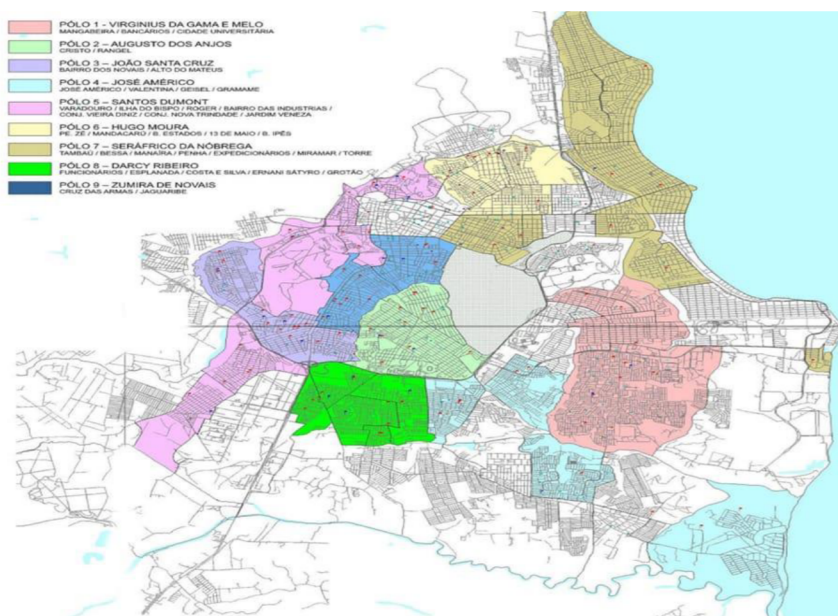


Figura 1. Mapa da cidade de João Pessoa dividido por Pólos.

Em virtude da pandemia de Covid-19, o presente trabalho conta com dados coletados em 3 dos 6 CREI previamente selecionados.

4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Todas as crianças com desenvolvimento típico, matriculadas no período de 2019.2 e 2020.1, nos três CREIs selecionados por conveniência, cujos pais autorizaram a participação, foram avaliadas. Não participaram aquelas cujos os pais não autorizaram a participação na pesquisa ou apresentaram alguma deficiência física ou mental que pudesse interferir nos resultados do estudo. No total, participaram do estudo 129 pré-escolares (50,8% meninos), com idade de 3 a 5 anos e 11 meses.

4.4 PROCEDIMENTOS

Foi realizado um contato inicial com a Secretária de Educação e Cultura da Prefeitura Municipal de João Pessoa (Sedec-JP), para coletar informações dos CREIs elegíveis no ano de 2019 e obter a anuência para a realização do projeto de pesquisa. Paralelamente, o grupo de pesquisadores, composto por alunos da graduação e pós-graduação, e pela coordenadora da pesquisa, realizou treinamento dos procedimentos a serem adotados. Em seguida, foram

realizadas visitas aos CREIs selecionados, obter anuência da diretora de cada um dos estabelecimentos, bem como para o conhecimento da estrutura, professores e prestadores de serviços gerais. Nesse momento, foi solicitada uma reunião com os professores e servidores da instituição, para apresentação do projeto logística de realização.

Em um segundo momento, foi agendada uma reunião com os pais de cada turma para apresentação dos objetivos do projeto de pesquisa, assinatura do termo de anuência. A coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto de 2019 e março de 2020.

4.5 INSTRUMENTOS

Os instrumentos utilizados para a avaliação das variáveis dependente e independente do estudo foram previamente validados em estudos anteriores e aplicados individualmente aos pais ou responsáveis dos pré-escolares, através de entrevista face-a-face, em local reservado e tranquilo em cada um dos CREI.

4.5.1 Percepção do Ambiente

A escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física foi criada por Florindo et al., (2012), para aplicação em população adulta Brasileira. Este instrumento é baseado no *Neighborhood Environmental Walkability Scale (NEWS)*, desenvolvido por Saelens et al., (2003) e na Escala de Apoio Social para a Prática de Atividade Física, de Reis et al., (2011). A proposta de Florindo et al. (2012) é uma adaptação para o contexto brasileiro, validada para uma amostra de uma região de baixo nível econômico de São Paulo/SP, e apresentou boa reprodutibilidade dos construtos (entre $r = 0,51$ e $r = 0,94$ entre domínios) (Ver em Anexo).

O instrumento é composto por 38 perguntas, organizadas em dez sessões: 1) ambiente construído/estruturas ambientais para a prática (18 questões); 2) calçadas (duas questões); 3) áreas verdes (duas questões); 4) topografia das ruas (uma questão); 5) poluição ambiental (três questões); 6) segurança no trânsito (três questões); 7) segurança geral (três questões); 8) apoio social (três questões); 9) clima (uma questão); 10) animal doméstico/cachorro (duas questões). O instrumento avalia a presença e a proximidade de acesso aos ambientes construídos comerciais, com perguntas sobre a ausência ou presença do equipamento. Quando presente, o tempo caminhando até ao equipamento é avaliado, bem como as condições de uso desse ambiente para a prática de AF.

Para este estudo, a estrutura dimensional do questionário original foi testada através da análise fatorial confirmatória (Ver em Apêndice B) com estimador *Mean and Variance adjusted weight least squares*. O modelo original não convergiu e, portanto, por critério teórico foram excluídos itens referentes a acessibilidade de pontos de comércio e serviços, pois apresentam uma maior relação AF de descolamento, e culturalmente não são usados por crianças para a prática de AF (FLORINDO; HALLAL, 2011). Posteriormente, os itens que não apresentaram variabilidade foram retirados do modelo de medida, restando assim, um modelo com duas dimensões, sendo que os itens com cargas fatoriais menores do que 0.30 e que apresentaram multicolinearidade foram excluídos.

Assim, após esse critério o modelo final resultou em um versão curta do instrumento com nove itens: praças (R^2 : 0.571); quadra de esporte (R^2 : 0.281); campo de futebol (R^2 : 0.232); academias (R^2 : 0.286); locais para caminhar (R^2 : 0.286); iluminação noturna (R^2 : 0.025), segurança no trânsito (R^2 : 0.178); segurança noturna (R^2 : 0.015); segurança diurna (R^2 : 0.495); porém os dois últimos itens apresentaram que carga fatorial menor que 0.30 permaneceram no modelo, pois são importantes para AFAL de crianças (TANDON *et al.* 2017; SANDSETER *et al.* 2019), além de não interferir nos índices de ajustes adequados no modelo final (CFI = 0,94; TLI = 0,91; RMSEA= 0,044). A confiabilidade composta da escala total foi de 0,78.

Com base no modelo teórico de Sallis (2009) sobre fatores do ambiente para AF, os itens foram divididos em: 1) Locais para prática de AF: praças, quadra de esporte, campo de futebol, academias e locais para caminhar; entendendo que a presença dessas estruturas do ambiente construído estão associadas positivamente com AF e 2) Segurança do ambiente: percepção de segurança no trânsito, segurança noturna, segurança diurna e iluminação noturna), que descrevem sobre ambiente social, com relação a violência nas cidades, e aspectos do trânsito (sinalização das ruas, faixa de pedestre e o volume de veículos) que podem promover a prática da AF (FLORINDO; HALLAL, 2011). Para efeito desse estudo as respostas dicotomizadas dos itens foram consideradas como: 0) ausente e 1) presente.

4.5.2 Atividade Física ao Ar Livre

O tempo despendido em AFAL fora da escola foi avaliado por questionário aplicado com os pais, compostos por duas perguntas, baseadas no estudo de Burbette *et al.* (2004), que avaliou o tempo despendido ao ar livre por pré-escolares americanos. O instrumento foi traduzido e adaptado pelos pesquisadores deste estudo, conforme indicado abaixo:

1) no último mês, em um dia típico de semana, quanto tempo seu filho brincou em locais abertos (quintal, rua, praça, parque etc) quando saiu da pré-escola?

2) no último mês, em um dia típico de final de semana, quanto tempo seu filho brincou em locais abertos (quintal, rua, praça, parque etc)?

As alternativas possíveis para as respostas foram: zero; menos de 1 hora; de 1 a 2 horas; de 2 a 3 horas; e mais de 3 horas. As respostas foram posteriormente categorizadas em ≤ 2 horas ou > 2 horas. Para efeitos de análise, foi considerado o tempo em AFAL durante a semana e no FDS.

4.5.3 Variáveis Sociodemográficas

Os dados sociodemográficos avaliados foram:

- Sexo: 0) masculino; 1) feminino;
- Idade: 0) 3 a 4 anos e 5 meses; 1) 4, 6 a 5 anos e 11 meses;
- Irmãos: 0) sim; 1) não;
- Escolaridade: 0) analfabeto; 1) ensino fundamental incompleto; 2) ensino fundamental completo; 3) ensino médio incompleto; 4) ensino médio completo; 5) ensino superior incompleto; 6) ensino superior completo ou superior. Para fins de análise, os dados foram dicotomizados em: 0) ensino médio incompleto ou inferior; 1) ensino médio completo ou superior;
- Renda familiar: 0) menos de 255,00; 1) 255,00 a 510,00; 2) 510,00 a 1.020,00; 3) 1.020,00 a 2.040,00; 4) 2.240,00 a 5.100,00; 5) mais 5.100,00; 6) não sabe informar; 7) não quer. Para análise, considerou-se: 0) até dois salários e 1) mais de dois salários.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados descritivos foram apresentados através de estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência e percentual). Foram criados dois modelos para analisar a associação entre percepção dos pais sobre o ambiente e AFAL fora da escola, utilizando-se a regressão logística binária (método Enter), considerando que todas as variáveis independentes são importantes para explicar o desfecho e devem permanecer em ambos os modelos. O modelo 1 considerou como categoria de referência a percepção de “ausência” do equipamento do ambiente, ou de segurança. Para a análise ajustada, as categorias: sexo (masculino), idade (3 a 4,5 anos), irmãos (sim), escolaridade (ensino médio ou inferior) e renda (até dois salários). Para a variável

desfecho, a categoria < 2 horas em AFAL durante a semana foi considerada referência. Para o modelo 2, foram utilizados os mesmos procedimentos, tendo como desfecho o tempo de < 2 horas no FDS. As categorias das variáveis independentes que apresentaram um valor de $p < 0,05$ no teste de *Wald* foram consideradas associadas aos desfechos do estudo. Os dados foram analisados através do *Statistical Package for Social Sciences (SPSS; versão 21.0)*

4.7 ÉTICA DA PESQUISA

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, parecer nº (4.102.806), do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS. Os benefícios e riscos da pesquisa, bem a participação voluntária dos envolvidos foi assegurada de acordo com os aspectos éticos disciplinados na Resolução nº 466 (BRASIL, 2012).

5. RESULTADOS

Um total de 76,9% dos pré-escolares apresentou ≤ 2 horas/dia em AFAL durante a semana. Já no FDS, 65,9% das crianças acumularam mais de 2 horas em AFAL. A prevalência de crianças que cumprem ou não pelo menos duas horas de AFAL durante os dias de semana e nos finais de semana, de acordo com os fatores da percepção do ambiente, estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das variáveis de acordo com o tempo em atividade física ao ar livre durante a semana e no final de semana de pré-escolares de baixa renda.

Variáveis/ Desfecho	AFAL$\leq$2hrs (Semana) n= 100 (76,9%)	AFAL>2hrs (Semana) n= 29 (23,1%)	AFAL$\leq$2hrs (FDS) n= 44 (34,1%)	AFAL>2hrs (FDS) n= 85 (65,9%)
Sexo				
Masculino	49 (49,0)	16 (55,2)	21 (47,7)	44 (51,8)
Feminino	51 (51,0)	13 (44,8)	23 (52,3)	41 (48,2)
Idade				
3 a 4 anos	43 (43)	7 (24,1)	14 (31,8)	36 (42,4)
4 a 5 anos	57 (57,0)	22 (75,9)	30 (68,2)	49 (57,6)
Irmãos				
Sim	75 (75,0)	25 (86,2)	29 (65,9)	71 (83,5)
Não	25 (25,0)	4 (13,8)	15 (34,1)	14 (16,5)
Renda				
Até dois salários	97 (97,0)	29 (100,0)	41 (93,2)	85 (100)
Mais de dois salários	3 (3,0)	00 (0,0)	3 (6,8)	00 (0,0)
Escolaridade				
Até médio incompleto	85 (85,0)	25 (86,2)	39 (88,6)	71 (83,5)
Ensino médio completo ou superior	15 (15,0)	4 (13,8)	5 (11,4)	14 (16,5)
Praça				
Ausente	14 (14,0)	3 (10,3)	4 (9,1)	13 (15,3)
Presente	86 (86,0)	26 (89,7)	40 (90,9)	72 (84,7)
Local para Caminhar				
Ausente	16 (16,0)	10 (34,5)	8 (18,2)	18 (21,2)
Presente	84 (84,0)	19 (65,5)	36 (81,8)	67 (78,8)
Academias				
Ausente	56 (56,0)	19 (65,5)	23 (52,3)	52 (61,2)
Presente	44 (44,0)	10 (34,5)	21 (47,7)	33 (38,8)
Quadra de Esporte				
Ausente	41 (41,0)	11 (37,9)	18 (40,9)	34 (40,0)

Presente	59 (59,0)	18 (62,1)	26 (59,1)	51 (60,0)
Campo de Futebol				
Ausente	26 (26,0)	5 (17,2)	11 (25,0)	20 (23,5)
Presente	74 (74,0)	24 (82,8)	33 (75,0)	65 (76,5)
Segurança do Trânsito				
Ausente	44 (44,0)	19 (65,5)	16 (36,4)	47 (55,3)
Presente	56 (56,0)	10 (34,5)	28 (63,6)	38 (47,7)
Iluminação Noturna				
Ausente	64 (64,0)	19 (65,5)	25 (56,8)	58 (68,2)
Presente	36 (36,0)	10 (34,5)	19 (43,2)	27 (31,8)
Segurança Noturna				
Ausente	15 (15,0)	9 (31,0)	9 (20,5)	15 (17,6)
Presente	85 (85,0)	20 (69,0)	35 (79,5)	70 (82,4)
Segurança Diurna				
Ausente	60 (60,0)	16 (55,2)	30 (68,2)	46 (54,1)
Presente	40 (40,0)	13 (44,8)	14 (31,8)	39 (45,9)

AFAL: atividade física ao ar livre; FDS: Final de semana.

