

ANALISE DOS ÍNDICES AJUSTADOS POR INCAPACIDADE POR PRESENÇA DE DOR NA COLUNA CERVICAL E LOMBAR EM ADOLESCENTES DO NORDESTE BRASILEIRO: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Antônio Lucas Oliveira Gois Almeida¹; Arianna Marla Oliveira Silva²; Thiago Brasileiro de Vasconcelos³; Raimunda Hermelinda Maia Macena⁴

¹Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

²Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

³Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

⁴Docente da Universidade Federal do Ceará, UFC, Brasil.

E-mail: thiagobrasileiro@unicatolicaquixada.edu.br

RESUMO

As informações epidemiológicas representam indicativos de condução das políticas públicas e ações no contexto assistencial. Possibilitando reorganização e planejamento dos serviços a fim de desenvolver ações de prevenção e resolução de demandas de saúde. A Carga Global de Doença (GBD) tem se estabelecido como uma importante ferramenta de compreensão de como um agravo/doença interfere no modo de viver de uma população. O uso de medidas como *Disability Adjusted Life Years*- anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs) permitem avaliar o impacto de um agravo em uma população. **Objetivos:** Analisar os índices anos de vida ajustados por incapacidade na dor lombar e cervical entre indivíduos de 5-14 anos nos estados do Ceará, Bahia, Alagoas, Sergipe, Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí e Pernambuco no ano de 2016. **Metodologia:** estudo ecológico, baseado em dados secundários do *Global Health Data Exchange* (GBD 2016). A coleta foi realizada no período de outubro de 2018 sendo analisados dados de homens e mulheres entre 5-14 anos de idade que foram afetadas dor lombar e cervical. **Resultados:** Houve incremento no índice de anos de vida ajudados por incapidade na dor da coluna lombar e cervical. **Conclusão:** A carga global do uso da dor lombar e cervical impacta negativamente na funcionalidade e qualidade de vida dos adolescentes nordestinos.

Palavras-chave: Carga de doença. Epidemiologia. Alterações posturais.

INTRODUÇÃO

A postura é uma atitude do corpo em posição estática ou seu arranjo em situações dinâmicas, sendo considerada uma boa postura como a capacidade dos ligamentos, cápsulas e músculos manterem o corpo ereto, sem desconfortos e com baixo consumo energético. Em contrapartida, a má postura aumenta o estresse sobre elementos corporais, e o distribui para estruturas menos capazes de suportá-lo, provocando alterações posturais e dor (Kim *et al.*, 2015).

As variações posturais são comumente encontradas no período do crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes, sendo decorrentes dos ajustes, adaptações e mudanças corporais e psicossociais que marcam essa fase. Os hábitos incorretos nesse período favorecem a aquisição de deformidades posturais que podem resultar em prejuízos significativos aos escolares, particularmente às estruturas que compõem a coluna vertebral. As principais alterações posturais evidenciadas nesses escolares são a hiper cifose torácica, hiperlordose lombar e a escoliose (Ribeiro *et al.*, 2018).

O aumento significativo na incidência de problemas posturais nessa fase, pode ser atribuído também a má postura durante as aulas, o uso incorreto de mochila escolar, ao uso de equipamentos eletrônicos, a utilização de calçados inadequados, elevados níveis de estresse, o sedentarismo, a obesidade, dentre outros (Santos *et al.*, 2009). Portanto, o diagnóstico de alterações posturais, assim como a prevenção precoce, além de auxiliar na correção das alterações já instaladas, evitam o aparecimento de alterações secundárias a estes desvios posturais ou ao agravamento dos mesmos (Ribeiro *et al.*, 2018).

Neste sentido, o uso dos indicadores atua como elemento para vigilância das condições de saúde abrangem diversos contextos populacionais com definições já bem descritas na literatura, como: nutricionais, demográficos, socioeconômicos, de saúde ambiental, serviços de saúde, mortalidade e morbidades (Ostorino, 2002; Neto *et al.*, 2008; Organização e Saúde, 2008).

