



**RATIO – FACULDADE TEOLÓGICA E FILOSÓFICA**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**ERMESON DA SILVA DUARTE**

**A PRÁTICA DO *SLACKLINE* COMO INSTRUMENTO DE ENTRETENIMENTO,  
ESPORTE E SAÚDE NA ESCOLA.**

**FORTALEZA-CE**  
**2019**

**A PRÁTICA DO *SLACKLINE* COMO INSTRUMENTO DE ENTRETENIMENTO,  
ESPORTE E SAÚDE NA ESCOLA.**

Monografia submetida à aprovação do Curso de Graduação em Educação Física pela RATIO – Faculdade Teológica e Filosófica, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

Orientador: Prof. Esp. Helton Bernardino Lima

**FORTALEZA-CE**

**2019**

ERMESON DA SILVA DUARTE

A PRÁTICA DO *SLACKLINE* COMO INSTRUMENTO DE ENTRETENIMENTO,  
ESPORTE E SAÚDE NA ESCOLA.

Monografia foi submetida à Coordenação do Curso de Licenciatura em Educação Física, como pré-requisito para obtenção do título de Licenciado em Educação Física, outorgado pela RATIO – Faculdade Teológica e Filosófica, tendo sido aprovada pela banca examinadora composta pelos professores.

Monografia aprovada em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

Nota: \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

PROF. ESP. HELTON BERNARDINO LIMA  
(ORIENTADOR / FACULDADE RATIO)

---

PROF. ME ANTONIO ADRIANO DA ROCHA NOGEUIRA  
FACULDADE RATIO

---

PROF. ME PAULO GABRIEL LIMA DA ROCHA  
FACULDADE RATIO

Dedico este trabalho a meus pais, Fátima e Franciné, por todo amor a mim ofertado.

A Minha esposa, Cynthia, pelo companheirismo.

A meu filho Erison, meu amor incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta faculdade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela em que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Ao meu orientador, Prof. Esp. Helton Bernardino Lima, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, por suas correções e incentivos.

Aos meus pais, pelo amor que me faz querer seguir sempre além.

Aos meus queridos amigos Marília, Matheus e Cícero meus caros colegas de graduação com quem dividi tantas batalhas nas estradas que nos trouxeram até aqui. A eles meu carinho e admiração.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar, mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”*

**Madre Teresa de Calcutá**

## RESUMO

Utilizar-se de atividades extracurriculares para manter as crianças e jovens indiretamente ligadas ao ambiente da educação é uma necessidade cada vez maior. E o esporte é um desses meios. Esse trabalho visa apresentar uma experiência vivenciada em uma comunidade da zona rural de Senador Pompeu, interior do Ceará chamada Codiá, onde um projeto da prática de *slackline* foi aplicado. O *slackline* é um esporte bem prático, necessitando de um espaço relativamente pequeno para ser montado, com um material barato, resistente, durável e fácil de transportar e com seu caráter transponível ao universo da academia, da natureza e também ao dos esportes radicais. Através de um relato de experiência, o trabalho visa mostrar os impactos positivos que ocorrem na saúde e na vida social dos indivíduos envolvidos. Quando se aplica um projeto como esses em uma comunidade carente e de como o esporte pode transformar vidas.

Palavras-chave: *Slackline*-educação-esporte.

## **ABSTRACT**

Using extracurricular activities to keep children indirectly linked to the educational environment is an ever-increasing need. And sport is one of those means. This work aims to present a lived experience in a rural community of Senador Pompeu, in the interior of Ceará called Codiá, where a project of slackline practice was applied. Slackline is a very practical sport requiring a relatively small space to be assembled, with a cheap material, resistant, durable and easy to carry and with its character transposable to the universe of academia, nature and also to extreme sports. Through a experience report the work aims to show the positive impacts that occur in the health and social life of the individuals involved When applying a project like these in a poor community and how the sport can transform lives.

Keywords: Slackline-education-sport.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2. CAPÍTULO 1: ORIGEM DO SLACKLINE</b> .....	11
2.1 HISTÓRIA DO SLACKLINE E COMO ELE CHEGOU AO BRASIL .....	11
2.2 A PRÁTICA DO SLACKLINE .....	13
<b>3. CAPÍTULO 2: SLACKLINE NAS ESCOLAS</b> .....	16
3.1 A PRÁTICA DO SLACKLINE ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	16
3.2 SLACKLINE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	17
3.3 BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE ATRAVÉS DA PRÁTICA DO SLACKLINE.....	24
3.4 OS BENEFÍCIOS DO SLACKLINE NO DESENVOLVIMENTO MOTOR.....	27
<b>4. CAPÍTULO 3: SLACKLINE E SAÚDE</b> .....	29
4.1 CONCEITO E TIPOS DE EQUILÍBRIO CORPORAL.....	29
4.2 BENEFÍCIOS DO EQUILÍBRIO CORPORAL.....	30
4.3 CONCEITO E TIPOS DE FLEXIBILIDADE MUSCULAR.....	32
4.4 BENEFÍCIOS DA FLEXIBILIDADE MUSCULAR.....	33
4.5 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DAS MANIFESTAÇÕES DE FORÇA MUSCULAR.....	34
4.6 BENEFÍCIOS DA FORÇA MUSCULAR.....	34
4.7 FORÇA DE MEMBROS INFERIORES.....	35
4.8 FORÇA ABDOMINAL.....	36
<b>5. CAPÍTULO 4: METODOLOGIA</b> .....	37
5.1 POPULAÇÃO.....	39
5.2 PÚBLICO ALVO.....	39
5.3 PROCEDIMENTO E LOCAL DA APLICAÇÃO DO PROJETO.....	39
5.4 INSTRUMENTO DE COLATE DE DADOS SOBRE OS PARTICIPANTES...	40
<b>6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	42
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	46
<b>8. REFERÊNCIAS</b> .....	47