Ao analisar a associação entre aspectos ambientais e menor tempo em AFAL durante a semana (Tabela 2), o teste de Hosmer e Lemeshow ($R^2 = 8,24$; $p = 0,41$) apresentou adequação aos ajustes em relação ao modelo nulo, e apresentou boa qualidade, com valores de AIC: 140; BIC: 186, e colinearidade com o valor de VIF ($<5,0$) variando de 1,12 a 2,07 entre as variáveis. A análise bruta demonstrou que a percepção sobre a ausência de locais para caminhar ($p=0,02$), ausência de segurança no trânsito ($p: 0,03$) e ausência de segurança noturna ($p: 0,04$) apresentou uma variação de risco de chances de 33% a 39% para o menor tempo em AFAL das crianças. Após ajustes, a percepção de insegurança no trânsito ($p=0,01$) e de ausência de locais para caminhar ($p=0,01$) se mantiveram preditoras, com risco de chances entre 15% a 26% para o menor tempo em AFAL durante a semana.

Tabela 02. Associação entre o tempo em atividade ao ar livre (≤ 2 horas) durante a semana e ausência de ambientes construído e social.

Fatores Ambientais	Bruta (OR)	(IC95%)	p-valor	Ajustado (OR)	(IC95%)	p-valor
Praça	1,31	(0,34-4,95)	0,69	4,85	(0,78-30,0)	0,08
Local para Caminhar	0,33	(0,13-0,87)	0,02	0,15	(0,03-0,69)	0,01
Academias	0,68	(0,28-1,62)	0,39	0,57	(0,19-1,68)	0,31
Quadra de Esporte	1,15	(0,49-2,70)	0,73	1,85	(0,61-5,64)	0,27
Campo de Futebol	1,71	(0,59-4,94)	0,32	2,20	(0,53-9,09)	0,27
Segurança do Trânsito	0,39	(0,16-0,93)	0,03	0,26	(0,08-0,77)	0,01

Iluminação Noturna	0,92	(0,38-2,19)	0,85	0,98	(0,34-2,77)	0,97
Segurança Noturna	0,36	(0,13-0,96)	0,04	0,31	(0,09-1,11)	0,07
Segurança Diurna	1,19	(0,52-2,76)	0,67	1,24	(0,41-3,70)	0,69

IC 95% = intervalo de confiança; OR = *odds ratio*; Categoria de referência “Ausência do ambiente”; (*) ajustado por todas as variáveis (sociodemográfico e ambiente).

Ao considerar o tempo em AFAL durante o FDS (Tabela 3), o teste de Hosmer e Lemeshow ($R^2 = 7,19$; $p = 0,51$) demonstrou ajustes adequados em relação ao modelo nulo para o desfecho da para a condição ≤ 2 horas de AFAL durante o FDS, e os valores de AIC: 173; BIC: 216 e VIF ($<5,0$) variou entre 1,00 a 1,60. A análise bruta demonstrou que a percepção dos pais para condição de ausência de segurança no trânsito mostrou chances de 46% para menor tempo em AFAL. Porém, após ajustes, nenhuma das variáveis preditoras apresentou associação com o desfecho.

Tabela 03. Associação entre o tempo em atividade física ao ar livre (≤ 2 horas) durante o final de semana e ausência de ambientes construído e social.

Fatores Ambientais	Bruta (OR)	(IC95%)	p- valor	Ajustado (OR)	(IC95%)	p- valor
Praça	0,55	(0,16-1,81)	0,32	0,72	(0,16-3,09)	0,65
Local para Caminhar	0,82	(0,32-2,08)	0,68	0,81	(0,22-2,95)	0,75
Academias	0,69	(0,33-1,45)	0,33	0,60	(0,23-1,57)	0,30
Quadra de Esporte	1,03	(0,49-2,17)	0,92	1,42	(0,55-3,65)	0,46
Campo de Futebol	1,08	(0,46-2,52)	0,85	1,30	(0,47-3,59)	0,60
Segurança do Trânsito	0,46	(0,21-0,97)	0,04	0,56	(0,24-1,31)	0,18
Iluminação Noturna	0,61	(0,28-1,29)	0,20	0,53	(0,22-1,28)	0,97
Segurança Noturna	1,20	(0,47-3,01)	0,69	1,33	(0,44-4,04)	0,60
Segurança Diurna	1,81	(0,84-3,90)	1,12	1,58	(0,63-3,95)	0,32

IC 95% = intervalo de confiança; OR = *odds ratio*; Categoria de referência “Ausência do ambiente”; (*) ajustado por todas as variáveis (sociodemográfico e ambiente).

6. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre percepção dos pais sobre o ambiente e AFAL fora da escola em pré-escolares de baixa renda. Os principais resultados deste estudo revelaram que mesmo após ajustes para possíveis confundidores, a percepção dos pais sobre a insegurança no trânsito e a ausência de locais para caminhar explicaram em 26% e 15% a AFAL fora da escola durante a semana, respectivamente. Além disso, os dados demonstraram que uma grande parcela das crianças avaliadas (76,9%) despende menos que 2

horas/dia em AFAL fora da escola durante um dia da semana, e que nos dias de FDS, 65,9% atingem mais de 2 horas/dia em AFAL.

Crianças brasileiras dessa faixa etária ocupam a maior parte do seu dia em creches e pré-escolas (BARBOSA *et al.* 2016), com predominância de atividades sedentárias e em locais fechados (CONNELLY; MANNINHGAM; CHAMPAHNE, 2020). No entanto, em ambientes fora da escola, fatores estruturais e sociais parecem impactar no tempo em AFAL das crianças (DA LUZ; KUHNEN, 2013). No contexto estudado, a percepção dos pais sobre a falta de segurança no trânsito foi o principal fator preditor do baixo tempo AFAL observado nas crianças avaliadas, corroborando com Sandseter *et al.* (2019), que observou a insegurança no tráfego como a barreira mais comum para a AFAL de crianças de cinco países europeus.

Os ambientes urbanos, geralmente planejados e projetados para facilitar a circulação de veículos (TONUCCI, 2005), carece de ofertas de locais favoráveis para a prática de AF. Em um país de média-alta renda como no Brasil (BANCO MUNDIAL, 2019), onde o processo de urbanização nos últimos anos aconteceu de forma rápida, que reflete em um cenário desestruturado e sem planejamento dos ambientes urbanos, uma vez que não obteve benefícios econômicos esperados pela a grande urbanização das cidades (CHEN *et al.* 2014) indicando que esses achados podem ser ainda mais relevantes do que os encontrados em países da Europa. De fato, o crescimento global de ambientes altamente urbanizados, possibilitou um maior tráfego de veículos, e com isso maiores chances de acidentes de trânsito (LOPES; CORDOVIL; NETO, 2014; WITTEN *et al.* 2013). Nos últimos anos, o Brasil tem apresentado um decréscimo no número de mortes por acidentes de trânsito. No entanto, é de se referir que ainda ocupa posição de destaque neste item (LIMA; MACENA; MOTA, 2020). Segundo relatório do Núcleo de Análise Criminal e Estatística da Secretaria da Segurança e da Defesa Social (Sesds) (Defensoria Pública/PB, 2019) do estado da Paraíba, os crimes com mortes violentas reduziram em 22% e os latrocínios em 24% em 2019, quando comparados ao anterior. No entanto, as taxas de acidentes no trânsito se apresentaram superiores aos crimes intencionais. Este cenário pode ser entendido com base nos dados do Departamento de Trânsito da Paraíba (DETRAN, 2021), que registrou um aumento no tráfego de veículos, impulsionado por políticas de acesso ao crédito, facilitando a aquisição de motocicletas, mais comumente envolvidas em acidentes de trânsito. Além disso, outro possível fator atribuído à insegurança no trânsito é a ausência de políticas públicas de educação no trânsito nos primeiros anos de escolarização, de regras bem estabelecidas e de fiscalização mais rígidas para os infratores, sendo plausível inferir que uma baixa percepção de segurança no tráfego influencia os pais e responsáveis na promoção de AFAL para os pré-escolares.

Adicionalmente, estudos prévios indicaram que a ausência de locais apropriados para a prática de AF, como a ausência de calçadas, se associa negativamente à permissividade dos pais para o envolvimento dos filhos em AFAL (TOVEY, 2011; SINGER *et al.* 2009). Neste estudo, o poder preditivo da ausência de locais para caminhar foi observado também no modelo ajustado a correlatos sociodemográficos. De fato, nas grandes cidades, onde existe alta densidade residencial e comercial, os locais apropriados para a realização da prática de AF infantil são escassos. Vale ressaltar, que a baixa percepção de locais adequados para a prática pode estar relacionada com a percepção de insegura do trânsito dos pais (FARIAS JÚNIOR; REIS; HALLAL, 2014), contribuindo para o julgamento de ausência desses locais.

A relação entre percepção de ausência de segurança noturna e menor tempo em AFAL não foi observada no modelo ajustado. Este resultado parece indicar que os fatores sociodemográficos interferem nessa relação. De fato, estudos anteriores demonstraram que o tempo em AFAL pode variar entre sexos e faixas etárias, sendo os meninos e crianças mais velhas menos restringidas e com maiores oportunidades de AFAL, quando comparadas às meninas e a crianças mais jovens (KEPPER *et al.* 2020; TORTELLA *et al.* 2019). Esse cenário contribui para que culturalmente, as meninas tendam a se envolver mais em atividades sedentárias e em locais fechados, quando comparadas aos meninos (CARVER *et al.* 2010). Neste estudo, os meninos mais novos apresentaram maiores chances de atingir menos de 2 horas em AFAL, comparados aos seus pares, o que reforça que essas associações são contexto-dependentes e devem ser exploradas considerando as características de cada local.

Outro fator importante a destacar é que mesmo após ajustes, a percepção dos pais sobre a ausência de diferentes atributos do ambiente construído para a prática não foi preditora do menor tempo em AFAL, salientando que para a população de baixa renda, aspectos relacionados à segurança parecem ser mais importantes do que a própria infraestrutura disponível para essa amostra. Por se tratar de bairros de baixo nível socioeconômico, que tradicionalmente apresentam elevados índices de criminalidade (HOFFERTH, 2009), com normas sociais poucas estabelecidas, bem como menores investimentos em instalações e equipamentos públicos (OLIVEIRA, 2004), esses resultados são, de certa forma, esperados. Em concordância, Tandon *et al.* (2017) observou que pais de baixa renda não se sentem seguros em permitir que seus filhos realizem AFAL. Isso sustenta a hipótese de que a presença de estrutura física, não é suficiente para que as crianças recebam o apoio dos pais para a AFAL, e sim a presença de um ambiente social seguro. Além disso, a violência urbana nos bairros de baixa renda, reportadas diariamente pelas mídias, contribui para uma maior sensação de insegurança por parte dos pais (SANDSETER *et al.* 2019).

De fato, compreender a organização familiar moderna, onde as mulheres são comumente responsáveis diretas pelos cuidados das crianças e acumulam diferentes atribuições, é essencial para entender suas restrições em acompanhar os filhos em AFAL (HILBRECHT *et al.* 2008). Assim, o contexto familiar pode explicar o aumento do tempo em AFAL dos pré-escolares durante o FDS, resultado este que corrobora com estudos anteriores (BOXBERGER; REIMERS, 2019; MARIANO *et al.* 2012). Porém, outros estudos demonstraram resultados diferentes, com maior participação em AFAL durante a semana no período escolar (TRUEVOLE *et al.* 2017), e mais recente Brazendale *et al.* (2021) reportaram que crianças de 3 a 18 anos de vários países, inclusive o Brasil, são mais ativas durante a semana e do que no FSD. A hipótese levantada pelos os autores para entender essas diferenças entre os dias da semana e no FDS, é do “dia estruturado”. Sendo esse entendido, como a rotina organizada, obrigatória e supervisionada por adultos durante os dias da semana, que inicia ao acordar até o horário de dormir, incluindo o período da escola, horário de comer e de realizar AFAL. Essa estrutura promove oportunidade para as crianças serem ativas tanto dentro da escola, quanto fora período escolar. Nos dias de FDS, são considerados não estruturado, pois geralmente as crianças não apresentam rotina bem estabelecida (BRAZENDEALE *et al.* (2017).

