

---

## Comparação dos hábitos posturais, comportamentais e de dor em escolares praticantes e não praticantes de modalidades esportivas

### Comparison of postural and behavioral habits, and presence of pain in school children's practitioners and non-practitioners of sports modalities

Ingrid Claudia Pereira dos Santos<sup>1\*</sup>, Bruna Nichele da Rosa<sup>1</sup>, Betiane Moreira Pilling<sup>1</sup>, Cláudia Tarragô Candotti<sup>1</sup>

---

#### RESUMO

O objetivo desse estudo foi comparar hábitos posturais e comportamentais e a presença de dor nas costas entre escolares que praticam esporte de caráter coletivo, individual e escolares que não praticam nenhum esporte além da educação física escolar. Foram avaliados 90 escolares, 39 meninas e 52 meninos, sendo 30 em cada grupo: grupo esporte coletivo (GEC), grupo esporte individual (GEI), e grupo não praticantes (GNP). Os escolares preencheram o questionário autoaplicável *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument* (BackPEI). Foram utilizados os testes Qui-quadrado e ANOVA para análise das variáveis categóricas e escalares, respectivamente ( $\alpha < 0,05$ ). Foi identificada diferença estatisticamente significativa com relação à postura adotada para escrever em sala de aula ( $p = 0,039$ ), para utilizar o computador ( $p = 0,028$ ), tipo de mochila utilizada ( $p < 0,001$ ) e modo de transportar a mochila escolar ( $p = 0,001$ ). Não foram observadas diferenças significativas para as questões relacionadas à dor nas costas (presença, frequência e intensidade) entre os grupos avaliados.

**Palavras-chave:** Dor nas costas; Hábitos; Postura; Estudantes; Esportes

---

#### ABSTRACT

The aim of present study was to compare postural and behavioral habits and the presence of back pain among school children's practitioners of team sports, and of individual sports, and among school children's non-practitioners. Ninety school children were assessed (39 girls and 52 boys), 30 in each group: team sports group (TSG), individual sports group (ISG), and non-practitioners' group (NPG). The school children filled the self-applied questionnaire Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI). Chi-square and ANOVA tests were used to analysis of categorical and scale variables, respectively ( $\alpha < 0.05$ ). There were significant differences related to posture adopted to write in classroom ( $p = 0.039$ ), to use the computer ( $p = 0.028$ ), type of school backpack used ( $p < 0.001$ ), and posture used to carry backpack ( $p = 0.001$ ). Were not identified significative differences to questions related to back pain (presence, frequency and intensity) among the groups assessed.

**Keywords:** Back pain; Habits; Posture; Students; Sports

---

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul

\*E-mail: ingridsantoscontato@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A prática de esportes é considerada um fenômeno social que apresenta benefícios, tais como sociais, biológicos, culturais, educacionais, entre outros, principalmente em se tratando de atletas na fase escolar. O esporte parece ter para os jovens atletas um papel importante, assumindo uma posição fundamental em suas vidas, fornecendo um meio de prática de atividade física, aprendizado, desenvolvimento de habilidades e amizades, promovendo o bem-estar (MERKEL, 2013).

Contudo, as diferentes categorias de esportes contêm, em seu cerne, práticas corporais variadas, visto que possuem objetivos e formas de usar do corpo distintos (GUTIERREZ-GARCIA et al., 2018; VAUGHAN et al., 2021). O futsal e o judô, são exemplos disso, sendo o futsal um esporte coletivo, que exige uma dinâmica de entrosamento em grupo, com necessidade de deslocamentos e fintas (VAUGHAN et al., 2021), enquanto o judô, na categoria de esporte individual, exige força e controle do centro do corpo, sempre pautado pela singularidade (GUTIERREZ-GARCIA et al., 2018). Diferentemente dos desportos competitivos, sejam eles individuais ou coletivos, as aulas de educação física se traduzem em momentos de recreação e práticas corporais e de atividade física diversas, nos quais os alunos podem experienciar práticas corporais de diversas modalidades e sem o caráter competitivo (CHEN et al., 2018).

Dadas as naturezas distintas dessas práticas esportivas, questiona-se se os hábitos de vida dos jovens atletas, como os hábitos posturais e comportamentais, seguem cursos igualmente distintos. Ainda, considerando que muitos dos escolares não praticam desporto algum, especula-se que suas práticas corporais diversificadas ou ausentes poderão também influenciar seus hábitos de vida (CHEN et al., 2018). Além disso, como a dor nas costas em escolares tem sido prevalente (JACHSTET et al., 2022), especula-se que poderá haver diferença na presença de dor entre os escolares praticantes e não praticantes de esportes.

