

A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PELO PERSONAL TRAINER, PARA A CORREÇÃO DE PORTADORES DE ESCOLIOSE IDIOPÁTICA.

RAMOS, Victor Peres Ribeiro¹

ARCA, Mário Augusto²

RESUMO

Hoje as pessoas estão tendo uma preocupação maior em relação ao bem-estar, por terem uma vida sedentária e com a má postura, estão adquirindo algumas patologias na coluna, uma delas é a escoliose idiopática, muitas pessoas procuram o personal trainer, que através de uma avaliação física irá ter o diagnóstico para prescrever exercícios específicos buscando a correção da patologia da coluna vertebral adquirida com o tempo. Neste sentido, a presente pesquisa tem como objetivo através de uma avaliação física, o personal trainer prescreve exercícios para a paciente que foi diagnosticada com escoliose idiopática, os exercícios foram realizados durante 12 semanas com 24 sessões. Com este trabalho obteve o resultado de que com os exercícios prescritos pelo personal trainer foram benéficos para a paciente, ela apresentou grande melhora na postura.

Palavras-chave: Escoliose, Treinamento personalizado, Avaliação postural.

1 INTRODUÇÃO

A coluna de nossos antepassados se posicionava na horizontal, portanto, se adquiria menos desvios posturais pois a sobrecarga na coluna era menor, ao passar andar em bípede a coluna se colocou na posição vertical se opondo contra força da gravidade, assim, ganhou um novo arranjo com determinadas curvas padrões que favorece menor stress mecânico sobre as estruturas ligada ao segmento vertebral (Latimer apud Rosa, 2016).

Nos dias atuais com avanço da tecnologia as pessoas começaram a ter posturas inadequada, com o uso de celulares e computadores como meio de trabalho ou para outras

¹ Victor Peres Ribeiro Ramos - Graduação Bacharel em Educação Física FREA/FIRA – Faculdades Integradas Regionais de Avaré. 18700-902. Avaré-SP. victorperes96@hotmail.com.

² Mário Augusto Arca – Orientador Professor Titular da FIRA - Faculdades Integradas Regionais de Avaré. 18700-902. Avaré-SP. Mestrado em Biomecânica do Movimento e Alto Rendimento Desportivo pela ISEF – Lisboa. mario.veio.arca@hotmail.com

obrigações, no entanto, a coluna vertebral foi a que mais sofreu com a má postura. Segundo Kendall, McCreary e Provence, (1995), uma boa postura é resultado da capacidade que os ligamentos, cápsulas e tónus muscular têm de suportar o corpo ereto, permitindo sua permanência em uma mesma posição por períodos prolongados, sem desconforto e com baixo consumo energético.

A escoliose idiopática é caracterizado um desvio lateral na coluna presente nos três planos do espaço, escoliose vem palavra grega “skolios” e idiopática significa uma causa desconhecida, portanto, a causa mais comum de escoliose é a estrutural que é característica de uma má postura assim o indivíduo não nasce, mas adquire durante o tempo, sendo o tratamento pode ser de um programa de exercícios individualizado.

O presente trabalho tem como tema a prescrição de exercícios físicos pelo personal trainer, para a correção de portadores de escoliose idiopática.

O objetivo geral é através de uma avaliação física, o personal trainer prescreve exercícios para a paciente que foi diagnosticada com escoliose idiopática.

Tem como justificativa que através de uma avaliação física o personal trainer compreendia as necessidades de cada aluno, assim podendo prescrever exercícios para correção da patologia da coluna vertebral adquirida com o tempo. É interessante para personal trainer, alunos de educação física e portadores de escoliose idiopática.

2 DESENVOLVIMENTO

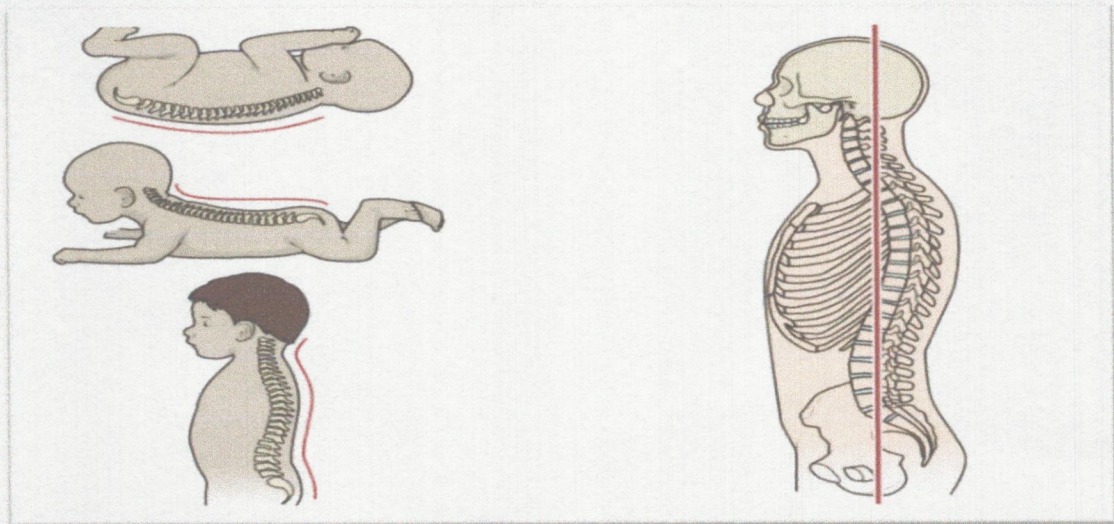
2.1 COLUNA VERTEBRAL E RELAÇÃO POSTURA

Podemos dizer que a coluna vertebral é a parte mais enigmática do corpo humano devido a função desempenhada, ao passar andar em bípede a coluna adquiriu curvas fisiológicas para evitar sobrecarga. Após o parto e até bebê se manter em decúbito dorsal, a coluna vertebral apresenta única curva que é convexa posteriormente, ao passar se engatinhar já em decúbito ventral a criança adquire uma curva na região cervical (curva secundária, lordose), ao começar andar em posição bípede a região lombar desenvolve convexidade anterior (HOUGLUM e BERTOTI, 2013).

A partir do crescimento biológico e do aumento da atividade funcional da criança, o sistema musculoesquelético naturalmente tende a desenvolverem ganhando força e resistência, assim a coluna vertebral do adolescente vai ganhando as características de um indivíduo já adulto. A coluna saudável apresenta curvas anteriores e posteriores denominadas de cifose e lordose (FLOYD, 2016).