As informações epidemiológicas representam forte relevância no contexto assistencial, pois por meio delas, pode-se traçar uma adequada organização dos serviços e planejamento dos profissionais de saúde para o atendimento, prevenção e resolução de demandas de saúde não apenas individuais, mas coletivas (Organização e Saúde, 2008). Assim, estudos que avaliam o impacto global de indicadores de saúde como o realizado por meio da ferramenta de estudo de Carga Global de Doença (GBD), representam ferramentas importantes, pois permitem estimar valores substanciais relativos a reais demandas populacionais (Malta *et al.*, 2017).

Por entender que os anos de vida perdidos ou vivendo com deficiência comprometem a saúde funcional do indivíduo, além do contexto individual, promove custos elevados em assistência à saúde, para os diferentes níveis de atenção, sobretudo, para atenção terciária (Evaluation, 2017; Malta *et al.*, 2017), no início da década de 90, a OMS, no sentido de melhorar as mensurações e aplicabilidade dos indicadores em saúde da época tornou público o termo DALY, o qual estima os anos de vida ajustados por incapacidades, considerando os danos gerados e os níveis de gravidade das condições, somando os anos de vida perdidos por mortalidade prematura e os anos vividos com incapacidade por doenças, indicando o impacto desses indicadores sobre a saúde de diversos países e populações (Marinho *et al.*, 2016).

Assim sendo, este estudo objetiva analisar os índices de anos vividos com incapacidade decorrente da dor cervical e lombar em adolescentes no Nordeste brasileiro durante o ano de 2016.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo ecológico, baseado em dados secundários disponíveis no banco de dados do *Global Health Data Exchange* (GBD 2016) através do banco de dados do IHME, através do link: <http://ghdx.healthdata.org/>.¹ O GBD destina-se à disponibilização de censos, estudos e dados estatísticos além de recursos de pesquisa sobre diferentes indicadores de saúde, apresentando ainda causas, riscos, etiologias, deficiências, divisão por sexo, ano, faixa etária e local no contexto de saúde, sob metodologia do Instituto Métricas e Avaliação em Saúde (IHME), utilizada mundialmente (Evaluation, 2017; Malta *et al.*, 2017).

A coleta dos dados foi realizada no período de Outubro de 2018 sendo agrupados os dados por causas específicas de distúrbios musculoesqueléticos, dando um enfoque na dor na região cervical e dor na região lombar. Para captação dos dados foram utilizados como filtros: delimitação de localização espacial, ano, faixa etária, valores de mensuração (numéricos, razão e percentual) e indicadores de medida (taxas de mortalidade e YLDs) (Evaluation, 2017).

A amostra analisada compreendeu os dados de indivíduos residentes nos estados que compõem o nordeste Brasileiro, Ceará, Bahia, Alagoas, Sergipe, Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí e Pernambuco, de ambos os sexos, entre 5 a 14 anos de idade. Para avaliação do impacto, considerando os anos de vida perdidos ajustados por incapacidades, utilizou-se como parâmetro chave compreende o período da vida em anos, em que o indivíduo convive com dor cervical e lombar, sendo ponderada a gravidade pelos pesos de incapacidade (Evaluation, 2017).