## 1. INTRODUÇÃO

Antes de dar início ao desenvolvimento deste trabalho se faz necessário um breve conhecimento histórico do *slackline*. Entre os conhecedores e amantes desse esporte a versão da história mais aceita acerca da criação do *slackline* é que, nos anos de 1980, escaladores do Parque Yosemite, na Califórnia passavam semanas acampando em busca de novas vias de escalada e nos tempos vagos esticavam as suas fitas de escalada, através de equipamentos, para se equilibrar e caminhar. Logo perceberam que esta atividade fortalecia a musculatura do corpo e também lhes davam um equilíbrio, o que ajudou na escalada.

Dessa maneira, foi criada uma nova modalidade de esporte em si, o “Slackline”, que significa literalmente “linha bamba” em inglês, e pode ser comparado ao cabo de aço usado por artistas circenses, porém sua flexibilidade permite criar saltos e manobras inusitadas. Com apenas uma catraca de tensão e fita de 15 metros de comprimento e 50mm de largura facilita a montagem sem precisar de nenhum equipamento adicional. Apenas o kit de *slackline* e um par de árvores para praticar.

No Brasil, o *slackline* foi bastante desconhecido por muitos anos até que virou febre nas praias do Rio de Janeiro em 2010. Hoje em dia, a popularidade do esporte espalhou pelo Brasil inteiro. O *slackline* é indicado para todas as idades. Desde crianças a partir de 05 anos à adultos com 80 anos. Muitos escaladores, skatistas e surfistas praticam o *slackline* como uma forma divertida de treinar seu esporte, já que os movimentos e músculos usados são semelhantes. A atividade possui muitos benefícios físicos e também mentais, destacamos o equilíbrio, concentração, consciência corporal, velocidade de reação e coordenação.

Dentro desta perspectiva, esta monografia trabalhará a temática da prática do *slackline* como instrumento de entretenimento, esporte e saúde na comunidade do Codiá em Senador Pompeu CE. O objetivo geral é difundir o *slackline* popularizando sua prática.

Como objetivos específicos têm-se: contribuir, através da disseminação desse esporte, para o entretenimento das crianças e jovens da comunidade do Codiá que é um distrito que pertence a cidade de Senador Pompeu, interior do Ceará; motivar esses adolescentes às práticas esportivas como meios de sair da ociosidade, bem como estarem longe de situações que os coloquem em risco de marginalidade fora

do horário da escola e demonstrar, através dos resultados, como essa prática esportiva melhora a qualidade de vida no que tange a saúde.

Diante do exposto, essa pesquisa pretende abordar os seguintes questionamentos:

- a) Como o *slackline* pode ser utilizado como instrumento de mudança social?
- b) Quais os desafios devem ser superados para que esse esporte chegue a mais pessoas?
- c) Quais os impactos gerados na sociedade a partir da disseminação gratuita desse esporte na comunidade?

Este trabalho se justifica a partir da compreensão de que em meio às tantas mazelas vivenciadas em nossa sociedade, qualquer ação que vise o bem-estar e desenvolvimento pessoal do ser humano é muito bem-vinda, tendo em vista esses meios serem armas que devemos utilizar contra a cada vez mais crescente marginalização especialmente dos jovens. Dessa forma é necessário refletir sobre a responsabilidade social que um projeto desse deve carregar.

Espera-se que este trabalho possa contribuir para uma reflexão mais profunda sobre a necessidade da implantação de projetos que visem ofertar qualidade de vida e novas oportunidades, especialmente as crianças e jovens das comunidades carentes do nosso país, os afastando da ociosidade que muitas vezes os levam a marginalidade.

## 2. CAPÍTULO 1: ORIGEM DO SLACKLINE

Este capítulo terá como enfoque as origens do esporte *slackline*, de que forma ele se moldou entre os esportistas e como chegou até o Brasil.

### 2.1 HISTÓRIA DO SLACKLINE E COMO ELE CHEGOU AO BRASIL

A tradução da palavra *Slackline*, ao pé da letra será “corda bamba”. Esta tradução, certamente, insinua uma associação do esporte à milenar prática circense: o equilíbrio. Sem dúvida, a origem do *Slackline* remonta ao show dos equilibristas no picadeiro, todavia, o esporte evoluiu e seguiu o seu próprio caminho, criando sua identidade e, por consequência, uma considerável distância da arte do circo, em que as travessias são realizadas sobre um cabo de aço, ao invés de uma fita – apenas para citar um indício dentre várias distinções.

O *Slackline* é um esporte que consiste em equilibrar-se em cima de uma fita suspensa entre dois pontos fixos. Seu objetivo é atravessar esse percurso se equilibrando, possibilitando treinar o corpo, melhorar o equilíbrio e concentração (HEIFRICH et al. 2012). Durante a execução, o atleta ainda poderá realizar manobras sobre ela. Atualmente, o *slackline* é considerado esporte pela confederação internacional de esportes radicais (BARTHOLDO; ANDRADE, 2011).

Segundo registros, a prática do *Slackline* começou em meados dos anos 80, nos Estados Unidos, no belo parque californiano, Yosemite Valley – sua paisagem deslumbrante é convidativa aos esportes radicais. Desde sempre, muitos profissionais lá se reuniam para a prática de alpinismo e de diversas atividades de montanha. Entre uma escalada e outra, nas oportunidades em que o mau tempo não os deixava encarar as subidas, os alpinistas se divertiam aperfeiçoando técnicas de equilíbrio e de manobras sobre as cordas que utilizavam para escalar. (BARTHOLDO; ANDRADE, 2011).