A coluna vertebral é o pilar central da postura correta, ela é constituída por um segmento vertebral que é unido por uma disco intervertebral, portanto, a estabilidade desse pilar é proporcionado pela pelve que oferece como uma base de suporte para manter posição anatômica na coluna vertebral, se houver qualquer anormalidade na pelve o segmento vertebral será fragilmente afetado, perdendo posição ideal (KAPANDJI, 2000).

Figura 1: Parte superior do corpo.



Fonte: HOULGLUM E BERTOTI (2013, p. 316)

Devido a coluna vertebral se colocar na posição vertical, toda força gravitacional estará agindo diretamente sobre mesma, para manter a estrutura intacta a coluna apresenta três sistemas que estão interconectados, sistema inativo (ossos e ligamentos) sistema vivo (músculos) e Sistema Nervoso Central (SNC), pense em uma torre ligada a três cabos que sustenta sua posição desde a parte mais baixa até a mais alta, caso um desses cabos não esteja no mesmo tom de sintonia, esse desequilíbrio afetara estabilidade do todo (KISNER e COLBY, 2016).

As principais causas de dores na região da coluna vertebral são pela má postura mantida no dia a dia, ao se atentar que a coluna é totalmente dependente de outras estruturas para manter o alinhamento ideal, assim encontramos diversas assimetrias musculares e estruturas ósseas fora de sua posição anatômica, causando um stress mecânico caracterizado como síndrome dolorosa postural (ARAUJO, 2014).

É importante salientar que postura inofensiva manterá o eixo vertical do segmento vertebral, a coluna funciona como um todo, tendo os discos intervertebrais como

amortecedores entre as vértebras evitando qualquer impacto, os músculos devem agir em harmonia tanto plano anterior e posterior quanto no lateral e os ligamentos que funciona como estilizadores da coluna, caso indivíduo não apresente noção da “postura inofensiva” com certeza ele será imposto á desequilíbrios da complexa estrutura da coluna vertebral (OATIS, 2014).

A boa postura leva um desempenho eficiente do sistema musculoesquelético, a coluna consegue desempenhar suas funções tanto na posição deitada, sentada e em bípede (em pé). A postura desleixada pode causar disfunções nas articulações que se cruzam com os músculos, assim atividades normais do cotidiano com posicionamento inadequado da coluna podem levar a distúrbios musculoesquelético causando anomalia na coluna vertebral (KISNER e COLBY, 2016).

De acordo com Moura e Silva (2012), a melhor postura é aquela que se apresenta associada com ação gravitacional, isto é, interage com esta de forma positiva, gerando menor estresse mecânico as articulações, menor nível tensional à musculatura (principalmente a antigravitacional) e, em função disto, gera o menor gasto calórico e também obtém um ótimo controle do centro de gravidade.

2.2 DESVIOS DA COLUNA VERTEBRAL

No tema anterior observou-se que coluna vertebral possui suas curvas anatômica (lordose cervical, cifose torácica, lordose lombar e cifose sacral) evitando qualquer tipo de sobrecarga nas estruturas inertes, assim qualquer aumento ou retificação dessas curvas pode acarretar em alterações no centro de gravidade do aparelho locomotor, são elas:

Neste contexto a lordose cervical: caracteriza-se por ser uma curva secundária, apresentando convexidade anterior e concavidade posterior, o aumento dessa curva é determinado pela projeção da cabeça a frente (em extensão), esse desalinhamento postural essa ligado a posturas inadequadas, geralmente pessoas que trabalham ao longo do dia na frente do computador ou celular tem a tendência de desenvolver essa patologia (MATOS , 2014).

Assim como a cifose torácica: sendo caracterizada pela convexidade posterior e concavidade anterior, um aumento dessa curva e denominado por hipercifose mais conhecido por “indivíduo corcunda”, esse desvio é comum em idosos devido à perda de massa muscular (sarcopenia) que sustenta a postura humana (MOURA e SILVA, 2012).

Lordose lombar: conhecida também de lordose é apresentada as mesmas característica da cervical contendo lado côncavo posterior e convexo anterior, uma acentuação dessa curva é designada hiperlordose lombar, é mais procedente das mulheres se enganar com famoso “bumbum empinado”, mas na verdade possui um aumento da curva lordótica. Vale ressaltar que hiperlordose lombar pode acarretar em mais patologia do que hiperlordose cervical como hérnias de disco, espondilolisteses e quadros de algias agudas e crônicas (EVANGELISTA e MONTEIRO, 2015).

Retificação de curvaturas: Seria quando algum indivíduo apresentasse perda da curva anatômica tanto na região cervical, torácica e lombar, ao contrário da acentuação a retificação é conhecida popularmente como “costa plana”, como região lombar é base de sustentação do peso corpóreo é de extrema importância que essa região seja preservada suas curvas naturais de origem fisiológica (KENDALL, McCREARY e PROVANCE, 1995).

2.3 ESCOLIOSE: CLASSIFICAÇÃO E IDIOPATIA

A palavra escoliose vem do grego “Skolios” que é designado uma curvatura patológica (ou mais curvaturas) na coluna vertebral, a curva anormal ocorre no plano frontal desalinhando o eixo vertebral e alterando centro de gravidade vertical da coluna sobre corpo humano (MOURA e SILVA, 2012).

A escoliose tem característica pender a coluna lateralmente perdendo sua estabilidade, é comum as vertebbras apresentar rotação para lado de sua escoliose devido assimetria muscular. É como você pegar uma toalha e torce no seu máximo percebe que a toalha ficara toda rígida e tonificada, assim acontece com os músculos profundos que se ligam as vertebbras, isso causara desalinhamento anatômico no segmento vertebral (MATOS, 2014).

Quando a coluna vertebral se encontra lateralizada é classificada uma patologia estrutural que indica uma “escoliose”, agrega se um (ou mais) desvio anormal afetando diretamente equilíbrio dos músculos, vertebbras e os discos intervertebrais que aumenta a sobrecarga axial podendo gerar lesões degenerativas das estruturas inertes (KENDALL, McCREARY e PROVENCE, 1995).

Escoliose é definida desvio lateral da coluna, normalmente envolve regiões torácica e lombar. Em geral, em pessoas destras há uma leve curvatura em S, para a direita, na região torácica e esquerda na região lombar; ou uma leve curvatura toracolombar em C para o lado esquerdo, pode haver assimetria nos quadris na pelve e nos membros inferiores, conforme relato de Kisner e Colby (2016, p.427).

A escoliose pode ser classificada em duas formas básicas: não estrutural e estrutural.

2.3.1 ESCOLIOSE NÃO ESTRUTURAL

É uma inclinação lateral da coluna não referente a alterações estruturais das vértebras ou dos discos intervertebrais, não apresenta um estado grave, portanto o desvio se torna uma condição não gradativa. Esse tipo de escoliose está associado a postura anormal, espasmo muscular, processos inflamatórios e entre outros. (HEBERT. et. al, 2017).

