

Estratégias para ensino de hábitos posturais em crianças: história em quadrinhos *versus* experiência prática

Strategies for teaching postural habits to children: comic strips vs. practical experience

Marília Christina Tenorio Rebolho¹ Raquel Aparecida Casarotto², Sílvia Maria Amado João²

Estudo desenvolvido no PPG (Programa de Pós-Graduação) em Ciências da Reabilitação do Fofito/FMUSP – Depto. de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

¹ Fisioterapeuta Ms.

² Profas. Dras. do Fofito/FMUSP

A colaboradora Cardinali Vânia Albuquerque participou na criação da história em quadrinhos.

ENDEREÇO PARA
CORRESPONDÊNCIA

Marília C. T. Rebolho
R. Demóstenes 468 Campo
Belo
04614-012 São Paulo SP
e-mail:
marilia@posturinha.com

O artigo resume a dissertação da autora ¹, defendida na FMUSP, sob orientação de R. Casarotto.

APRESENTAÇÃO
jan. 2008

ACEITO PARA PUBLICAÇÃO
nov. 2008

RESUMO: Este estudo experimental verificou os efeitos de um programa de educação postural comparando duas estratégias de ensino, a utilização de uma história em quadrinhos (HQ) e a experiência prática de posturas corretas e incorretas (EP). O programa de educação postural foi aplicado em três encontros com escolares das 2ª e 3ª séries, com idades entre 7 e 11 anos; 40 meninas e 40 meninos foram divididos igualmente em dois grupos, cada um submetido a uma estratégia de ensino: GHQ e GEP. O conhecimento dos hábitos posturais foi verificado por meio de questionários aplicados antes e após 6 meses do término das sessões. Foram ensinadas as posturas corretas em pé, sentado, de transportar mochilas, de abaixar, de mudar objetos de lugar e jeito de dormir. Os resultados do estudo indicaram que, para todas as variáveis estudadas houve aumento significativo no aprendizado e memorização dos hábitos posturais corretos em ambos os grupos, e que não houve diferença significativa entre as duas estratégias educativas. Não foram detectadas diferenças no aprendizado e memorização dos hábitos posturais corretos em crianças de ambos os sexos submetidas às duas metodologias de ensino.

DESCRIPTORES: Criança; Educação em saúde; Hábitos; Postura; Prevenção primária

ABSTRACT: This experimental study assessed the effects of a posture education program comparing two teaching strategies: by means of a comic strip (CS) and through practical experience (PE), in which children experienced each correct and incorrect posture. The posture education program was applied to 2nd- and 3rd-grade students aged 7-to-11 in three teaching meetings. The sample consisted of 40 boys and 40 girls evenly distributed into two groups, each taught by one teaching strategy: CS group and PE group. Questionnaires were applied before program onset and six months after the end of the program, in order to assess participants' postural habits. Correct postures taught were standing, sitting, knapsack carrying, bending down, moving objects, and sleeping posture. Results showed significant improvement in learning and memorizing correct postures by all subjects; no significant differences were found between the groups in all variables assessed. Both comic strip and practical experience teaching strategies were thus efficient in teaching boys and girls healthy postural habits.

KEY WORDS: Child; Habits; Health education; Posture; Primary prevention

INTRODUÇÃO

Todos os profissionais que trabalham com prevenção primária em saúde desejam que suas orientações preventivas sejam compreendidas e incorporadas cotidianamente pela população que as recebe.

Doenças que têm taxas altas de prevalência ou morbidade na população requerem a utilização de diferentes estratégias educativas para aprendizado de medidas preventivas. Esse é o caso de dores na coluna entre crianças e adultos. Estudos epidemiológicos da prevalência de dores nas costas entre escolares apresentam dados que variam de 19,7% a 38,6%¹⁻⁴.

Essa prevalência, no entanto, não é uniforme nas diferentes faixas etárias, apontando um crescimento entre as crianças mais velhas de 18% na faixa etária de 14-16 anos versus 1% na faixa de 7 anos^{5,6}.

As diretrizes européias para prevenção de lombalgia, elaboradas pela Comissão Européia de Pesquisa⁷, prevêem ações preventivas para adultos e escolares, baseadas na idéia de que os fatores de risco que são potencialmente modificáveis, como: estilo de vida (atividades sedentárias; hábitos alimentares; trabalho; atividade esportiva; sedentarismo; obesidade; hábito de fumar; alcoolismo); fatores físicos (mobilidade e flexibilidade; força muscular); ambiente escolar (mochila e mobiliário escolar) e fatores psicológicos. Se houver modificação destes fatores, a prevalência de dores pode diminuir.