Estudos anteriores, tentaram estabelecer os fatores de risco e a prevalência de dor nas costas em escolares, e demonstraram que a prevalência de dor nas costas é alta, e que existem associações com variáveis como: sexo, tipo de mochila adotada para transporte do material escolar, postura adotada para dormir, pais com dor nas costas, a frequência semana de exercícios físico, tempo gasto por dia assistindo televisão, estudar na cama, postura adotada ao dormir, postura sentada para escrever e usar o computador (JACHSTET et al., 2022; NOLL et al., 2017b). Contudo, faltam pesquisas que analisem a relação entre dor nas costas, hábitos posturais e uma modalidade de prática de atividade física específica.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é comparar hábitos posturais e comportamentais e a presença de dor nas costas entre escolares que praticam esporte de caráter coletivo, de caráter individual e escolares que não praticam nenhum esporte além da educação física escolar. Hipotetiza-se que existe diferença na prevalência de dor e hábitos posturais entre

os escolares que praticam esportes de forma competitiva, independente do caráter coletivo ou individual, e aqueles que não praticam atividade física, para além da educação física escolar.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliados 90 escolares provenientes de escolas de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, que foram divididos em três grupos, com 30 escolares cada: grupo esporte coletivo (GEC), grupo esporte individual (GEI) e grupo não praticantes (GNP). O GEC foi composto por escolares que, além da educação física escolar, referiram realizar futebol ou futsal, com caráter competitivo. O GEI foi composto por escolares que referiram praticar judô, com caráter competitivo, além da educação física escolar. O GNP foi composto por escolares que referiram apenas realizar a educação física escolar.

Os escolares foram avaliados em sala de aula, a partir do preenchimento do questionário autoaplicável *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument* (BackPEI) (NOLL et al., 2013). O BackPEI avalia questões acerca da presença, frequência e intensidade de dor nas costas, além de possíveis fatores associados, como hábitos comportamentais, posturais e fatores demográficos (NOLL et al., 2013). Para esse estudo foram avaliados dados referentes à (1) presença, frequência e intensidade de dor nas costas; aos (2) hábitos comportamentais: horas diárias assistindo televisão e utilizando o computador, horas diárias de sono, hábito de ler/estudar na cama, frequência semanal de exercício físico e prática competitiva de exercício físico; e aos (3) hábitos posturais: posição adotada para dormir, postura para escrever em sala de aula, para sentar-se em um banco, para utilizar o computador, para pegar objeto do chão, tipo de mochila usada e modo de transporte da mochila escolar.

O BackPEI possui uma versão para cada sexo, favorecendo a identificação dos jovens com o questionário, e possui questões de múltipla escolha, exceto pela questão referente à intensidade da dor nas costas, na qual é avaliada por meio da Escala Visual Analógica (EVA) (NOLL et al., 2013). Para fins de análise, as questões referentes aos hábitos posturais foram dicotomizadas em “postura adequada” e “postura inadequada”, onde apenas uma das alternativas apresentava a postura considerada “adequada”, baseada em parâmetros biomecânicos (PIVOTTO et al., 2018). As demais posturas foram agrupadas como “postura inadequada”, e aqueles escolares que responderam a alternativa “Não sei” foram excluídos da análise da referida questão.

A análise estatística foi realizada no *software* SPSS 22.0. A normalidade dos dados foi testada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov. Foi realizada estatística descritiva, por meio de frequências, média e desvio padrão. As variáveis categóricas foram comparadas por meio do teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), com Post-Hoc de Bonferroni (MACDONALD; GARDNER, 2000) e as variáveis escalares por meio da ANOVA de uma via, com Post-Hoc de Bonferroni. O nível de significância adotado para todas as análises foi de 0,05.

## RESULTADOS

Os dados de caracterização da amostra estão apresentados na Tabela 1. Pode-se observar que não houve diferença entre os três grupos avaliados.

Tabela 1 – Dados demográficos dos grupos avaliados.

