

Deslocamento ativo casa-escola: percepção de pais e filhos

Active home-school displacement: perception of parents and children

Desplazamiento activo casa-escuela: percepción de padres e hijos

*Eduarda María Coelho, **Paula Matos, **Beatriz Pereira, ***José Eugenio Rodríguez-Fernández

*Universidade de Tras-os-Montes e Alto Douro (Portugal), **Universidade do Minho (Portugal), ***Universidade de Santiago de Compostela (Espanha)

Resumo. Para combater o sedentarismo originado pela era tecnológica em que vivemos, é necessário encontrar estratégias de promoção de atividade física em crianças e adolescentes. O deslocamento ativo para a escola é uma fonte de atividade física moderada contínua que os jovens têm ignorado. O objetivo deste estudo foi descrever a forma de deslocamento no trajeto casa-escola, comparando segundo as variáveis de sexo, idade e distância, verificando a concordância entre a percepção de pais e filhos. Participaram 352 crianças com uma média de idade de 10,83 (DP± .71) e seus pais com um intervalo de idade entre os 35 anos e 50 anos, de duas escolas públicas do ensino básico de Braga (Portugal). Foi aplicado o questionário «Transporte Ativo e Rotinas», para avaliar o meio de transporte, distância e tempo despendido no deslocamento casa-escola. Apenas houve diferença estatisticamente significativa no meio de transporte utilizado em função da distância a percorrer ($p < .00$). Nas distâncias até um km, os alunos deslocam-se preferencialmente a pé; em distâncias superiores deslocam-se de automóvel e autocarro. Quanto ao sexo e idade não houve diferença significativa. Nenhum aluno referiu deslocar-se de bicicleta para a escola. Existe uma concordância entre a percepção das crianças e dos pais quanto à distância, meio de transporte utilizado e tempo despendido no deslocamento casa-escola. A distância casa-escola foi a única variável diferenciadora do meio de transporte utilizado. As crianças e os seus pais têm uma percepção semelhante da distância, tempo e meio de transporte utilizado no deslocamento casa-escola.

Palabras chave. Deslocamento ativo, meio de transporte, crianças, escola básica, atividade física.

Abstract. In order to combat the sedentary lifestyle originated by the technological age in which we live, it is necessary to find strategies of promotion of physical activity in children and adolescents. Active displacement shift to school is a source of continued moderate physical activity, which young people have ignored. The aim of this study was to describe the form of displacement in the home-school route, comparing according to the variables of sex, age and distance, as well as the agreement between the perception of parents and children. A total of 352 children with an average age of 10,83 (DP± .71) and their parents with a range of ages between 35 years and 50 years, from two public primary schools in Braga (Portugal) participated. The questionnaire «Active Transport and Routines», to evaluate the means of transport, distance and time spent in the home-school trip. There were only statistically significant differences in the means of transport used depending on the distance to travel ($p < .00$). At distances up to one km, students are preferably on foot; over distances they travel by car and bus. There were no significant differences in sex and age. No student reported cycling to school. There is a concordance between the children's and parents' perception of distance, means of transportation used and time spent on home-school trips. Home-school distance was the only variable that differentiated the means of transportation used. Children and their parents have a similar perception of the distance, time and means of transportation used in the home-school trip.

Keywords. Active displacement, means of transport, students, basic school, physical activity.

Resumen. Para combatir el sedentarismo originado por la era tecnológica en la que vivimos, se hace necesario encontrar estrategias de promoción de actividad física en niños y adolescentes. El desplazamiento activo a la escuela constituye una fuente de actividad física moderada y continua que habitualmente es ignorada por la juventud. El objetivo de este estudio fue describir la forma de desplazamiento en el trayecto de casa a la escuela, comparando las variables de sexo, edad y distancia, verificando la concordancia entre la percepción de padres e hijos. Participaron 352 niños y niñas con una media de edad de 10,83 (DP± .71), y sus padres/madres con un intervalo de edades de entre 35 y 50 años, de dos escuelas públicas de enseñanza básica de Braga (Portugal). Se aplicó el cuestionario «Transporte Activo y Rutinas» para evaluar el medio de transporte, distancia y tiempo invertido en el desplazamiento casa-escuela. Apenas hubo diferencias estadísticamente significativas en el medio de transporte utilizado en función de la distancia a recorrer ($p < .00$). En las distancias de hasta un km, el alumnado se desplazaba preferentemente a pie; en distancias superiores se desplazaban en automóvil y autobús. En cuanto a sexo y edad, no hubo diferencias significativas. Ningún alumno hizo referencia a desplazarse en bicicleta a la escuela. Existe una concordancia entre la percepción que tiene el alumnado y sus padres en cuanto a la distancia, medio de transporte utilizado y tiempo invertido en el desplazamiento casa-escuela. La distancia casa-escuela fue la única variable diferenciadora en el medio de transporte utilizado. El alumnado y sus padres tienen una percepción semejante de la distancia, tiempo y medio de transporte utilizado en el desplazamiento casa-escuela.

Palabras clave. Desplazamiento activo, medio de transporte, estudiantes, escuela básica, actividad física.

Introdução

A prática de atividade física e desportiva constitui um dos pilares básicos do ser humano porque proporciona importantes benefícios para a saúde, tanto física como mental (Adarve, Zurita-Ortega, Gómez-Sánchez, Padial-Ruz, & Lara-Sánchez, 2019; Norris, van Steen, Direito, & Stamatakis, 2020) contudo, a insuficiência de prática de atividade físico-desportiva gera um dos problemas de saúde mais sérios da sociedade atual (Baños, Barretos-Ruvalcaba, Baena-Extremera, & Fuentesal-García, 2021), aspeto associado ao sedentarismo e às novas práticas de ócio modernas difundidas entre os jovens e os adultos, aspeto realçado pela Organização Mundial de saúde nos últimos tempos (OMS, 2018).