Uma das estratégias mais utilizadas nos programas de educação postural é a chamada Back school (escola das costas), criada em 1969⁸ para ser aplicada em grande escala na população adulta visando prevenir a reincidência de dores nas costas. Esse programa é aplicado em três ou quatro encontros, com uma hora de duração, em que os conteúdos de anatomia, fisiologia e biomecânica da coluna, fisiopatologia das dores, orientações ergonômicas e posturais nas atividades ocupacionais e de vida diária, exercícios de alongamento, força e relaxamento muscular são ensinados aos sujeitos que já tiveram crises de dores na coluna vertebral. A eficiência

desses programas para a população adulta vem sendo comprovada por estudos de meta-análise^{9,10}.

Esses programas também vêm sendo aplicados no ambiente escolar, que é um espaço privilegiado para ações educativas com crianças¹¹⁻¹⁵. E diferentes estratégias de aprendizado de prevenção de dores na coluna vêm sendo aplicadas nesses estudos.

Um programa de educação postural foi apresentado por Robertson e Lee¹¹ abordando conceitos sobre a postura sentada correta, técnicas de levantamento de peso e prevenção de lesões esportivas para estudantes de 10 a 12 anos. Eles utilizaram diagramas e práticas de vivência de posturas corretas e incorretas. Os resultados revelam que o programa de educação postural promoveu modificações imediatas na adoção do comportamento correto na postura sentada e nas situações de levantamento de peso.

Dentre os autores que estudaram os efeitos da aplicação de programas de educação postural em crianças, uma equipe belga (Cardon *et al.*)¹³ verificou o efeito de um programa de educação postural utilizando um circuito, onde os estudantes do grupo experimental realizavam tarefas de levantamento e transporte de pesos, escolha de um conjunto de cadeira-mesa adequado e atividades de escrita para avaliação da postura sentada; depois, respondiam a um questionário relativo à prevalência de dor e cuidados com a coluna vertebral. Esses dados foram avaliados uma semana e três meses após a intervenção e comparados aos do grupo controle. Os estudantes do grupo experimental apresentaram escores mais altos nos testes de conhecimento teórico e prático. Esses dados foram confirmados por outros trabalhos da equipe¹³, incluindo um seguimento de um ano¹⁵.

Mendez e Gomes-Conesa¹⁴ aplicaram um programa de educação postural em 106 estudantes, com envolvimento dos pais, professores de educação física, professores do ensino regular e estudantes de fisioterapia. Os alunos foram divididos em três grupos: experimental, controle e placebo; e foram acompanhados no serviço de saúde por um período de quatro anos após o término do programa

de higiene postural, tendo apresentado os seguintes resultados: 12,9% dos alunos do grupo controle apresentaram lombalgia e 4,8%, escoliose, versus 3,2% de lombalgia e nenhum caso de escoliose no grupo experimental.

O papel do professor no reforço das orientações posturais foi analisado pela equipe belga¹³, que encontrou escores mais altos nos testes do grupo que recebia reforço do professor, quando comparado ao grupo que recebia as orientações sem reforço e ao grupo controle.

Para otimizar o processo de ensino, várias técnicas de aprendizado das posturas corretas e incorretas são utilizadas: videoteipes, circuitos práticos, técnicas de dramatização, cartazes, demonstração das posturas com uso de bonecos. O uso da história em quadrinhos também vem sendo utilizado como estratégia de ensino para aprendizado em ciência e informações sobre educação em saúde. Uma pesquisa recente comparou a utilização de história em quadrinhos com textos tradicionais de literatura científica na memorização de conceitos, aprendizado científico e compreensão¹⁶. Os dados mostraram que não havia diferença na retenção de conceitos entre os dois formatos de ensino, apenas a vantagem de que é mais atrativo aprender com as histórias em quadrinhos. A utilização da história em quadrinhos como estratégia de ensino de hábitos posturais ainda não foi avaliada como instrumento de educação em saúde.

O objetivo deste estudo foi verificar a eficácia de duas estratégias educacionais – uso de história em quadrinhos e experiência prática – na retenção de informações sobre hábitos posturais corretos em escolares da 2ª e 3ª séries do ensino fundamental.

