



THE INFLUENCE OF SWIMMING ON POSTURAL DEVIATIONS

EMILLYCERQUEIRA DE OLIVEIRA ALMEIDA
UNIASSELVI, Feira de Santana, Bahia, Brasil, emilly_milly1116@hotmail.com

Abstract

Introducción: Egypt was one of the first reports that mention swimming appeared in the year 5,000 BC and postural deviations are part of the daily life of a large part of the world's adult population and it has been investigated whether they exist in individuals in the growth phase and how Swimming can help reverse these cases. **Objetivo:** The present work aims to differentiate postural deviations: kyphosis, lordosis and scoliosis and the influence of swimming on individuals' body posture. **Methods:** The students at the Space Park academy in Feira de Santana were monitored, using observation, through which the supervising teacher was asked information about the students with postural deviations, the functional assessments carried out to carry out swimming, data regarding age, sex, weight, height. **Results:** the activities carried out during the internship were breathing, which teaches the student the technique of how to breathe when swimming; front crawl and backstroke, teaching the correct way of strokes, kicks, propulsion and breathing. **Conclusión:** Some scholars prove that swimming is the most suitable environment for reversing postural deviations. The action of physical properties causes a reduction in the impact on the spine, resulting in muscle relaxation.

Keywords: Postural deviations, swimming, spine.

L'INFLUENCE DE LA NATATION SUR LES DÉVIATIONS POSTURALES

Résumé

Introduction : L'Égypte a été l'un des premiers rapports mentionnant que la natation est apparue en 5 000 avant JC et que les déviations posturales font partie de la vie quotidienne d'une grande partie de la population adulte mondiale. Il a été étudié si elles existaient chez des individus en phase de croissance et comment la natation peut aider à inverser ces cas. **Objectif :** Le présent travail vise à différencier les déviations posturales : cyphose, lordose et scoliose et l'influence de la natation sur la posture corporelle des individus. **Méthodes :** Les étudiants de l'académie Space Park de Feira de Santana ont été suivis, à travers l'observation, à travers laquelle des informations ont été demandées à l'enseignant surveillant sur les étudiants présentant des déviations posturales, les évaluations fonctionnelles réalisées pour réaliser la pratique de la natation, les données relatives à l'âge, au sexe, poids, taille. **Résultats :** Les activités réalisées lors du stage étaient la respiration, qui enseigne à l'étudiant la technique de la respiration en nageant ; le crawl et le dos crawlé, enseignant la bonne

[Digite texto]

manière de faire des mouvements, des coups de pied, de la propulsion et de la respiration. **Conclusion** : Certains chercheurs prouvent que la natation est l'environnement le plus approprié pour inverser les déviations posturales. L'action des propriétés physiques provoque une réduction de l'impact sur la colonne vertébrale, entraînant une relaxation musculaire.

Mots-clés : Déviations posturales, nage vertébrale.

LA INFLUENCIA DE LA NATACIÓN EN LAS DESVIACIONES POSTURALES

Resumen

Introducción: Egipto fue uno de los primeros informes que mencionan la natación apareció en el año 5.000 a.C. y las desviaciones posturales son parte de la vida diaria de gran parte de la población adulta mundial y se ha investigado si existen en individuos en fase de crecimiento y cómo La natación puede ayudar a revertir estos casos. **Objetivo:** El presente trabajo tiene como objetivo diferenciar las desviaciones posturales: cifosis, lordosis y escoliosis y la influencia de la natación en la postura corporal de los individuos. **Métodos:** Se realizó un seguimiento de los estudiantes de la academia del Parque Espacial de Feira de Santana, mediante la observación, a través de la cual se solicitó información al profesor supervisor sobre los estudiantes con desviaciones posturales, las evaluaciones funcionales realizadas para la práctica de natación, datos relacionados con la edad, el sexo, peso, altura. **Resultados:** Las actividades realizadas durante la pasantía fueron la respiración, que enseña al alumno la técnica de cómo respirar al nadar; crol y espalda, enseñando la forma correcta de brazada, patada, propulsión y respiración. **Conclusión:** Algunos estudiosos demuestran que la natación es el entorno más adecuado para revertir las desviaciones posturales. La acción de las propiedades físicas provoca una reducción del impacto sobre la columna, lo que resulta en una relajación muscular.

