

O uso inadequado das mochilas por escolares

Improper use of backpacks for schoolchildren

**Vaneza de Carli Tibulo¹, Stefani Camile Schwrz², Cleiton Tibulo³, Josiele Maria Fusiger³, Tiago Costa de Oliveira⁴,
Isabela Dutra Ventrini⁵, Luis Henrique Rocha Garcia⁵, Theilor de Vargas Rosa⁵**

¹Prof. Dra Universidade Federal de Santa Maria, ²Prof. Dra, ³Prof. Me. Colégio Militar de Santa Maria,

⁴Prof. Colégio Militar de Santa Maria, ⁵Alunos do Colégio Militar de Santa Maria

E-mail: vaneza_dc@yahoo.com.br

RESUMO: O trabalho tem por objetivo verificar se o peso das mochilas carregadas pelos escolares (alunos) do sexto e sétimo ano do ensino fundamental, com idade entre 12 e 14 anos, do Colégio Militar de Santa Maria (CMSM), estão adequadas conforme recomendações previstas em literatura e também apresentar sugestões para organização e manutenção de instalações do Colégio que venham ajudar no acondicionamento do material escolar dos estudantes. Na pesquisa, foram pesadas as mochilas de alunos do 6º e 7º ano do ensino fundamental do Colégio Militar de Santa Maria, voluntários a participar da pesquisa. Constatou-se que 20,9% dos alunos carregam mais que o tolerado para seu peso, segundo o Projeto de Lei nº 6.338, e 64,3% acima do peso segundo orientações da OMS (Organização Mundial de Saúde). As formas alternativas de transporte de material e sugestões de melhorias são: mudanças estruturais nas instalações do colégio que possam facilitar o acondicionamento de material (armários), concentração de disciplinas, melhorias nos acessos para uso de mochilas de rodinha, para os discentes carregarem somente o material necessário para o dia e um controle/auxílio mais efetivo dos responsáveis.

Palavras-chave: sobrecarga, mochila, material escolar.

ABSTRAT: The aim of this study is to verify if the weight of the backpacks carried by the students of the sixth and seventh year of Elementary School, aged 12 to 14 years, of the Military School of Santa Maria (CMSM) are adequate according to the recommendations literature and also present suggestions for the organization and maintenance of facilities of the Scholl that will help in the packaging of the students' school material. In the research, the backpacks of 6th and 7th grade students of the Military School of Santa Maria were volunteered to participate in the research. It was verified that 20.93% of the students carry more than the tolerated one for their weight, according to the Law Bill nº 6.338, and 64.34% over the weight according to orientations of the World Health Organization. The alternative forms of transportation of materials and suggestions for improvements are: structural changes in the school's facilities that can facilitate the packing of material (cabinets), concentration of school subjects, improvements in access to use wheeled backpack. For students to carry only the necessary material for the day and a more effective control/assistance of those responsible.

Keywords: overload, backpack, school supplies.

Introdução

Diariamente escolares (alunos) de todos os níveis, transportam seus matérias de estudos acondicionados em mochilas. As mesmas têm por finalidade facilitar o cotidiano de estudantes, protegendo os materiais didáticos e demais utensílios pessoais. Também auxiliam na organização e no preparo do material a ser estudando. Aparentemente inofensivas, as mochilas, se usadas de forma inadequada, podem ocasionar sérios problemas de saúde nas crianças e nos adolescentes.

O uso inadequado das mochilas por escolares

Vaneza de Carli Tibulo, Cleiton Tibulo, Stefani Camile Schwrz, Josiele Maria Fusiger, Tiago Costa de Oliveira, Isabela Dutra Ventorini, Luis Henrique Rocha Garcia, Theilor de Vargas Rosa

De acordo com Paula (2011), o transporte de cargas rotineiramente usados pelos estudantes acondicionados em mochilas, quando associados ao uso inadequado, podem causar sérios desvios posturais e têm sido considerados como um sério problema de saúde pública. Para Vieira et al. (2017), muitos problemas posturais, em especial aqueles relacionados com a coluna vertebral, têm sua origem no período de crescimento e desenvolvimento corporais, ou seja, na infância e na adolescência. Ainda segundo os autores, hábitos posturais incorretos como exemplo transportar o peso inadequado da mochila desde o ensino fundamental podem causar alterações irreversíveis nas crianças, refletindo de maneira significativa na idade adulta.