No entanto, os achados sobre AFAL durante a semana no FDS aqui apresentados são controversos, bem como a relação sobre a percepção dos pais sobre o ambiente e tempo dessas práticas em pré-escolares de baixa renda, uma vez que, nos resultados do presente estudo, não foi possível observar nenhuma associação significativa, necessitando de mais investigações posteriores para melhor compreensão desse desfecho com essa população.

Algumas limitações precisam ser destacadas. Dentre elas, o tamanho da amostra, que apesar das análises apresentarem bons ajustes dos modelos, com uma evidencia superficial sobre as relações analisadas, é considerada reduzida, que não permite a generalização dos resultados. Em relação a avaliação da percepção do ambiente é um construto que sofre uma grande variabilidade em função do tempo, do contexto, e de fatores sociais e pessoais (DUNCAN; RAUDENBUSH *et al.* 1999). No entanto, também vale a pena mencionar que não existe um método validado para avaliar a percepção sobre o ambiente em crianças tão pequenas. Entendendo que a AFAL dos pré-escolares pode ser determinada pela forma como os pais percebem o ambiente, este estudo cobre uma importante parcela da população, cujas oportunidades de prática de AFAL devem ser estimuladas afim de que se tenha uma geração de indivíduos ativos no futuro. Vale ainda mencionar que o procedimento de entrevistar os

pais individualmente é uma mais valia do estudo, especialmente ao considerar uma população com baixo nível de escolaridade, cujas informações existentes na literatura são escassas.

7. CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo demonstraram que em pré-escolares de baixa renda, a percepção negativa dos pais sobre a ausência de locais para caminhar e segurança do trânsito se associou a menores chances de tempo despendido em AFAL fora da escola durante a semana. Neste sentido, sugere-se que intervenções que visem o aumento do tempo despendido em AFAL por parte de crianças pré-escolares sejam baseadas em abordagens multicomponentes, que associem ações educativas acerca da importância da prática, bem como políticas públicas de investimento em infraestrutura e segurança.

8 REFERÊNCIAS

ADAMO, K. B. Usando a análise de caminhos para entender as percepções dos pais sobre o peso, atividade física e hábitos alimentares de seus filhos na região de Champlain, Ontário. **Paediatr Saúde da Criança**. 15 (9): e33–41. 2010

BENTO, G.; DIAS, G. The importance of outdoor play for young children's healthy development. **Porto Biomedical Journal**, v. 2, n. 5, p. 157-160, 2017.

BILTON, H. **Outdoor learning in the early years: Management and innovation**. Routledge, 2010.

BARNETT, L. M. *et al.* Childhood Motor Skill Proficiency as a Predictor of Adolescent Physical Activity. **Journal of Adolescent Health**, v. 44, p. 252-259, 2009.

BOXBERGER, K.; REIMERS, A. K. Parental correlates of outdoor play in boys and girls aged 0 to 12—A systematic review. **International journal of environmental research and public health**, v. 16, n. 2, p. 190, 2019.

BOWER, J. K. *et al.* The childcare environment and children's physical activity. **American journal of preventive medicine**, v. 34, n. 1, p. 23-29, 2008.

BURDETTE, H. L.; WHITAKER, R. C.; DANIELS, S. R. Relato dos pais sobre a brincadeira ao ar livre como medida da atividade física em crianças em idade pré-escolar. **Arch Pediat Adol Med**. 158: 353–7. 2004.

BRAZENDEALE, K. *et al.* Understanding differences between summer vs. school obesogenic behaviors of children: the structured days hypothesis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, p. 1-14, 2017.

BRAZENDEALE, K. *et al.* Children's moderate-to-vigorous physical activity on weekdays versus weekend days: a multi-country analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 18, n. 1, p. 1-13, 2021.

BØRVE, H. E., BØRVE, E. Rooms with gender: physical environment and play culture in kindergarten. **Early Child Development and Care**, v. 187, n. 5-6, p. 1069-1081, 2017.

BARBOSA, S. C *et al.* Ambiente escolar, comportamento sedentário e atividade física em pré-escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 3, p. 301-308, 2016.

BRUSSONI, M., OLSEN, L. L., PIKE, I., & SLEET, D. A. Risky play and children's safety: Balancing priorities for optimal child development. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 9(9), 3134–3148.. 2012.

BANDURA, A. **Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory**; Prentice Hall: Englewood Cliffs, NJ, USA, 1986.

BANCO MUNDIAL. World Development Indicators Database. Total GDP 2019. Disponível em: <https://data.worldbank.org/country/brazil?locale=pt> . Acesso em: 26 maio. 2021.

BRASIL, C. N. S. Resolução 466/2012-Normas para pesquisa envolvendo seres humanos. **Brasília, DF**, 2012.

BEETS, M. W.; FOLEY, J. T. Association of father involvement and neighborhood quality with kindergartners' physical activity: a multilevel structural equation model. **American Journal of Health Promotion**, v. 22, n. 3, p. 195-203, 2008.

CHEN, M., ZHANG, H., LIU, W., & ZHANG, W. The global pattern of urbanization and economic growth: evidence from the last three decades. **PloS one**, v. 9, n. 8, p. e103799, 2014.

CARVER, A., TIMPERIO, A., HESKETH, K., CRAWFORD, D. Are children and adolescents less active if parents restrict their physical activity and active transport due to perceived risk? *Soc. Sci. Med.* 70 (11), 1799–1805.2010.

CONNELLY, J.A; MANNINGHAM, S., CHAMPAGNE, M. Factors Related to Energetic Play During Outdoor Time in Childcare Centres. **Early Childhood Education Journal**, p. 1-9, 2020.

CLELAND, V. *et al.* Predictors of time spent outdoors among children: 5-year longitudinal findings. **Journal of epidemiology & community health**, v. 64, n. 5, p. 400-406, 2010.

CARSON, V., ROSU, A., JANSSEN, I. A cross-sectional study of the environment, physical activity, and screen time among young children and their parents. **BMC public health**, v. 14, n. 1, p. 1-9, 2014.

DA LUZ, G. M.; KUHNEN, A. Use of urban spaces by children: exploring the behavior of playing in public squares. **Psicologia, Reflexão e Crítica**, v. 26, n. 3, p. 552, 2013.

DOMBROWSKI, S. C. *et al.* Protecting children from online sexual predators: technological, psychoeducational, and legal considerations. **Professional Psychology: Research and Practice**, v. 35, n. 1, p. 65, 2004.

DING, D. *et al.* Neighborhood environment and physical activity among youth a review. *Am. J. Prev. Med.* 41, 442–455. 2011.

DOWDA, M. *et al.* Parental and environmental correlates of physical activity of children attending preschool. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, v. 165, n. 10, p. 939-944, 2011.

DUNCAN G, RAUDENBUSH S. Avaliando os efeitos do contexto em estudos de desenvolvimento infantil e juvenil. **Educ Psychol.** 1: 29-41. 1999.

DE LUCENA MARTINS, C. M. *et al.* Adherence to 24-hour movement guidelines in low-income Brazilian preschoolers and associations with demographic correlates. **American Journal of Human Biology**, p. e23519, 2020.

Departamento de Trânsito da Paraíba – DETRAN (PB), disponivem em: https://detran.pb.gov.br/portalparaiba/portal_detranpb/estatisticas. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

FJORTOFT, I. Landscape as playscape: The effects of natural environments on children's play and motor development. **Children Youth and Environments**, v. 14, n. 2, p. 21-44, 2004.

FAULKNER, G. *et al.* Children's outdoor playtime, physical activity, and parental perceptions of the neighbourhood environment. **International journal of play**, v. 4, n. 1, p. 84-97, 2015

FARIAS JÚNIOR, J. C., REIS, R. S., HALLAL, P. C. Physical activity, psychosocial and perceived environmental factors in adolescents from Northeast Brazil. **Cadernos de saúde pública**, v. 30, p. 941-951, 2014.

FLORINDO, A. A; HALLAL, P. C. **Epidemiologia da atividade física**. São Paulo: Atheneu, 2011.

FLORINDO, A. A. *et al.* Validação de uma escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física em adultos de uma região de baixo nível socioeconômico. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 14, n. 6, p. 647-659, 2012.

GRAY, C. *et al.* What Is the Relationship between Outdoor Time and Physical Activity , Sedentary Behaviour , and Physical Fitness in Children ? **A Systematic Review**. p. 6455–6474, 2015.

GABRIEL, K. K. P., MORROW, J. R., WOOLSEY, A. L. T. Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 9, n. s1, p. S11-S18, 2012.

GLEAVE, J.; COLE-HAMILTON, I. A literature review on the effects of a lack of play on children's lives. **England: Play England**, 2012.

GRAY, P. The decline of play and the rise of psychopathology in children and adolescents. **American Journal of Play**, v. 3, n. 4, p. 443-463, 2011.

GIL-MADRONA, P. *et al.* Contribution of Public Playgrounds to Motor, Social, and Creative Development and Obesity Reduction in Children. **Sustainability**, v. 11, n. 14, p. 3787, 2019.

HOLLIS, J. L. *et al.* A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in elementary school physical education lessons. **Preventive medicine**, v. 86, p. 34-54, 2016.

HINKLEY, T. *et al.* Atividade pré-escolar, tempo de tela e conformidade com as recomendações. **Med Sci SportExer**. 44: 458–65.2012.

HILBRECHT, M.; SHAW, S.M.; JOHNSON, L.C.; ANDREY, J. 'I'm home for the kids': Contradictory implications for work–life balance of teleworking mothers. **Gend. Work Organ**. 15, 454–476. 2008.

Public Health Agency of Canada. Injury in Review, 2012 Edition: Spotlight on Road and Transport Safety. Public Health Agency of Canada: Ottawa, 2012.

HOFFERTH, S. L. Changes in American children's time - 1997 to 2003. **Electr. Int. J. Time Use Res.** 6 (1), 26–47.2009

HESKETH, K.R, LAKSHMAN, R, VAN SLUIJS, E.M.F. Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature. **Obes Rev.** 18:987–1017. 2017.

HANDY, S; CAO, X; MOKHTARIAN,P. Neighborhood design and children's outdoor play: Evidence from Northern California. **Children Youth and Environments**, v. 18, n. 2, p. 160-179, 2008.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/joao-pessoa/panorama>. Acesso em 29 de setembro de 2019.

KEPPER, M. M. *et al.* Using mixed methods to understand women's parenting practices related to their child's outdoor play and physical activity among families living in diverse neighborhood environments. **Health & Place**, p. 102292, 2020.

KATZMARZYK, P.T., *et al.* Results from the United States of America's 2016 report card on physical activity for children and youth. **J. Phys. Activ. Health** 13 (11 Suppl. 2), S307–s313, 2016.

KILVINGTON, J., WOOD, A. **Gender, sex and children's play**. Bloomsbury Publishing, 2016.

KARSTEN, L. Children's use of public space: The gendered world of the playground. **Childhood**, v. 10, n. 4, p. 457-473, 2003.

KAWACHI, I.; BERKMAN, L. Social cohesion, social capital, and health. **Soc. Epidemiol.** 174, 190. 2000.

KIMBRO, R.T.; SCHACHTER, A. Neighborhood poverty and maternal fears of children's outdoor play. **Fam. Relat.** 60, 461–475. 2011.

KEMPLE, Kristen M. *et al.* The power of outdoor play and play in natural environments. **Childhood education**, v. 92, n. 6, p. 446-454, 2016.

LITTLE, H., SANDSETER, E. B. H., WYVER, S. . Early childhood teachers' beliefs about children's risky play in Australia and Norway. **Contemporary Issues in Early Childhood**, 13(4), 300–316.2012.

LOPES, F., CORDOVIL, R., NETO, C. Children's independent mobility in Portugal: Effects of urbanization degree and motorized modes of travel. **Journal of Transport Geography**, 41, 210– 219, 2014

LIMA, T. F; MACENA, R. H. M., MOTA, R. M. S. Prevalência e caracterização dos acidentes viários automobilísticos no nordeste brasileiro: resultados da pesquisa nacional de saúde-pns, 2013. **Cadernos ESP-Revista Científica da Escola de Saúde Pública do Ceará**, v. 14, n. 1, p. 09-15, 2020.

LUMENG, J. C. *et al.* Neighborhood safety and overweight status in children. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 160, n. 1, p. 25-31, 2006.

LEI, Nº. 13.257, de 8 de março de 2016. **Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância e altera a Lei**, n. 8.069, 2018.

MARTIN, A. *et al.* Contribution of walking to school to individual and population moderate-vigorous intensity physical activity: systematic review and meta-analysis. **Pediatric exercise science**, v. 28, n. 3, p. 353-363, 2016.

MARINO, A. J. *et al.* Amount and environmental predictors of outdoor playtime at home and school: a cross-sectional analysis of a national sample of preschool-aged children attending Head Start. **Health & place**, v. 18, n. 6, p. 1224-1230, 2012.

MOTA, J. G *et al.* Twenty-four-hour movement behaviours and fundamental movement skills in preschool children: A compositional and isotemporal substitution analysis. **Journal of sports sciences**, v. 38, n. 18, p. 2071-2079, 2020.

NADER, P. R. *et al.* Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. **JAMA-Journal of the American Medical Association**, v. 301, n. 20, p. 2095-2098, 2009.