Palabras clave: Desviaciones posturales, natación espinal.

A INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO NOS DESVIOS POSTURAIIS

Resumo

Introdução: O Egito foi um primeiros relatos que fazem menção à natação surge em, no ano 5.000 a.C. e os desvios posturais fazem parte do cotidiano de grande parte da população adulta mundial e vem sendo investigada se existe a presença deles em indivíduos em fase de crescimento e como a natação pode auxiliar na reversão desses casos. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo diferenciar os desvios posturais: cifose, lordose e escoliose e qual a influência da natação sobre a postura corporal dos indivíduos. **Métodos:** Foram acompanhados os alunos da academia Space Park em Feira de Santana, utilizando a observação, por meio dela foi perguntadas informações ao professor supervisor acerca dos alunos com desvios posturais, as avaliações funcionais feitas para a realização da prática da natação, dados referentes à idade, sexo, peso, altura. **Resultados:** As atividades desempenhadas durante o estágio foram à respiração, onde ensina o aluno a técnica de como respirar ao nadar; nado crawl e nado costas, ensinando o modo correto das braçadas, pernadas, propulsão e respiração. **Conclusão:** Alguns

[Digite texto]

estudiosos comprovam que a natação é o ambiente mais indicado para a reversão de desvios posturais. A atuação das propriedades físicas provoca a diminuição do impacto na coluna vertebral, ocorrendo o relaxamento muscular.

Palavras Chave: Desvios posturais, natação coluna vertebral.

Introdução

O Egito foi um primeiros dos relatos que fazem menção à natação surgindo no ano 5.000 a.C., nas pinturas da Rocha de Gilf Kebir. A natação na Grécia se tornou parte da educação dos gregos (a natação desportiva nos Jogos Olímpicos antigos, não tem constância de sua prática), as competições de natação não eram raridade. No treinamento militar era parcela grande na importância e é uma medida de recuperação para os atletas (Saavedra, Escalante e Rodríguez, 2003).

Segundo o Instituto de Pesquisa Inteligência Esportiva, no Brasil a natação chegou na década de 1870. Assim como na maioria das modalidades esportivas, a natação começou a ser realizada no Rio de Janeiro e São Paulo. Na capital paulista, o primeiro ponto de disputas era o rio Tietê e na cidade carioca as diversas praias. Em 1897 teve a primeira decisão de formalizar a modalidade no Brasil. Flamengo, Botafogo, Icaraí e Gragoatá criaram a União de Regatas Fluminense. Em 1898 o Clube de Natação e Regatas do Rio de Janeiro criou a primeira competição oficial na própria cidade do Rio de Janeiro.

Oficialmente e atualmente falando, são quatro os estilos da natação: crawl (ou livre), costas, peito e borboleta.

Hoje em dia, o estilo crawl é definido como: deslocamento humano na água caracterizado por uma posição ventral do corpo e movimento alternativo e coordenado das extremidades superiores e inferiores, sendo o movimento das primeiras uma circundação completa e o das segundas um batido com uma rotação da cabeça, coordenada com os membros superiores para realizar a inspiração (ARELLANO, 1992).

Apolinário (2016) diz que o nado crawl é caracterizado por pernas estendidas e alternadas, aliadas à alternância de movimento dos braços: sempre haverá um braço realizando a puxada dentro da água e o outro fazendo a fase aérea, por cima da água.

Definição atual do estilo costas é: submersão humana na água com o corpo uma posição dorsal e movimentos alternados e coordenados das extremidades superiores e inferiores, sendo o primeiro movimento uma circundação completa e o segundo um batido; uma rotação longitudinal que ocorre durante o nado (Arellano, 1992). A

[Digite texto]

pernada é a mesma do nado crawl, mas a posição do corpo na água é invertida. As braçadas são alternadas, projetando os braços à frente sobre a superfície.

O estilo peito é designado como um deslocamento humano na água representado por uma posição ventral do corpo e movimento simultâneo, simétrico e coordenado das extremidades superiores e inferiores, apresentando o movimento das primeiras uma trajetória circular e o das segundas um pontapé, com um movimento de subida e descida de ombros e quadris que, coordenado com os membros superiores permite efetuar a inspiração (Arellano, 1992).

