



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2023

CRIMES VIOLENTOS REGISTRADOS PELA POLÍCIA E O DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

**Eduardo Silva de Macedo¹; Gilmar Mercês de Jesus²; Lizziane Andrade Dias³;
Anna Karolina Cerqueira Barros³; Lara Daniele Matos dos Santos Araujo³;
Mayva Mayana Ferreira Schrann³; Raphael Henrique de Oliveira Araújo**

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Licenciatura em Educação Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: em125750@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: gilmar.mercês@uefs.br
3. Pesquisadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Atividade Física e Saúde, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lizzidias@uefs.br
4. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, e-mail: raphael.edfis@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Meios de Transporte. Crime. Criança

INTRODUÇÃO

A rede de correlatos dos deslocamentos ativos para a escola inclui fatores individuais e familiares (sexo, idade, raça/etnia, renda familiar, nível educacional materno), características das escolas, e fatores ambientais (infraestrutura de transportes, infraestrutura de calçadas, clima, distância e rotas caminháveis e seguras entre a escola e a residência, e a ocorrência de crimes).

Com relação à criminalidade, há evidências consistentes de que a percepção subjetiva dos pais e dos jovens sobre a segurança para caminhar/pedalar para a escola influencia a decisão sobre o deslocamento ativo. Porém, as evidências da associação entre a ocorrência de crimes e o deslocamento ativo para a escola ainda são inconsistentes, sobretudo quando os estudos utilizam dados objetivos de criminalidade, tais como os crimes registrados pela polícia. Enquanto Vonderwalde et al. (2019) encontrou que adolescentes vivendo em bairros com altas taxas de crimes tiveram maior prevalência de deslocamento ativo, nenhuma associação foi encontrada em estudos posteriores realizados por Bosch et al. (2020) e Burford et al. (2021).

Os resultados conflitantes entre os estudos realizados por Bosch et al. (2020), Burford et al. (2021) e Vonderwalde et al. (2019) podem ser devidos a fatores de confusão, tais como nível econômico dos participantes, posse de veículos automotores ou tipos de crimes registrados pela polícia considerados incluídos para análise. Nesse sentido, há evidências de que os crimes contra pessoas tendem a exibir maior associação com o deslocamento ativo do que aqueles cometidos contra o patrimônio. Além disso, enquanto Vonderwalde et al. (2019) analisou a associação entre a taxa anual de crimes proporcional à população de cada bairro de moradia dos participantes do estudo com a prevalência de deslocamento ativo, Bosch et al. (2020), Burford et al. (2021) consideraram a quantidade absoluta de crimes em cada área.

OBJETIVOS

Determinar a associação entre o número de crimes violentos letais e intencionais notificados pela polícia (CVLI) em bairros onde vivem crianças em idade escolar e sua participação no deslocamento ativo para a escola.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de corte transversal, utilizando dados de duas pesquisas de base escolar realizadas na zona urbana e rural de Feira de Santana, Bahia, em 2019 e em 2022, respectivamente. Os dados foram coletados nos períodos de março a outubro de 2019 e de julho a dezembro de 2022, em dias da semana (terça a quinta-feira), durante o horário de aula.

O tamanho amostral calculado requereu 2.000 alunos, considerando população de 15.920 estudantes matriculados do 2º ao 5º ano nas escolas públicas do município, prevalência esperada do desfecho de 50%, margem de erro de três pontos percentuais e efeito de delineamento de 2,0. Foram acrescidos 20% para compensar eventuais perdas e recusas, o que resultou em uma amostra almejada de 2.400 alunos.

A amostragem por conglomerados foi realizada em três etapas: I) todas as escolas da rede municipal foram estratificadas de acordo com os 11 centros geográficos e administrativos da Secretaria Municipal de Educação (arranjo que agrupa as escolas de acordo com a posição geográfica e que orienta as ações do poder público municipal); II) uma escola de cada centro foi sorteada aleatoriamente; III) foram selecionadas as turmas participantes (2º ao 5º ano) dentro de cada escola (159 turmas).

Todos os estudantes matriculados nas turmas do 2º ao 5º ano das escolas participantes foram convidados para participar. Foram incluídos aqueles que apresentavam frequência regular, que obtiveram autorização dos pais e que aceitaram participar por meio da leitura e assinatura do termo de assentimento. O estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana (CAAE: 02307918.5.0000.0053 / número do parecer - 3.116.495; 2022).

Medida do deslocamento ativo para a escola

O deslocamento ativo para a escola (caminhando e pedalando) foi investigado com questionário online (Web-CAAFE). A quantidade anual de CVLI, proporcional à área de cada um dos 41 bairros em que residiam os participantes (CVLI/Km²), foi obtida junto à 2ª Delegacia de Polícia Civil da cidade. A análise incluiu estatística descritiva, bivariada e regressão de Poisson, para estimar Razões de Prevalência (RP) e Intervalos de 95% de Confiança (IC95%). A significância estatística foi avaliada pelo valor de $p < 0,05$. Covariáveis: sexo, idade e distância entre residência e escola (m).