Perceberam então que essa atividade melhorava tanto o equilíbrio quanto a postura (CBER; 2012). A brincadeira passou a ser realizada frequentemente com o objetivo de melhora na pratica da escalada. Inicialmente foi difundida apenas entre escaladores, no entanto, ao longo dos anos, mais interessados arriscaram-se testando seu equilíbrio (PAOLETTI, MAHADEVAN; 2012). Devido aos inúmeros benefícios oferecidos somados a praticidade e diversão o *slackline* ganhou diversos

adeptos mundialmente. A corda de escalada utilizada foi substituída por uma cinta própria para a prática, facilitando sua execução que além de segura deu característica singular ao esporte (HEIFRICH et al. 2012). Com o aumento de sua popularidade, foi criada no ano de 2011 a *World Slacklines Federation* -WSFED, com sede em Stuttgart, Alemanha (MAHAFFLEY; 2009).

Em 1983 o montanhista americano Scott Balcom cravou seu nome na história do *slackline* realizando uma pioneira e impressionante travessia entre duas montanhas em um pico conhecido como Lost Arrow Spire, em Yosemite. Este feito contribuiu para que montanhistas do mundo inteiro despertassem interesse pela prática do esporte. Outro grande feito no *slackline* foi que nos Estados Unidos no Colorado em 1907 quando Ivy Baldwin atravessou num cabo de aço duas torres de arenito de 200 metros de extensão a 180 metros de altura (PAOLETTI, MAHADEVAN; 2012).

No Brasil, o *slackline* chegou através dos escaladores em 1995. No entanto somente dez anos depois ganhou adeptos no país. Primeiramente nas praias do Rio de Janeiro e logo em seguida se estendeu para todo o país (PORTELA; 2010).

O *Slackline* no Brasil foi iniciado nos principais picos de escalada do Rio de Janeiro. No segundo momento, ganhou as praias cariocas. Mas essa prática não está apenas vinculada a este estado, o esporte se espalhou por praias, parques e picos de todo país. Com o passar do tempo, os praticantes do *Slackline* foram divididos em modalidades: *trickline* (manobras em cima da fita), *longline* (caminhar em cima da fita), *highline* (caminhar em cima da fita em alturas acima de dez metros) e *waterline* (prática sobre a água).

Para as competições nacionais e mundiais, os praticantes fazem manobras do *trickline*. As outras modalidades costumam ser destinadas a diferentes finalidades. O *Slackline* vem se fortalecendo como esporte, lazer para a família, exercício físico, convívio social e até mesmo como reabilitação.

Apesar de o esporte ter surgido na década de 80, somente em maio de 2011 os praticantes do *Slackline* se organizaram, quando foi criada a Federação Mundial de *Slackline* (WSFed, sigla em inglês). No Brasil, os campeonatos nacionais foram criados por iniciativa da filial nacional da empresa Gibbon Slacklines, e se iniciaram no mesmo ano.

Os praticantes de *Slackline* ainda não conseguiram montar associações pelo país, o que faz com que a definição dos recordes seja feita de forma muito subjetiva.

Embora estejam sendo descobertos muitos talentos no país nesse esporte, não há incentivo para o *slackline*, porque no Brasil não se conseguem grandes investimentos em esportes como por exemplo nos Estados Unidos.

## 2.2 A PRÁTICA DO SLACKLINE

O *slackline* é uma prática relativamente nova, surgida, da forma como é conhecida hoje, nos anos 1980, no vale do Yosemite, Califórnia, Estados Unidos, através de escaladores que, em dias de tempo ruim, não podiam escalar montanhas e montavam seus *slacklines* para praticarem em solo (CÁSSARO, 2011). No Brasil, o esporte teve como porta de entrada o Rio de Janeiro e, posteriormente, popularizou-se no restante do país. Em Porto Alegre, os primeiros praticantes apareceram por volta de 2005 (CARAPETO, 2012).

Carapeto (2012) afirma que o *slackline* é uma prática firmada na cultura corporal de movimento mundial, não somente como prática corporal de lazer, mas também como esporte de rendimento e estilo de vida. Cresce a cada dia o número de praticantes deste esporte, que é exercitado principalmente em parques, praias e praças públicas. No ano de 2011, foi criada a *World Slacklines Federation* (WSFed), que tem sua sede em Stuttgart, na Alemanha. O principal objetivo desta federação é regulamentar os campeonatos de *slackline* ao redor do mundo.

O esporte consiste basicamente em uma fita fixada entre dois pontos (árvores, postes), a aproximadamente 50 cm do chão, na qual se caminha em cima. A fita, geralmente, tem entre 25 mm e 50 mm de largura por 10 m a 50 m de comprimento (CÁSSARO, 2011). A partir disso, surgiram outras modalidades, vertentes do *slackline*: o *trickline*, o *waterline*, o *longline*, o *highline* (GIBBON, 2012) e o *shortline* (CÁSSARO, 2011). Cada um com requisitos e sensações diferentes.

O *trickline* é uma modalidade na qual o praticante deve executar manobras sobre a fita, que é mais elástica e fina do que a convencional. Essa modalidade tem campeonatos e, anualmente, é disputado o mundial de *trickline*. Já no *highline*, a fita deve ser colocada a mais de 5 m de altura, necessitando de equipamento de segurança específico para sua prática. Prédios, montanhas, árvores gigantes e outras estruturas bem altas, são, geralmente, os pontos de ancoragem nessa modalidade.