Núcleo de Análise Criminal e Estatística da Secretaria da Segurança e da Defesa Social (Sesds). Defensoria Pública do estado da Paraíba, 2019. Disponível em: <https://defensoria.pb.def.br/noticias.php?idcat=1&id=77>. Acesso: 10, janeiro 2021.

OLIVEIRA, C. **O ambiente urbano e a formação da criança**. São Paulo, SP: Aleph. (2004).

PRINCE S. A. *et al.* Uma análise multinível de ambientes sociais e construídos em bairros, atividade física relatada por adultos e índice de massa corporal em Ottawa, Canadá. **Int J Environ Res Saúde Pública**. 8: 3953-78, 2011.

REMMERS, T.; BROEREN, S.M.L.; RENDERS, C.M.; Hirasings, R.A.; van Grieken, A.; Raat, H. A longitudinal study of children's outside play using family environment and perceived physical environment as predictors. **Int. J.Behav. Nutr. Phys. Act.** 11,69. 2014

REMMERS, T. *et al.* Moderators of the longitudinal relationship between the perceived physical environment and outside play in children: The KOALA birth cohort study. **Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.** 2014.

RASMUSSEN, K. Places for children—children's places. **childhood**, v. 11, n. 2, p. 155-173, 2004.

REIMERS, A. K. *et al.* Physical Activity and Outdoor Play of Children in Public Playgrounds—Do Gender and Social Environment Matter?. **International journal of environmental research and public health**, v. 15, n. 7, p. 1356, 2018.

- REMMERS, T. *et al.* A longitudinal study of children's outside play using family environment and perceived physical environment as predictors. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, n. 1, p. 76, 2014.
- REIS, M.S, REIS, R.S, HALLAL, P.C. Validity and reliability of a physical activity social support assessment scale. **Rev Saude Publica**.45(2):294-301. 2011.
- REILLY, J. J. *et al.* Contribution of school recess to daily physical activity: systematic review and evidence appraisal. **Health Behavior and Policy Review**, v. 3, n. 6, p. 581-589, 2016.
- RAUSTORP, A. *et al.* Accelerometer measured level of physical activity indoors and outdoors during preschool time in Sweden and the United States. **Journal of physical activity and health**, v. 9, n. 6, p. 801-808, 2012.
- SINGER, D. G. *et al.* Children's Pastimes and Play in Sixteen Nations: Is Free-Play Declining?. **American journal of play**, v. 1, n. 3, p. 283-312, 2009.
- SANDSETER, E. B. H. *et al.* Barriers for Outdoor Play in Early Childhood Education and Care (ECEC) Institutions: Perception of Risk in Children's Play among European Parents and ECEC Practitioners. **Child Care in Practice**, p. 1-19, 2019.
- SALLIS, J. OWEN, N. **Ecological models of health behavior**. In: Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, eds. Health behavior and health education: theory, research & practice. San Francisco (CA): Jossey-Bass, 462e84. 2002.
- SALLIS, J. F. Measuring physical activity environments: a brief history. **American journal of preventive medicine**, v. 36, n. 4, p. S86-S92, 2009.
- SANDSETER, E. B. H.; SANDO, O. J. " We don't allow children to climb trees": how a focus on safety affects Norwegian children's play in early-childhood education and care settings. 2016.
- SAELENS, B.E, SALLIS, J.F, BLACK, J.B, CHEN, D. Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. **Am J Public Health**.93:1552-8. 2003.
- TONUCCI, F. Citizen Child: Play as Welfare Parameter for Urban Life. *Topoi*, 24(2), 183–195, 2005.
- TAPPE, K. A. *et al.* Children's physical activity and parents' perception of the neighborhood environment: neighborhood impact on kids study. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2013.
- TANDON, P. S. *et al.* A Comparison of Preschoolers' Physical Activity Indoors versus Outdoors at Child Care. **International journal of environmental research and public health**, v. 15, n. 11, 2018.
- TANDON, P. S. ZHOU, C., CHRISTAKIS, D. A. Frequency of parent-supervised outdoor play of US preschool-aged children. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, v. 166, n. 8, p. 707-712, 2012.

TREMBLAY, M. S. *et al.* Position statement on active outdoor play. **International journal of environmental research and public health**, v. 12, n. 6, p. 6475-6505, 2015.

TANDON, P. S, SAELENS, B. E., COPELAND, K. A. A comparison of parent and childcare provider's attitudes and perceptions about preschoolers' physical activity and outdoor time. **Child: care, health and development**, v. 43, n. 5, p. 679-686, 2017.

TRANTER, B.; BOOTH, K. Scepticism in a changing climate: A cross-national study. **Global Environmental Change**, v. 33, p. 154-164, 2015.

TORTELLA, P. *et al.* Motor skill development in Italian pre-school children induced by structured activities in a specific playground. **PLoS One**, v. 11, n. 7, 2016.

TORTELLA, P. *et al.* Comparing Free Play and Partly Structured Play in 4-5-Years-Old Children in an Outdoor Playground. v. 7, n. July, p. 1–7, 2019.

TRUELOVE, S.; VANDERLOO, L. M.; TUCKER, P. Defining and measuring active play among young children: a systematic review. **Journal of physical activity and health**, v. 14, n. 2, p. 155-166, 2017.

TOVEY H. Achieving the balance. In: White J, editor. Outdoor provision in the early years. London: **Sage Publications**. p. 12–22. 2011

TIMMONS, B. W. *et al.* Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0–4 years). **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 37, n. 4, p. 773–792, 2012.

TANAKA, C. *et al.* Physical activity in young children during outdoor and indoor free playing time and in physical education lessons in preschools. **Japanese Journal of Physical Fitness and Sports Medicine**, v. 68, n. 3, p. 207-213, 2019.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

VANDERLOO, L. M. Screen-viewing among preschoolers in childcare: a systematic review. **BMC pediatrics**, v. 14, n. 1, p. 1-16, 2014.

VANDERLOO, L. M. *et al.* Physical activity among preschoolers during indoor and outdoor childcare play periods. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 38, n. 11, p. 1173-1175, 2013.

WIJTZES, A.I. *et al.* Social inequalities in young children's sports participation and outdoor play. **Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.** 2014.

WHO. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep. **World Health Organization**, 2019.

WHO. Global recommendations on physical activity for health. **Geneva World Heal Organ**, v. 60, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION *et al.* **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**: at a glance. 2020.

WITTEN, K., KEARNS, R., CARROLL, P., ASIASIGA, L., *et al.* New Zealand parents' understandings of the intergenerational decline in children's independent outdoor play and active travel. **Children's Geographies**, 11, 215–229. (2013).

WOLFENDEN, L. *et al.* Efficacy of a free-play intervention to increase physical activity during childcare: a randomized controlled trial. **Health education research**, v. 34, n. 1, p. 84-97, 2019.

XU, H. *et al.* Mothers' perceived neighbourhood environment and outdoor play of 2-to 3.5-year-old children: Findings from the healthy beginnings trial. **International journal of environmental research and public health**, v. 14, n. 9, p. 1082, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
PROJETO MOVEMENT'S COOL

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a) Senhor (a)

Este projeto é sobre NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES SOCIAIS, FÍSICOS, PSICOLÓGICOS, COMPORTAMENTAIS E AMBIENTAIS da criança, e está sendo desenvolvido pelo Grupo de Estudos em Atividades físicas e Desfechos em Saúde (GEADES), que compõe o Laboratório de Estudos em Treinamento Físico Aplicado ao Desempenho e à Saúde (LETFADS), sob a orientação da Prof^a. Dr^a. CLARICE MARIA DE LUCENA MARTINS.

O objetivo do estudo é avaliar a relação entre os níveis de atividade física e os diversos fatores que podem influenciar e serem influenciados pela prática de atividade física, tais como habilidades motoras, peso corporal, frequência cardíaca, função executiva e o ambiente em que os pré-escolares dos CREIs do município de João Pessoa-PB estão inseridos.

Solicitamos a sua colaboração para coletar dados da sua criança quanto às características da composição corporal (peso, altura, idade, e outras medidas corporais), frequência cardíaca, mapeamento das ondas cerebrais, além da realização de alguns testes físicos que avaliarão o nível de habilidades motoras e a prática de atividade física que ele (a) realiza dentro e fora da escola. Realizaremos também três jogos em dispositivos eletrônicos que analisarão aspectos relacionados ao desenvolvimento da inteligência da sua criança. Solicitamos ainda sua colaboração em responder ao questionário que está junto a esta folha, para que possamos avaliar os estímulos físicos realizados à sua criança, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revistas científicas. Por ocasião da publicação dos resultados, o seu nome e o da sua criança será mantido em sigilo.

Informamos que essa pesquisa não oferece riscos previsíveis para a sua saúde.

Esclarecemos que a participação da criança é voluntária, portanto o (a) senhor (a) não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os pesquisadores estarão à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para minha criança participar da pesquisa e para a publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Responsável Legal



Espaço para Impressão datiloscópica

Assinatura da Testemunha

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor contatar o (a) pesquisador (a) Clarice Maria de Lucena Martins. Endereço: Cidade Universitária, s/n – Castelo Branco, João Pessoa, CEP 57051-900, telefones: (83) 99993-0116. Email: claricemartinsufpb@gmail.com.

Ou

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba - Centro de Ciências da Saúde - 1º andar, Campus I - Cidade Universitária CEP: 58.051-900 - João Pessoa-PB. Telefone: (083) 3216-7791. Email: eticaccsufpb@hotmail.com.

Atenciosamente,



Assinatura do Pesquisador Responsável

Obs.: O participante e o pesquisador responsável deverão rubricar todas as folhas do TCLE apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

APÊNDICE B – ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA
MODELO DE MEDIDA DO INSTRUMENTO DE FLORINDO et al, 2012

Confirmatory Factor Analysis Modelo Final

Model fit

Chi-square test

Model	X²	df	p
Baseline model	148.889	36	
Factor model	30.656	26	0.241

Additional fit measures

Fit indices

Index	Value
Comparative Fit Index (CFI)	0.959
Tucker-Lewis Index (TLI)	0.943
Bentler-Bonett Non-normed Fit Index (NNFI)	0.943
Bentler-Bonett Normed Fit Index (NFI)	0.794
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.574
Bollen's Relative Fit Index (RFI)	0.715
Bollen's Incremental Fit Index (IFI)	0.962
Relative Noncentrality Index (RNI)	0.959

Information criteria

	Value
Log-likelihood	-618.913
Number of free parameters	19.000
Akaike (AIC)	1275.825
Bayesian (BIC)	1330.014
Sample-size adjusted Bayesian (SSABIC)	1269.926

Other fit measures

Metric	Value
Root mean square error of approximation (RMSEA)	0.037
RMSEA 90% CI lower bound	0.000
RMSEA 90% CI upper bound	0.083

RMSEA p-value	0.627
Standardized root mean square residual (SRMR)	0.061
Hoelter's critical N ($\alpha = .05$)	163.361
Hoelter's critical N ($\alpha = .01$)	191.573
Goodness of fit index (GFI)	0.948
McDonald fit index (MFI)	0.982
Expected cross validation index (ECVI)	0.536

R-Squared

	R²
Q2	0.326
Q3	0.571
Q4	0.286
Q6	0.281
Q7	0.232
Q26	0.178
Q30	0.025
Q31	0.495
Q32	0.015

Parameter estimates

Factor loadings									
Factor	Indicator	Symbol	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval		Std. Est. (all)
							Lower	Upper	
Factor 1	Q2	λ_{11}	0.178	0.030	5.969	< .001	0.120	0.237	0.571
	Q3	λ_{12}	0.300	0.037	8.006	< .001	0.226	0.373	0.756
	Q4	λ_{13}	0.198	0.036	5.553	< .001	0.128	0.268	0.535
	Q6	λ_{14}	0.261	0.047	5.505	< .001	0.168	0.353	0.530
	Q7	λ_{15}	0.204	0.041	4.958	< .001	0.123	0.285	0.482
Factor 2	Q26	λ_{21}	0.210	0.118	1.785	0.074	-0.021	0.441	0.422
	Q30	λ_{22}	-0.077	0.064	1.212	0.226	-0.202	0.048	-0.157
	Q31	λ_{23}	-0.352	0.188	1.874	0.061	-0.720	0.016	-0.704
	Q32	λ_{24}	-0.060	0.061	0.980	0.327	-0.179	0.060	-0.123
Factor variances									
Factor	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval		Lower	Upper	Std. Est. (all)
Factor 1	1.000	0.000			1.000	1.000			1.000

Factor Covariances

		Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval		Std. Est. (all)
						Lower	Upper	
Q31	0.126	0.130	0.968	0.333	0.129	0.381		0.505
Q32	0.233	0.030	7.877	<.001	0.175	0.291		0.985
Implied covariance matrix								
Q2	Q3	Q4	Q6	Q7	Q26	Q30	Q31	Q32
0.097								
0.053	0.157							
0.035	0.059	0.137						
0.046	0.078	0.052	0.241					
0.036	0.061	0.040	0.053					
7.882e-4	0.001	8.757e-4	0.001	9.032e-4	0.248			
-								
2.894e-4	-4.865e-4	-3.215e-4	4.230e-4	-3.316e-4	-0.016	0.243		
-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.002	-0.074	0.027	0.250	
-								
2.237e-4	-3.760e-4	-2.485e-4	3.270e-4	-2.563e-4	-0.013	0.005	0.021	0.236