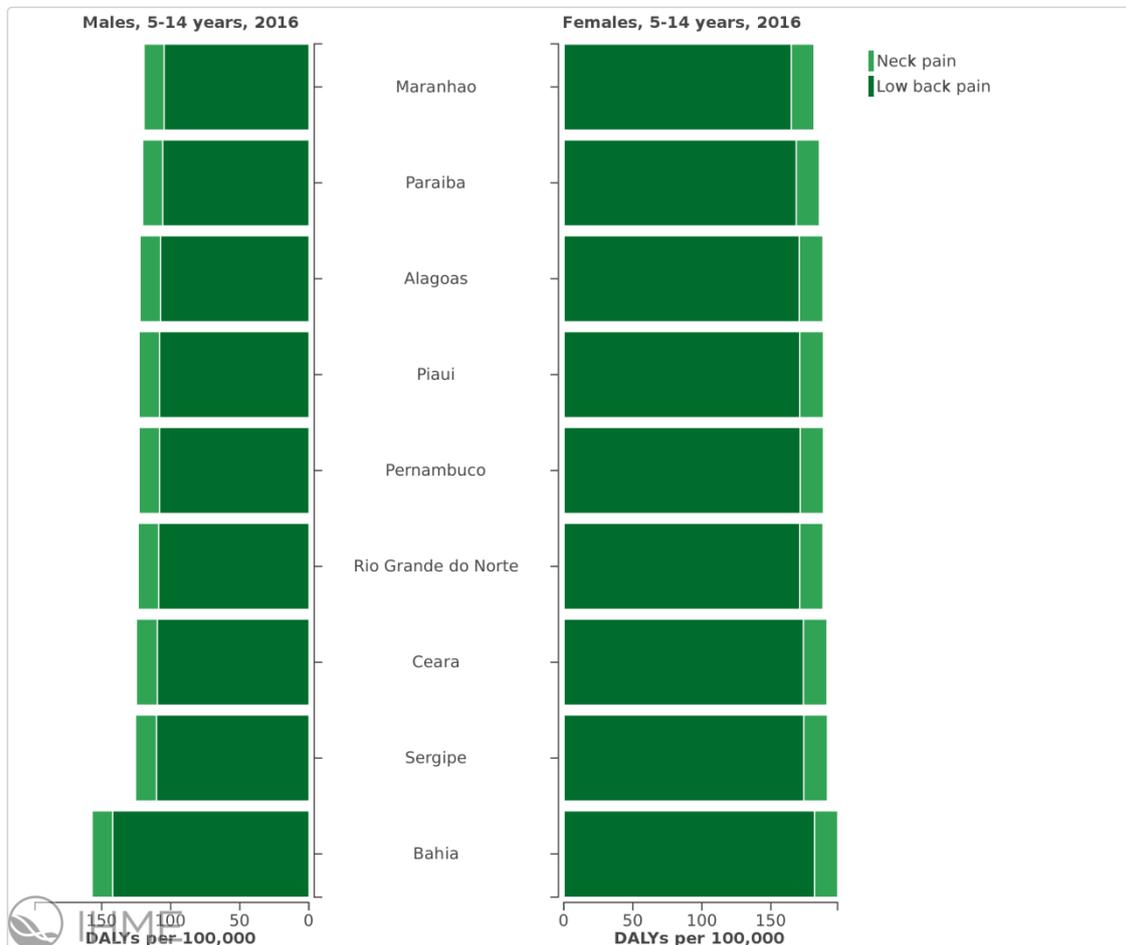
As análises descritivas puderam ser obtidas através das ferramentas GBD Compare|Viz Hub e Global Health Data Exchange (GHDx) contidas no IHME sendo estes dados exportados para o Excel® for Windows 2010.

O IHME, gerenciado pela Universidade de Washington, indica que os dados disponibilizados para *download* são livres, anônimos e que podem ser usados e compartilhados de acordo com a Licença de Atribuição do *Open Data Commons*. Para tanto solicitam que sejam citados constando data de acesso, bem como a URL (endereço de rede por onde se adquiriu os dados). Neste estudo considerou-se os preceitos da resolução n° 466/2012 e n°. 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa com humanos. Desta forma como este estudo utilizou apenas informações de acesso público e oriunda de banco de dados com informações agregadas, sem possibilidade de identificação individual, não foi necessário submeter o projeto deste trabalho para apreciação de um CEP. ¹¹