A probabilidade de um jovem ativo ser um adulto ativo é grande, sendo necessário promover um estilo de vida ativo e saudável. A prática de atividade física fomenta a criação de hábitos de adesão a diversas práticas e a sua manutenção com o passar dos anos (OMS, 2019; Rodríguez-Fernández, Gigurey-Vilar, & Ramos-Vizcaino, 2018; Rodríguez-Torres et al., 2020). O estilo de vida atual sofreu grandes modificações demostradas pelo tempo que as crianças passam a ver televisão e a utilizar computadores (Lozano-Sánchez et al., 2019), bem como a grande utilização dos meios de transporte motorizados, que contribuem para a diminuição dos níveis de atividade física (Ambroa de Frutos, 2016; Farinola, 2013). O transporte ativo (a pé/skate/bicicleta) para a escola tem vindo a diminuir, coincidindo com um aumento alarmante na obesidade infantil (Sáez-Padilla, Cantonero-Cobos, Moreno-Sánchez, Molina-López, & Tornero-Quñones, 2021; Villa-González, Ruiz, & Chillón, 2016).

Hoje, a vida das crianças é marcada pela falta de autonomia e maior dependência da família, o que se reflete nos deslocamentos para a escola. Práticas parentais com relação a segurança e dependência do carro convergem para tornar a vida destas, cada vez mais sedentária (Souza, Matos, Pereira, Leite, & Costa, 2016). A ausência de um planeamento urbano, a degradação de equipamentos, falta de atratividade dos espaços públicos, infraestruturas inadequadas (passeios, ciclovias), alta densidade demográfica, falta de segurança no trânsito ou mesmo relacionada à violência urbana, são alguns dos fatores a nível ambiental, que podem influenciar a adesão e escolha dos modos de deslocamento de crianças à escola, principalmente pelos pais que na sua maioria, são os responsáveis por esta decisão (He-

rrador-Colmenero, Villa-González, & Chillón, 2017; Huertas-Delgado, Molina-García, van Dyck, & Chillón, 2019; Matos, Pereira, & Almeida, 2014; Molina-García, Queralt, Estevan, Álvarez, & Castillo, 2016).

Está demonstrado por Chillón, Panter, Corder, Jones, & Van Sluijs (2015) que o modo de deslocamento a pé é o mais eficiente até um km, enquanto a bicicleta é a opção mais competitiva nos deslocamentos até cinco km. Atendendo a que, cerca de 50% dos trajetos urbanos têm menos de cinco km, é possível concluir que os modos ativos (a pé/ skate/ bicicleta) possam representar uma alternativa viável aos modos motorizados (De la Cruz-Bazaga, Cerro-Herrero, Vaquero-Solís, & Prieto-Prieto, 2021). A Comissão Europeia refere mesmo que 30% dos trajetos realizados em automóvel abrangem distâncias inferiores a três km.

De acordo com Matos, Pereira, Souza, Bastos, & Costa (2015) os deslocamentos casa-escola representam uma parte significativa dos mesmos em uma cidade, tendo um impacto significativo no ambiente urbano. O potencial da bicicleta não pode ser negligenciado, nem no que diz respeito aos deslocamentos quotidianos para o local de trabalho ou escola, nem no que diz respeito aos outros motivos de deslocamentos (Adaros-Boye, Duclos-Bastías, Espinoza-Oteiza, & Giakoni-Ramírez, 2021). Embora a bicicleta não constitua a única resposta aos problemas de circulação e de ambiente na cidade, representa, uma solução que se insere perfeitamente numa política geral de valorização do espaço urbano e de melhoria da qualidade da cidade, mobilizando escassos recursos financeiros (Riobo-Quevedo, 2021; Rivas & Serebrisky, 2021).

Apesar das evidências mostrarem que as mudanças em simples hábitos diários, como caminhar de casa até a escola ou usar a bicicleta para o deslocamento, possam influenciar positivamente a atividade física habitual das crianças (Gelabert, Muntaner-Mas, & Palou, 2019; Troncoso, Troncoso, & Toro-Arévalo, 2020), os deslocamentos ativos para a escola diminuíram ao longo do tempo (Villa-González, Barranco-Ruiz, Everson, & Chillón, 2018) e é crescente o número de pais que levam os filhos à escola de automóvel (Cerro-Herrero, Vaquero-Solís, Tapia-Serrano, Sánchez-Miguel, & Prieto-Prieto, 2021; Gálvez-Fernández et al., 2021; Pinillos-Patiño et al., 2021). Estes comportamentos refletem e sugerem que o êxito de estes programas de promoção do transporte ativo nem sempre conseguem os resultados esperados (Cerro et al., 2021) e, é necessário fazer a humanização das cidades para eliminar muitas das barreiras que impedem ou dificultam o acesso dos

estudantes às escolas através de transporte ativo, seja a pé, de skate ou de bicicleta (Huertas-Delgado et al., 2019; Molina-García et al., 2016; Sáez-Padilla et al., 2021).

A associação da distância para a escola com o comportamento sedentário das crianças foi investigado por Hinckson et al. (2014) e evidenciaram que os efeitos combinados de um-dois km de distância estão relacionados a deslocamento ativo e contribuem para um menor tempo de comportamento sedentário no seu quotidiano. Em Portugal, o Estado garante transporte público a todos os alunos do ensino público bem como a alunos de estabelecimentos de ensino particular ou cooperativo, quando residem a mais de três km ou quatro km dos estabelecimentos de ensino da sua área de residência (Instituto da Mobilidade e dos Transportes, 1984).

Relativamente ao sexo, os estudos têm evidenciado resultados diferenciados quando se compara os modos de deslocamento para a escola. Alguns demonstram que os rapazes são mais ativos do que as raparigas (Beraldo, Modesto, Ullbricht, & Guimarães, 2015; Marzi et al., 2020); outros estudos evidenciam que as raparigas se deslocam de modo ativo na sua rotina escolar (Chillon, 2008; Santos, Júnior, Barros, Farias Júnior, & Barros 2010); e outros não evidenciam diferenças significativas entre sexos (Chillón, Villén-Contreras, Pulido-Martos, & Ruiz, 2017; Segura-Díaz et al., 2020).