METODOLOGIA

O desenho do estudo foi experimental com seguimento de seis meses. Foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

A amostra foi formada por 80 escolares de 7 a 11 anos, sendo 40 do sexo feminino e 40 do masculino, da 2ª e 3ª

séries de uma escola municipal de ensino fundamental da cidade de São Paulo.

Os sujeitos foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: idade entre 7 e 11 anos; alunos alfabetizados, com habilidade para leitura e escrita; estar cursando a segunda ou terceira séries do ensino fundamental; consentimento dos pais ou responsáveis legais do aluno em participar do estudo, mediante assinatura do termo de consentimento pós-informação. Foram excluídas da amostra as crianças que faltaram a partir do segundo encontro.

Procedimentos

O trabalho consistiu em cinco encontros. No primeiro encontro foi aplicado um questionário para estimar o quanto as crianças conheciam sobre hábitos posturais, que incluía questões sobre identificação e conhecimento das posturas corretas nas seguintes situações: postura da coluna, quadris e pés durante a posição sentada; da cabeça, coluna e pés na posição em pé; maneira de carregar mochilas; de abaixar; de mudar objetos de lugar; e jeito de dormir. Esse questionário permitiu caracterizar a população, verificar as crianças que poderiam ser incluídas no estudo. Também nesse primeiro encontro, nos dois grupos, foram apresentados conhecimentos sobre anatomia, biomecânica e fisiopatologia da coluna vertebral, estrutura do sistema musculoesquelético e articular, para dar uma noção básica do funcionamento dessas estruturas.

No segundo, terceiro e quarto encontros foram realizadas as três sessões educativas, com duração de uma hora. No final de cada encontro os alunos preenchiam um questionário sobre os hábitos posturais aí orientados. No quinto encontro, após seis meses do término do programa, os alunos responderam um questionário igual ao questionário inicial.

Quando a aquisição do conhecimento não havia sido 100% alcançada, ou seja, não havia acerto de todas as perguntas, reforços eram ministrados até o domínio total do conteúdo. Esses reforços consistiam em orientar novamente o educando no hábito postural não aprendido. Esta estratégia de ensino é conhecida como programação de ensino

individualizado¹⁷. Uma característica importante nessa forma de ensino é que o aluno só passa para o passo seguinte depois de dominar 100% do conteúdo anterior.

Os alunos, divididos em dois grupos, foram submetidos a dois diferentes programas de educação postural: GHQ (n=40, 20 meninas e 20 meninos), que utilizou a estratégia de aprendizado por meio de uma história em quadrinhos expressamente produzida; e GEP, que utilizou a estratégia de experiência prática (n=40, 20 meninas e 20 meninos). Foram ministrados aos dois grupos os mesmos conteúdos sobre hábitos posturais, em três sessões educativas, com o seguinte teor:

2º encontro: Os alunos foram instruídos sobre hábitos relacionados à postura sentada: manutenção das costas eretas apoiadas no encosto da cadeira; posicionamento da região das nádegas o mais próximo possível do encosto da cadeira, e dos pés apoiados no chão. Nos casos em que a cadeira não permitia o adequado apoio dos pés, os estudantes foram orientados a colocar um suporte (livros, lista telefônica, caixa de sapato).

3º encontro: Os alunos foram instruídos sobre hábitos relacionados à postura em pé, deitada e transporte de mochila: manutenção da cabeça ereta, tronca ereto e os pés afastados na largura dos ombros; transportar a mochila nas costas com uma alça em cada ombro; e deitar de lado.

4º encontro: Os alunos foram instruídos sobre hábitos relacionados às técnicas de levantamento e transferência de objetos: para pegar objetos no chão, realizar a atividade dobrando os joelhos e não a coluna; os passos para transferir objetos de um lugar para o outro foram: ficar de frente para o objeto, segurar com as duas mãos e próximo ao corpo, evitando torcer o tronco.

Estratégias de ensino

Na estratégia pedagógica que utilizou história em quadrinhos¹⁸ os alunos assistiam a narrativa da história projetada por transparências enquanto a fisioterapeuta acompanhava a leitura. Em cada

aventura da história o aluno era informado, pelos personagens, quanto ao hábito correto da postura. O roteiro da história foi preparado com cinco personagens: um professor de ciências, três estudantes e a mãe de um dos estudantes. O argumento da história baseava-se na preparação de um trabalho de ciências sobre os danos da má postura. Durante a aplicação dessa forma de ensino, os alunos não participaram de experiências práticas das posturas. O gibi foi distribuído às crianças após o final do programa, para não interferir nos dados coletados.