¹O IHME oferta dados de forma gratuita com intuito de compartilhar informações relevantes para a saúde dos indivíduos e populações de diferentes territórios, auxiliando a formulação de políticas públicas em consonância com as reais necessidades das populações (Evaluation, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dor na coluna cervical e lombar é um dos problemas mais prevalentes na população de adolescentes no contexto escolar (De Souza Pagnussat e Paganotto, 2017). Percebeu-se que adolescentes do sexo feminino, residentes nos estados da Bahia (181.49 DALYS per 100,000), de Sergipe (173.72 DALYS per 100,000) e do Ceará (173.59 DALYS per 100,000) são as que possuem maior índice de anos de vida ajustados por incapacidade relacionados a dor na coluna lombar e cervical. (GRÁFICO 01)



As queixas no nível da coluna vertebral são frequentes numa percentagem significativa de indivíduos e implicam, ao longo da vida e a nível individual, problemas significativos de natureza psicológica, social e econômica. (Santos *et al.*, 2009) ao avaliar a postura de 46 escolares de 9 a 18 anos de idade com sobrepeso e obesidade, encontraram 79% das meninas e 61% dos meninos com hiperlordose lombar (De Souza Junior *et al.*, 2011).

Outro estudo com amostra de 131 crianças de 10 a 13 anos do Município de General Câmara, no Rio Grande do Sul, detectou 65% de jovens com aumento da curvatura lombar verificaram a ocorrência de 66% de alterações posturais no plano sagital, em uma amostra de 495 estudantes de 14 a 18 anos da cidade de Salvador, Bahia (Silva *et al.*, 2018). Os fatores associados à hiperlordose lombar foram sexo feminino, força/resistência abdominal, mobilidade lombar, estatura e flexibilidade (Da Silva *et al.*, 2011)

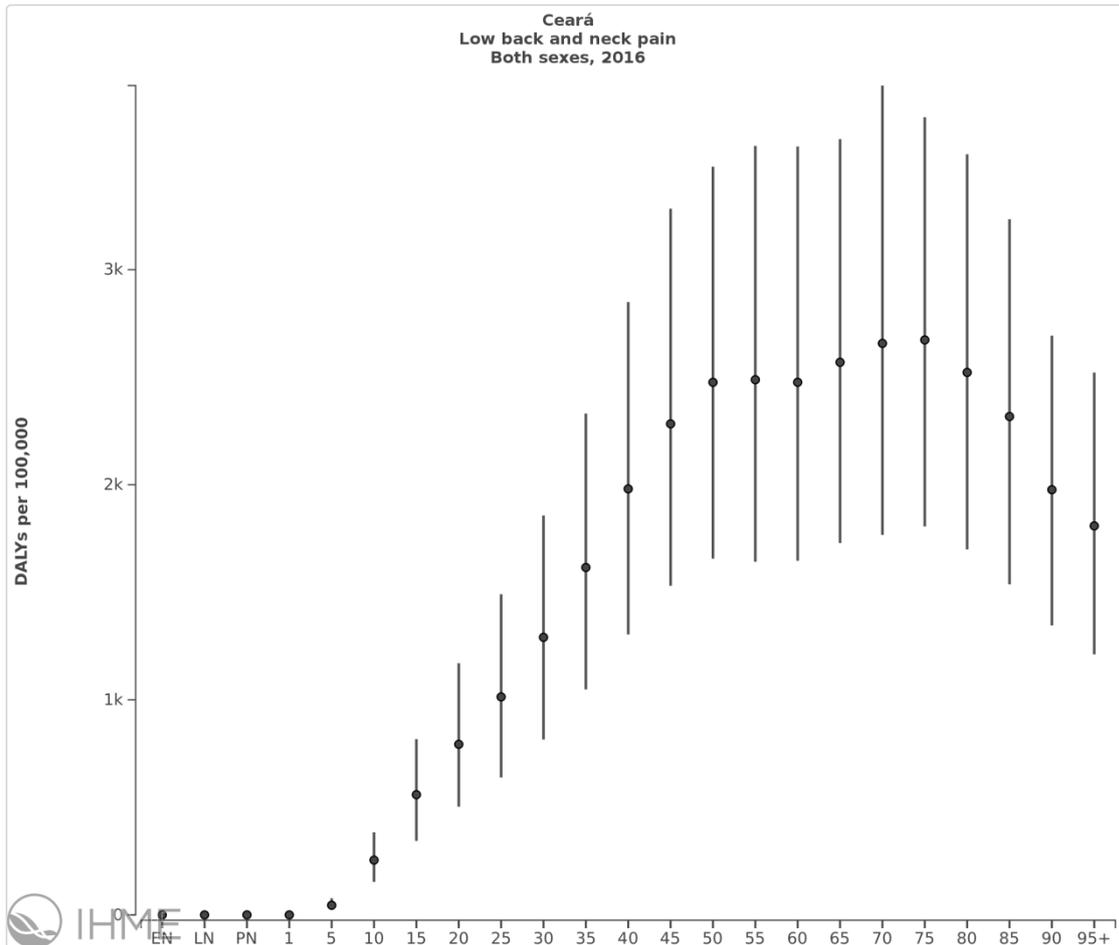
Esta associação pode ser justificada pelo maior tempo de exposição a sobrecarga na coluna vertebral, a que os adolescentes com mais idade são submetidos. Sobrecarga esta oriunda do peso das mochilas escolares e da permanência por longos períodos na posição sentada de forma inadequada. Os adolescentes sentam-se sem apoio, com os pés pendurados, com o pescoço fletido para ver o monitor durante longos períodos de tempo e em consequência, apresentam cifose torácica, retificação da lordose lombar, fraqueza dos músculos abdominais e/ou rigidez dos músculos posteriores da perna (Ribeiro *et al.*, 2018).