Residual covariance matrix

Q2	Q3	Q4	Q6	Q7	Q26	Q30	Q31	Q32
< .001								
0.003	< .001							
0.001	< .001	< .001						
0.003	< .001	< .001	< .001					
< .001	0.002	0.015	< .001	< .001				
0.004	< .001	< .001	0.002	0.002	< .001			
0.007	< .001	0.014	0.028	< .001	0.009	< .001		
< .001	< .001	0.004	0.022	< .001	< .001	0.003	< .001	
< .001	< .001	0.023	< .001	0.036	< .001	< .001	< .001	< .001

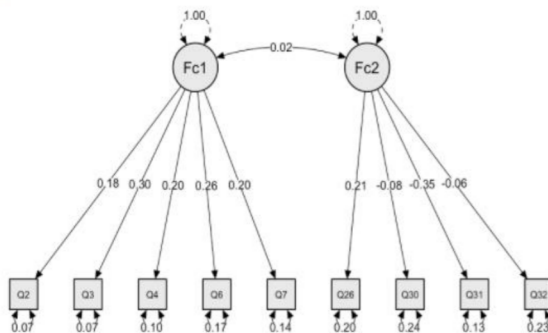
Modification Indices

Residual covariances

			Mod. Ind.	EPC
Q7	↔	Q32	6.659	0.043
Q2	↔	Q32	5.168	-0.027
Q2	↔	Q7	4.988	-0.023
Q4	↔	Q32	3.927	0.028

Plots

Model plot



Misfit plot

	Q2	Q3	Q4	Q6	Q7	Q26	Q30	Q31	Q32
Q2	0								
Q3	.03	0							
Q4	.01	.04	0						
Q6	.02	.01	.01	0					
Q7	.11	.01	.09	0	0				
Q26	.03	.06	.03	.01	.01	0			
Q30	.04	.02	.07	.12	.09	.03	0		
Q31	.05	.02	.02	.09	.08	0	.01	0	
Q32	.17	.06	.13	.06	.17	.05	.01	.02	0

Confirmatory Factor Analysis Modelos 2 fatores

Model fit

Chi-square test

Model	X²	df	p
Baseline model	1526.525	528	
Factor model	1083.837	494	< .001

Additional fit measures

Fit indices

Index	Value
Comparative Fit Index (CFI)	0.409
Tucker-Lewis Index (TLI)	0.369
Bentler-Bonett Non-normed Fit Index (NNFI)	0.369
Bentler-Bonett Normed Fit Index (NFI)	0.290
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.271
Bollen's Relative Fit Index (RFI)	0.241
Bollen's Incremental Fit Index (IFI)	0.429
Relative Noncentrality Index (RNI)	0.409

Information criteria

	Value
Log-likelihood	-2067.432
Number of free parameters	67.000
Akaike (AIC)	4268.864
Bayesian (BIC)	4459.424
Sample-size adjusted Bayesian (SSABIC)	4247.542

Other fit measures

Metric	Value
Root mean square error of approximation (RMSEA)	0.097
RMSEA 90% CI lower bound	0.089
RMSEA 90% CI upper bound	0.105
RMSEA p-value	0.000
Standardized root mean square residual (SRMR)	0.121
Hoelter's critical N ($\alpha = .05$)	65.074
Hoelter's critical N ($\alpha = .01$)	67.796
Goodness of fit index (GFI)	0.640
McDonald fit index (MFI)	0.098
Expected cross validation index (ECVI)	9.589

Parameter estimates

Factor loadings

95% Confidence Interval									
Factor	Indicator	Symbol	Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper	Std. Est. (all)
Factor 1	Q1	λ_{11}	0.133	0.048	2.766	0.006	0.039	0.227	0.270
	Q2	λ_{12}	0.172	0.029	5.987	<.001	0.116	0.228	0.549
	Q3	λ_{13}	0.262	0.034	7.603	<.001	0.194	0.329	0.669
	Q4	λ_{14}	0.208	0.033	6.257	<.001	0.143	0.273	0.570
	Q5	λ_{15}	0.099	0.043	2.282	0.022	0.014	0.184	0.224
	Q6	λ_{16}	0.237	0.046	5.179	<.001	0.147	0.327	0.484
	Q7	λ_{17}	0.164	0.040	4.102	<.001	0.086	0.243	0.392
	Q8	λ_{18}	0.044	0.017	2.578	0.010	0.011	0.078	0.252
	Q9	λ_{19}	0.036	0.019	1.874	0.061	-0.002	0.074	0.185
	Q10	λ_{110}	0.070	0.019	3.745	<.001	0.033	0.107	0.360
	Q11	λ_{111}	0.188	0.045	4.157	<.001	0.099	0.276	0.397
	Q12	λ_{112}	0.034	0.012	2.772	0.006	0.010	0.058	0.271
	Q13	λ_{113}	0.092	0.020	4.599	<.001	0.053	0.132	0.435
	Q14	λ_{114}	0.132	0.049	2.711	0.007	0.037	0.228	0.265
	Q15	λ_{115}	0.166	0.034	4.850	<.001	0.099	0.233	0.456
	Q16	λ_{116}	0.194	0.048	4.078	<.001	0.101	0.288	0.390
	Q17	λ_{117}	0.049	0.024	2.048	0.041	0.002	0.096	0.202
	Q18	λ_{118}	0.177	0.039	4.495	<.001	0.100	0.254	0.426
Factor 2	Q19	λ_{21}	0.183	0.045	4.082	<.001	0.095	0.271	0.366
	Q20	λ_{22}	0.241	0.096	2.520	0.012	0.054	0.429	0.231
	Q21	λ_{23}	0.422	0.036	11.774	<.001	0.352	0.492	0.892
	Q22	λ_{24}	1.141	0.093	12.297	<.001	0.959	1.323	0.920
	Q23	λ_{25}	0.032	0.046	0.683	0.495	-0.059	0.122	0.063
	Q24	λ_{26}	-0.017	0.046	-0.360	0.719	-0.107	0.074	-0.033
	Q25	λ_{27}	-0.126	0.046	-2.767	0.006	-0.216	-0.037	-0.253
	Q26	λ_{28}	-0.045	0.046	-0.981	0.326	-0.136	0.045	-0.091

Factor loadings

95% Confidence Interval									
Factor	Indicator	Symbol	Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper	Std. Est. (all)
	Q27	λ_{29}	-0.085	0.047	-1.790	0.073	-0.178	0.008	-0.165
	Q28	λ_{210}	-0.131	0.065	-2.006	0.045	-0.259	-0.003	-0.185
	Q29	λ_{211}	-0.152	0.045	-3.349	<.001	-0.241	-0.063	-0.304
	Q30	λ_{212}	0.166	0.044	3.738	<.001	0.079	0.253	0.337
	Q31	λ_{213}	0.152	0.045	3.343	<.001	0.063	0.241	0.303
	Q32	λ_{214}	-0.069	0.045	-1.525	0.127	-0.157	0.020	-0.141
	Q36	λ_{215}	-0.080	0.046	-1.737	0.082	-0.170	0.010	-0.160

Factor variances

95% Confidence Interval				
Factor	Estimate	Std. Error	z-value	p
Factor 1	1.000	0.000		
Factor 2	1.000	0.000		

95% Confidence Interval				
	Lower	Upper	Lower	Upper
Factor 1	1.000	1.000	1.000	1.000
Factor 2	1.000	1.000	1.000	1.000

Factor Covariances

95% Confidence Interval					
	Estimate	Std. Error	z-value	p	Std. Est. (all)
Factor 1 ↔ Factor 2	0.056	0.104	0.539	0.590	0.056

Residual variances

95% Confidence Interval				
Indicator	Estimate	Std. Error	z-value	p
Q1	0.224	0.029	7.807	<.001

95% Confidence Interval				
	Lower	Upper	Lower	Upper
Q1	0.168	0.280	0.168	0.927

Factor Covariances

	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval		Std. Est. (all)
					Lower	Upper	
Q2	0.069	7.077	<.001	0.050	0.088	0.699	0.699
Q3	0.085	6.290	<.001	0.058	0.111	0.553	0.553
Q4	0.090	6.973	<.001	0.064	0.115	0.675	0.675
Q5	0.186	7.860	<.001	0.140	0.233	0.950	0.950
Q6	0.184	7.337	<.001	0.135	0.233	0.766	0.766
Q7	0.149	7.595	<.001	0.111	0.188	0.846	0.846
Q8	0.029	7.829	<.001	0.021	0.036	0.936	0.936
Q9	0.037	7.896	<.001	0.027	0.046	0.966	0.966
Q10	0.033	7.662	<.001	0.024	0.041	0.870	0.870
Q11	0.189	7.584	<.001	0.140	0.237	0.843	0.843
Q12	0.014	7.806	<.001	0.011	0.018	0.927	0.927
Q13	0.036	7.487	<.001	0.027	0.046	0.811	0.811
Q14	0.232	7.813	<.001	0.174	0.291	0.930	0.930
Q15	0.105	7.425	<.001	0.077	0.133	0.792	0.792
Q16	0.211	7.599	<.001	0.157	0.265	0.848	0.848
Q17	0.057	7.881	<.001	0.043	0.071	0.959	0.959
Q18	0.141	7.511	<.001	0.104	0.177	0.818	0.818
Q19	0.216	7.846	<.001	0.162	0.271	0.866	0.866
Q20	1.032	7.924	<.001	0.777	1.287	0.947	0.947
Q21	0.046	3.290	0.001	0.018	0.073	0.204	0.204
Q22	0.236	2.437	0.015	0.046	0.425	0.153	0.153
Q23	0.247	7.966	<.001	0.186	0.308	0.996	0.996
Q24	0.246	7.968	<.001	0.186	0.307	0.999	0.999
Q25	0.233	7.915	<.001	0.176	0.291	0.936	0.936
Q26	0.246	7.962	<.001	0.185	0.307	0.992	0.992
Q27	0.257	7.947	<.001	0.194	0.321	0.973	0.973
Q28	0.485	7.941	<.001	0.365	0.605	0.966	0.966
Q29	0.227	7.888	<.001	0.171	0.283	0.908	0.908

Factor Covariances

	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval		Std. Est. (all)
					Lower	Upper	
Q30	0.214	0.027	< .001	0.161	0.268	0.886	
Q31	0.227	0.029	< .001	0.171	0.283	0.908	
Q32	0.232	0.029	< .001	0.175	0.289	0.980	
Q36	0.242	0.031	< .001	0.183	0.302	0.974	

Confirmatory Factor Analysis

Model fit

Chi-square test

Model	X ²	df	p
Baseline model	.	.	.
Factor model	.	.	.

ANEXOS

ANEXO 2 -ESCALA DE PERCEPÇÃO DO AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

ESCALA DE PERCEPÇÃO DO AMBIENTE			
Agora vamos fazer algumas perguntas sobre o bairro onde o(a) sr(a) mora:			
Caso o(a) sr(a) fosse CAMINHANDO da sua casa, quanto tempo levaria até os seguintes lugares no seu bairro?			
		NT	NS
01. Parque (qual):	_____ horas _____ minutos		
02. Praça (qual):	_____ horas _____ minutos		
03. Local para caminhar (qual):	_____ horas _____ minutos		
04. Academia de ginástica/musculação (qual):	_____ horas _____ minutos		
05. Clube (qual):	_____ horas _____ minutos		
06. Quadra de esportes (qual):	_____ horas _____ minutos		
07. Campo de futebol (qual):	_____ horas _____ minutos		
08. Ponto de ônibus	_____ horas _____ minutos		
09. Acesso a estação de trem	_____ horas _____ minutos		
10. Posto de saúde (qual):	_____ horas _____ minutos		
11. Farmácia	_____ horas _____ minutos		
12. Igreja/ templo religioso	_____ horas _____ minutos		
13. Padaria	_____ horas _____ minutos		
14. Banco	_____ horas _____ minutos		
15. Bar	_____ horas _____ minutos		
16. Feira	_____ horas _____ minutos		
17. Mercadinho	_____ horas _____ minutos		
18. Supermercado	_____ horas _____ minutos		

Agora vamos falar sobre as ruas perto de sua casa. CONSIDERE COMO PERTO OS LOCAIS QUE O(A)
19. Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa?
20. Como o(a) sr.(a) considera as calçadas perto de sua casa para caminhar?
21. Existem áreas verdes com árvores nas ruas perto de sua casa?
22. Como o(a) sr.(a) considera as áreas verdes perto de sua casa?
23. As ruas perto de sua casa são planas (sem subidas e descidas)?
24. Existem locais com acúmulo de lixo nas ruas perto de sua casa?
25. Existem locais com esgoto a céu aberto nas ruas perto de sua casa?
Agora vamos falar sobre o trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos perto de sua casa:
26. O trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificultam a prática de caminhada ou o uso de
27. Existem faixas para atravessar nas ruas perto de sua casa?
28. Os motoristas costumam parar e deixar que as pessoas atravessem na faixa de segurança?
29. Existe fumaça de poluição perto de sua casa?
Agora vamos falar sobre a segurança no seu bairro:
30. As ruas perto de sua casa são bem iluminadas à noite?
sim-1 não-2 NS/NR-9
31. Durante o dia, o(a) sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de s
32. Durante a noite, o(a) sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de
Agora vamos falar de coisas da sua família, amigos, vizinhos, tempo (clima) e oportunidades no seu
33. Algum(a) amigo(a) ou vizinho(a) convida o(a) sr.(a) para caminhar, andar de bicicleta ou pratica
34. Algum parente convida o(a) sr.(a) para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esporte no seu ba
35. Ocorrem eventos esportivos e/ou caminhadas orientadas no seu bairro?
36. O clima (frio, chuva, calor) dificulta que o(a) sr.(a) caminhe, ande de bicicleta ou pratique espor
es no seu bairro?
sim-1 não-2 NS/NR-9
37. O(A) sr.(a) tem cachorro?