Na estratégia de ensino de experiência prática utilizou-se um circuito demonstrativo para o ensino dos hábitos posturais corretos. Para montar esse circuito, foram utilizados um conjunto de mesa e cadeira, um colchonete, uma mochila escolar e alguns livros. Os estudantes experimentavam individualmente cada orientação referente às posturas.

Análise estatística

Os dados foram analisados usando o programa SAS for Windows, versão 8. Para testar a homogeneidade entre as quatro populações (GHQ masculino/feminino e GEP masculino/feminino) com relação a distribuição de alunos pelas categorias de respostas foi usado o teste exato de Fisher¹⁹. Realizamos também uma análise para dados pareados¹⁹ para verificar se houve mudança na proporção de respostas dadas antes e depois da aplicação das estratégias de ensino. O nível de significância foi fixado em 0,1%.

RESULTADOS

A média de idade dos alunos no GHQ foi de 8,42 anos no sexo masculino e 8,67 no feminino; no GEP a média foi de 8,33 anos no sexo masculino e 8,33 no feminino.

A perda amostral deste estudo foi de três estudantes, tendo dois sido transferidos de escola e um se mudado do estado. Assim, o GHQ ficou com 38 crianças e o GEP, com 39.

O teste exato de Fischer para as variáveis relacionadas às questões sobre os hábitos posturais – quando sentado, em pé,

Tabela 1 Porcentagens de respostas corretas antes e depois da aplicação das estratégias de ensino nos grupos GHQ (história em quadrinhos, n=38) e GEP (experiência prática, n=39)

Hábitos posturais: posição certa	GHQ (%)		GEP (%)		
	Antes	Depois	Antes	Depois	
Sentada	costas	47	97*	49	97**
	bumbum	71	100*	68	97**
	pés	55	89*	38	90**
Em pé	cabeça	89	100*	92	95**
	costas	84	100*	87	100**
	pés	41	65*	33	64**
Transporte de mochila	76	100*	72	97**	
Pegar objetos no chão	37	92*	41	90**	
Transferência de objetos de lugar	84	97*	82	97**	
Jeito de dormir	84	82	77	95**	

*, ** = diferença estatística significativa ($p < 0,1$) entre antes e depois, respectivamente no GHQ e GEP

Tabela 2 Número total de reforços necessários após aplicação dos questionários nos 2º, 3º e 4º encontros, por estratégia de ensino e sexo

Grupo/ Estratégia de ensino	Masculino				Feminino			
	2º	3º	4º	Total	2º	3º	4º	Total
HQ (n=38)	2	6	1	9	1	2	0	3
EP (n=39)	0	2	0	2	0	1	3	4
Total	2	8	1	11	1	3	3	7

HQ = história em quadrinhos; EP = experiência prática

ao carregar mochila, abaixar, pegar, levantar, transferir um objeto de lugar e quanto ao jeito de dormir – permitiu verificar que, com exceção da variável jeito de dormir ($p=0,0783$), os testes resultaram não-significantes ($p > 0,10$) para todas as variáveis e, portanto há homogeneidade entre as quatro populações.

A Tabela 1 mostra a porcentagem de respostas corretas aos questionários sobre as seis categorias de postura orientadas, antes e após o total de encontros. A Tabela 2 apresenta o número de reforços ministrados após o segundo, terceiro e quarto encontros, segundo a estratégia de ensino e o sexo.

DISCUSSÃO

Os Parâmetros curriculares nacionais²⁰ têm um papel preponderante como instrumento de apoio às reflexões sobre educação em saúde. O texto relativo às séries iniciais define claros obje-

tivos de ensino (v.9, p.8-9): “conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e a saúde coletiva”.

A atenção em saúde foi considerada um dos eixos temáticos do debate em plenário do 12º Congresso Nacional de Saúde²¹. Nesse evento foi aprovada pelos delegados a inclusão do tema educação postural como uma das ações de saúde a ser implementada junto às secretarias de saúde e educação.

Uma pesquisa sobre a temática educação em saúde no currículo de alunos do curso de graduação em Pedagogia mostrou que, embora 85% dos estudantes considerassem importante e até indispensável a atuação do pedagogo no desenvolvimento da educação em saúde no ambiente escolar, 65% não conseguiram identificar a presença desses conteúdos em seu currículo, mostrando

a necessidade de uma ampliação da discussão sobre esse assunto, para que o educador possa aprimorar sua concepção de educação em saúde e, também, da saúde em educação, e assim exercer melhor seu papel de educador em saúde²².

