

Próxima enquete

Você carrega muito peso na sua bolsa, mochila ou pasta?

- Sim
- Quase sempre
- Não, só levo o mínimo necessário
- Não uso esses objetos

Em janeiro, entra em vigor, na localidades com telefones prefixo 51 e 52, a portabilidade numérica, que permitirá ao usuário trocar de operadora mantendo o seu número do celular. O que você pretende fazer?

- Nada, vou continuar com a mesma operadora. Estou satisfeito com ela
- Vou trocar logo de operadora
- Vou trocar mais seguidamente de operadora, sempre que não estiver satisfeito com o serviço
- Não adianta trocar, todas são iguais

▼ Dê sua opinião em zerohora.com

Enquete anterior

Você compraria um computador refrigerado a óleo?

- Sim, parece uma proposta bem interessante.....34,48%
- Não, acho que seria pouco prático e deixaria a máquina muito pesada.....10,35%
- Pode ser uma solução para servidores e grandes computadores, mas não para PCs.....55,17%

Um peso nas



A professora de química Lisandra Catalan do Amaral pensou muito antes de escolher, entre 29 projetos mostrados nas feiras de ciência do Colégio Marista Assunção, de Porto Alegre, aquele que representaria a escola no concurso Laboratório Globaltech.

Havia vários muito bons, em áreas como biologia, física e química, que ela entendia que poderiam ser inscritos. Por fim, acabou se decidindo pelo trabalho Investigando a Massa das Mochilas, de Mariana Jorge, 16 anos, Jenniffer Unfer, 15 anos, e João Berlese, 16 anos, alunos do 2º ano do Ensino Médio. Lisandra foi convencida não apenas pela metodologia

científica mostrada pelo projeto, mas também pela abordagem de um problema do meio escolar: o excesso de livros e pastas usadas diariamente para transportar o material. Um dos motivos que o levaram a participar do concurso de Zero Hora foi a oportunidade, neste edição, encerrando o projeto no Laboratório Globaltech.

Concurso Laboratório GLOBALTECH



A mochila é uma ferramenta tão útil para um estudante como o estojo de lápis, a borracha e o apontador. Práticas e espaçosas, elas permitem organizar o material em compartimentos internos e em bolsas laterais e facilitam o transporte em

comparação com as pastas de mão. – A melhor maneira de carregar o material escolar é numa mochila levada rente às costas, no centro do corpo. Nesta posição, o peso fica bem distribuído e é sustentado pelos músculos mais fortes, que são os da coluna e do abdome – explica Mariana Jorge.

Mas uma mochila sobrecarregada pode ser um peso para a vida toda. Porque se é de pequenino que se torce o pepino, também é desde pequeno que se pode causar danos irreversíveis à coluna carregando livros e cadernos de casa para a escola e vice-versa.

Uma mochila muito pesada ou mal utilizada pode hiperestender as costas da criança ou levá-la a adotar posições como a de inclinar a cabeça e o tronco para frente, para compensar o peso. Isso acarreta em fadiga e lesões musculares que podem evoluir para problemas mais graves, como escoliose (o desvio da coluna para um dos lados) e cifose (curvatura da coluna que ocorre quando a pessoa

joga com frequência o peso do corpo para a frente).

Estudos médicos e algumas leis estaduais – no Rio Grande do Sul, o projeto de lei 42/1998 tenta regular o assunto – determinam que um adolescente não pode carregar mais de 10% de sua massa. Exemplo: se ele pesa 40 quilos, a mochila não pode exceder os quatro quilos.

Partindo dessa relação, Mariana, Jenniffer e João decidiram avaliar se as mochilas colegiais estavam de acordo com os limites toleráveis. A pesquisa durou quatro meses. Após entrevistar traumatologistas e especialistas, eles foram para a parte prática: todos os dias, durante uma semana, pesaram 10 colegas e suas respectivas mochilas.

Do grupo analisado, 50% ultrapassaram o valor de 10% de sua massa, 10% carregavam o peso ideal na mochila e 40% levaram menos de 10% de sua massa. No caso mais extremo, um aluno levava oito quilos, que corresponderam a mais de 15% dos 52 quilos do estudante. Outro estudante, que pesava 77 quilos, carregava 10 quilos (o equivalente a dois sacos de farinha dos grandes, por exemplo).

– Quando penduravam a mochila no encosto da cadeira, ela virava com o peso – lembra a professora Lisandra.



▲ Jennifer (à direita) e Mariana com os grossos livros do colégio e a balança usada para pesar os colegas e suas mochilas: seu trabalho mobilizou toda a comunidade escolar do Marista Assunção

Segunda, 15 de dezembro de 2008

Armários nas escolas, já

A pesquisa dos estudantes Mariana Jorge, Jenniffer Unfer e João Berlese venceu a categoria Social da feira de ciências do Colégio Marista Assunção. Mas o trabalho não acabou aí. Pelo contrário, foi o estopim de uma discussão que se espalhou pela escola inteira e acabou trazendo resultados práticos.