Para Techio e Martins (2017), a carga transportada nas mochilas pelos escolares, pode ser um fator de risco para o aparecimento de dores nas costas, em crianças e adolescentes, podendo perdurar para a vida adulta. Segundo Batista et al. (2016), o peso do material escolar e o modo de transportá-lo podem contribuir para desvios posturais e dor nas costas. Já Pacenko et al. (2016), ressaltam que durante a vida escolar as crianças sofrem com a sobrecarga das mochilas, pois levam consigo os materiais necessários e desnecessários para seu dia letivo, com isso surgem problemas posturais.

Segundo Fernandes et al. (2008), nos últimos anos, a saúde escolar tem sido objeto de atenção entre a comunidade científica, principalmente no que concerne a alterações posturais e dores na região da coluna vertebral em crianças e adolescentes. Ainda, segundo os autores, os estudos revelaram que medidas de intervenção baseada em educação postural promovem mudanças significativas nos hábitos referentes à utilização de mochilas, principalmente com relação à diminuição da quantidade de carga transportada.

O uso da mochila no contexto escolar é uma questão pertinente e merecedora de investigação por aproximar as equipes da saúde e educação, por atuar na atenção primária e promoção da saúde familiar, desta forma a escola e a comunidade podem acompanhar o desenvolvimento infantil em sua relação cognitiva e de saúde física. Uma das principais causas é a alteração postural e dores nas costas, segundo Ariais et al. (2013). Para Quixadá et al. (2015), estudos apontam uma alta prevalência de alterações posturais da coluna entre crianças e adolescentes devido ao uso de mochilas. Ainda, segundo os autores, há discussão sobre qual o peso ideal que deve ter a mochila, sendo que as opiniões variam de 10 a 15% do peso corporal.

Nesse contexto, o trabalho tem por objetivo verificar se os pesos das mochilas carregadas pelos alunos do sexto e sétimo ano do Colégio Militar de Santa Maria (CMSM) estão adequadas conforme recomendações previstas no Projeto de Lei nº 6.338 (PL 6.338) e OMS (Organização Mundial de Saúde). Também, apresentar formas alternativas de transporte do material para os alunos que usam o peso excessivo nas mochilas e sugestões para organização e manutenção de instalações do Colégio que venham ajudar no acondicionamento do material escolar dos estudantes.

Metodologia

Diante dos objetivos deste estudo, fez-se uma pesquisa exploratória e descritiva, pois, segundo Gil (2002), tais pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias, levantamento bibliográfico, análise de exemplos e estabelecimento de relação entre variáveis.

Quanto aos procedimentos técnicos, Gil (2002) caracteriza como:

- Pesquisa Bibliográfica: desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos e
- Estudo de caso: estudo teórico aplicado a uma determinada situação, gerando possíveis hipóteses a estudos futuros.

O uso inadequado das mochilas por escolares

Vaneza de Carli Tibulo, Cleiton Tibulo, Stefani Camile Schwrz, Josiele Maria Fusiger, Tiago Costa de Oliveira, Isabela Dutra Ventorini, Luis Henrique Rocha Garcia, Theilor de Vargas Rosa

A pesquisa aconteceu com base na coleta de dados do maior número possível de alunos do sexto e sétimo ano do ensino fundamental do Colégio Militar de Santa Maria (CMSM), durante seis diferentes dias dos meses de agosto e setembro de 2018. A coleta de dados iniciou-se em 28 de agosto de 2018 e terminou em 14 de setembro de 2018. Foram coletados os seguintes dados: massa corporal e a massa das mochilas de alunos voluntários a participar da pesquisa. Os alunos e as mochilas foram pesadas no início, intervalos e final das aulas (turno da manhã).

O número de alunos considerados por dia variou entre 30 a 60 estudantes. Utilizou-se até 4 casas decimais após a vírgula para a tabulação dos dados e a confecção dos gráficos. Como software de apoio na avaliação dos dados, utilizou-se o Excel®.