Apesar disso, um dado interessante deste estudo é que as crianças estudadas já tinham conhecimento prévio superior a 80% quanto à postura correta da cabeça e coluna vertebral na posição em pé e na forma de mudar um objeto de lugar. As informações que as crianças mais desconheciam eram as posturas corretas da coluna vertebral e dos pés na posição sentada, dos pés na posição em pé e a forma de abaixar para pegar objetos no chão.

As duas estratégias de ensino utilizadas no presente estudo mostraram-se efetivas no sentido de ensinar e fixar conceitos dos hábitos posturais. Nossos dados confirmam os apresentados por outros estudos^{11-15,23}, de que há mudança no conhecimento de hábitos posturais antes e após a participação dos alunos em programas de educação postural. Com exceção da postura correta de dormir, todas as demais posturas foram aprendidas e lembradas de forma igual pelos dois grupos experimentais. Sobre o “jeito de dormir”, houve um aumento no índice de respostas corretas de 23% no GEP, enquanto no GHQ houve apenas um aumento de 7%. A experiência prática nessa posição mostrou-se mais efetiva.

Este estudo também concorda com o de Negrete¹⁶, que mediu o quanto de conteúdo científico pode ser entendido e lembrado quando é incluída uma pequena história, comparada a um texto convencional, e encontrou que, a longo prazo, a memorização pelas duas estratégias educativas é igual.

A história em quadrinhos pode ser utilizada como um instrumento de ensino e motivação no aprendizado de conceitos relacionados a hábitos posturais. A facilidade com que a história em quadrinhos comunica conhecimentos científicos está relacionada ao fato de que ela transmite informações de forma atrativa, divertida e facilita a memorização de conceitos²⁴. Vários países do mundo já inseriram a história em quadrinhos no currículo escolar²⁵. A aproximação das

histórias em quadrinhos das práticas pedagógicas pode favorecer a comunicação do conhecimento específico.

Diversos autores verificaram um aumento na compreensão e na quantidade de informações sobre diferentes assuntos de saúde quando elas eram ministradas por alguma forma de história em quadrinhos: prevenção de hepatite C²⁶, malefícios do cigarro²⁸, imunização^{29,30}. Adolescentes que participaram de um projeto para o desenvolvimento de instrumentos de comunicação para campanhas de prevenção de aids avaliaram os cartoons como ferramentas eficientes para transmissão dessas informações²⁷. Entretanto, no presente estudo, o uso de HQ revelou-se tão eficaz quanto a experiência prática das posturas corporais.

Comparando as estratégias educativas utilizadas neste estudo quanto ao número de reforços, a que mais necessitou reforços foi a de HQ, com 12 reforços, contra 6 da EP. Também foi encontrada uma diferença entre os sexos, pois os meninos precisaram de mais repetições que as meninas (11 contra 7).

Uma das limitações deste estudo é a falta de um grupo controle para avaliar se há aquisição de conhecimento sem qualquer intervenção educativa. A dificuldade encontrada na operacionalização foi a mudança de cronograma de atividades escolares, que provocou a alteração da realização dos encontros nos dias e locais previamente agendados.

Descobrir estratégias que auxiliem a

fixar os princípios básicos de hábitos de postura é um desafio constante para os profissionais da saúde; e a história em quadrinhos, tanto quanto a experiência prática, podem ser recursos interessantes nessa tarefa, tão importante e tão difícil para quem trabalha em educação em saúde.

CONCLUSÃO

Não foram detectadas diferenças no aprendizado e memorização dos hábitos posturais corretos entre os grupos submetidos às duas estratégias de ensino, em ambos os sexos. Com exceção da melhor postura de dormir em um dos grupos, as estratégias de ensino mostraram-se eficazes para a aquisição de hábitos posturais saudáveis.