*Waterline* é a modalidade em que o praticante fixa a fita em dois pontos, em lados opostos em relação à água, por exemplo, sobre um rio. Nesta modalidade, também é importante observar a periculosidade das águas, pedras, galhos, profundidade, correnteza, entre outros obstáculos, que podem tornar essa atividade muito perigosa. Por outro lado, tomando todas as precauções, o *waterline* é uma das vertentes mais divertidas e prazerosas do *slackline*.

O *longline* é a vertente em que a fita tem mais de 15 m de comprimento, tornando a travessia mais difícil e instável ao praticante. Essa modalidade requer muita concentração e resistência física, já que alguns praticantes chegam a percorrer mais de 200 metros sobre a fita.

Por fim, o *shortline* é a modalidade mais segura e apropriada para iniciantes, já que a fita é colocada em nível baixo e com as ancoragens próximas. Essa modalidade é a mais recomendada para se praticar na escola, juntamente com o *trickline*, por sua segurança ser mais em relação às outras modalidades do *slackline*.

Já segundo BARTHOLDO em 2011, o *slackline* hoje se divide em sete modalidades que são:

**Slackline.** A fita é montada em curtas distâncias entre 05 e 10 metros. O praticante se equilibra sobre o *Slack* com diferentes tensões. Essa diferença na tensão e comprimento permite diversas possibilidades de execução.

**Trickline.** Tem como objetivo a execução de manobras de equilíbrio dinâmico. São utilizadas fitas colocadas a partir de 60 cm de altura que dão a impulsão necessária para realizar as manobras. Permite a realização de manobras de saltos e equilíbrio extremo, exigindo bastante preparo físico e treino.

**Longline.** Realizada perto do chão, objetivo é desafiar distâncias cada vez maiores, de 20 metros no mínimo utilizando fitas tubulares específicas de 25 mm. Caso contrário, a fita não terá o balanço tão admirado pelos praticantes desta modalidade.

**Highline.** A modalidade mais radical do *Slackline*, com travessias feitas acima de 5 metros de altura em locais como prédios e montanhas. Recomenda-se que o atleta possua além de uma experiência em *slackline* avançada, conhecimentos de escalada e domínio dos equipamentos.

**Waterline.** É a prática sobre as águas, piscinas, rios ou praias. É definida como a mais descontraída das modalidades uma vez que não se utilizam quase cabos de aço devido suas quedas não oferecem riscos. Permite a realização de manobras.

**Baseline.** Restrita somente ao público pára-quedista trata-se de uma variação do *highline*, porém sem o cinto de segurança com alças para as pernas (baudrier). O praticante se equipa com o paraquedas nas costas e caso caia da fita o mesmo é acionado.

**Shortline.** Trata-se da modalidade mais segura, já que a fita é colocada em nível baixo e com as ancoragens próximas. Além disso, é a mais indicada para iniciantes, juntamente com o *Trickline* por não exigir maiores esforços e habilidades específicas em relação às outras modalidades.

### 3. CAPÍTULO 2: SLACKLINE NAS ESCOLAS

Neste capítulo se dissertará sobre como o *slackline* vem ganhando espaço nas escolas e de que forma vem contribuindo para o desenvolvimento dos alunos.

#### 3.1 A PRÁTICA DO SLACKLINE ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Conforme Cássaro (2011) o *slackline* é uma prática que tem aparecido bastante em escolas. Segundo o autor, esportes como o *slackline* “apresentam uma diversidade de informações, principalmente conceituais, morais, corporais, táteis e cinestésicas que proporcionam aos seus praticantes diferentes adaptações motoras” (CÁSSARO, 2011).

As melhores modalidades de *slackline* a serem ensinadas na escola, de acordo com Cássaro (2011), são o *shortline* e *trickline*, em virtude da altura em relação ao solo e da largura da fita, que fica com as ancoragens mais próximas, tornando a passagem sobre a fita mais segura para os alunos.

Como em todos os esportes ensinados na escola, o *slackline* possui técnicas e fundamentos básicos que ajudam o aprendiz a manter-se sobre a fita. Flexionar levemente os joelhos, abduzir os ombros, olhar para frente e fixar um ponto, dar passos curtos, colocar o calcanhar primeiro em contato com a fita, são algumas dicas que melhoram consideravelmente a experiência de praticantes iniciantes (PEREIRA, 2012). A prática descalça também ajuda o praticante a manter-se sobre a fita, visto que aumenta a sensação do pé com a fita (NEREA, 2012).

O *slackline* é uma atividade extremamente desafiadora a quem pratica, tendo um nível de motivação muito alto (MAHAFFEY, 2009; PEREIRA, 2012). Devido aos seus efeitos na melhoria do equilíbrio e fortalecimento de articulações, o esporte se assemelha a treinamentos funcionais, porém com um caráter mais desafiador (MAHAFFEY, 2009).

Conforme Poli et al. (2012), a prática do *slackline* no ambiente escolar promove melhorias em relação à autonomia e independência dos alunos, devido ao sentimento de vencer desafios que lhe são impostos pela prática. Esses princípios, através de uma prática prazerosa e divertida, são facilmente transferidos para outros ambientes da sua vida.

Mahaffey (2009), diz que a orientação tátil por parte do professor é muito importante na aprendizagem, pois auxilia o aluno a encontrar um ponto de equilíbrio enquanto ele interage com a fita, aumentando sua chance de sucesso (MAHAFFEY, 2009).