Foram coletadas as informações buscando-se envolver o maior número de alunos de ambos os sexos. Optou-se por coletar dados para todos os dias da semana (segunda a sexta), com a intuito de constatar se as mudanças nos horários das aulas (diferentes matérias) causam impactos no quantitativo de material a ser transportado. Os alunos envolvidos, tanto na coleta como na análise dos dados, tendo em vista essa pesquisa ser usada como tema gerador para introdução de conteúdos de matemática e português a serem trabalhos em sala de aula no turno inverso com as respectivas séries.

Os dados coletados foram comparados com o estipulado pelo Projeto de Lei nº 6.338, (iniciado em 2005), o qual sugere que as mochilas tenham um peso máximo de 15% do peso total do corpo do estudante e, segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde) a recomendação é de que a porcentagem limite seja de 10% do peso total do corpo. A comparação dos dados coletados com as normas vigentes, proporcionou que se pudesse inferir sobre o tema proposto.

Resultados e discussões

No dia 28 de agosto de 2018, primeiro dia da coleta de dados, foi verificado que 31,4% dos voluntários carregaram mais do que 15% de seu peso corporal conforme previsto no Projeto de Lei nº 6.338 de 2005. E 42,9% dos voluntários carregaram mais do que o previsto pela OMS (10% do próprio peso), podendo causar doenças como Hiperreflexia e Hiperlordose.

No dia 31 de agosto de 2018, segundo dia da coleta de dados, foi verificado que 33,3% dos voluntários carregaram mais de 15% de seu peso, enquanto 33,3% dos voluntários carregaram mais de 10% de seu peso. Já no dia 4 de setembro de 2018, o número de voluntários carregando acima de 15% do peso apresentou declínio, com 12,5% de alunos. Sendo que a maior parte dos alunos carrega na faixa entre 15% e 10% da massa corporal.

A Tabela 1 mostra os resultados da pesquisa.

Tabela 1: Tabela resumo dos resultados da pesquisa.

Data da coleta de dados	m > 15%	15% < m > 10%	m < 10%
28 de agosto de 2018	31,4%	42,9%	25,7%
31 de agosto de 2018	33,3%	33,3%	33,3%
4 de setembro de 2018	12,5%	62,5%	25%
12 de setembro de 2018	12,1%	36,4%	51,5%
13 de setembro de 2018	18,4%	55,3%	26,3%
14 de setembro de 2018	25%	33,3%	41,7%

* m = peso das mochilas em comparação com a massa corporal.

No quarto dia da coleta de dados, dias 12 de setembro, foi verificado que 12,1% de voluntários carregando acima do previsto, segundo o Projeto de Lei nº 6.338, de 2005. Verificou-se que 36,4% dos entrevistados carregando acima do indicado pela OMS. No quinto dia da coleta de

O uso inadequado das mochilas por escolares

Vaneza de Carli Tibulo, Cleiton Tibulo, Stefani Camile Schwrz, Josiele Maria Fusiger, Tiago Costa de Oliveira, Isabela Dutra Ventorini, Luis Henrique Rocha Garcia, Theilor de Vargas Rosa

dados, dia 13 de setembro, foi verificado que apenas 26,3% dos alunos carregavam uma massa ideal das mochilas compatível com sua massa corporal. No sexto dia e último da coleta de dados, 14 de setembro, verificou-se que 25% dos voluntários carregaram mais de 15% de seu peso, enquanto 33,3% dos mesmos carregaram mais de 10% do próprio peso.

A Figura 1, faz um comparativo entre a OMS e o Projeto de Lei 6.338. Fora do limite são considerados as massas das mochilas acima de 15% em comparação a massa corporal do aluno proprietário da mochila. No limite são as massas das mochilas entre 10% e 15% do peso dos alunos e considerados dentro do esperado aquelas menores do que 10%.