A idade das crianças também é considerada um fator que pode influenciar os modos de deslocamento para a escola. Um estudo desenvolvido em Portugal verificou que as crianças de 13-14 anos utilizavam mais os modos ativos no deslocamento para a escola do que as crianças de 10-12 anos (Matos et al., 2015). Do mesmo modo, estudos como os de Ferri-García, Fernández-Luna, Rodríguez-López, & Chillón (2020) e Herrador-Colmenero et al. (2017) demonstraram que o aumento da idade dos alunos está correlacionada com a utilização do transporte ativo no deslocamento para a escola. Também a época do ano e as condições climatéricas influenciam a forma de deslocamento: o bom tempo (pouca chuva e temperaturas agradáveis) e na primavera há maior propensão dos alunos se deslocarem a pé ou de bicicleta para a escola (Ferri et al., 2020; Herrador-Colmenero et al., 2018).

A opinião dos pais não pode ser ignorada neste tipo de estudos, pois, estes influenciam a decisão sobre os modos de deslocamento, principalmente em crianças de menor idade. Estudos de Burgueño et al. (2019), Herrador-Colmenero et al. (2017) e Molina-García et

al. (2016) demonstraram que uma percepção negativa dos pais acerca das questões de segurança (elevado tráfego, velocidade dos automóveis,...), ou falta de infraestruturas adequadas para o deslocamento ativo, são barreiras importantes à recusa deste tipo de deslocamento das crianças para a escola. Contrariamente, uma atitude positiva acerca destes factores ou de proteção/acompanhamento dos menores durante o trajeto são motivos pelos quais as crianças são incentivadas a se deslocarem de forma ativa para a escola. É evidente que a participação ativa dos pais (na educação dos seus filhos e em colaboração com os centros escolares) é fundamental para que os programas de promoção do transporte ativo para as escolas tenham êxito (López-Centeno, Gálvez-Fernández, Herrador-Colmenero, & Lara-Sánchez, 2021).

É necessário incentivar meios alternativos, como o uso da bicicleta, a pé e transportes coletivos, reduzir a velocidade e a quantidade de veículos individuais, para que possa haver uma convivência harmoniosa e segura no trânsito (Pérez, Hermoso, Ruiz, & Chillón, 2017), sem mortes por imprudência e acidentes, assim como, aumentar os níveis de atividade física (Matos, Coelho, Pereira, & Souza, 2018). Villa-González et al. (2016) também demonstram a necessidade de implementar intervenções nas escolas para que o uso de transporte alternativo no deslocamento ativo para a escola seja bem-sucedido.

Pretende-se com este estudo, descrever o modo de deslocamento no trajeto casa-escola, comparando por sexo, idade e distância, bem como, verificar a concordância entre a percepção de pais e filhos.

Metodologia

Amostra

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e comparativo. Para realizar este estudo utilizou-se uma mostra de conveniência constituída por 352 crianças, 154 (43,75%) do sexo masculino e 198 (56,25%) do feminino, com idades compreendidas entre 10-13 anos (10,83 \pm 0.71), de duas escolas públicas do concelho de Braga (Portugal). Também fizeram parte do estudo 218 pais ou encarregados de educação, sendo 45 do sexo masculino (20,64%) e 173 do feminino (79,36%), com idades compreendidas entre os 35 e os 55 anos. Os critérios de seleção da amostra foram: a participação nas aulas da disciplina de Educação Física, o consentimento assinado pelos pais e a concordância do aluno em participar no estudo. A investigação foi aprovada pela Subcomissão

de Ética para as Ciências Sociais e Humanas da Universidade do Minho (SECSH/UM) sob parecer n.º 034/2015.

Instrumento

Para avaliar o modo de deslocamento, distância e tempo gasto no percurso casa-escola foi aplicado o questionário «Transporte Ativo e Rotinas», desenvolvido por Pereira, Silva, Monteiro, Farenzena, & Rosário (2014). Um estudo realizado por Matos et al. (2018) demonstrou que este questionário apresenta uma fiabilidade aceitável, verificada por meio de consistência temporal. O instrumento foi submetido e aprovado pela Direção Geral de Inovação Curricular do Ministério de Educação, sob o registo n.º 0101600009, no âmbito do projeto «O Transporte Ativo de Bicicleta nos Hábitos de Deslocação para a Escola», registrado em 03/02/2014 no domínio <http://mime.gepe.min-edu.pt>.

O conteúdo do questionário divide-se em três áreas:

- Caracterização geral quanto à distância, tempo e modo de deslocamento casa/ escola (as quatro questões associadas a este item, foram retiradas do Instituto Nacional de Estatística - CENSOS 2011).
- Uso da bicicleta, pares e família.
- Bicicleta em segurança.

Procedimento

O questionário foi aplicado durante os meses de fevereiro e março às crianças nas aulas de Educação Física; e, também, aos seus pais/ encarregados de educação, que o preencheram em casa. O desfasamento entre o número de questionários de pais e filhos deve-se aos questionários não recebidos ou mal preenchidos. O instrumento foi aplicado por uma única pesquisadora, em colaboração com os professores de Educação Física das escolas participantes do estudo.

Procedimentos estatísticos

Iniciamos pela análise descritiva das variáveis, utilizando a média, o desvio padrão, frequências e percentagens. Para verificar as diferenças no modo de deslocamento casa-escola entre sexo, idades e distâncias recorremos ao teste do Qui-Quadrado (χ^2).

A concordância entre pais e filhos foi calculada utilizando o Índice Kappa (K). Segundo a proposta de Landis & Koch (1977), o coeficiente Kappa foi classificado em: mau (0); pobre (.01 a .20); regular (.21 a .40); moderado (.41 a .60); substancial (.61 a .80); e quase-perfeito ou excelente ($>$.80).