Cássaro (2011) diz que tanto praticantes novos, quanto os *slackliners* veteranos são unânimes em relacionar à prática ao desenvolvimento da concentração, equilíbrio dinâmico e estático, melhoria das técnicas de respiração, da capacidade de abstrair dos fatos do cotidiano e encontrar a paz de espírito. Tudo isso alcançado após o início do desafio sobre a fita.

Faz-se necessário o conhecimento acerca deste esporte, dos seus benefícios, técnicas e fundamentos para que a Educação Física se aproprie desta prática e a introduza no contexto escolar. Através da experiência pela primeira vez sobre um *slackline* é possível perceber que é uma prática que necessita de orientação para que se consiga andar sobre a fita.

A motivação, orientação e a imposição de desafios por parte do professor de Educação Física torna esta atividade ainda mais prazerosa e divertida. Além disso, primar sempre pela saúde, segurança, desenvolvimento físico, cognitivo, social e afetivo.

### 3.2 SLACKLINE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Geralmente a aula de Educação Física (EF) é vista como uma disciplina complementar, mas na verdade ela tem sua importância no currículo escolar, pois apresenta características próprias. O normal é observarmos a prática do voleibol, basquetebol, futebol e handebol na escola, porém pretende-se propor uma nova atividade nas aulas de EF Escolar, algo que está conquistando os brasileiros: o Slackline.

Esta é uma modalidade esportiva que está se popularizando no Brasil, por isso é importante conhecê-la para incluí-la nas aulas de EF de forma segura e com orientação adequada.

Segundo Poli e col. (2012) por ser praticado em parques, praças, acampamento, praias, entre outros ambientes, atraindo o interesse das pessoas, pela liberdade propor aulas diretamente ligadas ao meio ambiente é uma forma de atrair o interesse do grupo.

A história da EF no Brasil sofreu muitas mudanças de objetivo curricular. O Brasil Império incluía a ginástica alemã (europeia) nos currículos escolares nas poucas escolas do país, com atividades separadas por gênero. O Brasil República foi uma época onde começou a profissionalização da EF. Nos anos 70 marcados pela ditadura militar, ela era usada, não para fins educativos, mas de propaganda do governo sendo todos níveis de ensino voltados para esporte de alto rendimento. Nos anos 80 ela passou por uma crise existencial à procura de propósitos voltados à sociedade, Nos anos 90 o esporte passou a ser visto como meio de promoção à saúde acessível a todos manifestada de três formas: esporte educação, esporte participação e esporte desempenho (BRASIL, 1997).

No século XIX a Educação Física vinculou-se às instituições médicas e militares. Tal fato foi de absoluta importância para concepção da disciplina e na caracterização de seus conteúdos de ensino. Como resultado nasceu a concepção de uma EF voltada para o cuidado com o corpo, tornando-o saudável e mais resistente a aquisição de doenças (BRASIL, 1997). Na mesma época havia no Brasil, um grande número de escravos. Com a intenção de manter a raça branca, a Educação Sexual foi associada à EF com o objetivo alertar a população sobre a consequência de uma possível miscigenação. Havia preconceitos com a prática de atividades físicas, pelo fato das mesmas serem comparadas ao trabalho escravo. Tal tabu deu origem a dificuldade de consolidação da Educação Física como disciplina no contexto escolar.

Em 1961, com a declaração oficial da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, ela passou a ser obrigatória para o Ensino Primário e Médio, tornando as aulas em sinônimos de prática esportivas, porém, após 1964, a disciplina desenvolveu um aspecto tecnicista, onde o ensino era tido como uma ferramenta de se formar mão de obra qualificada. Com o Decreto nº 69.450, de 1971, foi considerada como uma atividade responsável por desenvolver o aluno em seus aspectos cívicos, físicos, morais, psíquicos e sociais.

Nesta direção, os alunos eram unicamente motivados com as atividades esportivas a desenvolver novos talentos que pudessem oportunizar o ingresso nas competições nacionais e internacionais. Todo este movimento levou a disciplina a sua perda de identidade, pois até a década de 1980 a ideia de formar novos campeões não se concretizou, uma vez que o país não se tornou a nação olímpica esperada. Por tudo isso se fez necessário uma revisão nas políticas pedagógicas,

onde a principal mudança foi no enfoque da disciplina passando de esportes de alto rendimento para desenvolvimento psicomotor do aluno (BRASIL, 1997).

Com todas essas mudanças as estruturas das escolas não mudaram como relata o Franco (2007) apontando que as escolas urbanas possuem sedimentações em seu ambiente, todo um aspecto controlado, com muros e alambrados, salas de aula e locais destinados para prática de atividades físicas. São construções baseadas em uma forma tradicional de ministrar aulas: salas de aula retangulares, com lousas, carteiras enfileiradas, etc. Não se constrói uma escola com salas ovais, uma parede de escalada ou uma pista de skate, mas sim com quadras, pintadas com linhas dos esportes tradicionais: futsal, handebol, basquete e vôlei.

O PCN (Parâmetro Curricular Nacional) apresenta os Esportes Radicais como possibilidade de conteúdo na escola, no terceiro e quarto ciclos, enquanto conceitos e procedimentos sobre esportes, jogos, lutas e ginástica:

“Aspectos socioculturais do surgimento dos Esportes Radicais, alternativos ou não convencionais no contexto da sociedade atual.” [...] “Vivência de Esportes Radicais, alternativos ou não convencionais (skate, surf, mergulho, alpinismo, ciclismo, etc.)” (BRASIL, 1997 p.96).