A escoliose não estrutural pode ser ajustada a programas de reabilitação postural, trabalhando para harmonia de disfunções musculares, inclinação da pelve pela correção desníveis no comprimento dos membros inferiores. Pode ser chamada de escoliose postural ou funcional (KISNER e COLBY, 2016).

2.3.2 ESCOLIOSE ESTRUTURAL

As vértebras e tecidos moles são afetados diretamente, vale salientar que as estruturas localizadas no ápice curva são as mais atingidas e sobrecarregadas, enquanto houver crescimento ósseo e muscular a tendência é aumentar a consistência da coluna no acentuamento da curva (HEBERT. et. al, (2017).

A escoliose estrutural é uma deformidade inconvertível, sua característica é rotação das vértebras, nos casos onde curva é na torácica ocorre rotação das costelas isso proporciona uma giba posterior na inclinação para frente (KISNER e COLBY, 2016).

2.3.3 IDIOPATIA ESCOLIOTICA

De acordo Scoliosis Research Society (2017, p. 30), entidade que estuda desvios posturais ligado a coluna vertebral, dividiu as escolioses em:

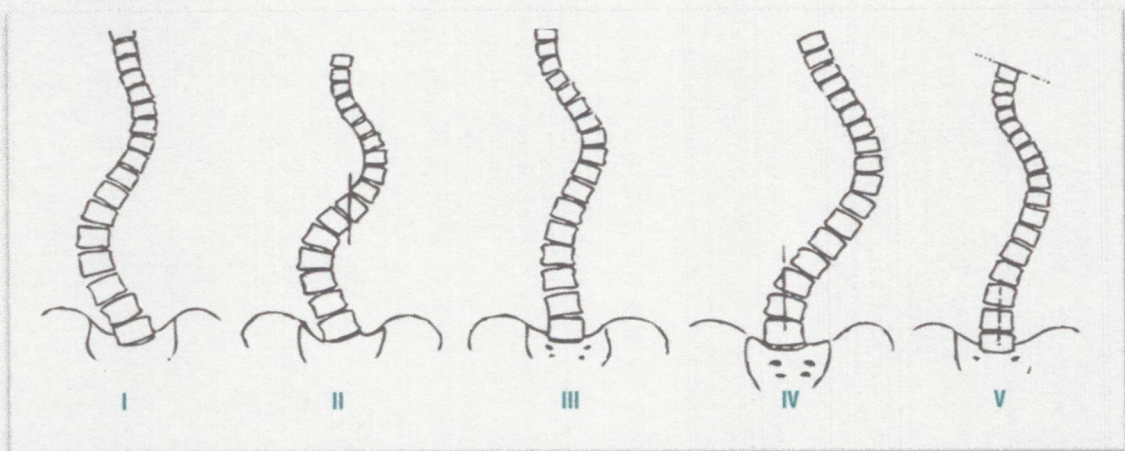
- Escoliose Idiopática infantil: Diagnosticado em crianças entre nascimento até 3 anos de idade (idiopática é de uma causa desconhecida).
- Escoliose Idiopática juvenil: Escoliose diagnostica pela primeira vez entre os 4 a 10 anos.
- Escoliose Congênita: É dividida de acordo com os defeitos congênitos encontrados nas vértebras.
- Escoliose Neuromuscular: Neuropáticos (relacionado ao sistema nervoso), paralisia cerebral, atrofia muscular espinhal, miopáticos (desordens relacionadas sistema muscular), poliomielite e artrogripose.

- Escoliose Síndrômica: síndrome de marfan, síndrome de Ehlers-Danlos, osteocondrodistrofia, neurofibromatose, síndrome de Noonan, síndrome de VATER, síndrome de angelman.
- Síndrome da Insuficiência torácica: Incapacidade do tórax de suportar a respiração normal ou crescimento pulmonar.

Na visão de King e Moe (2017, p. 35):

- Tipo 1. Dupla curva, em geral torácica direita e lombar esquerda, de valores semelhantes, em que a curva lombar tem rigidez igual ou maior que a torácica. É a dupla curva verdadeira.
- Tipo 2. Dupla curva, em geral torácica direita e lombar esquerda, mas a curva lombar é mais flexível que a torácica. É a chamada de falsa dupla curva.
- Tipo 3. Curva torácica maior e mais estruturada, com pequena curva lombar que não cruza a linha média.
- Tipo 4. Curva torácica longa que atinge a linha média no nível de L4, que se encontra inclinada para a concavidade. Trata-se de uma curva toracolombar.
- Tipo 5. Dupla curva torácica; em geral, a torácica alta tem convexidade para a esquerda e a torácica baixa, para a direita. É frequente que o ombro esquerdo esteja elevado, e ambas as curvas são estruturadas.

Figura 2: Classificação de King e colaboradores (2017)



Fonte: HEBERT ET. AL. (2017, p. 35).

Das patologias posturais da coluna vertebral a escoliose idiopática (EI) é a causa mais comum do desvio lateral da coluna, idiopática vem de causas desconhecidas, pois pode estar

relacionado com a postura desleixada do dia-dia. Segundo KNOPLICH, (2015) “escoliose idiopática do adolescente começa depois da puberdade sendo que 85% dos pacientes são meninas e a curva é torácica e a direita, quando são descobertas, são curvas estruturais que tendem a progredir durante o crescimento”.

3 METODOLOGIA

3.1 AVALIAÇÃO FÍSICA E COLETA DE DADOS

O termo avaliar é empregado de o sinônimo medir, mensurar ou diagnosticar. A expressão “avaliar conduta física” é de extrema importância para prescrição de exercícios físicos, o desempenho de evolução está ligado com absorção dos dados obtidos através da avaliação física (GUEDES e GUEDES, 2006).

É de extrema importância que *Personal Trainer* deva evitar exercícios que cause sobrecarga vertical sobre coluna vertebral, assim as vertebrae que já apresentam sobrecarga alterada sobre disco intervertebral, não possa agravar ainda mais a escoliose ou levar a outras patologias.

O programa de exercícios posturais e corretivos apresentou o propósito de suavizar os determinados desvios posturais que foram verificados na avaliação da postura, a escoliose vai acarretar em assimetrias musculares que irão provocar um desalinhamento da coluna vertebral no plano frontal, assim exercícios de alongamentos específicos, trabalho de força muscular com elásticos, exercícios funcionais iniciante e exercícios posturais específicos foram utilizados como meio de reabilitação da discrepância entre os músculos do plano sagital.