REFERÊNCIAS

- 1 Salminen JJ. The adolescent back: a field survey of 370 Finnish schoolchildren. *Acta Paediatr Scand Suppl.* 1984;315:1-122.
- 2 Balagué F, Skrovon ML, Nordin M, Dutoit G, Pol LR, Waldburger M. Low-back pain in school: a study of familial and psychological factors. *Spine.* 1995;20(11):1265-70.
- 3 Kristjansdottir G. Prevalence of self-report back pain in school children: a study of sociodemographic differences. *Eur J Pediatr.* 1996;155(11):981-3.
- 4 Roth-Isigkeit A, Thyen U, Raspe HH, Stoven H, Schmucker P. Reports of pain among German children and adolescent: an epidemiological study. *Acta Paediatr.* 2004; 93(2):258-263.
- 5 Taimela S, Kujala UM, Salminen J J, Viljanen T. The prevalence of low-back pain among children and adolescents: a nationwide cohort-based questionnaire survey in Finland. *Spine.* 1997;22(10):1132-6.
- 6 Kristjansdottir G, Rhee H. Risk factors of back pain frequency in schoolchildren: search for explanations to a public health problem. *Acta Paediatr.* 2002;91(7):849-54.
- 7 European Commission Research Directorate General. Low back pain. Guidelines for prevention in low back pain. Amsterdam; 2004. Disponível em <http://www.backpaineurope.org>.
- 8 Forsell MZ. The back school. *Spine.* 1981;6(1):104-6.
- 9 Maier-Riehle B, Harter M. The effects of back school: a meta-analysis. *Int J Rehabil Res.* 2001;24:199-206.
- 10 Heymans MV, van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for non-specific low-back pain. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2001;18(4):CD000261.
- 11 Robertson HC, Lee VL. Effects of back care lessons on sitting and lifting by primary students. *Aust J Physiother.* 1990;36(4):245-8.
- 12 Cardon GM, De Bourdeaudhuij IMM, De Clercq DLR. Back care education in elementary school: a pilot study investigating the complementary role of the class teacher. *Patient Educ Couns.* 2001A;45(3):219-26.
- 13 Cardon GM, De Bourdeaudhuij IMM, De Clercq DLR. Generalization of back education principles by elementary schoolchildren: evaluation with a practical test and a candid camera observation. *Acta Paediatr.* 2001B;90(2):143-50.
- 14 Mendez FJ, Gomes-Conesa A. Postural hygiene program to prevent low-back pain. *Spine.* 2001;26(11):1280-6.
- 15 Cardon GM, De Clercq DLR, De Bourdeaudhuij IMM. Back education efficacy in elementary schoolchildren: a 1-year follow up study. *Spine.* 2002;27(3):299-305.
- 16 Negrete A. Science via fictional narratives: communicating science through literary forms. *Ludus Vitalis.* 2002;18:197-204.

Referências (cont.)

- 17 Keller FS, Sherman JG. The Keller plan handbook: essays on a personalized system of instructions. California: W.A. Benjamin; 1974.
- 18 Rebolho MCT, Cardinali VA. Posturinha & sua turma: harmonia com a postura. São Paulo: Scortecci; 2008.
- 19 Agresti A. Categorical data analysis. New York: John Wiley; 2002.
- 20 Brasil. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais de primeira à quarta série: língua portuguesa. Brasília; 1998. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/sef/estrut2/pcn/pdf/livro02.pdf>.
- 21 Brasil. Ministério da Saúde. Relatório final da 12ª Conferência Nacional de Saúde. Brasília; 2003. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/12%AA_Conf_Nacional/index.htm.
- 22 Leonello VM, Labbate S. Health education in schools: an approach based on the curriculum and perception of undergraduate education students. *Interface – Comunic Saude Educ.* 2006;19(10):149-66.
- 23 Cardon GM, De Clercq DLR, De Bourdeaudhuij IMM. Effects of back care education, I: elementary schoolchildren. *Acta Paediatr.* 2000;89:1010-7.
- 24 Negrete A, Lartigue C. Learning from education to communicate science as a good story. *Endeavour.* 2004;28(3):120-4.
- 25 Rama A, Vergueiro W, Barbosa A, Ramos P, Vilel T. Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula. São Paulo: Contexto; 2004.
- 26 Ingrand I, Verneau A, Silvain C, Beauchant M. Poitou-Charentes Hepatitis C Network: prevention of viral hepatitis C; assessment of a comic strip-based information campaign targeting adolescents. *Eur J Public Health.* 2004;14(2):147-50.
- 27 Duffy SA, Burton D. Cartoon characters as tobacco warning labels. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000;154(12):1230-6.
- 28 Gebreel AO, Butt J. Making health messages interesting. *World Health Forum.* 1997;18(1):32-4.
- 29 Leiner M, Handal G, Williams D. Patient communication: a multidisciplinary approach using animated cartoons. *Health Educ Res.* 2004;19(5):591-5.
- 30 Spizzichino L, Piccinno F, Pedone G, Gallo P, Valli R, Scotti L, et al. Youth and HIV: information campaigns by and for adolescents. *Ann Ist Super Sanita.* 2005;41(1):113-8.