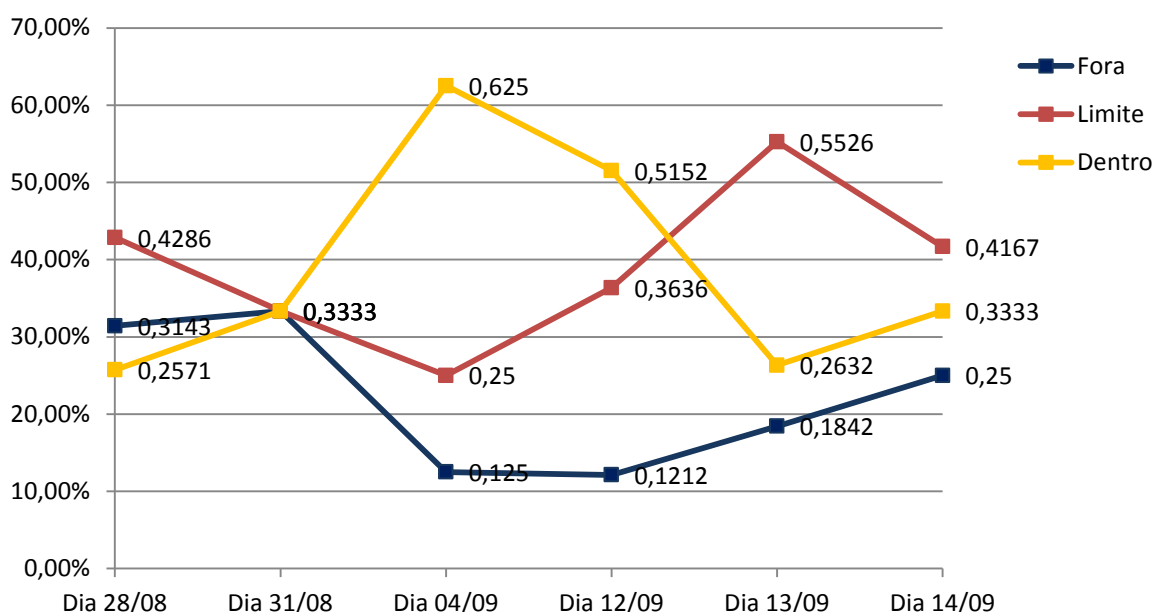


Figura 1. Resultado das pesquisas em relação aos números comparados entre a OMS e o Projeto de Lei nº 6.338.

Para resolver ou minimizar os problemas gerados pelo uso inadequado das mochilas é sugerido o uso das mochilas de rodinha, sendo necessário por parte da Escola um maior investimento estrutural, como, por exemplo, a construção de rampas de acesso em substituição ou complemento às escadas internas e externas. Outras adequações também são necessárias, como melhoria dos acessos externos cobertos ao Colégio, necessários para o uso de mochilas de rodinhas em dias chuvosos.

O incentivo a mochilas de rodinha, apesar de ajudar os estudantes, não é inteiramente eficiente. Esta sugestão apenas minimiza as possibilidades de doenças relacionadas ao excesso de peso carregados diariamente pelos alunos, mas não as extinguem. Pelos motivos citados, também é proposto a otimização de horários, evitando o acúmulo de diferentes matérias por dia no cronograma semanal, ou seja, a concentração das matérias reduziria a quantidade de material a ser conduzido pelos estudantes.

Ao longo da pesquisa observou-se que mais de 26% dos voluntários carregam mais que o tolerado para seu peso, segundo o Projeto de Lei nº 6.338. Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), que recomenda uma porcentagem limite 10% do peso total do corpo, pode-se observar que 64,3% dos alunos voluntários participantes da pesquisa carregam peso acima do recomendado.

O uso inadequado das mochilas por escolares

Vaneza de Carli Tibulo, Cleiton Tibulo, Stefani Camile Schwrz, Josiele Maria Fusiger, Tiago Costa de Oliveira, Isabela Dutra Ventorini, Luis Henrique Rocha Garcia, Theilor de Vargas Rosa

Conclusão

A pesquisa mostra que, no dia a dia, a maioria destes escolares envolvidos na pesquisa estão carregando pesos desproporcionais à sua massa corporal, ou seja, acima dos limites recomendados pela Organização Mundial da Saúde e Projeto de Lei já mencionado.

Dos alunos do sexto e sétimo ano do Ensino Fundamental envolvidos na pesquisa, em média, mais da metade carregam peso superior ao recomendado. Esses dados revelam a necessidade de uma maior preocupação e acompanhamento do assunto tanto pela escola quanto pelos responsáveis, constituindo uma questão de saúde. Estudos com alunos de séries mais avançadas também devem ser desenvolvidos a fim de verificar a ocorrência do problema em séries finais do Ensino Fundamental e Médio.