Os dados foram tabulados e analisados no programa

estatístico IBM SPSS Statistics (SPSS) V.20 e adotado o nível de significância de 5%.

Resultados

Participaram 352 crianças, 154 (43,75%) do sexo masculino e 198 (56,25%) do feminino, com idades que variam entre 10-14 anos, média 10,83 (\pm .71).

Dos dados da tabela 1, pode-se referir que 83,5% dos alunos têm entre 10 e 11 anos e 14,5% têm 12 anos. Duas crianças não responderam a este item. Quanto à prática de exercício físico, 67,9% dizem que praticam, sendo as modalidades mais escolhidas o futebol (28,4%) e a natação (18,0%). A frequência semanal de prática varia entre uma a três vezes respetivamente (28,5%, 21,3% e 27,2%).

Tabela 1.
Caraterização da amostra de alunos.

	n	%
Total	352	100
Sexo		
Masculino	154	43,75
Feminino	198	56,25
Idade		
10	119	33,8
11	175	49,7
12	51	14,5
13	4	1,1
14	1	0,3
NR	2	0,6
Total	352	100,0
Praticas algum exercício?		
Sim	239	67,9
Não	111	31,5
NR	2	0,6
Total	352	100,0
Qual?		
Futebol	68	28,4
Natação	43	18,0
Voleibol	16	6,7
Dança	20	8,4
NR	92	38,5
Total	239	100,0
Quantas vezes/semana?		
1 vez	68	28,5
2 vezes	51	21,3
3 vezes	65	27,2
4 vezes	24	10,0
5 vezes	26	10,9
NR	5	2,1
Total	239	100,0

Legenda: NR= não respondeu

No que diz respeito aos pais (tabela 2), a idade centra-se entre os 35 anos e os 50 anos (94,9%), mais de metade trabalha (82,6%) e, quanto ao nível de escolaridade, 31,2% completaram o ensino secundário e 26,1% a licenciatura. A maioria não pratica exercício físico (53,7%).

Da análise da tabela 3 pode-se referir que apenas existiram diferenças estatisticamente significativas no meio de transporte utilizado em função da distância casa-escola ($p < .00$). Em distâncias até um km, os alunos deslocam-se na maioria a pé (55,1%). Entre 1,1 km e três km, as crianças deslocam-se preferencialmente de automóvel (64,3%), em distâncias superiores, deslocam-se principalmente de automóvel e de ônibus.

Tabela 2.
Caracterização da amostra de pais.

	n	%
Total	218	100
Idade		
até 35 anos	31	14,2
36 a 40 anos	69	31,6
41 a 45 anos	76	34,9
46 a 50 anos	31	14,2
51 a 55 anos	10	4,6
NR	1	0,5
Total	218	100,0
Trabalha?		
Sim	180	82,6
Não	33	15,1
NR	5	2,3
Total	218	100,0
Qual o nível mais alto de estudos?		
1º ciclo	3	1,4
2º ciclo	34	15,6
3º ciclo	38	17,4
Secundário	68	31,2
Licenciatura	57	26,1
Mestrado/doutoramento	18	8,3
Total	218	100,0
Pratica algum exercício físico?		
sim	99	45,4
não	117	53,7
NR	2	0,9
Total	218	100,0

Legenda: NR-não respondeu

Quanto ao meio de transporte escolhido, não se registaram diferenças estatísticas entre sexos, mas verifica-se uma tendência dos rapazes se deslocarem mais a pé (24,3% vs. 17,2%) e as raparigas de automóvel e ónibus (82,9 % vs. 75,6%). Quanto à idade não se verificaram diferenças significativas, no entanto, os alunos de 10 anos são os que se deslocam menos a pé (15,1%) e a utilização do transporte automóvel tende a diminuir com o aumento da idade (61,3% vs. 56,6% vs. 45,3%, respetivamente). São os mais velhos que se deslocam mais para a escola de ónibus (32,1%). De realçar ainda, que nenhum aluno referiu deslocar-se de bicicleta.

Tabela 3.
Comparação do meio transporte utilizado em função do sexo, idade e distância.

	A pé n (%)	Automóvel n (%)	Onibus n (%)	Total n (%)	p
Sexo					
Masculino	37 (24.3%)	85 (55.9%)	30 (19.7%)	152 (100%)	.17
Feminino	34 (17.2%)	113 (57.1%)	51 (25.8%)	198 (100%)	
Idade					
10 anos	18 (15.1%)	73 (61.3%)	28 (23.5%)	119 (100%)	.15
11 anos	41 (23.4%)	99 (56.6%)	35 (20.0%)	175 (100%)	
12 e 13 anos	12 (22.6%)	24 (45.3%)	17 (32.1%)	53 (100%)	
Distância casa-escola					
até 1km	65 (55.1%)	48(40.7%)	5 (4.2%)	118 (100%)	.00*
entre 1,1 e 3 km	6 (3.2%)	119 (64.3%)	60 (32.4%)	185 (100%)	
entre 3,1 e 5 km	0 (0%)	31 (66.0%)	16 (34%)	47 (100%)	

*p=.05

A tabela 4 demonstra que existe uma concordância entre a perceção das crianças e dos pais quanto à distância, meio de transporte utilizado e tempo despendido no deslocamento casa-escola. No entanto o valor de K foi moderado quanto à distância (k= 0,495) e tempo despendido (k=0,432), no percurso casa-escola e excelente no meio de transporte utilizado (k=0,806).

Tabela 4.
Concordância entre a perceção de pais e filhos quanto à distância casa-escola, meio de transporte utilizado e tempo despendido.