O peito é o mais antigo dos quatro estilos existentes; em seus começos se nada com uma ação de empuxo com os membros superiores completamente estendidos, e existindo muita separação entre os membros inferiores ao realizar seu movimento, este tipo de braça se denomina Braça inglesa (Cegama, 1962).

É classificado o estilo borboleta como um deslocamento humano na água identificado por uma posição ventral do corpo e movimento sincronizado e coordenado das extremidades superiores e inferiores, sendo o movimento das primeiras uma circundação completa e o das segundas um batido; com uma ondulação do corpo completo que, comanda com membros superiores permitindo a realização da inspiração (Arellano, 1992).

Pode-se dizer que o nado golfo é muito semelhante ao nado crawl, porém deve-se imaginar que exista um espelho no eixo sagital do corpo, ou seja, a braçada é praticamente a mesma, porém realizada com os dois braços ao mesmo tempo, como se estivesse refletida no espelho, o mesmo acontecendo com a pernada. Em decúbito ventral, os dois braços parados ao lado do corpo e com o rosto submerso, é executado o movimento de ondulação parecido ao executado com o uso das raias, contudo os movimentos mais curtos e rápidos, destacando a extensão das pernas ao final da ondulação (Marcon, 2022).

Existem inúmeros fatores que podem afetar a postura, e quase todos eles trabalham juntos para causar mudanças na postura. Esses fatores incluem problemas respiratórios, desvios posturais, excesso de peso corporal, contrações musculares exageradas, anomalias ósseas congênitas ou adquiridas e problemas psicológicos e distúrbios frequentemente inconscientes (Teixeira, 2008).

O número de desvios em adolescentes diminuiu significativamente após a intervenção, sendo a protrusão de ombros o resultado mais evidente quando se leva em consideração os efeitos da natação na postura corporal. Este resultado deve ser correlacionado ao fato da natação, especialmente os estilos trabalhados no estudo,

[Digite texto]

incorporar muitos movimentos de ombro, que usam esta articulação como fonte principal de geração de força na atividade (Hamil; Knutzen, 2008).

“A coluna é um pilar flexível composto de unidades funcionais sobrepostas sustentadas em equilíbrio sobre a base sacra.” (Kottke, 1984, p. 732).

A coluna vertebral (coluna espinhal) tem uma estrutura formada por trinta e três vértebras, sete cervicais, doze torácicas, cinco lombares, cinco sacras e quatro coccígeas, delas vinte e quatro se unem para formar a coluna flexível, que são separadas por discos intervertebrais fibrocartilaginosa, enquanto que do sacro e do cóccix, nos adultos são fundidas entre si. (Hay; Reid, 1985 e Grabiner, 1991).

Continua Hay e Reid (1985) afirmando que a coluna vertebral do esqueleto articulado possui quatro curvaturas, que são as curvaturas torácicas e sacral tendo sua concavidade para frente e chamadas de primárias, por estar presentes desde o nascimento e não alteram sua forma; e as curvaturas cervical e lombar têm sua convexidade para frente e sua denominação é secundária, por se desenvolvem após o nascimento quando a criança começa a se sentar e apoiar a cabeça sobre o tronco.

As três funções básicas da coluna vertebral são absorver cargas, permitir movimento e proteger a medula espinhal. A coluna vista de frente, no plano frontal é reta e simétrica. No plano sagital, observam-se quatro curvas fisiológicas. São curvas anteriormente convexas (lordose) nas regiões cervicais e lombar, e posteriormente convexas (cifose) na região torácica e sacrococcígea (Hay; Reid, 1985 e Grabiner, 1991).

Moffat e Vickery (2002) Caracteriza-se uma boa postura pelo alinhamento correto da coluna vertebral. Segundo Lippert (2003) a coluna vertebral diminui a quantidade de tensão colocada nos músculos, ligamentos e tendões, melhora a função e reduz a quantidade de energia muscular necessária para manter a ereção do corpo. Diz-se que uma pessoa está em uma postura má quando está desalinhada com a linha da gravidade por um longo período de tempo. Isso faz com que seu corpo fique sobrecarregado mecanicamente e cause sintomas dolorosos, como resultado de alterações em seus músculos e estrutura esquelética, podendo causar desvios posturais (Verderi, 2002).