3.2 AVALIAÇÃO FÍSICA E PROGRAMA DE PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PROPOSTOS

O período de treinamento teve duração de 12 semanas que foram aplicadas 24 sessões de treinos específicos, os exercícios foram separados em treino A e B, dando início no dia 19/03/2019 e tendo seu termino 06/06/2019. Os matérias utilizados foram elástico extensor vermelho (resistência forte) e azul (resistência média), thera band da marca O’Neal azul (resistência média) e vermelho (resistência fraca) e ainda uma bola suíça da marca Ziva.

Imagem 1: materiais utilizados.



3.2.1 EXERCÍCIOS APLICADOS NA PERIODIZAÇÃO

A periodização é uma forma organizada e estruturada para se conseguir resultados dentro de um período de treinamento proposto, dentro do programa a periodização consiste em individualizar os exercícios conforme as fases de evolução de treinamento e respeitando as adaptações fisiológicas (EVANGELISTA e MONTEIRO, 2015).

- FASE INICIAL

Nesta etapa foi utilizado *thera band* vermelho (resistência fraca), elástico extensor (resistência fraca) e bola suíça, a utilidade desse material vai permitir um trabalho dinâmico e pouco enjoativo, os exercícios aplicados incitarão o trabalho do *CORE* para estabilidade da postura durante exercício, nessa fase teve duração de 3 semanas, os exercícios foram divididos em “A” e “B”, 2x por semana com alternância, com 3 séries de 10 repetições e 1 alongamento da musculatura geral dos eretores da coluna.

Imagem 2: puxada fechada

/ Imagem 3: puxada aberta

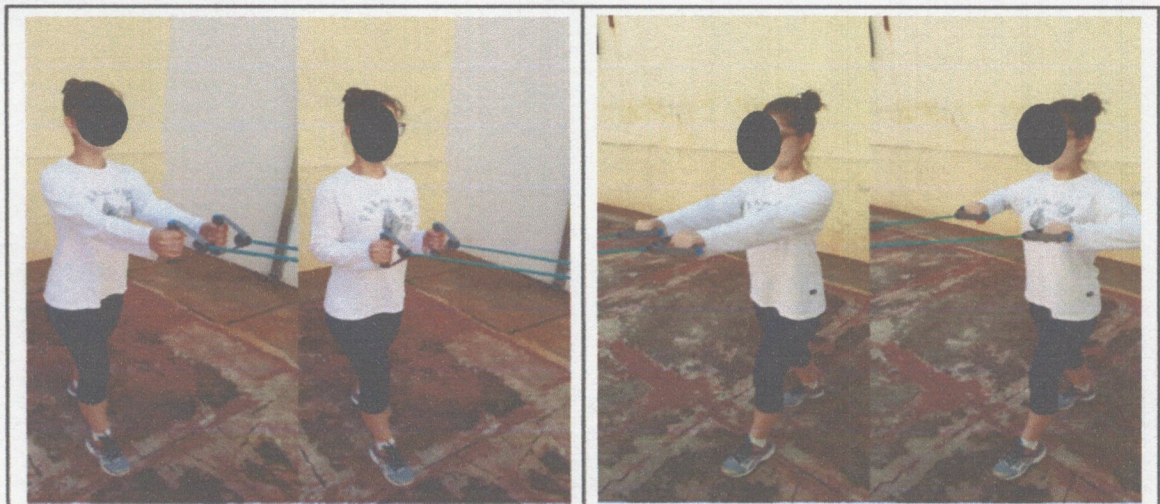


Imagem 2 - músculos trabalhados: estabilidade de *Core*, depressão do trapézio e elevadores das escapulas. Primários: romboide maior e menor, serrátil posterior superior. Secundários: bíceps braquial, deltoide porção acromial e espinhal.

Imagem 3 - músculos trabalhados: estabilidade de *Core*, depressão do trapézio descendente e elevador da escapula. Primários: romboides maior e menor e serrátil, secundário: bíceps braquial. Sinergista: abdutores M.M.S.S, deltoide porção acromial e espinhal e supra espinhal.

Imagem 4: abdução posterior
anterior

/ Imagem 5: abdução



Imagem 4 - músculos trabalhados: estabilidade *Core*: abdômen, glúteo e quadrado lombar, além de estabilização isométrica dos romboides maior e menor e serrátil posterior superior e depressão do trapézio ascendente e elevador da escapula. Primário: supraespinhal e subescapular.

Imagem 5 - músculos trabalhados: estabilidade *Core* e depressão das escapulas. Isométricos: peitoral maior e menor e serrátil anterior, primários: supraespinhal e redondo menor.

Imagem 6: flexão de ombro 180°

/ Imagem 7: extensão de quadril



Imagem 6 - músculos trabalhados: estabilidade *Core*, abdômen, glúteo, e eretores da coluna lombar, além de depressão do trapézio ascendente e elevador da escápula. Primários flexão de ombro: infraescapular, deltoide porção acromial e espinhal, secundários: latíssimo dorso, romboides maior e menor e serrátil posterior superior.

Imagem 7 - músculos trabalhados: estabilidade *Core* e depressão e quadrado lombar, primários: glúteo médio e máximo, isquiotibiais.