NS (Não sabe) e NR (Não respondeu).

ANEXOS 3 - PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



DADOS DE

Título da F

Pesquisad
Área Temá
Versão: 2
CAAE: 30/
Instituição
Patrocinad

DADOS DE

Número de

Apresenta
PROJETO
MOTORA,
CRIANÇA/
Objetivo d
O objetivo
motoras, fu
Referência

Avaliação
De acordo
Os riscos
pesquisad
escolares.

Endereço:
Bairro: CA
UF: PB
Telefone:

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



Continuação do Parecer: 4.102.006

E os benefícios serão: análise da variabilidade da frequência as crianças e os seus respectivos responsáveis legais tenham conhecimento da função autonômica cardíaca de seus filhos e se está dentro dos padrões convencionais de normalidade determinado por este estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
A pesquisa está estruturada e esclarecedora nos seus objetivos
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Os termos foram apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:
Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:
Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1541474.pdf	01/06/2020 11:03:41		Aceito
Outros	Carta_Resposta_Pesquisador.pdf	01/06/2020 09:54:51	Clarice Maria de Lucena Martins	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_Anuencia.jpeg	01/06/2020 09:54:16	Clarice Maria de Lucena Martins	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_Departamento.pdf	01/06/2020 09:40:12	Clarice Maria de Lucena Martins	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/04/2020 13:29:41	Clarice Maria de Lucena Martins	Aceito

Endereço: UNIVERSITÁRIO S/N
Bairro: CASTELO BRANCO
UF: PB

Município: JOÃO PESSOA

CEP: 58.051-900

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 4.102.806

Orçamento	Orçamento.pdf	20/04/2020 13:29:30	Clarice Maria de Lucena Martins	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	20/04/2020 13:29:19	Clarice Maria de Lucena Martins	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	20/04/2020 13:29:09	Clarice Maria de Lucena Martins	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	20/04/2020 13:25:38	Clarice Maria de Lucena Martins	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 22 de Junho de 2020

Assinado por:

Ellane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: UNIVERSITÁRIO S/N
Bairro: CASTELO BRANCO CEP: 58.051-900
UF: PB Município: JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

PERCEPÇÃO DOS PAIS SOBRE O AMBIENTE E TEMPO EM ATIVIDADE FÍSICA AO AR LIVRE DE PRÉ-ESCOLARES DE BAIXA RENDA

PARENTS' PERCEPTION ABOUT THE ENVIRONMENT AND TIME IN OUTDOOR PHYSICAL ACTIVITY OF LOW-INCOME PRESCHOOLS

Cleene Tavares de Souza¹

Clarice Maria de Lucena Martins¹

1: Departamento de Educação Física, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

* Autor Correspondente: Cleene Tavares, Departamento de Educação Física, Universidade Federal da Paraíba, Jardim Universitário, S/N - Campus I - Castelo Branco, postal code: 58051-900, João Pessoa, Paraíba, Brazil.

E-mail: cleenetavares@gmail.com. telefone: +55 (88) 9341-8717.

Abstract

Introduction: Outdoor physical activities (OPA) contribute to children's development. However, it is assumed that in preschool children, parents' perception of the environment may be related to the shorter or longer time spent in these activities. **Objective:** to analyze the association between parents' perception of the environment and OPA outside school in low-income preschoolers, considering possible sociodemographic correlates. **Methods:** 129 preschoolers aged 3 to 5 years (4.4 years $\pm$ 0.7 years, 50% boys) participated in the study. The parents' perception of the environment and the children's time in OPA were evaluated through a questionnaire, applied in a face-to-face interview with the parents. Socio-demographic data such as gender, age, mother's education, family income and presence of siblings were informed by parents during the interview. To analyze the associations between parents' perception of the environment and OPA, logistic regression was used, considering a significance level of 95% for OPA as outcome during the week and at the weekend. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS; version 21.0). **Results:** A total of 76.9% of the preschoolers had < 2 hours/day in OPA during the week. At the weekend, 65.9% reached > 2 hours in OPA. Parents' perception of no traffic safety (OR: 0.39; p: 0.03) showed higher chances for a shorter children's time in OPA during the week, and at the weekend (OR: 0.46; p:0.04). Moreover, parents' perception of the lack of places to walk (OR: 0.33; p: 0.02) and night safety (OR: 0.36; p: 0.04) is associated to a more likely to achieve less time in OPA during the week. After adjustments for sociodemographic confounders, the perception of no traffic safety (OR: 0.26; p: 0.01) and of places to walk in

OPA during the week. After adjustments for sociodemographic confounders, the perception of no traffic safety (OR: 0.26; p: 0.01) and places to walk (OR: 0.15; p: 0.01) were predictors of the shortest time in OPA of preschoolers during the week. **Conclusion:** Parents' perception of lack of traffic safety and places to walk were associated with less time in OPA in low-income preschoolers, especially during the week days.

Keywords: Outdoor Physical Activity; Built environment; Preschoolers.

Introdução

A atividade física ao ar livre (AFAL) é definida como movimentos corporais grosseiros ou globais, realizados de maneira livre, sendo escolhida pelas crianças e podendo ser praticada nas ruas, praças, parques e playgrounds, com maior contato com a natureza (1). São atividades atrativas, divertidas e de maior preferência entre as crianças, contribuindo para uma maior autonomia e socialização (2). Crianças devem ser estimuladas a serem fisicamente ativas, especialmente em AFAL, uma vez que na faixa etária em questão, essas atividades podem contribuir substancialmente para a aderência às recomendações de AF (3,4).

Diferentes barreiras e/ou facilitadores podem influenciar as AFAL, como fatores demográficos, sociais, psicológicos e ambientais (5). As características do ambiente, como a presença e o acesso a estruturas físicas, instalações adequadas, trânsito seguro, baixa taxas de criminalidade e segurança dos bairros, estão associadas positivamente com a AFAL das crianças (6,7). No entanto, devido à globalização e urbanização das grandes cidades, os locais utilizados pelas crianças sofreram modificações sociais, econômicas e espaciais, e tornaram-se muitas vezes inseguros para essas práticas (8). Isso torna-se ainda mais evidente quando se trata de crianças de baixa renda, cujos locais onde residem apresentam menores oportunidades para as AFAL (9) devido à falta de recursos, à ausência de infraestrutura ou condições inapropriadas para uso, bem como o elevado índice de violência registrado nesses locais (10).

Neste sentido, a percepção dos pais ou cuidadores primários sobre o ambiente é fator importante, podendo favorecer ou restringir a AFAL de crianças na primeira infância (11-13). Pais de baixa renda preferem que seus filhos brinquem na escola ou em casa, do que na rua ou em espaços públicos, devido à falta de segurança desses locais (14). Mais recentemente, um estudo avaliou as barreiras ambientais percebidas pelos pais para a AFAL em cinco países da Europa (Croácia, Estônia, Grécia, Noruega e Portugal) e reportaram o trânsito como a principal barreira para a prática. Portugal e Grécia, apresentaram a violência e as más condições das instalações, respectivamente.(15) Já nos estudos longitudinais (16, 17) os autores observaram que as estruturas do ambiente não apresentaram associação significativa

com as AFAL, indicando que aspectos do ambiente social parecem ser mais importantes nessa relação. Além disto, características sociodemográficas como idade e sexo da criança, nível de escolaridade dos pais, renda familiar e presença de irmãos em casa, parecem interferir na relação entre o ambiente e a AFAL das crianças (12, 18).

Vale ainda destacar que durante a semana, crianças de 3 a 5 anos passam a maior parte do dia em instituições como creches e pré-escolas, onde acumulam significativa parcela do tempo em atividades sedentárias (19 - 22). Dessa forma, uma grande parcela do tempo em AFAL fica limitada aos ambientes domésticos e/ou comunitários, após o período escolar e no fim de semana (FDS) (23). De fato, evidências sugerem que os pré-escolares apresentam maior oportunidade de AFAL em momentos fora da creche e no FDS (24, 1).

No entanto, as evidências aqui apresentadas são de estudos oriundos de países com características sociais, culturais e econômicas diferentes do Brasil (25). Além disso, a relação entre ambiente e AFAL parece inconclusiva quando se trata da percepção dos pais de pré-escolares (14). Uma revisão sistemática revelou que há poucos estudos que investigaram essas relações durante dias de semana e FDS (12). Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar as possíveis associações entre a percepção dos pais sobre o ambiente e o tempo em AFAL fora da escola em pré-escolares de baixa renda.

Métodos

Descrição do Estudo

Este estudo transversal faz parte do projeto "Movement's Cool", que teve como objetivo de analisar as possíveis associações entre a percepção dos pais sobre o ambiente e o tempo em AFAL fora da escola em pré-escolares de baixa renda. Os dados foram coletados ao longo de quatro meses (agosto a outubro de 2019 e março de 2020). As avaliações incluíram a percepção dos pais sobre ambiente, o tempo em atividade ao ar livre e dados sociodemográficos. Todas as escolas e pais ou responsáveis foram informados sobre os protocolos e procedimentos do estudo em reuniões com o coordenador do projeto (uma reunião em cada escola cujo diretor concordou em participar). Foram avaliadas as crianças autorizadas pelos pais. O Comitê de Ética da (removido para revisão cega) aprovou os aspectos éticos e procedimentos de avaliação (protocolo 2.727.698).

Contexto e participantes

Foram elegíveis crianças pré-escolares de 3 a 5 anos, de ambos os sexos, cadastradas nos Centros de Educação Infantil (EECC) de João Pessoa. João Pessoa é uma grande cidade

litorânea do nordeste do Brasil. A zona de educação pública pré-escolar está organizada em nove distritos, onde estão localizadas as EECC, e seis distritos têm crianças de 3 a 5 anos matriculadas. Para efeito deste estudo, 129 pré-escolares (50,8% meninos) com idades entre 3 e 5 anos, matriculados em três pré-escolas de diferentes distritos de ensino. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para as áreas da EECC variam de 0,4 a 0,5.

Medidas

Percepção do Ambiente

A escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física foi criada por Florindo et al., (26). Para aplicação em população adulta Brasileira. O instrumento é composto por 38 perguntas, organizadas em dez sessões: 1) ambiente construído/estruturas ambientais para a prática (18 questões); 2) calçadas (duas questões); 3) áreas verdes (duas questões); 4) topografia das ruas (uma questão); 5) poluição ambiental (três questões); 6) segurança no trânsito (três questões); 7) segurança geral (três questões); 8) apoio social (três questões); 9) clima (uma questão); 10) animal doméstico/cachorro (duas questões).

Para este estudo, a estrutura dimensional do questionário original foi testada através da análise fatorial confirmatória. O modelo original não convergiu e, portanto, os itens com cargas fatoriais menores do que 0.30 e que apresentaram multicolinearidade foram excluídos. Assim, o modelo final resultou em um instrumento com 9 itens e a seguinte estrutura dimensional: 1) Acessibilidade (5 itens): praças, quadra de esporte, campo de futebol, parques, locais para caminhar; 2) Segurança (4 itens): segurança no trânsito, noturna, diurna e iluminação noturna). Este modelo apresentou índices de ajustes adequados (CFI = 0,94; TLI = 0,91; RMSEA= 0,044) e a confiabilidade composta da escala total foi de 0,78. As respostas dicotomizadas dos itens foram consideradas como: 0) ausente e 1) presente.

Atividade Física ao Ar Livre

O tempo despendido em AFAL fora da escola foi avaliado por questionário aplicado com os pais, compostos por duas perguntas, baseadas no estudo de Burbette *et al.*, (27), que avaliou o tempo despendido ao ar livre por pré-escolares americanos. O instrumento foi traduzido e adaptado pelos pesquisadores deste estudo, conforme: 1) no último mês, em um dia típico de semana, quanto tempo seu filho brincou em locais abertos (quintal, rua, praça, parque etc) quando saiu da pré-escola? 2) no último mês, em um dia típico de final de semana, quanto tempo seu filho brincou em locais abertos (quintal, rua, praça, parque etc)?

As alternativas possíveis para as respostas foram: zero; menos de 1 hora; de 1 a 2 horas; de 2 a 3 horas; e mais de 3 horas. As respostas foram posteriormente categorizadas em < 2 horas ou > 2 horas. Para efeitos de análise, foi considerado o tempo em AFAL durante a semana e no FDS.

Variáveis Sociodemográficas

Os dados sociodemográficos avaliados foram: Sexo: 0) masculino; 1) feminino; Idade: 0) 3 a 4 anos e 5 meses; 1) 4, 6 a 5 anos e 11 meses; Irmãos: 0) sim; 1) não; Escolaridade: 0) analfabeto; 1) ensino fundamental incompleto; 2) ensino fundamental completo; 3) ensino médio incompleto; 4) ensino médio completo; 5) ensino superior incompleto; 6) ensino superior completo ou superior. Para fins de análise, os dados foram dicotomizados em: 0) ensino médio incompleto ou inferior; 1) ensino médio completo ou superior; Renda familiar: 0) menos de 255,00; 1) 255,00 a 510,00; 2) 510,00 a 1.020,00; 3) 1.020,00 a 2.040,00; 4) 2.240,00 a 5.100,00; 5) mais 5.100,00; 6) não sabe informar; 7) não quer. Para análise, considerou-se: 0) até dois salários e 1) mais de dois salários.