Estender cordas entre árvores, para que as crianças se pendurem e se equilibrem, ou organizem voleibol em pequenos grupos, pendurar pneus e aros nas árvores para funcionarem como alvos em jogos de arremesso e basquete em pequenos grupos, utilização de desníveis de terreno como parte dos circuitos com materiais diversos e obstáculos são sugestões de formas de utilização do espaço físico. Mesmo em se tratando de quadras convencionais, o professor pode e deve, conforme a exigência da situação dividi-las de diferentes formas, possibilitando a execução de atividades de natureza diferenciada, simultaneamente (BRASIL, 1997 p. 61-62).

A questão do espaço em algumas escolas é realmente um assunto delicado. Várias escolas não possuem um espaço apropriado para a prática. Entretanto, a restrição a que se impõe o próprio professor é muitas vezes o maior empecilho á prática. Isso ocorre justamente pela associação aula de Educação Física/Esporte, ou seja, o professor sempre imagina uma aula na quadra, com bolas oficiais, etc. quando isto não existe na escola, ou quando a quadra não pode ser utilizada, a aula termina.

Mesmo que o conteúdo a ser desenvolvido seja a ginástica, por exemplo, ou a dança, a aula é realizada na quadra. A escola acaba preocupando-se com a organização do espaço físico voltado aos padrões esportivos vigentes e adapta este espaço apenas com fins de competições esportivas. Assim, em escolas temos quadra, mas não salões de dança, por exemplo; os professores acabam não sabendo fazer outra coisa a não ser utilizar as instalações esportivas (KUNZ, 1991).

As aulas de EF Escolar são um exemplo de como as experiências motoras desenvolvidas e aprimoradas em seu contexto podem propiciar o desenvolvimento de diferentes componentes da motricidade. Além disso, ela tem papel importantíssimo à medida que ela pode estruturar o ambiente adequado para o aluno, oferecendo experiências, resultando numa grande auxiliadora e promotora do desenvolvimento humano, em especial no desenvolvimento motor, garantindo a aprendizagem de habilidades específicas nos jogos, esportes, ginástica e dança (TANI e col., 1988).

O equilíbrio é a manutenção de uma postura particular do corpo com um mínimo de oscilação (equilíbrio estático); ou a manutenção da postura durante o desempenho de uma habilidade motora que tende a perturbar a orientação do corpo (equilíbrio dinâmico), no qual seus desempenhos influenciam em variadas habilidades motoras específicas, inseridos em diferentes grupos de ação (SILVEIRA e col., 2006).

Por vários motivos deveríamos pensar nos Esportes de Aventura na escola. O essencial é inovar as atividades das aulas de EF Escolar, e nas atividades de aventura podemos encontrar vários exemplos motivantes para que os alunos além de encontrar prazer nas aulas encontrem conteúdo para vida adulta.

Darido (2004) assinala que a escola deveria propiciar condições para que os alunos obtivessem autonomia em relação à prática da atividade física, ou seja, após o período formal de aulas os alunos deveriam manter uma prática de atividade regular, sem o auxílio de especialistas, se assim desejarem. Este objetivo é enormemente facilitado se os alunos encontram prazer nas aulas de EF, pois, apreciando determinada atividade é mais provável desejar continuá-la, caracterizando uma ligação de prazer.

Defender os Esportes de Aventura na escola, é acreditar que esses conhecimentos e vivências proporcionem sensações e experiências que atinjam emocionalmente e significativamente um jovem estudante e os estimulem com

desafios e superações de seus limites, mesmo que sejam práticas apenas adaptadas às estruturas usuais das escolas, mas plenamente passíveis da ligação do “Saber” com o “Saber Fazer”. Alguns dos motivos de inserção dos Esportes de Aventura na escola seriam o alinhamento da Educação Física com as propostas de preservação ambiental; exposição de um conteúdo pouco explorado na escola, mas bem difundido pela mídia; entre outros (FRANCO, 2007, p. 50).

As sensações que os Esportes de Aventura causam no organismo são únicas, hormônios como adrenalina, endorfina e a própria sensação de vertigem geram prazer quando se consegue realizar um desafio novo, e isso pode ocorrer nas aulas em que todos têm oportunidade de aprender. Segundo Darido (2004) dentre os fatores que interferem na não participação dos alunos nas aulas de EF foram às experiências negativas anteriores na prática da cultura corporal de movimento desses alunos na escola.

Apesar de pouco explorado e difundido o Slackline traz ótimos resultados nas aulas de EF como podemos observar nos exemplos abaixo:

Milani (2001) procurando inovar e proporcionar novas vivências de atividades diferenciadas aplicou uma aula de Slackline no Colégio Regina Mundi para alunos da 3ª série do ensino médio. Os alunos vivenciaram a sensação de andar na corda-bamba que, derivada da técnica circense, desafiando os limites de resistência dos participantes, além de trabalhar o equilíbrio, coordenação, atenção, concentração e força.

Matos (2011) apresentou a modalidade para o 4º e 5º ano do Ensino Fundamental. Primeiramente, o professor apresentou aos alunos o material que iriam usar, em seguida abordou a importância das normas de segurança lembrando que em toda atividade física, de aventura, existe riscos de quedas e lesões, ficando a cargo de cada praticante tomar as devidas precauções Foi demonstrado aos alunos como deveria ser a posição dos pés, joelhos, troncos e olhos. Duplas foram formadas, onde um iria subir na corda e outro faria a segurança. A segurança era feita da seguinte maneira: O praticante seguraria no ombro do "segurança". Este, por sua vez, não seguraria o praticante. Apenas acompanhá-lo-ia pela corda ao seu lado. O professor observou a execução do movimento e ajudou quando preciso. Colchões foram usados para segurança dos alunos.