Perceção pais	Perceção das Crianças					Kappa	p
	<1km	1,1-3km	3,1-5km	5,1-7km	7,1-10km >10km		
<1 km	55	11	3	0	2	1	
1,1-3 km	9	27	6	1	1	1	
3,1-5 km	1	10	12	4	1	2	.495 .000*
5,1-7 km	0	1	5	9	3	6	
7,1-10 km	1	1	1	0	8	2	
>10,1 km	0	3	3	1	2	14	
Meio de transporte	A pé					.806 .000*	
	A pé	43	3	0	0		
	Automóvel	8	108	6	1		
	Ónibus	1	5	40	0		
	Outro	0	0	0	1		
Tempo	Até 15'					.432 .000*	
	Até 15'	170	15	3			
	16'-30'	8	12	1			
	31'-60'	0	3	1			

*p=.05

Discussão

Há que ter em conta que os resultados apresentados e a comparação efetuada nesta secção são entre amostras de regiões semelhantes ao Centro-Oeste da Europa, aspeto que é relevante se tivermos em conta os aspetos climatéricos e culturais da população desses países, principalmente Espanha e Portugal. Portugal por ser o país onde a investigação é realizada e a Espanha por ser o país.

As crianças que moram até um km (55,1%) deslocam-se preferencialmente de uma forma ativa (a pé) para a escola, concordando com os estudos de Rodríguez-López et al. (2017), Chica-Olmo, Rodríguez-López, & Chillón (2018) e Ferri-Carcía et al. (2020), que afirmam que os jovens que vivem perto da escola são mais propensos a caminhar para a escola, do que aqueles que vivem mais longe, estabelecendo limites de distância de 1,5 km a partir da qual os estudantes optam por um meio de transporte passivo. Esta percentagem de alunos que se deslocam ativamente é ligeiramente inferior à referida por Rodríguez-López et al. (2017), em que 67% das crianças que vivem até 1,25 km da escola se deslocaram ativamente.

A área de residência das crianças exerce influência nos seus níveis de independência de mobilidade. O trajeto casa-escola demora quinze minutos, para crianças e pais. Embora não haja consenso, a distância de um km ou distância percorrida em 15 minutos facilita a adesão à atividade física (Loureiro, Matos, Santos, Mota, & Diniz, 2010; Pereira, et al., 2014; Rodríguez-López, et al., 2017; Shaw et al., 2013; Villa-González et al., 2018). Em relação aos 15 minutos de deslocamento ativo, Ruiz-Ariza, De La Torre-Cruz, Redecillas-Peiró e Martínez-López (2015) acrescentam que os adolescentes que despendem mais de 15 minutos por dia em viagens ativas, demonstraram níveis superiores de felicidade e

bem-estar psicológico, do que aqueles que passam menos tempo por dia em deslocamento ativo.

O sexo e a idade não são neste estudo um fator influente na independência de mobilidade. No entanto, verifica-se uma tendência para as raparigas andarem mais de automóvel e autocarro e os rapazes mais a pé. Existem outros estudos que demonstram maior independência de mobilidade nas crianças do sexo masculino (Beraldo et al., 2015; Marzi et al., 2020). A maioria das crianças da amostra vai para a escola de automóvel, os que tem menor autonomia são as raparigas e os alunos mais novos (10 anos), resultados de acordo com estudos de Alves, Duarte, & Calcinha (2011). Relativamente à idade, como se verifica nos estudos de Ferri-García et al. (2020) e Herrador-Colmenero et al. (2017), os alunos mais velhos tem maior autonomia que os mais jovens, comparando neste caso alunos do ensino secundário e primário, afirmando os autores que as crianças entre os 13 e os 14 anos são mais ativas nas viagens para a escola do que as dos 10 aos 12 anos.

Os resultados do nosso estudo confirmam a tendência referida em várias investigações que apontam para um aumento do uso do automóvel e diminuição dos deslocamentos a pé e de bicicleta em vários países. Marzi et al. (2020), apesar dos inúmeros benefícios para a saúde das viagens ativas para a escola, referem haver evidências na diminuição deste tipo de deslocamentos nas últimas décadas em países como EUA, Austrália, Canadá e noutros países europeus, como a Suíça. Em relação ao aumento da utilização de veículos a motor e à sua relação inversa com o deslocamento ativo, López-Centeno et al. (2021) afirmam que é cada vez mais frequente ver carros junto às portas dos centros educativos, no início e no final do dia escolar, e que o deslocamento ativo é cada vez menos frequente devido ao aumento da utilização de veículos a motor. O aumento da utilização dos automóveis e dos veículos motorizados é também referido nos estudos de Molina-García et al. (2016) e Rodríguez-López et al. (2013).

A literatura tem evidenciado que os pais têm uma opinião clara sobre os benefícios dos modos ativos de deslocamento para a escola na melhoria da saúde dos seus filhos, facto que resulta do aumento da prática da atividade física diária e do seu impacto positivo em aspetos como a obesidade infantil (Muntaner-Mas, Herrador-Colmenero, Borrás, & Chillón, 2018; Ruiz-Ariza, De la Torre Cruz, Manzano, & López, 2017; Sáez-Padilla et al., 2021; Segura-Díaz et al., 2020; Villa-González et al., 2016). Mas a verdade é que, para além da perceção que os pais têm sobre a saúde, sobre as

barreiras que são a distância, o tempo de viagem ou o meio de transporte; outros fatores condicionam o deslocamento ativo das crianças para a escola, como o deslocamento ativo dos pais para o trabalho ou a prática de atividade física, que são também fatores associados a uma maior propensão dos filhos se deslocarem ativamente para a escola (Rodríguez-López et al., 2013).

Apesar de a distância ser considerada neste estudo um elemento importante na decisão dos modos de deslocamento para a escola, os resultados apontam para outras variáveis que podem agir, negativamente ou positivamente, como mediadoras e/ou intervenientes no processo de deslocamento, como por exemplo as perceções de segurança no trajeto casa-escola, aspeto de especial relevância nos estudos de Burgueño et al. (2019) e de De La Cruz-Bazaga et al. (2021). A mensuração dos modos de deslocamento para a escola também se diferencia nas diversas investigações, o que dificulta uma comparação exata entre resultados, onde são utilizados diferentes critérios e indicadores de análise (frequência de deslocamento, sentido dos trajetos, instrumentos e população inquirida).