Guadagnin (2012) considera que os desvios posturais fazem parte do cotidiano de grande parte da população adulta mundial e vem sendo investigada, existem também, a presença deles em indivíduos em fase de crescimento. Há vários estudos, que são de grande serventia, relacionados à postura de crianças e adolescentes, por motivos de chances de correção ou estabilização dos desvios são maiores, em comparação aos adultos.

[Digite texto]

Segundo Teixeira (2006) cifose é o nome dado para chamar tanto a curvatura fisiológica nas regiões torácica e sacrococcígena da coluna espinhal, quando vista de perfil, como a hipercifose, ou seja, o aumento declarado da curvatura para trás, no sentido ântero-posterior da região torácica da coluna. Por este motivo o termo “dorso curvo” por qual também é conhecido.

A etiologia da hipercifose abrange um grande número de doenças que alteram a biomecânica da coluna vertebral nas suas funções básicas. Os elementos da parte anterior da coluna vertebral (corpo vertebral e disco intervertebral) resistem às forças de compressão, e os elementos posteriores (lâmina, articulações, ligamentos supra e interespinhoso) resistem às forças de tração. A deformidade cifótica ocorre quando a coluna vertebral é incapaz de resistir a uma ou ambas as forças (compressão ou tração). Esta alteração provoca uma postura conhecida como “corcunda”.

A hiperlordose é o aumento da curvatura da lordose lombar (Mercurio, 1978). Mitre (2006) identifica um quadro de hiperlordose como àquele que ocorre quando a curvatura físico-mecânica da coluna lombar é acentuada. Além de fatores genéticos, obesidade, flacidez dos músculos do abdômen, uso habitual de sapatos de salto alto, gravidez, hábitos posturais diários e problemas emocionais, hiperlordose e também pode ser provocada por outros fatores (Kap Andji, 2000).

A Hiperlordose coloca uma quantidade excessiva de tensão na coluna vertebral, fazendo com que os ligamentos na frente da coluna se contraíam, a pressão na parte de trás dos discos aumente, especialmente nos últimos discos lombares, e as superfícies articulares posteriores se tornem mais comprimidas. Como resultado, a irritação ou lesões verdadeiras podem se desenvolver nos tecidos ao redor da área afetada, além de compressão nervosa localizada (Mitre, 2006). Pode ser corrigida com uma prescrição de exercícios correto, e pode ser estrutural que inclui o crescimento anormal dos corpos vertebrais chamado de dorso de Schewermann que acontece constantemente entre as idades de 11 e 17 anos. (Barbosa, 2011).

Com relação à lordose, quando exercida corretamente, a natação contribui para a aquisição da força abdominal (Kerbej, 2002, p.54). O nado costa costuma ser indicado para esses tipos de patologia, já os nados peito e golfinho ficam um pouco de lado quando se refere a esse tipo de patologia, já que são exercícios mais complicados, e quando executado de forma incorreta pode piorar a patologia.

A escoliose foi mencionada pela primeira vez por Hipócrates, cujo termo é derivado do grego e significa curvatura. (Mercante et al 2019).

A escoliose é conhecida como um desvio postural da coluna vertebral, definido por uma curvatura lateral no plano frontal ligado ou não à rotação dos corpos vertebrais nos planos axial e sagital. (lunes, 2010).

[Digite texto]

Seu desenvolvimento pode começar na infância e pode piorar na adolescência por este motivo é importante dar início ao tratamento o quanto antes, pois a probabilidade de um resultado positivo é menor após a conclusão do crescimento vertebral (Detsch, 2007).

“O nado crawl é utilizado na melhora da escoliose e nas alterações do tórax com gibosidade” (Kerbej, 2002). O professor deve sempre usar de alongamentos, tanto dos membros superiores, quanto dos inferiores do corpo, prestando muita atenção em como seus alunos reagem a movimentos específicos e alguns movimentos mal executados podem piorar a situação do aluno. A condição de cada aluno deve ser minuciosamente estudada, e cada suporte deve ser usado em sala de aula de acordo com necessidades daquele aluno.

Segundo Petrini et al (2015), a escoliose é dividida em três tipos: A congênita quando o indivíduo nasce com ela, é decorrente de um desenvolvimento anormal do feto; A neuromuscular é causada por doenças, como paralisia cerebral e distrofia muscular e; A idiopática não tem causa conhecida, desenvolvida durante o período da puberdade.