Imagem 8: alongamento gato

/ Imagem 9: alongamento concavidade lombar

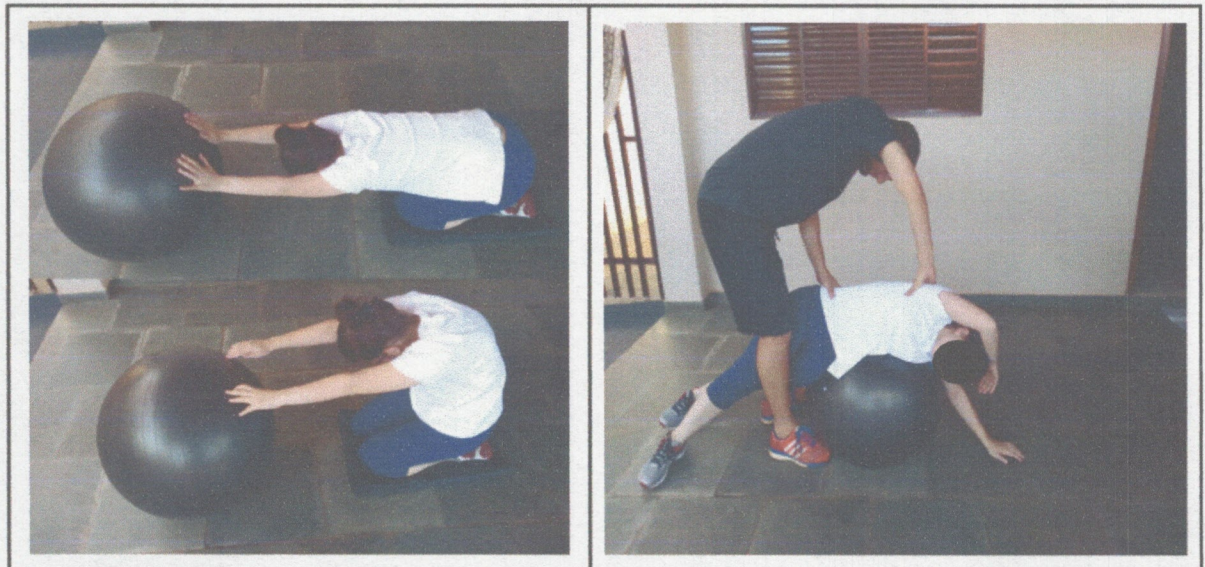


Imagem 8 - músculos trabalhados: Alongamento dos eretores da coluna, multifidos, intervertebrais, intercostais, quadrado lombar, longuíssimo, iliocostal e latíssimo do dorso e peitoral menor.

Imagem 9 - músculos trabalhados: quadrado lombar, latíssimo do dorso, iliopsoas, na porção de origem (psoas maior).

- FASE DE EVOLUÇÃO

Nesta fase houve uma evolução em relação aos exercícios aumentando o grau de dificuldade, alguns exercícios foram acrescentados. Vale ressaltar que inclui mais um exercício de alongamento específico e os mesmos da fase inicial continuaram sendo aplicados, portanto foi utilizado elástico extensor azul (resistência fraca) e bola suíça, sendo realizados com 3 séries de 10 repetições e 20' de alongamento.

Imagem 10: puxada fechada com abdução / Imagem 11: puxada aberta com abdução na diagonal

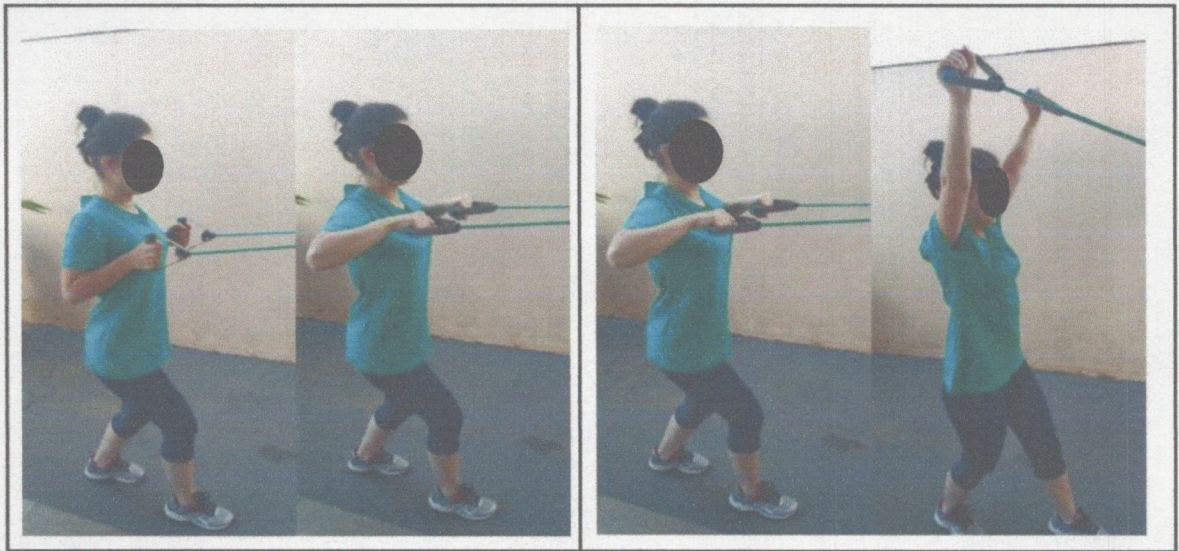


Imagem 10 – Já foi descrito anteriormente.

Imagem 11 – Início descrito anteriormente músculos trabalhados: estabilidade Core, primários: deltoide espinhal e acromial e abdução: serrátil anterior porção espinhal.

Imagem12:extensão de quadril e flexão de ombro /Imagem 13:alongamento escoliose torácica.



Imagem 12: Já foi descrito anteriormente

Imagem 13 - músculos trabalhados: alongamento ocorre na escoliose torácica esquerda (lado côncavo).

Imagem 14: puxada fechada flexão de braço / Imagem 15: flexão lombar



Imagem 14: já foi descrito anteriormente

Imagem 15 - músculos trabalhados: estabilidade de *Core* e depressão das escapulas, além de iliopsoas, reto abdominal, oblíquo externo do abdômen e oblíquo interno do abdômen.

- FASE DE EVOLUÇÃO: ETAPA FINAL

Nesta fase houve uma evolução em relação a alguns exercícios, portanto aluna passou do elástico extensor azul (resistência fraca) para elástico extensor vermelho (resistência média) e utilização da bola suíça para exercícios específicos, e os alongamentos continuaram sendo os mesmos da fase anterior. Os exercícios foram realizados com 3 séries de 10 repetições e 20' de alongamentos, portanto essa foi a última etapa do treinamento tendo duração de 3 semanas.