A distância neste estudo foi analisada por medidas percebidas, o que pode ter influenciado nos resultados. Este estudo deveria ter sido complementado com medidas objetivas para calcular a distância do trajeto casa-escola, utilizando o Sistema de Informações Geográficas (SIG).

Conclusão

A distância no trajeto casa-escola demonstrou ser um dos preditores mais importantes na decisão dos modos de deslocamento, onde, crianças que vivem mais próximas das escolas, tem maior probabilidade de caminhar e serem fisicamente mais ativos. Em curtas distâncias (até 1 km) as crianças movem-se a pé e, a partir dessa distância, a utilização do carro ou autocarro é quase exclusiva, nunca sendo utilizada a bicicleta como meio de transporte. Verifica-se ainda que os rapazes usam o transporte ativo um pouco mais do que as raparigas, embora as diferenças não sejam significativas entre sexos. Por idade, as crianças mais novas (10 anos) deslocam-se menos a pé para a escola que as crianças mais velhas (11-13 anos).

Apesar dos avanços da sociedade, onde há um aumento do número de carros por família e o aparecimento de novos meios de transporte que promovem o transporte passivo (trotinetes elétricas) ou semi-passivo (bicicletas elétricas), temos de estar conscientes da

necessidade de aumentar os níveis de atividade física diária, devendo o transporte ativo para a escola contribuir para esse aumento e melhorar a qualidade de vida das crianças. Neste sentido, as instituições públicas deveriam promover políticas de melhoria das infraestruturas, maior segurança nas ruas, melhor controlo do trânsito automóvel, entre outras, porque são medidas que motivam os alunos a caminhar ou ir de bicicleta para a escola e proporcionam segurança e confiança nos seus pais.

Agradecimento

Este trabalho foi financiado por Fundos Nacionais através da FCT-Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto do CIEC (Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho) com a referência UIDB/00317/2021

Referências

- Adaros-Boye, M., Duclos-Bastías, D., Espinoza-Oteiza, L., & Giakoni-Ramírez, F. (2021). Implementación de un programa de ciclismo urbano en estudiantes universitarios chilenos. *Retos*, 41, 328-334. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.83528>
- Adarve, M., Zurita-Ortega, F., Gómez-Sánchez, V., Padiar-Ruz, R., & Lara-Sánchez, A. (2019). Influencia de la práctica de actividad física en el autoconcepto de adolescentes. *Retos*, 36, 342-347. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.68852>
- Alves R., Duarte, S., & Calcinha, M. (2011). Travel to school and urban structure in medium and small sized cities: a case study of Castelo Branco. *Urban Transport XVII: Urban Transport and the Environment in the 21st Century*, 116, 341-352. <https://doi.org/10.2495/ut110291>
- Ambroa de Frutos, G. (2016). Impacto del sedentarismo sobre la práctica de actividad física y la salud. Análisis de la situación en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 412, 33-44. <https://doi.org/10.24054/16927427.v1.n1.2017.3355>
- Baños, R., Barretos-Ruvalcaba, M., Baena-Extremera, A., & Fuentesal-García, J. (2021). Análisis de los niveles de actividad física en el tiempo libre, IMC, satisfacción y apoyo a la autonomía en educación física en una muestra mexicana. *Retos*, 42, 549-556. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87088>
- Beraldo, L.M., Modesto, J.D., Ullbricht, L., & Guimaraes, I.A. (2015). Transporte ativo escolar e fatores intervenientes em sua adoção: um estudo com adolescentes de Curitiba-PR. *Saúde e Pesquisa*, 8, 19-30.
- Burgueño, R., González-Cutre, D., Sevil-Serrano, J., Herrador-Colmenero, M., Segura-Díaz, J., Medina-Casabón, J., & Chillón, P. (2019). Understanding the motivational processes involved in adolescents' active commuting behaviour: Development and validation of the Behavioural Regulation in Active Commuting to and from School (BR-ACS) Questionnaire. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 62, 615-625. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.02.016>
- Cerro-Herrero, D., Vaquero-Solis, M., Tapia-Serrano, M.A., Sánchez-Miguel, P.A., & Prieto-Prieto, J. (2021). Dificultad para medir el modo, tiempo y distancia de desplazamiento en niños a actividades extraescolares. Validación cuestionario DESACEX. *Retos*, 39, 598-603. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.79543>
- Chica-Olmo, J., Rodríguez-López, C., & Chillón, P. (2018). Effect of distance from home to school and spatial dependence between homes on mode of commuting to school. *Journal of transport geography*, 72, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.07.013>
- Chillon, P. (2008). Importancia del desplazamiento activo al colegio, en la salud de los escolares españoles: estudio AVENA. *Deporte y actividad física para todos*, 4, 94-101. <https://doi.org/10.6018/280521>
- Chillón, P., Panter, J., Corder, K., Jones, A P., & van Sluijs, E.M.F. (2015). A longitudinal study of the distance that young people walk to school. *Health & Place*, 31, 133-137. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.10.013>
- Chillón, P., Villén-Contreras, R., Pulido-Martos, & Ruiz, J.R. (2017). Desplazamiento activo al colegio, salud positiva y estrés en niños españoles. *Sport TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 6(1), 117-124. <https://doi.org/10.6018/280521>
- De la Cruz-Bazaga, B., Cerro-Herrero, D., Vaquero-Solis, M., & Prieto-Prieto, J. (2021). Propuesta de intervención para fomentar el desplazamiento activo al centro educativo. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 432, 77-90. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/2\).128.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/2).128.02)
- Farinola, M. (2013). Actividad física y sedentarismo en el transporte: un estudio descriptivo en la Comuna 7 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Revista Transporte y Territorio*, 9, 161-172. <https://doi.org/10.4995/thesis/10251/6561>
- Ferri-García, R., Fernández-Luna, J., Rodríguez-López, C., & Chillón, P. (2020). Data mining techniques to analyze the factors influencing active commuting to school. *International Journal of Sustainable Transportation*, 14(4), 308-323. <https://doi.org/10.1080/15563318.2018.154765>
- Gálvez-Fernández, P., Herrador-Colmenero, M., Esteban-Cornejo, I., Castro-Piñero, J., Molina-García, J., Queralt, A., ... Chillón, P. (2021). Active commuting to school among Spanish children and adolescents: A temporal trend study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31(4), 914-924. <https://doi.org/10.1111/sms.13917>