Análise dos Dados

Os dados descritivos foram apresentados através de estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência e percentual). Foram criados dois modelos para analisar a associação entre percepção dos pais sobre o ambiente e AFAL fora da escola, utilizando-se a regressão logística binária (método Enter), considerando que todas as variáveis independentes são importantes para explicar o desfecho e devem permanecer em ambos os modelos. O modelo 1 considerou como categoria de referência a percepção de “ausência” do equipamento do ambiente, ou de segurança. Para a análise ajustada, as categorias: sexo (masculino), idade (3 a 4,5 anos), irmãos (sim), escolaridade (ensino médio ou inferior) e renda (até dois salários). Para a variável desfecho, a categoria < 2 horas em AFAL durante a semana foi considerada referência. Para o modelo 2, foram utilizados os mesmos procedimentos, tendo como desfecho o tempo de < 2 horas no FDS. As categorias das variáveis independentes que apresentaram um valor de $p < 0,05$ no teste de *Wald* foram consideradas associadas aos desfechos do estudo. Os dados foram analisados através do *Statistical Package for Social Sciences (SPSS; versão 21.0)*

Resultados

Um total de 76,9% dos pré-escolares apresentou menos de 2 horas/dia em AFAL durante a semana. Já no FDS, 65,9% das crianças acumularam mais de 2 horas em AFAL. A prevalência de crianças que cumprem ou não pelo menos duas horas de AFAL durante os dias de semana e nos finais de semana, de acordo com os fatores da percepção do ambiente, estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos fatores preditores do tempo em atividade física ao ar livre durante a semana e no final de semana de pré-escolares de baixa renda.

Fatores/ Desfecho	AFAL<2hrs (Semana) n= 100 (76,9%)	AFAL>2hrs (Semana) n= 29 (23,1%)	AFAL<2hrs (FDS) n= 44 (34,1%)	AFAL>2hrs (FDS) n= 85 (65,9%)
Sexo				
Masculino	49 (49,0)	16 (55,2)	21 (47,7)	44 (51,8)
Feminino	51 (51,0)	13 (44,8)	23 (52,3)	41 (48,2)
Idade				
3 a 4 anos	43 (43)	7 (24,1)	14 (31,8)	36 (42,4)
4 a 5 anos	57 (57,0)	22 (75,9)	30 (68,2)	49 (57,6)
Irmãos				
Sim	75 (75,0)	25 (86,2)	29 (65,9)	71 (83,5)
Não	25 (25,0)	4 (13,8)	15 (34,1)	14 (16,5)
Renda				
Até dois salários	97 (97,0)	29 (100,0)	41 (93,4)	85 (100)
Mais de dois salários	3 (3,0)	00 (0,0)	3 (6,3)	00 (0,0)
Escolaridade de Mãe				
Ensino médio incompleto ou inferior	85 (85,0)	25 (86,2)	39 (88,6)	71 (83,5)
Ensino médio completo ou superior	15 (15,0)	4 (13,8)	5 (11,4)	14 (16,5)
Praça				
Ausente	14 (14,0)	3 (10,3)	4 (9,1)	13 (15,3)
Presente	86 (86,0)	26 (89,7)	40 (90,9)	72 (84,7)
Local para Caminhar				
Ausente	15 (15,2)	10 (34,5)	8 (18,2)	18 (21,2)
Presente	84 (84,8)	19 (65,5)	36 (81,8)	67 (78,8)
Parques				
Ausente	56 (56,0)	19 (65,5)	23 (52,3)	52 (61,2)
Presente	44 (44,0)	10 (34,5)	21 (47,7)	33 (38,8)
Quadra de Esporte				
Ausente	41 (41,0)	11 (37,9)	18 (40,9)	34 (40)
Presente	59 (59,0)	18 (62,1)	26 (59,1)	51 (60)
Campo de Futebol				

Ausente	26 (26,0)	5 (17,2)	11 (25)	20 (23,5)
Presente	74 (74,0)	24 (82,8)	33 (75)	65 (76,5)
Segurança do Trânsito				
Ausente	44 (44,0)	19 (65,5)	16 (36,4)	47 (55,3)
Presente	56 (56,0)	10 (34,5)	28 (63,6)	38 (47,7)
Iluminação Noturna				
Ausente	64 (64,0)	19 (65,5)	25 (56,8)	58 (68,2)
Presente	36 (36,0)	10 (34,5)	19 (43,2)	27 (31,8)
Segurança Noturna				
Ausente	15 (15,0)	9 (31,0)	9 (20,5)	15 (17,6)
Presente	85 (85,0)	20 (69,0)	35 (79,5)	70 (82,4)
Segurança Diurna				
Ausente	60 (60,0)	16 (55,2)	30 (68,2)	46 (54,1)
Presente	40 (40,0)	13 (44,8)	14 (31,8)	39 (45,9)

AFAL: atividade física ao ar livre; FDS: Final de semana.

Ao analisar a associação entre aspectos ambientais e menor tempo em AFAL durante a semana (Tabela 2), o teste de Hosmer e Lemeshow ($R^2 = 8,24$; $p = 0,41$) apresentou adequação aos ajustes em relação ao modelo nulo, e apresentou boa qualidade, com valores de AIC: 140; BIC: 186, e colinearidade com o valor de VIF ($<5,0$) variando de 1,12 a 2,07 entre as variáveis. A análise bruta demonstrou que a percepção sobre a ausência de locais para caminhar ($p=0,02$), ausência de segurança no trânsito ($p: 0,03$) e ausência de segurança noturna ($p: 0,04$) apresentou uma variação de risco de chances de 33% a 39% para o menor tempo em AFAL das crianças. Após ajustes, a percepção de insegurança no trânsito ($p=0,01$) e de ausência de locais para caminhar ($p=0,01$) se mantiveram preditoras, com risco de chances entre 15% a 26% para o menor tempo em AFAL durante a semana.

Tabela 02. Associação entre o tempo em atividade ao ar livre (< 2 horas) durante a semana e ausência de ambientes construídos

Fatores Ambientais	Bruta (OR)	(IC95%)	p-valor	Ajustado (OR)	(IC95%)	p-valor
Praça						
Ausente	1,31	(0,34-4,95)	0,69	4,85	(0,78-30,0)	0,08
Presente						
Local para Caminhar						
Ausente	0,33	(0,13-0,87)	0,02	0,15	(0,03-0,69)	0,01
Presente						
Parques						
Ausente	0,68	(0,28-1,62)	0,39	0,57	(0,19-1,68)	0,31

Presente						
Quadra de Esporte						
Ausente	1,15	(0,49-2,70)	0,73	1,85	(0,61-5,64)	0,27
Presente						
Campo de Futebol						
Ausente	1,71	(0,59-4,94)	0,32	2,20	(0,53-9,09)	0,27
Presente						
Segurança do Trânsito						
Ausente	0,39	(0,16-0,93)	0,03	0,26	(0,08-0,77)	0,01
Presente						
Iluminação Noturna						
Ausente	0,92	(0,38-2,19)	0,85	0,98	(0,34-2,77)	0,97
Presente						
Segurança Noturna						
Ausente	0,36	(0,13-0,96)	0,04	0,31	(0,09-1,11)	0,07
Presente						
Segurança Diurna						
Ausente	1,19	(0,52-2,76)	0,67	1,24	(0,41-3,70)	0,69
Presente						

IC 95% intervalo de confiança; (*) ajustado por sexo, idade, irmãos, escolaridade da mãe e renda familiar.

Ao considerar o tempo em AFAL durante o FDS (Tabela 3), o teste de Hosmer e Lemeshow ($R^2 = 7,19$; $p = 0,51$) demonstrou ajustes adequados em relação ao modelo nulo para o desfecho da para a condição <2 horas de AFAL durante o FDS, e os valores de AIC: 173; BIC: 216 e VIF (<5,0) variou entre 1,00 a 1,60. A análise bruta demonstrou que a percepção dos pais para condição de ausência de segurança no trânsito (OR: 0,46; IC95%: 0,21-0,97; $p = 0,04$), mostrou chances de 46% para menor tempo em AFAL. Porém, após ajustes, nenhuma das variáveis preditoras apresentou associação com o desfecho.

Tabela 03. Associação entre o tempo em atividade física ao ar livre (< 2 horas) durante o final de semana e ausência de ambientes construídos.

Fatores Ambientais	Bruta (OR)	(IC95%)	p-valor	Ajustado (OR)	(IC95%)	p-valor
Praça						
Ausente	0,55	(0,16-1,81)	0,32	0,72	(0,16-3,09)	0,65
Presente						
Local para Caminhar						
Ausente	0,82	(0,32-2,08)	0,68	0,81	(0,22-2,95)	0,75
Presente						
Parques						
Ausente	0,69	(0,33-1,45)	0,33	0,60	(0,23-1,57)	0,30

Presente						
Quadra de Esporte						
Ausente	1,03	(0,49-2,17)	0,92	1,42	(0,55-3,65)	0,46
Presente						
Campo de Futebol						
Ausente	1,08	(0,46-2,52)	0,85	1,30	(0,47-3,59)	0,60
Presente						
Segurança do Trânsito						
Ausente	0,46	(0,21-0,97)	0,04	0,56	(0,24-1,31)	0,18
Presente						
Iluminação Noturna						
Ausente	0,61	(0,28-1,29)	0,20	0,53	(0,22-1,28)	0,97
Presente						
Segurança Noturna						
Ausente	1,20	(0,47-3,01)	0,69	1,33	(0,44-4,04)	0,60
Presente						
Segurança Diurna						
Ausente	1,81	(0,84-3,90)	1,12	1,58	(0,63-3,95)	0,32
Presente						

IC 95% intervalo de confiança; (*) ajustado por sexo, idade, irmãos, escolaridade da mãe e renda familiar.

Discussão

O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre percepção dos pais sobre o ambiente e AFAL fora da escola em pré-escolares de baixa renda. Os principais resultados deste estudo revelaram que mesmo após ajustes para possíveis confundidores, a percepção dos pais sobre a insegurança no trânsito e a ausência de locais para caminhar explicaram em 26% e 15% a AFAL fora da escola durante a semana, respectivamente. Além disso, os dados demonstraram que uma grande parcela das crianças avaliadas (76,9%) depende menos que 2 horas/dia em AFAL fora da escola durante um dia da semana, e que nos dias de FDS, 65,9% atingem mais de 2 horas/dia em AFAL.

O tempo despendido fora do ambiente escolar pode ser considerado como um período rico em oportunidades para que as crianças se envolvam em AFAL (1) já que crianças dessa faixa etária ocupam a maior parte do seu dia em creches e pré-escolas (19), com predominância de atividades sedentárias (28). No entanto, em ambientes fora da escola, fatores estruturais e sociais parecem impactar no tempo em AFAL das crianças (8). No contexto estudado, a percepção dos pais sobre a falta de segurança no trânsito foi o principal fator preditor do baixo tempo AFAL observado nas crianças avaliadas, corroborando com Sandseter *et al.* (15), que observou a insegurança no tráfego como a barreira mais comum para a AFAL de crianças de cinco países europeus.

Os ambientes urbanos, geralmente planejados e projetados para facilitar a circulação de veículos (29), carece de ofertas de locais favoráveis para a prática de AF. Em um país de média-alta renda como no Brasil (30), onde o processo de urbanização rápida das grandes cidades se reflete em um cenário desestruturado e sem planejamento, esses achados podem ser ainda mais relevantes do que os encontrados em países da Europa. De fato, o crescimento global de ambientes altamente urbanizados, possibilitou um maior tráfego de veículos, e com isso maiores chances de acidentes de trânsito (31, 32). Nos últimos anos, o Brasil tem apresentado um decréscimo no número de mortes por acidentes de trânsito. No entanto, é de se referir que ainda ocupa posição de destaque neste item (33). Segundo relatório do Núcleo de Análise Criminal e Estatística da Secretaria da Segurança e da Defesa Social (Sesds) (34) do estado da Paraíba, os crimes com mortes violentas reduziram em 22% e os latrocínios em 24% em 2019, quando comparados ao anterior. No entanto, as taxas de acidentes no trânsito se apresentaram superiores aos crimes intencionais. Este cenário pode ser entendido com base nos dados do Departamento de Trânsito da Paraíba (35), que registrou um aumento no tráfego de veículos, impulsionado por políticas de acesso ao crédito, facilitando a aquisição de motocicletas, mais comumente envolvidas em acidentes de trânsito. Além disso, outro possível fator atribuído à insegurança no trânsito é a ausência de políticas públicas de educação no trânsito nos primeiros anos de escolarização, de regras bem estabelecidas e de fiscalização mais rígidas para os infratores, sendo plausível inferir que uma baixa percepção de segurança no tráfego influencia os pais e responsáveis na promoção de AFAL para os pré-escolares.