O Slackline faz parte das tendências de modalidades contemporâneas e urbanas. Por ser uma atividade corporal contemporânea, é possível trazê-la para dentro das

aulas de EF. Os alunos se motivam em praticar algo novo e inesperado dentro dos muros de uma escola, ainda enraizado por um conteúdo conservador e tradicional.

Pereira e col. (2011) em relação aos mecanismos fisiológicos envolvidos na prática em iniciantes perceberam um tremor incontável no início, o qual, gradativamente, vai desaparecendo com o treinamento. A promoção do equilíbrio e da força é importante para a prevenção de lesões. Os indivíduos treinados são capazes de manter o equilíbrio por pelo menos 20 segundos, após algumas sessões de treino. Do ponto de vista funcional, a redução do reflexo pode servir para suprimir oscilações incontáveis do reflexo mediado. Com base nesses estudos, o Slackline pode ser uma estratégia de treinamento significativa para o desempenho em modalidades que exigem capacidade de equilíbrio.

O Slackline está ligado à natureza e essa proximidade com o meio ambiente é uma forma de atrair o interesse dos alunos. Ele foi criado por escaladores que nos momentos de descanso colocavam fitas de escalada entre árvores nos Estados Unidos para se divertir e treinar suas habilidades. Com esta modalidade podemos destacar alguns benefícios físicos e mentais, como: equilíbrio, concentração, resistência etc.

Linhares (2012) afirma que para começar a praticar você precisará de uma fita, existem vários modelos e tipos, também de dois locais fixos para amarrá-la a uma distância que fica a seu critério, porém é preciso levar em conta de que no início o ideal é optar por uma distância curta.

As fitas são feitas de nylon e muito elásticas. O aconselhável é comprar uma fita específica para o esporte e começar sempre em uma distância curta de ancoragem menor que 9 metros.

A EF na escola tem a obrigação de oferecer condições para que os alunos obtenham autonomia e independência em relação à prática, podendo transportá-la para outros ambientes de sua vida. Este objetivo é facilmente atingido se os alunos descobrirem prazer nas aulas. Para tudo isso acontecer de fato é importante considerar que os alunos precisam aprender uma gama de movimentos associados a sua cultura, dando-lhes a oportunidade de vivenciar diversos aspectos vinculados ao corpo e ao movimento.

De acordo com Darido (2004) a participação dos alunos em práticas de atividades físicas fora da escola pode indicar que os alunos por gostarem muito da atividade

física procuram algo mais do que apenas as aulas de EF. Por outro lado, a falta de capacidade das escolas em absorver os interesses dos alunos gera desmotivação.

O Slackline ajuda na concentração, equilíbrio e força, sendo uma modalidade de custo baixo e de fácil aprendizagem, além de contar com um alto grau de diversão. Na escola modalidade pode ser iniciada usando, corda, linhas feitas com giz, linhas da quadra poliesportiva, banco sueco invertido, entre outros.

Quando os alunos já tiverem dominado os conceitos básicos da atividade, pode-se enriquecer a prática do Slackline com a fita e a catraca presas em dois pontos distintos. Esses materiais são de custo baixo tanto para a Escola como para o professor.

Para Poli e col. (2012) o medo interfere na prática, portanto a correta fixação da fita, com a manutenção da tensão adequada, a colocação numa altura que não supere os 50 centímetros e o uso de colchões para o caso de quedas deve ser observado na iniciação.

Segundo Silva (2012) algumas informações são importantes para o professor, como: equilibrar-se em estruturas rígidas e estreitas; praticar de forma livre; variar os movimentos; fazer pequenos jogos; propiciar trabalho coletivo entre os alunos; estimular novos desafios.

Silva (2012) apresenta ainda algumas dicas pedagógica tais como:

- Dica 01. Equilibrar-se em uma estrutura fixa, rígida e estreita, no intuito de ambientar o corpo ao movimento. Podem-se utilizar bancos suecos, improvisar com tábuas, trave de ginástica e pequena mureta;
- Dica 02. Gostamos muito de um momento de experimentação, momento da prática no Slackline propriamente dito, onde a intervenção deve ser mínima (sem se esquecer de observar a área de segurança). Vale investir na implementação de materiais para facilitar a prática e dicas básicas, como: andar sobre a fita, para que o praticante possa ter tempo de se conhecer na fita e arriscar algumas manobras. Se possível, varie os tipos de slackline à disposição da aprendizagem (baixo, alto, curto, longo, estreito, largo);
- Dica 03. Estimule as atividades coletivas, no intuito de os praticantes se sentirem mais à vontade para trocar informações e provocar um conflito integral, a fim de resolverem um problema em conjunto. As atividades como corridas na fita, pega-pega sobre o Slack, rouba o rabo e outras, são interessantes para esta finalidade. As atividades podem ter mais de uma

pessoa sobre a mesma fita do Slack. Vale investir em materiais que possam auxiliar na aprendizagem (cordas na parte de cima da fita, cabos de vassoura para apoiar no chão, corda fixa apenas em um ponto da fita, ajuda coletiva com as mãos dos colegas).

### 3.3 BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE ATRAVÉS DA PRÁTICA DO SLACKLINE

Entre os principais benefícios do *slackline* encontrados na literatura, pode-se destacar a melhoria da percepção e controle corporal, coordenação motora (SILVA, 2012), profilaxia de lesões de membros inferiores (GRANACHER et al. 2010), o equilíbrio dinâmico e estático, concentração (CÁSSARO, 2011) e postura (KELLER et al., 2011).