De fato ao relacionarmos o ambiente escolar com a postura, observa-se que as dificuldades vão desde a ergonomia, à disposição e proporções inadequadas do mobiliário, as quais provavelmente serão responsáveis pela manutenção, aquisição ou agravamento de hábitos posturais inapropriados. O hábito de se manterem em postura errada na escola, por inadequação dos móveis na fase de crescimento, pode resultar em alterações

estruturais do esqueleto, sobrecarga de articulações, tendões, ligamentos e músculos, provocando deformidades músculo-esquelético. Justificando assim, portanto, os resultados dos anos de vida ajustados por incapacidades do presente estudo na presente amostra (Noll *et al.*, 2012).

Em 2016, o Brasil apresentou maiores índices de anos de vida ajustados por incapacidade relacionados a dor na coluna lombar (172.57 DALYS per 100,000) e cervical (16.98 DALYS per 100,000) no sexo feminino. Dentre os estados analisados, o estado do Ceará possui índices mais próximos da realidade nacional com dor na região cervical de 16.99 DALYS per 100,000 e 172.57 DALYS per 100,000 na região lombar.

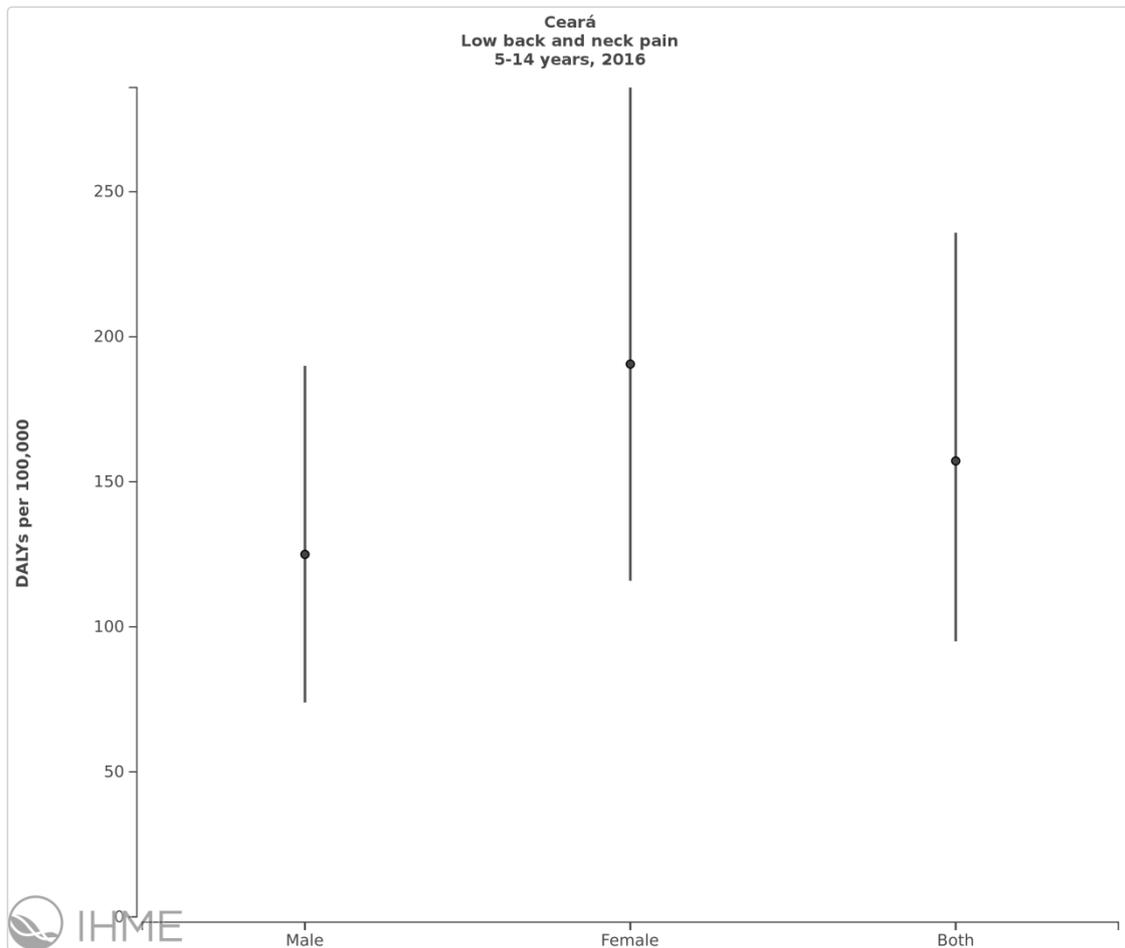
Observa-se que o impacto no DALYS inicia a partir 5 anos (44.87/100.000 hab) , chegando ao pico nos 70 anos (para 2.657.24/100.000) tanto para dor na coluna lombar para a cervical (GRÁFICO 02).



O início de queixas álgicas está associado diretamente com o uso de equipamentos eletrônicos. So *et al* relatam que 20 minutos de uso de smartphones causam uma diminuição significativa na frequência mediana da atividade eletromiográficas eretores da coluna cervical e trapézio superior. Eles sugeriram que esses achados indicam fadiga nos músculos cervicais responsável pela manutenção de uma postura cervical ereta, o que provavelmente causou a postura cervical mais flexionada e desequilíbrios entre os músculos cervicais após o uso prolongado de um smartphone.

As lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o uso do smartphone incluem fadiga muscular devido aos movimentos repetidos do membro superior, essencialmente a flexão da cervical e a flexão do ombro (Lee, 2002; Park, 2006; Pereira *et al.*, 2013). Consequentemente gerando perturbações no sistema músculo esquelético, como a dor, rigidez, alterações na sensibilidade na região cervical, ombros e braços podem aparecer por se tratar de músculos estabilizadores para o movimento dos segmentos distais (Da Silva *et al.*, 2011).

Em relação ao sexo, percebe-se uma maior prevalência do sexo feminino (190.68 per DALYS per 100,000) em relação ao sexo masculino, porém essa diferença não é estatisticamente significativa (GRAFICO 03).