Medidas antropométricas e avaliação do excesso de peso

O estudo incluiu medidas de peso corporal e estatura para calcular o Índice de Massa Corporal, aferidos por pesquisadores treinados, seguindo padronização recomendada (Lohman; Roche & Martorell, 1988). Peso foi aferido usando balança digital portátil, marca AVAnutri®, com graduação a cada 100g e capacidade máxima de 200 Kg. Estatura foi aferida usando estadiômetro portátil, desmontável, com plataforma e esquadro, marca Seca®, com 205 cm de altura máxima e graduação a cada 1mm. Para as aferições, os participantes estavam descalços, vestindo o uniforme escolar e sem adereços na cabeça. Valores de escores-z de IMC específicos para sexo e idade foram calculados de acordo com as curvas do *International Obesity Task Force (IOTF)* (Cole

& Lobstein, 2012). O estado nutricional foi categorizado em sem baixo peso, sobrepeso e obesidade de acordo com os valores de referência do *IOTF*.

RESULTADOS

Foram elegíveis para o estudo 4.169 escolares. Considerando os alunos que não compareceram às aulas durante as visitas de coleta de dados, foram transferidos para outras escolas não participantes, se recusaram a participar, não receberam autorização dos pais/responsáveis e os que não responderam ao questionário Web-CAAFE, participaram efetivamente 2.654 sujeitos. Dados de 177 alunos foram excluídos da análise (85 estavam fora da faixa etária, 92 tinham deficiência intelectual com diagnóstico definido ou estavam em fase de definição). Havia 339 sujeitos sem informações confiáveis sobre seu endereço (dados ausentes), então as distâncias casa-escola não foram estimadas e seus dados não foram incluídos nos modelos de regressão. Assim, a amostra analítica foi composta por 2.138 alunos.

A maioria da amostra foi composta por meninas e alunos de 7 a 9 anos. O sobrepeso (incluindo obesidade) ocorreu em 19,9% dos participantes. Caminhar era o principal meio de transporte de/para a escola. Apenas 7,2% dos alunos residiam em bairros sem denúncias de crimes violentos.

O deslocamento ativo a pé foi inversamente associado ao crime de bairro. No geral, a prevalência de deslocamento ativo a pé foi 26% (RP=0,74; 95%IC=0,68-0,80) menor, em média, entre os estudantes que vivem em bairros com pelo menos um crime violento registrado pela polícia, em comparação com congêneres que vivem em bairros sem registro de crimes.

Além disso, a magnitude das associações entre o número de crimes violentos notificados pela polícia e a prevalência de deslocamento ativo a pé foi semelhante nas categorias $\leq 1,2$, $>1,2 - \leq 3,0$ e $>3,0 - \leq 4,8$ de crimes/Km², porém, foi menor entre estudantes residentes em bairros com maior taxa anual de criminalidade/km² ($>4,8$). Ao contrário de nossa hipótese, escolares residentes em bairros com $\leq 1,2$, $>1,2 - \leq 3,0$ e $>3,0 - \leq 4,8$ crimes/Km² tiveram um deslocamento significativamente mais ativo de bicicleta do que escolares residentes em bairros sem crime/Km². Essas relações persistiram mesmo após o ajuste para fatores demográficos e escolares.

CONCLUSÃO

A prevalência de deslocamento ativo a pé foi menor entre estudantes residentes em bairros com pelo menos um CVLI/Km², em comparação com congêneres residentes em bairros sem registro de crimes. Surpreendentemente, os escolares que vivem em bairros com pelo menos um CVLI/Km² se envolveram mais em deslocamento ativo de bicicleta do que os escolares que vivem em bairros sem crimes.

REFERÊNCIAS

BOSCH, L. S. M. M. et al. Associations of the objective built environment along the route to school with children's modes of commuting: A multilevel modelling analysis (the SLIC study). *Pone* 2020;15(4):e0231478.

BURFORD, K. et al. School-Level Economic Disparities in Police-Reported Crimes and Active Commuting to School. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(20):10885.

COLE, T. J.; LOBSTEIN, T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity: Extended international BMI cut-offs. *Pediatr Obes* 2012;7(4):284-94.

LOHMAN, T.; ROCHE, A.; MARTORELL, R. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign: Human kinetics books, 1988.

VONDERWALDE, M. et al. Objectively measured crime and active transportation among 10–13 year olds. *Prev Med Rep* 2019;13:48-51.