- Gelabert, J., Muntaner-Mas, A., & Palou, P. (2019). Asociación entre el desplazamiento activo al colegio y la composición corporal y el rendimiento académico en escolares de 10-12 años. *Retos*, 36, 376-383. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.68166>
- Herrador-Colmenero, M., Harrison, F., Villa-González, E., Rodríguez-López, C., Ortega, F., Ruiz, J., ... Chillón, P. (2018). Longitudinal associations between weather, season, and mode of commuting to school amongst Spanish youths. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 28(12), 2677-2685. <https://doi.org/10.1111/sms.13268>
- Herrador-Colmenero, M., Villa-González, E., & Chillón, P. (2017). Children who commute to school unaccompanied have greater autonomy and perceptions of safety. *Acta Pediátrica*, 106(12), 2042-2047. <https://doi.org/10.1111/apa.14047>
- Hinckson, E.A., McGrath, L., Hopkins, W., Oliver, M., Badland, H., Mavoa, S., ... & Kearns, R.A. (2014). Distance to school is associated with sedentary time in children: findings from the URBAN study. *Front Public Health*, 2, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2014.00151>
- Huertas-Delgado, F., Molina-García, J., van Dyck, D., & Chillón, P. (2019). A questionnaire to assess parental perception of barriers towards active commuting to school (PABACS): Reliability and validity. *Journal of Transport & Health*, 12, 97-104. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.12.004>
- Instituto da Mobilidade e dos Transportes (1984). *Decreto-Lei n.º 299/84, de 5 de Setembro*. Recuperado de <https://dre.pt/pesquisa/-/search/373662/details/maximized>.
- Landis, J.R. & Koch, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- López-Centeno, F.D., Gálvez-Fernández, P., Herrador-Colmenero, M., & Lara-Sánchez, A.J. (2021). Intervención educativa para incentivar hábitos de desplazamiento activo al colegio en escolares de primaria. *Journal of Sport and Health Research*, 13(2), 331-346.
- Loureiro, N., Matos, M.G., Santos, M.M., Mota, J., & Diniz, J.A. (2010). Neighborhood and physical activities of Portuguese adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1):33. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-33>
- Lozano-Sánchez, A.M., Zurita-Ortega, F., Urbago-Jiménez, J.L., Puertas-Molero, P., Ramírez-Granizo, I., & Núñez-Quiroga, J.I. (2019). Videojuegos, práctica de actividad física, obesidad y hábitos sedentarios en escolares de entre 10 y 12 años de la provincia de Granada. *Retos*, 35, 42-46. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.61865>
- Marzi, I., Emmerling, S., Demetriou, Y., Bucksch, J., Schulze, C., Brindley, C., ... Reimers, A.K. (2020). Interventions Aiming to Promote Active Commuting in Children and Adolescents: An Evaluation From a Sex/Gender Perspective. *Front. Sports Act. Living*, 2:590857. <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.590857>
- Matos, A.P., Coelho, E.M., Pereira, B., & Souza, S. (2018). Reprodutibilidade do questionário Transporte Ativo e Rotinas em adolescentes portugueses. *Retos*, 33, 152-156. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.58765>
- Matos, A.P., Pereira, B., & Almeida, M.J. (2014). Transporte para a escola na atividade física do adolescente. In B.O. Pereira, A.N. Silva, A.C. Cunha, & J.V. Nascimento (Eds.), *Atividade Física, Saúde e Lazer: olhar e pensar o corpo* (pp. 182-192). Florianópolis: Tribo da Ilha. <https://doi.org/10.22533/at.ed.77621090418>
- Matos, A.P., Pereira, B., Souza, S., Bastos, D., & Costa, J.A. (2015). Descrição do Trajeto Casa-Escola. Estudo Com Crianças de Três Escolas Públicas. In P. Pereira, S. Vale, & A. Cardoso (Eds.), *Livro de Atas do XI Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde (SIEFLAS). Perspetivas de Desenvolvimento num Mundo Globalizado* (pp. 12-21). Porto: Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico do Porto. Recuperado de <http://hdl.handle.net/1822/37678>. <https://doi.org/10.36315/2020inactp066.pdf>
- Molina-García, J., Queralt, A., Estevan, I., Álvarez, O., & Castillo, I. (2016). Barreras percibidas en el desplazamiento activo al centro educativo: fiabilidad y validez de una escala. *Gaceta Sanitaria*, 30(6), 426-431. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.006>
- Muntaner-Mas, A., Herrador-Colmenero, M., Borrás, P.A., & Chillón, P. (2018). Physical activity, but not active commuting to school, is associated with cardiorespiratory fitness levels in young people. *Journal of Transport & Health*, 10, 297-303. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.05.004>
- Norris, E., van Steen, T., Direito, A., & Stamatakis, E. (2020). Physically active lessons in schools and their impact on physical activity, educational, health and cognition outcomes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 54(14), 826-838. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100502>
- OMS (2018). *Actividad Física*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- OMS (2019). *Un nuevo estudio dirigido por la OMS indica que la mayoría de los adolescentes del mundo no realizan suficiente actividad física, y que eso pone en peligro su salud actual y futura*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>
- Pereira, B., Silva, I., Monteiro, R., Farenzena, R., & Rosário, R. (2014). Transporte ativo nas rotinas de vida das crianças: estudo em escola urbana. In: B. Pereira, I. Silva, A.N. Cunha, & Nascimento, J.V. (Coord), *Atividade física, saúde e lazer: olhar e pensar o corpo* (pp. 193-204). Florianópolis: Tribo da