– Conseguimos sensibilizar a comunidade escolar sobre o problema. O grêmio estudantil se mobilizou e agora a direção

do colégio planeja colocar armários para os estudantes guardarem o material, já que é inviável acabar com a exigência do uso de livros – diz Mariana.

A instalação de armários nos colégios para os estudantes guardarem pelo menos parte do material é uma das medidas previstas pelo projeto de lei 42/1998 (proposto pelo deputado estadual Vieira da Cunha), inclusive estabelecendo multas para as escolas que não tivessem esses equipamentos colocados gratuitamente à disposição dos alunos. Ajuda, mas não são a solução definitiva, avalia Jenniffer.

– É que você também precisa ter o material em casa, para fazer um tema ou estudar para uma prova – diz ela.

A solução, aliás, é complexa. Um dos itens que mais pesam na mochila escolar são os livros didáticos. Hoje, boa parte deles inclui, em um apenas um exemplar, todo o conteúdo que será estudado ao longo dos três anos do Ensino Médio, por exemplo.

Isso torna o material mais barba e pode ser mais grosso do que os livros. E, em alguns dias da semana, ou três deles para a escola.

– Por isso, o peso das mochilas aumenta com o tempo. Na quarta-feira, o peso é maior. Na terça-feira, a menor – diz Jenniffer.

Mas há outras maneiras de reduzir o peso. Uma simples seria não levar para a escola o material que não será usado naquele dia.

– Encontramos muitas inúmeras soluções – diz Jenniffer.

Aliviar a mochila de bugigamas também não é preciso exagerar. Hoje, boa parte deles são livros didáticos.

– Tinha gente que não levava livros – brinca Mariana.

GLOBALTECH

ZERO HORA

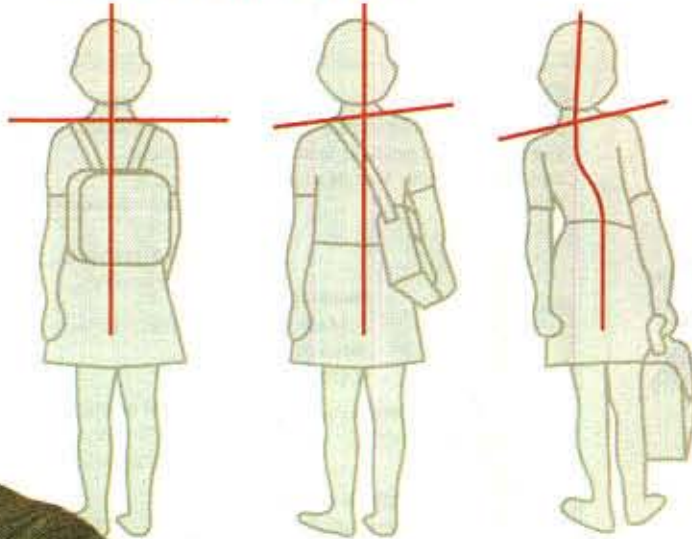
Edição: Elton Werb
Projeto gráfico: Daniel Dias
Diagramação: Ana Maria Sampaio Benedetti

Telefone: (51) 3218-4717
E-mail: globaltech@zerohora.com.br

Costas

estudantes, mas problema relevante no peso das mochilas entre pelos alunos al. Foram também a ser escolhido pelo a ser publicado a promoção do

A MELHOR OPÇÃO



▲ A mochila é a melhor alternativa para transportar o material escolar, desde que seu peso não supere 10% do peso da criança.

▲ Pastas levadas na mão ou com apenas uma alça em volta de um dos ombros também podem ocasionar problemas de coluna.

▲ O carrinho com rodas também pode ser eficiente, mas neste caso é preciso tomar cuidado para que o pegador esteja na altura apropriada para o tamanho da pessoa e para não puxá-lo de lado, o que igualmente prejudica a coluna.



MAURO VIEIRA

GLOBALTECH 3

O fardo de cada um

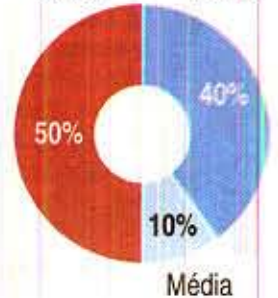
Durante uma semana, os estudantes Mariana Jorge, Jennifer Unfer e João Berlese, do Colégio Marista Assunção, de Porto Alegre, pesaram 10 de seus colegas e das mochilas de cada um deles. O objetivo era avaliar quem estava carregando peso demais nas costas. Confira abaixo os resultados da pesquisa e algumas dicas de como carregar a mochila.