	GEC	GEI	GNP
	Média±DP	Média±DP	Média±DP
Idade (anos)	14±0,4	14,6±0,5	15,9±0,3
Massa (kg)	61,3±3,3	54,1±1,8	67,6±7,1
Altura (cm)	165,4±2,1	160,3±1,6	169,5±3,5
	n (%)	n (%)	n (%)
Meninas	7 (23,3%)	12 (40%)	20 (66,7%)
Meninos	23 (76,7%)	18 (60%)	10 (33,3%)

GEC: Grupo Esporte Coletivo; GEI: Grupo Esporte Individual; GNP: Grupo Não Praticante

A Tabela 2 apresenta os resultados das comparações entre os três grupos referentes aos hábitos comportamentais, aos hábitos posturais e à dor nas costas. Foram identificadas diferenças significativas entre os grupos apenas nas variáveis posturais: postura para escrever em sala de aula, postura para utilizar o computador, tipo de mochila usada, e modo de transporte da mochila escolar. O Post-Hoc de Bonferroni demonstrou que para as variáveis postura adotada para escrever em sala de aula, para utilizar o computador e modo de transportar a mochila escolar, a diferença encontrada foi entre os grupos Esporte Individual (GEI) e Não Praticantes (GNP). Já para a variável tipo de mochila utilizada, o GEI foi estatisticamente diferente, em relação aos outros dois grupos (GEC e GNP). Ademais, mesmo que não havendo diferença entre os grupos, foram observadas elevadas prevalências de dor nas costas entre os escolares avaliados, alcançando pouco mais de 70% no GEC.

Tabela 2 – Comparação dos hábitos comportamentais e posturais e da dor nas costas entre os grupos GEC, GEI e GNP.

Variáveis	GEC n (%)	GEI n (%)	GNP n (%)	p
Hábitos comportamentais				
Frequência semanal de exercício físico				
1 a 2 dias	11 (39,3%)	11 (36,7%)	-	0,200
3 a 4 dias	11 (39,3%)	17 (56,7%)		
5 dias ou mais	6 (21,4%)	2 (6,7%)		
Prática competitiva de exercício físico				
Sim	21 (70%)	24 (80%)	-	0,371
Não	9 (30%)	6 (20%)		
Tempo diário assistindo televisão				
0 a 3 horas	22 (78,6%)	17 (65,4%)	16 (84,2%)	0,555
4 a 7 horas	5 (17,9%)	7 (26,9%)	3 (15,8%)	
8 horas ou mais	1 (3,6%)	2 (7,7%)	0 (0%)	
Tempo diário utilizando o computador				
0 a 3 horas	19 (76%)	16 (72,7%)	13 (59,1%)	0,476
4 a 5 horas	3 (12%)	4 (18,2%)	3 (13,6%)	
6 horas ou mais	3 (12%)	2 (9,1%)	6 (27,3%)	
Ler/estudar na cama				
Sim	26 (86,7%)	24 (80%)	25 (83,3%)	0,787
Não	4 (13,3%)	6 (20%)	5 (16,7%)	
Tempo diário de sono				
≤ 7 horas	7 (25%)	12 (42,9%)	5 (22,7%)	0,220
≥ 8 horas	21 (75%)	16 (57,1%)	17 (77,3%)	
Hábitos posturais				
Posição adotada para dormir				
Decúbito lateral	13 (52%)	12 (46,2%)	19 (73,1%)	0,187
Decúbito ventral	10 (40%)	9 (34,6%)	6 (23,1%)	
Decúbito dorsal	2 (8%)	5 (19,2%)	1 (3,8%)	
Postura para escrever em sala de aula				
Adequada	9 (52,9%)	9 (31%)	18 (64,3%)	0,039 #
Inadequada	8 (47,1%)	20 (69%)	10 (35,7%)	
Postura para sentar-se em um banco				
Adequada	10 (55,6%)	10 (33,3%)	17 (60,7%)	0,091
Inadequada	8 (44,4%)	20 (66,7%)	11 (39,3%)	
Postura para utilizar o computador				
Adequada	7 (41,2%)	6 (23,1%)	17 (58,6%)	0,028 #
Inadequada	10 (58,8%)	20 (76,9%)	12 (41,4%)	
Postura para pegar objeto do chão				
Adequada	2 (11,1%)	0 (0%)	2 (6,9%)	0,213
Inadequada	16 (88,9%)	30 (100%)	27 (93,1%)	
Tipo de mochila usada				
Mochila de duas alças	21 (91,3%)	4 (13,3%)	27 (93,1%)	<0,001 #
Outros tipos	2 (8,7%)	26 (86,7%)	2 (6,9%)	
Modo de transporte da mochila escolar				
Simétrico (duas alças)	10 (47,6%)	23 (76,7%)	7 (25,9%)	0,001 #
Assimétrico	11 (52,4%)	7 (23,3%)	20 (74,1%)	
Dor nas costas				
Presença de dor nas costas				
Sim	21 (72,4%)	11 (47,8%)	18 (69,2%)	0,148
Não	8 (27,6%)	12 (52,2%)	8 (30,8%)	
Frequência de dor nas costas				
1 vez por mês ou menos	14 (66,7%)	6 (54,5%)	8 (50%)	0,571
Pelo menos 1 vez por semana	7 (33,3%)	5 (45,5%)	8 (50%)	
Intensidade de dor nas costas (média ± dp)				
	3,4 (±2,2)	3,7 (±2,1)	4,3 (±2,5)	0,507