- Ilha.
- Pérez, M., Hermoso, S., Ruiz, J., & Chillón, P. (2017). Fiabilidad de un cuestionario de barreras del desplazamiento activo al colegio. *Retos*, 32, 72-75. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.48619>
- Pinillos-Patiño, Y., Herazo-Beltrán, Y., Tocora-Andrade, R., Aramendiz-Mejía, J., Botello-Montero, Y., Vilaridy-Armenta, J., & Bravo-Córdoba, R. (2021). Transporte activo: distancia entre el hogar y la escuela. *Retos*, 44, 364-369. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90499>
- Riobo-Quevedo, J.A. (2021). *Análisis discursivo de política pública de la bicicleta 2021-2039*. Recuperado de: <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/1674>
- Rivas, M.E. & Serebrisky, T. (2021). *El rol del transporte activo en la mejora de la movilidad de las personas de bajos ingresos en américa latina y el caribe*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0003310>
- Rodríguez-Fernández, J.E., Gigirey-Vilar, A., & Ramos-Vizcaíno, A. (2018). Análisis de los hábitos alimentarios y de actividad física en estudiantes gallegos de Educación Primaria. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 4(3), 508-526. <https://doi.org/10.17979/sportis.2018.4.3.3398>
- Rodríguez-López, C., Salas-Fariña, Z. M., Villa-González, E., Borges-Cosic, M., Herrador-Colmenero, M., Medina-Casabón, J., & Chillón, P. (2017). The Threshold Distance Associated With Walking From Home to School. *Health Education & Behavior*, 44(6), 857-866. <https://doi.org/10.1177/1090198116688429>
- Rodríguez-López, C., Villa-González, E., Pérez-López, I.J., Delgado-Fernández, M., Ruiz, J.R., & Chillón, P. (2013). Los factores familiares influyen en el desplazamiento activo al colegio de niños españoles. *Nutrición Hospitalaria*, 28(3), 756-763. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.3.6399>
- Rodríguez-Torres, A.F., Rodríguez-Alvear, J.C., Guerrero-Gallardo, H.I., Arias-Moreno, E.R., Paredes-Alvear, A.E., & Chávez-Vaca, V.A. (2020). Physical activity benefits for children and adolescents in the school. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2), e1535. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010&lng=es&tlng=es.
- Ruiz-Ariza, A., De La Torre Cruz, M.J., Manzano, S.S., & López, E.J.M. (2017). El desplazamiento activo al Centro educativo influye en el rendimiento académico de las adolescentes españolas. *Retos*, 32, 39-43. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.51614>
- Ruiz-Ariza, A., De La Torre-Cruz, M.J., Redecillas-Peiró, M., & Martínez-López, E. (2015). Influencia del desplazamiento activo sobre la felicidad, el bienestar, la angustia psicológica y la imagen corporal en adolescentes. *Gaceta Sanitaria*, 29(6), 454-457. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.06.002>
- Sáez-Padilla, J., Cantonero-Cobos, J., Moreno-Sánchez, E., Molina-López, J., & Tornero-Quñones, I. (2021). Beneficios Beneficios y barreras del desplazamiento activo hacia el centro escolar: una revisión sistemática. *Retos*, 43, 572-578. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.89075>
- Santos, C.M., Júnior, R.S.W., Barros, S.S.H., Farias-Júnior, J.C., & Barros, M.V.G. (2010). Prevalência e fatores associados à inatividade física nos deslocamentos para escola em adolescentes. *Cad. saúde pública*, 26(7), 1419-1430. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000700021>
- Segura-Díaz, J.M., Rojas-Jiménez, A., Barranco-Ruiz, Y., Murillo-Pardo, B., Saucedo-Araújo, R.G., Aranda-Balboa, M.J., ... Chillón, P. (2020). Feasibility and reliability of a questionnaire to assess the mode, frequency, distance and time of commuting to and from school: the PACO study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 5039. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145039>
- Serrano, J. (2009). A independência de mobilidade das crianças no meio urbano. In L. P. Rodrigues, L. Saraiva, J. Barreiros, & O. Vasconcelos (Eds.), *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança II* (pp. 233-243). Viana do Castelo: Escola Superior de Educação. Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- Shaw, B., Watson, B., Frauendienst, B., Redecker, A., Jones, T., & Hillman, M. (2013). *Children's independent mobility: a comparative study in England and Germany (1971-2010)*. London: Policy Studies Institute.
- Souza, S., Matos, A.P., Pereira, B., Leite, D., & Costa, J. (2016). A bicicleta como meio de transporte: um estudo em três escolas públicas. In L. C. F. Santos, D. Eckert-Lindhammer, A. Hodeck, & A. Hartenstein (Eds.), *Book of Full Texts-XII SIEFLAS Leipzig 2016* (pp.93-99). Leipzig, Germany: LEGS e.V.
- Troncoso, L., Troncoso, S.S., & Toro-Arévalo, S. (2020). Procesos educativos vivenciados en la práctica social mecánica de bicicleta. *Retos*, 38, 102-108. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74280>
- Villa-González, E., Barranco-Ruiz, Y., Everson, K.R., & Chillón, P. (2018). Systematic review of interventions for promoting active school transport. *Preventive Medicine*, 111, 115-134. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.02.010>
- Villa-González, E., Ruiz, J., & Chillón, P. (2016). Recomendaciones para implementar intervenciones de calidad de promoción del desplazamiento activo al colegio. *Retos*, 30, 159-161. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i30.40068>