Leve a mochila sempre sobre os ombros.



Ajuste-a rente ao corpo, mais próximo à região lombar.

Acima da média 40%
Abaixo da média 10%
Média 50%



As alças devem ser reforçadas e de preferência acolchoadas. Se possível, deve-se prendê-la à cintura.

A PESQUISA

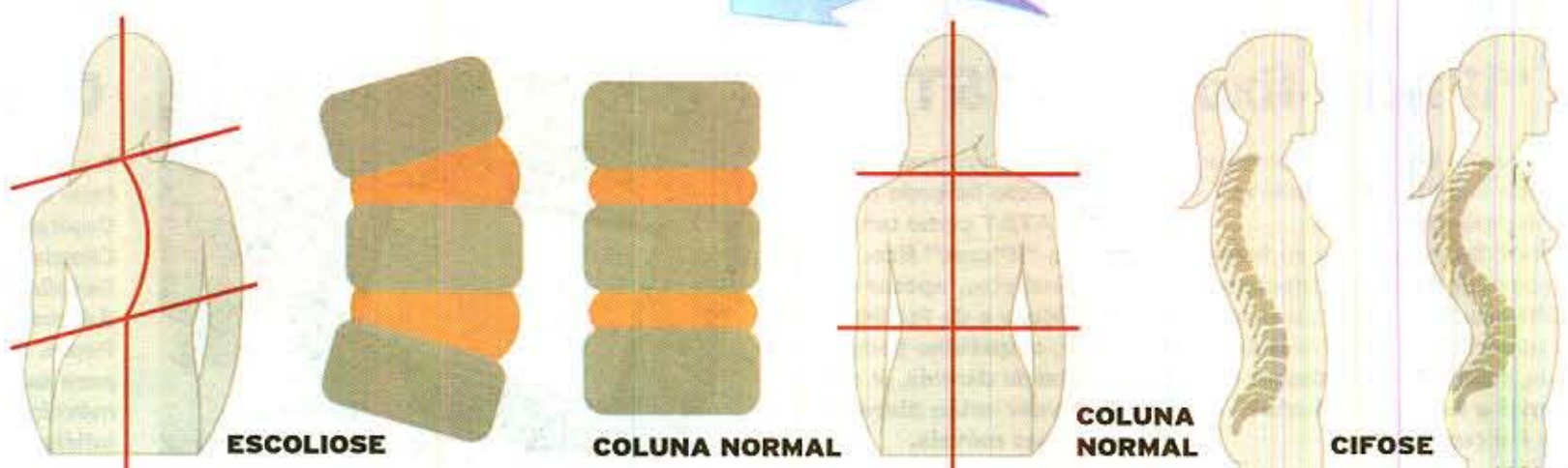
Estudante*	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Massa da pessoa	Massa ideal da mochila	Média
Aluno 1	6,0	5,0	8,3	7,2	5,5	52	5,2	6,26
Aluno 2	6,5	6,0	6,7	6,3	5,5	61	6,1	6,2
Aluno 3	4,7	4,6	6,0	6,4	5,0	53	5,3	5,34
Aluno 4	4,0	5,0	6,0	4,4	5,1	51	5,1	4,9
Aluno 5	6,0	3,0	6,0	6,0	4,8	60	6,0	5,16
Aluno 6	4,4	4,0	5,3	5,3	5,5	52	5,2	4,9
Aluno 7	5,5	5,7	6,9	6,8	5,9	60	6,0	6,1
Aluno 8	4,0	2,0	5,0	3,8	4,6	63	6,3	3,88
Aluno 9	4,8	5,0	5,3	5,6	5,0	45	4,5	5,14
Aluno 10	6,6	6,0	8,3	10	8,5	73	7,3	9,34

*Os nomes dos estudantes foram deliberadamente omitidos

Fonte: Investigando a Massa das Mochilas

Torto e dolorido

Um dos problemas mais comuns causado pelo excesso de peso sobre a coluna vertebral é a cifose (abaixo), uma curvatura que surge quando a pessoa costuma jogar o peso do corpo para a frente, para contrabalançar o excesso de peso de mochilas. Outra lesão freqüente é a escoliose (abaixo, à esquerda), o desvio da coluna para um dos lados do corpo, deixando um ombro mais alto do que o outro.



o. Por outro lado, um único livro em dicionário e pesar dois ou três semanas, o aluno precisa levar dois

as variou bastante conforme as observamos a maior média de conta Mariana.

amenizar o problema. A mais cola coisas desnecessárias.

idades nas mochilas, até chutei-

gas desnecessárias é bom. Mas

Entre os 40% de alunos que levava os radicais.

a nem o caderno para a escola