GEC: Grupo Esporte Coletivo; GEI: Grupo Esporte Individual; GNP: Grupo Não Praticante; #teste qui-quadrado (pos hoc Bonferroni)

## DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 39 meninas e 52 meninos, sendo que nos GEC e GEI a maior prevalência foi de meninos, enquanto no GNP foi de meninas. Esses resultados corroboram com Moura e colaboradores (MOURA et al., 2018) que ao comparar adolescentes em relação à prática de esporte após o horário das aulas, o sexo masculino apresentou uma maior adesão à prática esportiva com 60,1%.

A média da massa corporal foi maior no GNP (67,6Kg). Em um estudo (RISO et al., 2018), ao avaliarem a atividade física associada com a composição corporal em escolares de 10 a 12 anos, observaram que o tempo sedentário está associado a maiores valores de porcentagem de gordura corporal. Especula-se que as médias das massas corporais dos jovens atletas dos GEC e GEI foram menores provavelmente devido ao aumento do nível de atividade realizada pelos adolescentes participantes das modalidades esportivas.

Com relação aos hábitos comportamentais e posturais, foram encontradas diferenças significativas nas seguintes variáveis posturais: postura para escrever em sala de aula, postura para utilizar o computador, onde a diferença ocorreu entre o GEI e o GNP. Em um estudo (FARIA et al., 2021) com 74 adolescentes utilizando o BackPEI, houve predominância nos hábitos inadequados postura de sentar à mesa da escola para escrever, 63,50% (n=47) e sentar para utilizar o computador, 62,20% (n=46). No presente estudo, o GEI foi de 69% para postura inadequada para sentar à mesa enquanto o GNE foi 64% para postura adequada. Esses resultados corroboram a hipótese inicial do estudo, de que haveria diferença nos hábitos posturais entre os escolares que praticam esportes de forma competitiva daqueles que apenas participam das aulas de educação física na escola.

Em relação ao tipo de mochila usada e ao modo de transporte da mochila escolar, a diferença estatisticamente significativa foi entre o GEI em relação aos outros dois grupos (GEC e GNP). Quanto ao tipo de mochila, o GEC referiu utilizar mochila com duas alças (91%), porém apenas 48% dos jovens relataram utilizá-las de forma adequada, com as duas alças. No GEI, 13% dos jovens relataram utilizar uma mochila de duas alças, sendo que a maioria destes (77%) a utiliza de forma simétrica, ou seja, da forma adequada. Quanto ao GNP, 93% dos jovens afirmaram que utilizam a mochila de duas alças, entretanto somente 26% deles a usava de forma simétrica, com as duas alças. Em geral, crianças e adolescentes utilizam as mochilas escolares por longos períodos e, normalmente, com o peso acima do recomendado. O consenso estabelecido de que o peso da mochila não deva exceder 10% do peso corporal justifica-se por visar a diminuição do estresse biomecânico nas estruturas da coluna vertebral (MATOS; BARREIRAS; FESTAS, 2019). Além disso, se essa sobrecarga for somada a forma inadequada de transportar as mochilas

escolares, a sobrecarga e o estresse musculoesquelético poderão levar a ações compensatórias e acabar favorecendo o desenvolvimento de ajustes posturais inadequados. Nesse contexto, entende-se ser fundamental o desenvolvimento de atividades de educação postural com o objetivo de incentivar a adoção de hábitos posturais saudáveis, como por exemplo, a utilização adequada das mochilas.

Apesar dos indícios de que a atividade física em formato de lazer possa reduzir o fator de risco para a dor lombar crônica, entre 11% e 16% (SHIRI; FALAH-HASSANI, 2017), estudos prévios demonstram associação de práticas esportivas competitivas, além da educação física escolar, com a dor nas costas em adolescentes (POLLI et al., 2019). Além disso, está documentado na literatura que a ocorrência de dor lombar entre atletas é comum (WILSON et al., 2021). Essa associação pode ser proveniente da alta intensidade dos exercícios físicos, característica da prática competitiva, uma vez que já foi identificado que a ocorrência da dor lombar está associada à natureza e à intensidade da prática de atividade realizada (HENEWEER et al., 2011). Outro fator de risco para a dor nas costas pode ser os períodos longos de treinamentos (WILSON et al., 2021). Os achados do presente estudo demonstraram elevadas prevalências de dor nas costas, independentemente do grupo ao qual o escolar pertencia (Tabela 2). Apesar de não haver diferenças significativas entre os grupos para essa variável, chama a atenção o elevado número de escolares que referiram presença de dor nas costas. Esses dados corroboram com o cenário brasileiro, no qual não apenas os adultos são acometidos pela dor nas costas, como também crianças e adolescentes (DA ROSA et al., 2022; NOLL et al., 2017a).