Imagem 16: Flexão lombar

/ Imagem 17: Depressão escapular

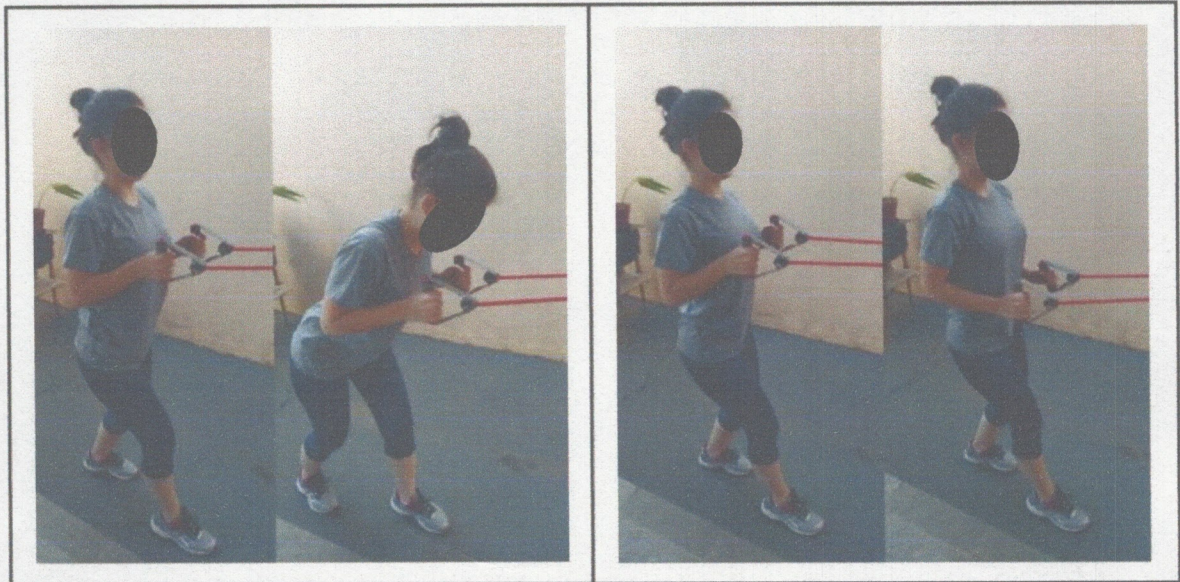


Imagem 16: já foi descrito anteriormente

Imagem 17 - músculos trabalhados: estabilidade do Core, além de romboides maior e menor, trapézio porção transversal e ascendente.

Imagem 18 Extensão de quadril com thera band / Imagem 19 flexão de ombro com thera band

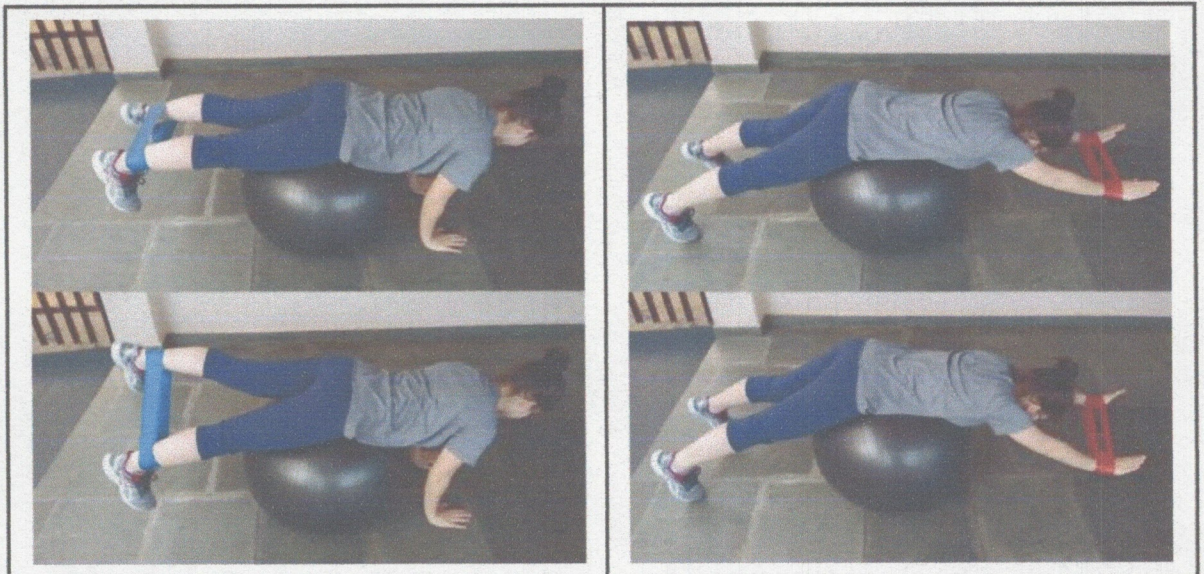


Imagem 18: descrito anteriormente

Imagem 19: descrito anteriormente

Imagem 20: Flexão lateral

Imagem 21: Alongamento do Gato

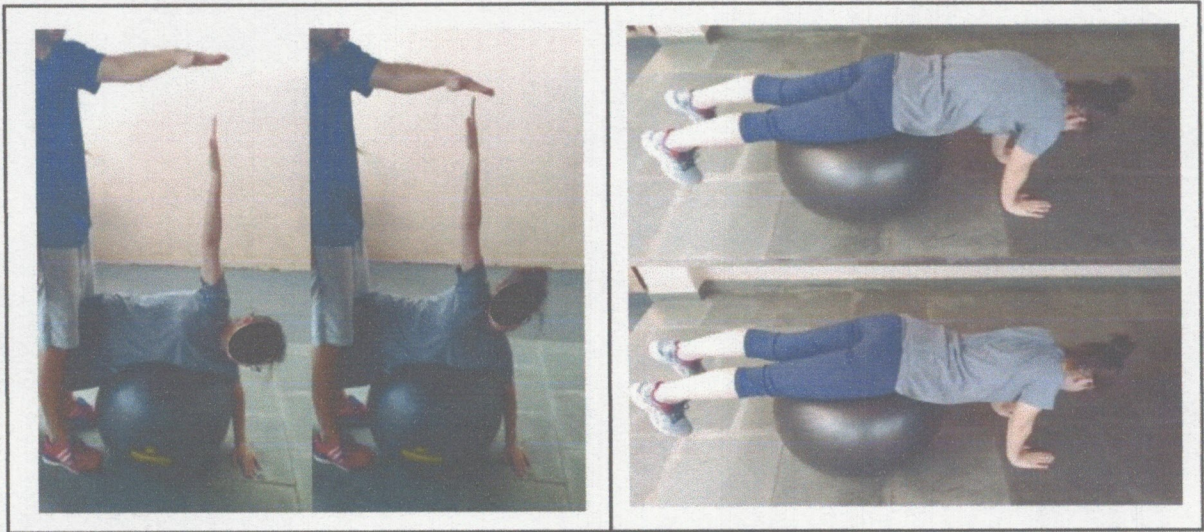


Imagem 20 - músculos trabalhados: estabilidade de Core, além de obliquo interno do abdômen, obliquo externo do abdômen, reto do abdome e serrátil anterior.

Imagem 21 - músculos trabalhados: estabilidade de Core, além de romboides maior e menor e trapézio transverso.

4 RESULTADOS E DISCUÇÕES

4.1 ANAMNESE POSTURAL POR MEIO DA FOTOGRAFIA: RESULTADOS

Entendendo a posição neutra da coluna vertebral é possível o avaliador físico identificar tais desvios posturais, os protocolos mais utilizados por profissionais de educação física e fisioterapeuta em uma avaliação postural é por meio da fotografia, onde indivíduo será analisado em posição ortostática, realizada em posições diferentes como no plano frontal (vista anterior e posterior) e no plano sagital (visão lateral) (MOURA e SILVA, 2012).