Segundo a Sociedade de pesquisa em escoliose Scoliosis Research Society (SRS), a idiopática é responsável por 80% dos casos de escoliose vertebral, sendo as adolescentes as mais prejudicadas. Em 30% dos casos em adolescentes possuem histórico familiar de escoliose. Pode aparecer em crianças entre 4 e 10 anos de idade e representa 10% a 15% de toda escoliose idiopática juvenil.

O presente trabalho tem como objetivo identificar a influência da natação sobre a postura corporal dos indivíduos e diferenciando os desvios posturais: cifose, lordose e escoliose.

Métodos

Este trabalho foi desenvolvido na Academia Space Park, no município de Feira de Santana, rua Suécia, nº 175, bairro Ponto Central. A metodologia utilizada foi a observação, por meio dela foi perguntado informações ao professor supervisor acerca dos alunos com desvios posturais, as avaliações funcionais feitas para a realização da prática da natação, dados referentes a idade, sexo, peso, altura.

Foi observado duas crianças com idade de 9 e 10 anos com lordose e escoliose, respectivamente, durante o período de março a abril de 2023, contando com a assistência do professor supervisor responsável pela área aquática da academia. Nessa metodologia os alunos foram acompanhados e orientados entre 2 a 3 dias da semana, com aula de duração de 50 minutos a 1 hora, pelo professor e

[Digite texto]

estagiário(s), no qual professor e estagiário adequam o treino semanal ao objetivo e necessidade do aluno.

Resultados

As atividades desempenhadas durante o estágio foram à respiração, onde ensina o aluno a técnica de como respirar ao nadar; nado crawl e nado costas, ensinando o modo correto das braçadas, pernadas, propulsão e respiração. Com a duração do estágio não foi possível acompanhar as aulas dos nados borboleta e peito.

A resistência da água e as técnicas dos quatro nados requerem um alongamento contínuo da coluna vertebral, onde vários grupos musculares são trabalhados, mas o benefício primordial é que eles são trabalhados de maneira equilibrada.

Isso ocorre, pois a resistência dentro da água é maior do que em terra, além de ter o trabalho de um músculo “principal” específico para um movimento, faz com que outros músculos sejam ativados para vencer a resistência da água. Em um mesmo movimento temos o trabalho da musculatura agônica e da antagônica. Existe também um fortalecimento da musculatura associada às articulações sem impacto.

Todas as modalidades da natação irão trabalhar de alguma forma os músculos do abdômen, principalmente na região das costelas (serrátil anterior), além do músculo do pescoço (esternocleidomastoideo), da grande dorsal e do braço (supinador e pronador). Há, contudo, algumas especificidades de cada nado:

- Crawl: glúteos e tríceps, mas também trabalha o bíceps, quadríceps, peitoral e músculos internos das pernas;
- Costas: músculos posteriores das coxas, costas, trapézio, panturrilha e glúteos;
- Peito: bíceps, músculos interiores das coxas, músculos adutores e, claro, toda a região do peitoral;
- Borboleta: é o nado mais difícil de ser executado trabalha bem praticamente os principais grupos musculares do corpo, em especial o trapézio, as costas, peitoral, bíceps e glúteos.

Discussão

O professor supervisor usa o nado crawl e de costas no início do aprendizado do aluno, a duração desse exercício depende de como cada indivíduo vai desenvolver,

[Digite texto]

ele ensina de forma pedagógica para que os alunos peguem os movimentos de forma correta.

São diversas aulas até que o aluno consiga nadar com técnica e destreza. Para o aluno que tem escoliose ele utiliza mais o nado crawl. Já para a lordose ele acentua os nados de costas e em seguida o tipo borboleta, enfatizando o alongamento dos membros superiores e inferiores nos dois casos.

Conclusão

Alguns estudiosos comprovam que a natação é o ambiente mais indicado para a reversão de desvios posturais. A atuação das propriedades físicas provoca a diminuição do impacto na coluna vertebral, ocorrendo o relaxamento muscular.

O trabalho de fortalecimento da musculatura é construído através de uma compensação adequada da musculatura, fazendo com que músculos encurtados retornem a sua posição ajudando a extensão da coluna. Portanto recomenda-se a prática do nado costas para indivíduos que são portadores da escoliose, porque músculos envolvidos na escoliose são trabalhados no nado costas, ocasionando a reversão do quadro e o nado crawl.