## CONCLUSÃO

Foi encontrada alta prevalência de dor nas costas entre os escolares, independente de realizarem ou não prática competitiva de atividade física. No geral, os escolares pertencentes ao grupo de não praticantes de atividade física competitiva (GNP) apresentaram hábitos posturais mais adequados do que aqueles dos grupos de praticantes de esportes individual (GEI) e coletivo (GEC). Esses resultados sinalizam a necessidade da inclusão de programas de educação postural no meio escolar, para que todos os escolares, praticantes ou não de esportes, possam se beneficiar, recebendo orientações quanto aos hábitos posturais nas atividades de vida diária.



## REFERÊNCIAS

- CHEN, W. et al. Health-related physical fitness and physical activity in elementary school students. **BMC public health**, v. 18, n. 1, p. 195, 30 jan. 2018.
- DA ROSA, B. N. et al. Risk Factors for Back Pain among Southern Brazilian School Children: A 6-Year Prospective Cohort Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 14, 2022.
- FARIA, D. A. DE et al. Hábitos posturais inadequados e dor em adolescentes. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e37310918096–e37310918096, 28 jul. 2021.
- GUTIERREZ-GARCIA, C. et al. Effects of judo participation in children: a systematic review. **Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology**, n. 18, p. 63–73, 2018.
- HENEWEER, H. et al. Physical activity and low back pain: A systematic review of recent literature. **European Spine Journal**, v. 20, n. 6, p. 826–845, 2011.
- JACHSTET, T. A. et al. Prevalência de dores nas costas e fatores de risco relacionados ao estilo de vida de escolares do Rio Grande do Sul / Prevalence of back pain and risk factors related to the lifestyle of schoolchildren in Rio Grande do Sul. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, p. 9876–9888, 8 fev. 2022.
- MACDONALD, P. L.; GARDNER, R. C. Type I Error Rate Comparisons of Post Hoc Procedures for I j Chi-Square Tables. **Educational and Psychological Measurement**, v. 60, n. 5, p. 735–754, out. 2000.
- MATOS, M.; BARREIRAS, C.; FESTAS, C. Peso máximo da mochila recomendado para crianças (6-12 anos) em contexto escolar: protocolo de Scoping Review. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 2, n. 2, p. 49–52, 6 dez. 2019.
- MERKEL, D. L. Youth sport: positive and negative impact on young athletes. **Open Access Journal of Sports Medicine**, v. 4, p. 151–160, 31 maio 2013.
- MOURA, M. F. DE et al. Aderência da atividade física e lazer em adolescentes. **Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde**, v. 1, n. 1, p. 46–53, 2 jan. 2018.
- NOLL, M. et al. Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI): development , content validation and reproducibility. **International Journal of Public Health**, v. 58, n. 565–572, 2013.
- NOLL, M. et al. Back pain and behavioral habits of high school students: a comparative study of two Brazil's regions. **Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)**, v. 57, n. 5, p. 495–499, 2017a.
- NOLL, M. et al. Back pain and behavioral habits of high school students: a comparative study of two Brazil's regions. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, p. 495–499, out. 2017b.



PIVOTTO, L. R. et al. Proposition of a General Scoring System to the BackPEI. **Head Neck & Spine Surgery**, v. 3, n. 4, p. 14–16, 2018.

POLLI, G. R. et al. Atividade física e dor lombar em brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 23, p. 1–13, 2019.

RISO, E.-M. et al. Physical activity, sedentary time and sleep duration: associations with body composition in 10-12-year-old Estonian schoolchildren. **BMC public health**, v. 18, n. 1, p. 496, 13 abr. 2018.

SHIRI, R.; FALAH-HASSANI, K. Does leisure time physical activity protect against low back pain? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 19, p. 1410–1418, 2017.

VAUGHAN, J. et al. Football, Culture, Skill Development and Sport Coaching: Extending Ecological Approaches in Athlete Development Using the Skilled Intentionality Framework. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 635420, 2021.

WILSON, F. et al. Prevalence and risk factors for back pain in sports: A systematic review with meta-Analysis. **British Journal of Sports Medicine**, v. 55, n. 11, p. 601–607, 2021.

*Recebido em: 20/09/2022*

*Aprovado em: 25/10/2022*

*Publicado em: 02/11/2022*