Alternativas para a solução do problema foram debatidas e sugeridas no âmbito da escola, entre elas, orientar os estudantes para que carreguem somente o material necessário para o dia, concentração dos horários das disciplinas e melhorias estruturais no Colégio, que proporcionem melhor mobilidade das mochilas de rodinha. Ainda, facilitar o acondicionamento de material em armários na Escola, conscientizar os alunos dos danos causados pelo uso inadequado das mochilas e, por fim, uma participação e controle mais efetivos dos responsáveis na organização dos materiais a serem conduzidos pelos seus dependentes.

As medidas são de suma importância para que a escola possa contribuir com o desenvolvimento integral da criança e do adolescente. Seja através de medidas simples como a conscientização dos escolares e familiares ou com alternativas estruturais e ajustes de horários que contemplem uma menor necessidade do transporte de materiais.

Cabe ressaltar que a pesquisa serviu como tema gerador para introdução de conteúdos de matemática e português com alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental. Nesse sentido, a pesquisa não se aprofunda em aspectos metodológicos constituindo um projeto piloto sobre a temática. Destaca-se a importância do envolvimento de alunos em pequenos projetos de pesquisa como esse, que além de trazer à tona um assunto extremamente importante ao desenvolvimento integral dos estudantes, muito relevante e pouco debatido no âmbito escolar e que, ainda, serve de suporte para o trabalho com conteúdos de matemática e português, dando vida e sentido aos mesmos.

Referências

ARIAS, Amabile Vessoni; OLIVEIRA, Andréia Cristina Silva de; CAMARGO, Mayara Costa de. Mochila escolar: investigação quanto ao peso carregado pelas crianças. **Physical Therapy Brazil**, p. 376, 2013.

BATISTA, Ingrid Thaiane Soares; MELO-Marins, Denise de; CARVALHO, Rodrigo Gustavo da Silva; GOMES, Lara Elena. Peso e modo de transporte do material escolar no ensino fundamental I: efeito dos anos escolares e do sexo. **Revista Pesquisa Original**, v(3), n(2), 2016.

FERNANDES, Susi Mary de Souza; CASAROTTO, Raquel Aparecida; JOÃO, Silvia Maria Amado. Efeitos de sessões educativas no uso das mochilas escolares em estudantes do ensino fundamental I. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, n. 6, p. 447-453, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4. ed. São Paulo: Atlas, p. 41-56, 2002.

JÚNIOR, Sandes. Projeto de Lei N.º 6.338-B, DE 2005. Dispõe sobre o peso da mochila e similares a ser transportado pelo estudante. Disponível em

<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=9206CAB4F24A2977C305B0B0D1F1EF35.node2?codteor=425556&filename=Avulso+-PL+6338/2005>, acesso em 9 de setembro de 2018.

O uso inadequado das mochilas por escolares

Vaneza de Carli Tibulo, Cleiton Tibulo, Stefani Camile Schwrz, Josiele Maria Fusiger, Tiago Costa de Oliveira, Isabela Dutra Ventorini, Luis Henrique Rocha Garcia, Theilor de Vargas Rosa

PACENKO, Letícia P.; MORALES, Pedro Jorge Cortes; SOUZA, William Cordeiro de; MASCARENHAS, Luis Paulo Gomes, BRASILINO, Mônica Faitarone; BRASILINO, Fabricio Faitarone. A influência do peso da mochila na cifose torácica em escolares. **Movimento & saúde. REVISTA INSPIRAR**. Edição 38 - Volume 9, Número 2, 2016.

PAULA, Adma Jussara Fonseca de. **A influência da carga imposta pela mochila escolar em alunos do ensino fundamental e médio: uma contribuição para estudos ergonômicos**. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 90 f. São Paulo, 2011.

QUIXADÁ, Ana Paula; RAMALHO, Priscilla; BAPTISTA, Abrahão Fontes; MENDES, Selenia Márcia Dubois; ARAGÃO, José Henrique; SÁ, Kátia Nunes. Alterações posturais associadas ao uso de mochilas em escolares. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 1, n. 1, 2015.

TECHIO, Daniel; MARTINS, Erecy Roberto Segala. O peso da mochila nos sintomas de dores nas costas e ombros em Escolares. **Revista Gestão Universitária**, 2017.

Disponível em <<http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/o-peso-da-mochila-nos-sintomas-de-dores-nas-costas-e-ombros-em-escolares>>. Acesso em 23 de abril de 2019.