O sexo feminino apresentou associação com queixas dolorosas em todas as regiões anatômicas, foi considerado um fator de risco. A questão de gênero pode ser explicada pelo fato de as mulheres se queixarem mais do que os homens, relatarem com maior frequência as informações pertinentes à saúde devido a questões sociais e educacionais, bem como pela presença das alterações hormonais durante a puberdade. Costigan et al.²⁹ relatam que as meninas apresentam níveis menores de atividade física e maior tempo despendido em comportamentos sedentários, que, associados às variações hormonais, contribuem negativamente para diversos indicadores de saúde, inclusive nas dores musculoesqueléticas (Silva *et al.*, 2016).

CONCLUSÃO

A utilização do *DALY* tem tido aplicabilidade em pesquisas cujo objetivo de estudo consiste na compreensão dos aspectos de funcionalidade em saúde e não apenas no contexto de identificação de condições de saúde, suas causas e agravos. A carga global dos agravos relacionados a dor lombar e cervical em adolescentes no nordeste brasileiro revela que a mortalidade e anos de vida ajustados por incapacidade vem aumentando ao longo do tempo, com prevalência em adolescentes do sexto feminino, entre a idade de 5 a 14 anos.

REFERÊNCIAS

DA SILVA, L. R. et al. Alterações posturais em crianças e adolescentes obesos e não-obesos. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 13, n. 6, p. 448-454, 2011.

DE SOUZA JUNIOR, J. V. et al. Perfil dos desvios posturais da coluna vertebral em adolescentes de escolas públicas do município de Juazeiro do Norte-CE. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, n. 4, p. 311-316, 2011. ISSN 2316-9117.

DE SOUZA PAGNUSSAT, A.; PAGANOTTO, K. M. CARACTERIZAÇÃO DA CURVATURA LOMBAR EM ESCOLARES NA FASE DO DESENVOLVIMENTO ESTRUTURAL. **Fisioterapia em Movimento**, v. 21, n. 1, 2017. ISSN 1980-5918.

EVALUATION, I. F. H. M. A. **GBD 2016 Online Tools Overview**. 2017.

KIM, D. et al. Effect of an exercise program for posture correction on musculoskeletal pain. **Journal of physical therapy science**, v. 27, n. 6, p. 1791-1794, 2015. ISSN 0915-5287.

MALTA, D. C. et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 142-156, 2017. ISSN 1415-790X. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500142&nrm=iso >.

MARINHO, F.; PASSOS, V. M. D. A.; FRANÇA, E. B. Novo século, novos desafios: mudança no perfil da carga de doença no Brasil de 1990 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 713-724, 2016. ISSN 2237-9622.

NETO, S. et al. Políticas de saúde materna no Brasil: os nexos com indicadores de saúde materno-infantil. **Saúde e sociedade**, v. 17, p. 107-119, 2008. ISSN 0104-1290.

NOLL, M. et al. Alterações posturais em escolares do ensino fundamental de uma escola de Teutônia/RS. **Revista Brasileira de Ciência e movimento**, v. 20, n. 2, p. 32-42, 2012. ISSN 0103-1716.

ORGANIZAÇÃO; SAÚDE, P.-A. D. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2 ed. 2008.

OSTORINO, R. **Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. OPS, 2002. ISBN 8587943103.

RIBEIRO, A. J. P.; KONRAD, S.; KIERTEN, A. P. Postura de crianças e adolescentes do Município de São Miguel do Oeste, SC. **Unoesc & Ciência-ACBS**, v. 9, n. 1, p. 91-98, 2018. ISSN 2178-3411.

SANTOS, C. I. S. et al. Ocorrência de desvios posturais em escolares do ensino público fundamental de Jaguariúna, São Paulo. **Revista Paulista de pediatria**, 2009. ISSN 0103-0582.

SILVA, G. R. R. et al. Prevalência de dor musculoesquelética em adolescentes e associação com uso de computador e jogos eletrônicos. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 2, p. 188-196, 2016. ISSN 0021-7557.

SILVA, P. C. et al. Alterações posturais em crianças frequentadoras de escolas municipais da cidade de Salvador-Bahia. **Diálogos & Ciência**, v. 2, n. 40, 2018. ISSN 1678-0493.