Em um planejamento de treinamento para funcionalidade de possíveis desvios da coluna vertebral, é importante salientar que a anamnese postural seja realizada para identificação de desequilíbrios musculares, já é notável que o mau alinhamento da coluna leva a disfunções neuromuscular que levava a dores, estresse, lesões crônicas e disfunção articular. (EVANGELISTA e MONTEIRO, 2015).

É importante que o avaliador conheça um pouco da característica da postura que indivíduo permanece principalmente em seu ambiente de trabalho, pois são pontos que pode influenciar em um programa de evolução do seu aluno, na obtenção de informações o avaliador deve recolher referencias de incômodos do má alinhamento da coluna vertebral, é frequente que o indivíduo que não apresente a característica anatômica da coluna sofra com famosa “síndrome dolorosa postural” (MATOS, 2014).

Imagem 22: visão anterior

Imagem 23: visão posterior

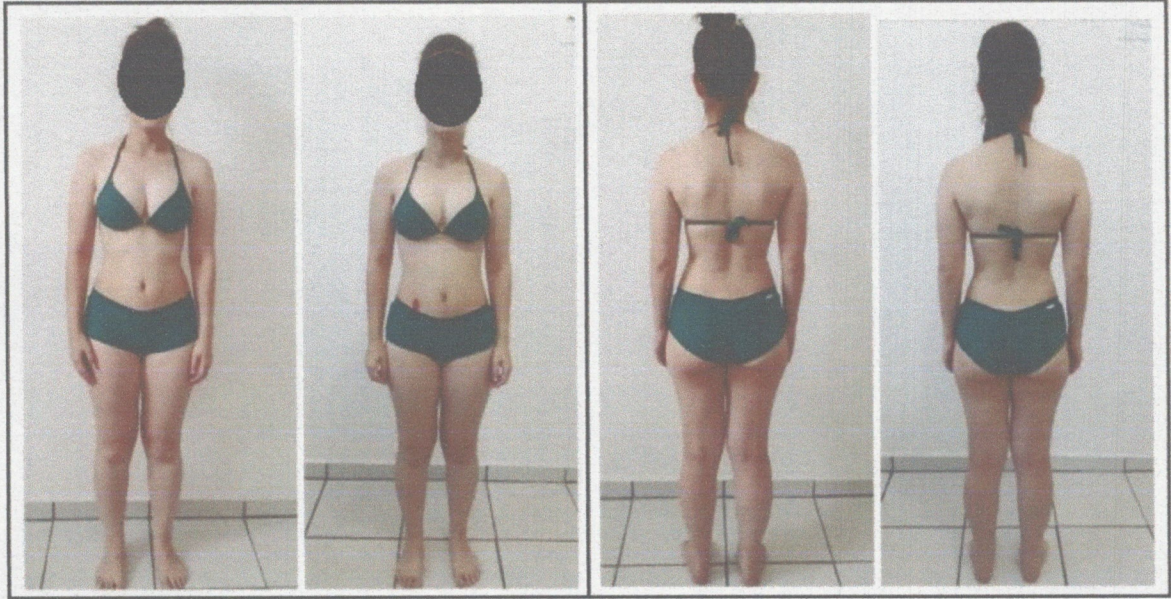


Imagem 24: visão lateral esquerda

Imagem 25: visão lateral direita

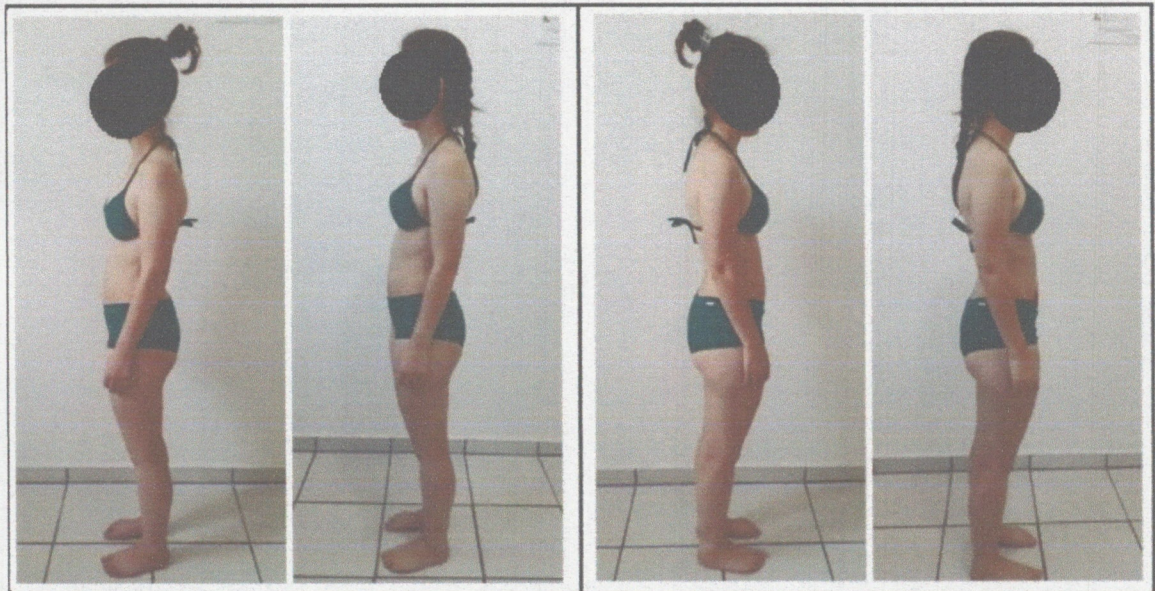


Tabela 1: Anamnese postural

| ANAMNESE POSTURAL | |
|---|--|
| AVALIAÇÃO PRÉ TREINAMENTO 16/03/2019 | AVALIAÇÃO PÓS TREINAMENTO 09/06/2019 |
| TRIANGULO DE TALES ASSIMETRICO GENU RECURVADO ROTAÇÃO INTERNA DE OMBROS ESCOLIOSE TORÁCICA ESCOLIOSE LOMBAR ASSIMETRIA NAS ESCÁPULAS | TRIANGULO DE TALES ASSIMETRICO GENU RECURVADO ROTAÇÃO INTERNA DE OMBROS REGIÃO TORÁCICA ALINHADA ESCOLIOSE LOMBAR MELHOR SIMETRIA DAS ESCÁPULAS |

Fonte: Elaborado pelo autor.

A primeira avaliação foi realizada na data 16/03/2019, na tabela pode ser observado as alterações da postura da aluna, vale ressaltar que ao ser perguntado sobre dores no corpo a avaliada respondeu da seguinte maneira:

- Tinha dores regulares em ambos os joelhos.
- Dores no punho.
- E fortes dores na região escapular.

Comparações Antropométricas 1 avaliação e 2 avaliações pós treinamento.