Referências

Apolinário, M. R. (2016). Nado crawl: associação entre coordenação e desempenho de nadadores. São Paulo: [s.n.],59 p.

Arellano, R. (1992). Avaliação da força propulsiva em natação e sua relação com o treinamento da técnica. Tese Doutoral. Universidade de Granada.

Barbosa, J et al. Hiperlordose Lombar (2011). Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação. v. 20, n. 2, Ano 19. Disponível em: file:///C:/Users/Emilly/Downloads/29-35-1-SM%20(4).pdf. Acesso em: 14 abr. 2023.

Cegama, J (1992). Natação. México Distrito Federal: Olimpo.

Detsch, C. et al (2007). Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. Revista Panamericana de Salud Pública.

Guadagnin, E. C.; Matheus, S. C. (2012). Prevalência de desvios posturais de coluna vertebral em escolares. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. ano 10, n. 31.

Hamill, J. e Knutzen, K. (2008). Bases Biomecânicas do Movimento Humano. 2.ed. São Paulo: Editora Manole Ltda.

Hay, J. G. (1981). Biomecânica das Técnicas Desportivas. 2.ed. Rio de Janeiro: Interamericana.

Instituto de Pesquisa Inteligência Esportiva. (2023) Natação. Disponível em: http://www.inteligenciaesportiva.ufpr.br/site_api/arquivos/natacao.pdf.

[Digite texto]

Acesso em: 12 abr.

lunes, D. H. Análise quantitativa do tratamento da escoliose idiopática com o método klapp por meio da biofotogrametria computadorizada. (2010). Revista Brasileira de Fisioterapia. v.13, n.4.

Kerbej, F. C. (2002). Natação algo mais que 4 nados. 1ed – Barueri, SP.

Kottke, F. J. et al. (1984). Krusen: tratado de medicina física e reabilitação. 3. Ed. São Paulo: Manole.

Lippert, L. S (2003). Cinesiologia clínica para fisioterapeutas. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Marcon, D.(2002). Metodologia de ensino da natação. Caxias do Sul: EDUCS.

Moffat, M.; Vickery, S. (2002). Manual de manutenção e reeducação postural. Porto Alegre: Artmed.

Mercante, J. I. S.; Soler, F.S.; Myamoto, C. A (2019). Recursos fisioterapêuticos para o tratamento da escoliose. Rev. Conexão Eletrônica.p. 1-9. Disponível em: <http://revistaconexao.aems.edu.br/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=2177>. Acesso em 12 abr. 2023.

Mercúrio, R. (1978).O que você deve saber sobre sua coluna vertebral. 2.ed. São Paulo: Livraria Nobel S.A.

Mitre, N. N. (2006). A influência dos exercícios aquáticos na compensação postural de pessoas com hiperlordose. Campinas, SP.

Petrini, A.C. et al.(2015). Fisioterapia como método de tratamento conservador na escoliose: uma revisão. Revista Científica FAEMA.p.17-35.

Saavedra, J. M.; Escalante, Y.; Rodríguez, F. A.(2003). A evolução da natação. Revista Digital. Buenos Aires, año 9, n. 66. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd66/natacion.htm>. Acesso em: 14 abr. 2023.

Sociedade de Pesquisa em Escoliose.(2019). Escoliose Idiopática do Adolescente. Disponível em: <https://www.srs.org/Patients/Conditions/Scoliosis/Idiopathic-Scoliosis>. Acesso em: 10 abr. 2023.

Teixeira, F. A. (2006).Validação do método flexicurva para avaliação angular da cifose torácica. Brasília. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/123456789/1037/1/final.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.

Teixeira, L. (2008). Atividade Física adaptada e saúde: da teoria à prática. São Paulo: Phorte, p. 235-269.

Vasconcelos, A. C. R. (2012). Nado Costas: Fundamentos teóricos para o ensino do nado. Belo Horizonte. Disponível em: <http://www.eeffto.ufmg.br/eeffto/DATA/defesas/20180123094758.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2023.

[Digite texto]

Verderi, E. (2002). Educação postural e qualidade de vida. Revista EFDeportes Digital. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd51/postura.htm>. Acesso em: 16 abr. 2023.