Adicionalmente, estudos prévios indicaram que a ausência de locais apropriados para a prática de AF, como a ausência de calçadas, se associa negativamente à permissividade dos pais para o envolvimento dos filhos em AFAL (36, 37). Neste estudo, o poder preditivo da ausência de locais para caminhar foi observado também no modelo ajustado a correlatos sócio-demográficos. De fato, nas grandes cidades, onde existe alta densidade residencial e comercial, os locais apropriados para a realização da prática de AF infantil são escassos. Vale ressaltar, que a baixa percepção de locais adequados para a prática pode estar relacionado com a percepção de insegurança do trânsito dos pais (38), contribuindo para o julgamento de ausência desses locais.

A relação entre percepção de ausência de segurança noturna e menor tempo em AFAL não foi observada no modelo ajustado. Este resultado parece indicar que os fatores sociodemográficos interferem nessa relação. De fato, estudos anteriores demonstraram que o tempo em AFAL pode variar entre sexos e faixas etárias, sendo os meninos e crianças mais

velhas menos restringidas e com maiores oportunidades de AFAL, quando comparadas às meninas e a crianças mais jovens (39,13). Esse cenário contribui para que culturalmente, as meninas tendam a se envolver mais em atividades sedentárias e em locais fechados, quando comparadas aos meninos (40). Neste estudo, os meninos mais novos apresentaram maiores chances de atingir menos de 2 horas em AFAL, comparados aos seus pares, o que reforça que essas associações são contexto-dependentes e devem ser exploradas considerando as características de cada local.

Outro fator importante a destacar é que mesmo após ajustes, a percepção dos pais sobre a ausência de diferentes atributos do ambiente construído para a prática não foi preditora do menor tempo em AFAL, salientando que para a população de baixa renda, aspectos relacionados à segurança parecem ser mais importantes do que a própria infraestrutura disponível. Por se tratar de bairros de baixo nível socioeconômico, que tradicionalmente apresentam elevados índices de criminalidade (41), com normas sociais poucas estabelecidas, bem como menores investimentos em instalações e equipamentos públicos (42), esses resultados são, de certa forma, esperados. Em concordância, Tandon *et al.*, (14) observou que pais de baixa renda não se sentem seguros em permitir que seus filhos realizem AFAL. Isso sustenta a hipótese de que a presença de estrutura física, não é suficiente para que as crianças recebam o apoio dos pais para a AFAL, e sim a presença de um ambiente social seguro. Além disso, a violência urbana nos bairros de baixa renda, reportadas diariamente pelas mídias, contribui para uma maior sensação de insegurança por parte dos pais (15).

De fato, compreender a organização familiar moderna, onde as mulheres são comumente responsáveis diretas pelos cuidados das crianças e acumulam diferentes atribuições, é essencial para entender suas restrições em acompanhar os filhos em AFAL (43). Assim, o contexto familiar pode explicar o aumento do tempo em AFAL dos pré-escolares durante o FDS, resultado este que corrobora com estudos anteriores (1, 12, 24).

Algumas limitações precisam ser destacadas. Dentre elas, a avaliação da percepção do ambiente é um construto que sofre uma grande variabilidade em função do tempo, do contexto, e de fatores sociais e pessoais (44). No entanto, também vale a pena mencionar que não existe um método validado para avaliar a percepção sobre o ambiente em crianças tão pequenas. Entendendo que a AFAL dos pré-escolares pode ser determinada pela forma como os pais percebem o ambiente, este estudo cobre uma importante parcela da população, cujas oportunidades de prática de AFAL devem ser estimuladas afim de que se tenha uma geração de indivíduos ativos no futuro. Vale ainda mencionar que o procedimento de entrevistar os

pais individualmente é uma mais valia do estudo, especialmente ao considerar uma população com baixo nível de escolaridade, cujas informações existentes na literatura são escassas.

Conclusão

Os resultados deste estudo demonstraram que em pré-escolares de baixa renda, a percepção negativa dos pais sobre o ambiente construído e social se associou a menores chances de tempo despendido em AFAL fora da escola. Neste sentido, sugere-se que intervenções que visem o aumento do tempo despendido em AFAL por parte de crianças pré-escolares sejam baseadas em abordagens multicomponentes, que associem ações educativas acerca da importância da prática, bem como políticas públicas de investimento em infraestrutura e segurança.

Referências

1. TRUELOVE, S.; VANDERLOO, L. M.; TUCKER, P. Defining and measuring active play among young children: a systematic review. **Journal of physical activity and health**, v. 14, n. 2, p. 155-166, 2017
2. TORTELLA, P. *et al.* Comparing Free Play and Partly Structured Play in 4-5-Years-Old Children in an Outdoor Playground. v. 7, n. July, p. 1–7, 2019.
3. WOLFENDEN, L. *et al.* Efficacy of a free-play intervention to increase physical activity during childcare: a randomized controlled trial. **Health education research**, v. 34, n. 1, p. 84-97, 2019.
4. TANAKA, C. *et al.* Physical activity in young children during outdoor and indoor free playing time and in physical education lessons in preschools. **Japanese Journal of Physical Fitness and Sports Medicine**, v. 68, n. 3, p. 207-213, 2019.
5. HINKLEY, T. *et al.* Atividade pré-escolar, tempo de tela e conformidade com as recomendações. **Med Sci SportExer.** 44: 458–65.2012.
6. FJORTOFT, I. Landscape as playscape: The effects of natural environments on children's play and motor development. **Children Youth and Environments**, v. 14, n. 2, p. 21-44, 2004.
7. REIMERS, A. K. *et al.* Physical Activity and Outdoor Play of Children in Public Playgrounds—Do Gender and Social Environment Matter?. **International journal of environmental research and public health**, v. 15, n. 7, p. 1356, 2018.
8. DA LUZ, G. M.; KUHNEN, A. Use of urban spaces by children: exploring the behavior of playing in public squares. **Psicologia, Reflexão e Crítica**, v. 26, n. 3, p. 552, 2013.
9. CARSON, V., ROSU, A., JANSSEN, I. A cross-sectional study of the environment, physical activity, and screen time among young children and their parents. **BMC public health**, v. 14, n. 1, p. 1-9, 2014.
10. GIL-MADRONA, P. *et al.* Contribution of Public Playgrounds to Motor, Social, and Creative Development and Obesity Reduction in Children. **Sustainability**, v. 11, n. 14, p. 3787, 2019.

11. KATZMARZYK, P.T., *et al.*, Results from the United States of America's 2016 report card on physical activity for children and youth. **J. Phys. Activ. Health** 13 (11 Suppl. 2), S307–s313, 2016.
12. BOXBERGER, K.; REIMERS, A. K. Parental correlates of outdoor play in boys and girls aged 0 to 12—A systematic review. **International journal of environmental research and public health**, v. 16, n. 2, p. 190, 2019.
13. TORTELLA, P. *et al.* Comparing Free Play and Partly Structured Play in 4-5-Years-Old Children in an Outdoor Playground. v. 7, n. July, p. 1–7, 2019.
14. TANDON, P. S, SAELENS, B. E., COPELAND, K. A. A comparison of parent and childcare provider's attitudes and perceptions about preschoolers' physical activity and outdoor time. **Child: care, health and development**, v. 43, n. 5, p. 679-686, 2017.
15. SANDSETER, E. B. H. *et al.* Barriers for Outdoor Play in Early Childhood Education and Care (ECEC) Institutions: Perception of Risk in Children's Play among European Parents and ECEC Practitioners. **Child Care in Practice**, p. 1-19, 2019.
16. CLELAND, V. *et al.* Predictors of time spent outdoors among children: 5-year longitudinal findings. **Journal of epidemiology & community health**, v. 64, n. 5, p. 400-406, 2010.
17. REMMERS, T. *et al.* A longitudinal study of children's outside play using family environment and perceived physical environment as predictors. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, n. 1, p. 76, 2014.
18. KIMBRO, R.T.; SCHACHTER, A. Neighborhood poverty and maternal fears of children's outdoor play. **Fam. Relat.** 60, 461–475. 2011.
19. BARBOSA, S. C *et al.* Ambiente escolar, comportamento sedentário e atividade física em pré-escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 3, p. 301-308, 2016.
20. HOLLIS, J. L. *et al.* A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in elementary school physical education lessons. **Preventive medicine**, v. 86, p. 34-54, 2016.
21. REILLY, J. J. *et al.* Contribution of school recess to daily physical activity: systematic review and evidence appraisal. **Health Behavior and Policy Review**, v. 3, n. 6, p. 581-589, 2016.
22. MARTIN, A. *et al.* Contribution of walking to school to individual and population moderate-vigorous intensity physical activity: systematic review and meta-analysis. **Pediatric exercise science**, v. 28, n. 3, p. 353-363, 2016.
23. GRAY, C. *et al.* What Is the Relationship between Outdoor Time and Physical Activity , Sedentary Behaviour , and Physical Fitness in Children ? **A Systematic Review**. p. 6455–6474, 2015.
24. MARINO, A. J. *et al.* Amount and environmental predictors of outdoor playtime at home and school: a cross-sectional analysis of a national sample of preschool-aged children attending Head Start. **Health & place**, v. 18, n. 6, p. 1224-1230, 2012.
25. LITTLE, H., SANDSETER, E. B. H., WYVER, S. . Early childhood teachers' beliefs about children's risky play in Australia and Norway. **Contemporary Issues in Early Childhood**, 13(4), 300–316.2012.
26. FLORINDO, A. A. *et al.* Validação de uma escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física em adultos de uma região de baixo nível socioeconômico. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 14, n. 6, p. 647-659, 2012.
27. BURDETTE, H. L.; WHITAKER, R. C.; DANIELS, S. R. Relato dos pais sobre a brincadeira ao ar livre como medida da atividade física em crianças em idade pré-escolar. **Arch Pediat Adol Med.** 158: 353–7. 2004.

28. CONNELLY, J.A; MANNINGHAM, S., CHAMPAGNE, M. Factors Related to Energetic Play During Outdoor Time in Childcare Centres. **Early Childhood Education Journal**, p. 1-9, 2020.
29. TONUCCI, F. Citizen Child: Play as Welfare Parameter for Urban Life. *Topoi*, 24(2), 183–195, 2005.
30. BANCO MUNDIAL. World Development Indicators Database. Total GDP 2019. Disponível em: <https://data.worldbank.org/country/brazil?locale=pt> . Acesso em: 26 maio. 2021.
31. LOPES, F., CORDOVIL, R., NETO, C. Children's independent mobility in Portugal: Effects of urbanization degree and motorized modes of travel. **Journal of Transport Geography**, 41, 210– 219, 2014
32. WITTEN, K., KEARNS, R., CARROLL, P., ASIASIGA, L., *et al.* New Zealand parents' understandings of the intergenerational decline in children's independent outdoor play and active travel. **Children's Geographies**, 11, 215–229. (2013).
33. LIMA, T. F; MACENA, R. H. M., MOTA, R. M. S. Prevalência e caracterização dos acidentes viários automobilísticos no nordeste brasileiro: resultados da pesquisa nacional de saúde-pns, 2013. **Cadernos ESP-Revista Científica da Escola de Saúde Pública do Ceará**, v. 14, n. 1, p. 09-15, 2020.
34. Núcleo de Análise Criminal e Estatística da Secretaria da Segurança e da Defesa Social (Sesds). Defensoria Pública do estado da Paraíba, 2019. Disponível em: <https://defensoria.pb.def.br/noticias.php?idcat=1&id=77>. Acesso: 10, janeiro 2021.
35. Departamento de Trânsito da Paraíba – DETRAN (PB), disponivem em: https://detran.pb.gov.br/portalparaiba/portal_detranpb/estatisticas. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.
36. SINGER, D. G. *et al.* Children's Pastimes and Play in Sixteen Nations: Is Free-Play Declining?. **American journal of play**, v. 1, n. 3, p. 283-312, 2009.
37. TOVEY H. Achieving the balance. In: White J, editor. Outdoor provision in the early years. London: **Sage Publications**. p. 12–22.2011
38. FARIAS JÚNIOR, J. C., REIS, R. S., HALLAL, P. C. Physical activity, psychosocial and perceived environmental factors in adolescents from Northeast Brazil. **Cadernos de saúde pública**, v. 30, p. 941-951, 2014.
39. KEPPEL, M. M. *et al.* Using mixed methods to understand women's parenting practices related to their child's outdoor play and physical activity among families living in diverse neighborhood environments. **Health & Place**, p. 102292, 2020.
40. CARVER, A., TIMPERIO, A., HESKETH, K., CRAWFORD, D. Are children and adolescents less active if parents restrict their physical activity and active transport due to perceived risk? *Soc. Sci. Med.* 70 (11), 1799–1805.2010.
41. HOFFERTH, S. L. Changes in American children's time - 1997 to 2003. **Electr. Int. J. Time Use Res.** 6 (1), 26–47.2009
42. OLIVEIRA, C. **O ambiente urbano e a formação da criança**. São Paulo, SP: Aleph. 2004.
43. HILBRECHT, M.; SHAW, S.M.; JOHNSON, L.C.; ANDREY, J. 'I'm home for the kids': Contradictory implications for work–life balance of teleworking mothers. **Gend. Work Organ.** 15, 454–476. 2008.
44. DUNCAN G, RAUDENBUSH S. Avaliando os efeitos do contexto em estudos de desenvolvimento infantil e juvenil. **Educ Psychol.** 1: 29-41. 1999.