DOBRAS CUTÂNEAS:

| Pontos Antropométricos | 1ª Avaliação 16/03/2019 | 2ª Avaliação 15/06/2019 | Diferença Real | Diferença % |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|-------------|
| Subescapular | 14 mm | 14 mm | 0 | 0 |
| Tricipital | 25 mm | 24 mm | - 1 mm | - 0,96 % |
| Peitoral | 12 mm | 15 mm | + 3 mm | + 1,25 % |
| Axilar Média | 12 mm | 10 mm | - 2 mm | - 0,83 % |
| Suprailíca | 18 mm | 13 mm | - 5 mm | - 0,72 % |
| Abdômen | 15 mm | 11 mm | - 4 mm | - 0,73 % |
| Coxa | 26 mm | 23 mm | - 3 mm | - 0,88 % |

PERIMETRIA:

| Pontos Antropométricos | 1ª Avaliação | 16/03/2019 | 2ª Avaliação | 15/06/2019 | Diferença Real | Diferença % |
|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|----------------|-------------|
| Tórax | 81 cm | | 81 cm | | 0 | 0 |
| Cintura | 58 cm | | 59,5 cm | | + 1,5 cm | + 0,97 % |
| Abdômen | 65,5 cm | | 66 cm | | + 0,5 cm | + 0,99 % |
| Quadril | 91,5 cm | | 89 cm | | - 2,5 cm | - 0,97 % |
| Antebraço | 21,5 cm | 21,5 cm | 21 cm | 21 cm | - 0,5 / 0,0 | |
| Braço | 25,5 cm | 25,5 cm | 24,5 cm | 24,5 cm | - 1,0 / 0,0 | |
| Coxa | 49,5 cm | 47 cm | 46,5 cm | 45,5 cm | - 3,0 / - 1,5 | D - 6,0% |
| Panturrilha | 34 cm | 34 cm | 33 cm | 33 cm | - 1,0 / - 1,0 | |

PESO MAGRO

| PESO MAGRO | 1ª Avaliação | 2ª Avaliação | Diferença |
|-----------------|--------------|--------------|-----------|
| | 16/03/2019 | 15/06/2019 | |
| Peso Residual | 9,71 kg | 9,46 kg | - 0,25 kg |
| Peso ósseo | 8,27 kg | 8,04 kg | - 0,23 kg |
| Peso Muscular | 17,45 kg | 17,85 kg | + 0,40 kg |
| % Peso Muscular | 37,54 % | 39,40 % | + 1,86 % |

BIOIMPEDÂNCIA

| PESO MAGRO | 1ª Avaliação | 2ª Avaliação | Diferença |
|------------|--------------|--------------|------------|
| | 16/03/2019 | 15/06/2019 | |
| Peso TOTAL | 46,50 kg | 45,30 kg | - 1,200 kg |
| % Gordura | 30,3 | 29,3 | - 0,96 % |
| % Água | 51,6 | 52,3 | + 1,01 % |
| % Músculo | 39,1 | 39,6 | + 1,01 % |
| % Ósseo | 2,2 | 2,2 | 0 |

5 CONCLUSÃO

Conclui-se, diante disso o desenvolvimento do trabalho é possível notar que avaliação é de suma importância para conseguir entender quais as necessidades de cada indivíduo carecem, portanto, nesse caso a prescrição de exercícios para paciente foi formulada a partir das informações obtidas na avaliação física.

O método da avaliação por meio da fotografia se tornou eficiente para identificar não só escoliose mais outras deficiências estruturais da paciente, como trabalho se limitou-se ao tratar da escoliose idiopática a intervenção do treinamento proposto para paciente após seu fim foi determinante para melhorar alinhamento da coluna vertebral e as fortes dores na região escapular, assim obtendo um feedback positivo em relação a evolução da paciente, conseguindo realizar tarefas do seu dia a dia sem incômodos.

Notamos que trabalho postural se torno eficiente para reduzir assimetria muscular e melhorar função musculartoarticular, assim, preparada para entrar no trabalho contra resistido. Trabalho abre as portas para que outros artigos possam ser escritos com intuito de conscientizar a população brasileira que a patologia pode levar a síndromes dolorosas posturais e outras doenças crônicas.

REFERÊNCIAS

- MOURA, João Augusto Reis de; SILVA, André Luiz da. **Postura corporal humana: avaliação qualitativa visual por simetrografia e a prescrição de exercícios físicos**. Várzea Paulista: Fontoura, 2012. 239 p.
- ROSA, Guilherme. **As cicatrizes da evolução: Complicações no parto, hérnias de disco, dentes do siso, dores nas costas e nos pés. A mesma seleção natural que permitiu à espécie humana sobreviver por milênios também é responsável por boa parte do sofrimento que a acompanhou durante todo esse tempo**. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/ciência/as-cicatrizes-da-evolução/>>. Acesso em: 07 abr. 2019.
- FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016. 411p.
- KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e técnicas**. 6. ed. Barueri - Sp: Manole, 2016. 991 p.
- KENDALL, Florence Peterson; MCCREARY, Elizabeth Kendall; PROVANCE, Patrícia Geise. **Músculos Provas e Funções**. 4. ed. São Paulo: Manole, 1995. 456 p.
- A. HOUGLUM, Peggy; B. BERTOTI, Dolores. **Cinesiologia clínica de brunston**. 6. ed. Barueri - Sp: Manole, 2104. 740 p.
- MATOS, Oslei de. **Avaliação postural e prescrição de exercícios corretivos**. 2. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2014. 167 p.
- K. HEBERT, S. et al. **Ortopedia e traumatologia: Princípios e pratica**. 5 ed. São Paulo: Grupo A educação, 2017. 1684 p.
- KNOPLICH, José. **Enfermidades da coluna vertebral**. 4. ed. Barueri - Sp: Manole, 2015. 468 p.
- GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Manual prático para avaliação em educação física**. Barueri - Sp: Manole, 2006. 481 p.
- OATIS, Carol. A. **Cinesiologia: a mecânica e a patomecânica do movimento humano**. 2. ed. Barueri - Sp: Manole, 2014. 946 p.
- CIPRIANO, Joseph J. **Manual fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos**. 4. ed. Barueri - Sp: Manole, 1999. 494p.

KAPANDJI, A.i. **Fisiologia articular**. 5. ed. São Paulo: Medicina Panamericana, 2000. 248 p.

ARAUJO, Allan de Figueiredo. **Análise postural fotogramétrica de praticantes de musculação**. 2014. 23 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014

EVANGELISTA, Alexandre Lopes; MONTEIRO, Artur Guerrini. **Treinamento funcional: uma abordagem prática**. 3. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2015. 214 p.