O *slackline* está dividido em dois exercícios: De movimento- andar sob a corda ou arriscar uma nova manobra; Estáticos- sentar, tentar uma nova posição, levantar um pé etc. A região abdominal e os braços são exigidos em todo tempo de treino pois trabalham de forma contínua. Como não é um esporte de alto impacto, as articulações são mais preservadas (HUBER, KLEINDL; 2010).

Segundo Portela 2011, um treino de *slackline* em média consome de 400 a 700 calorias. Também é notado em praticantes um fortalecimento imediato da musculatura como um todo, em especial a musculatura interna dos membros inferiores e reforço nas articulações do tornozelo e joelho. Dentre os benefícios oferecidos pelo slackline destacam-se:

**Equilíbrio:** A configuração do sistema de equilíbrio do indivíduo no *slackline* é dada pela combinação dos pontos de ancoragem da fita, dos pontos de apoio do indivíduo sobre a fita e do centro de massa alinhados pela força da gravidade (KELLER; 2012). Além disso, a elasticidade da fita solicita reconfigurações posturais constantes com o uso de braços e pernas para manter a estabilidade (HUBER; KLEINDL, 2010). Durante a execução no *slackline* há uma relação direta entre a dinâmica corporal e a dinâmica externa proporcionada pela fita que se move em resposta à aplicação de forças e ao desequilíbrio do corpo. Há um atraso natural na resposta motora devido ao tempo de processamento da informação pelo sistema nervoso, e a adaptação da correta quantidade de força aplicada para estabilização e

controle motor sobre a fita (PAOLETTI 2012). Nesse esporte corpo e mente articulam-se como unidade inseparável conscientizando sobre os limites e criando alternativas para superá-los. Um estudo feito por MAHAFFLEY em 2009 demonstra que uma das tarefas mais importantes do sistema do controle postural humano é o equilíbrio do corpo sobre a pequena base de apoio fornecida pelos pés. Os resultados desse estudo apontam correlação entre a variação da área de deslocamento do centro de gravidade e o centro de pressão. No *slackline* isso indica que o controle sobre o ponto de apoio dos pés na fita influencia fortemente a obtenção do equilíbrio na fita (SEGAL; 2006).

**Concentração:** A concentração é importantíssima no *slackline*, pois sem ela o praticamente não consegue permanecer em cima da fita (KELLER; 2012). Devido ao esporte exigir muito equilíbrio do corpo, automaticamente a concentração é trabalhada. Se a mente não estiver focada na postura corporal o praticamente cai da fita (PAOLETTI, MAHADEVAN; 2012). O equilíbrio emocional também é estimulado através da dedicação, tentativas, quedas e repetições, reforçando a autoestima e encorajamento quanto ao medo e vergonha, fatores estes que podem afastar o indivíduo do esporte. (MAHAFFLEY; 2009)

**Psicológicos:** A prática do *slackline* estimula as capacidades cognitivas, como o desenvolvimento do raciocínio lógico além de exercitar a capacidade de planejamento e aprimorar competências como a atenção, disciplina e determinação (PORTELA, 2011). Segundo HEIFRICH et al. 2012, os benefícios mentais são semelhantes aos oferecidos no yoga, trabalhando calma e concentração de forma gradativa e contínua.

**Posturais:** Cada pessoa possui características individuais de postura que podem ser influenciadas por alguns fatores, anomalias congênitas, adquiridas, má postura, obesidade, má alimentação, atividades físicas sem orientação entre outras (GUYTON; HALL, 1998). Uma boa postura ajusta nosso sistema musculoesquelético distribuindo e equilibrando todo o esforço de nossas atividades diárias favorecendo a menor sobrecarga em cada segmento corporal (LAZZAROTTI et al. 2010).

Os benefícios posturais oferecidos pelo *slackline* se dão graças ao envolvimento de diversos grupos musculares na cintura pélvica e escapular durante o exercício

(HUBER, KLEINDL; 2010). Nas mulheres, além de prevenir a incontinência urinária e prolapso, a melhoria da região pélvica traz benefícios durante a gravidez, auxílio no trabalho de parto e recuperação do períneo (PORTELA, 2011).

**Musculares:** É muito comum durante a prática de atividade física os agrupamentos musculares se dividirem entre os que realizam o movimento, os que vão auxiliar ou estabilizá-lo e os que se opõem ao mesmo (POWERS; 2005). Sendo assim os agonistas são aqueles músculos que realizam o movimento, sinergistas os que auxiliam e estabilizam e antagonistas os que se opõem a ação (LAZZAROTTI et al. 2010). O perfeito funcionamento entre esses grupos musculares resultam em um forte fator de proteção contra torções articulares, principalmente de tornozelo e joelhos. Além disso, ato de subir na fita, recebe inúmeros estímulos proprioceptivos, aumento nas percepções de localização e espaço, na forma estática e principalmente na forma dinâmica (DONATO et al.; 2008). O *slackline* exige uma otimização no uso da musculatura agonista, sinergista e antagonista, e quanto mais ele desenvolver sua habilidade de se manter sobre a fita, mais aumentará a capacidade de responder a um estímulo, e quanto mais rápido consegue reagir a um estímulo, mais tempo consegue ficar sobre a fita, gerando um ciclo virtuoso onde, ao final, o praticante estará mais protegido de lesões torcionais não traumáticas (PORTELA, 2011).

**Força:** Entre os principais benefícios oferecidos pelo *slackline*, destacam-se a melhoria no controle corporal e coordenação motora (KELLER; 2012). Seus efeitos positivos em relação ao fortalecimento de articulações se assemelham aos treinamentos funcionais (MAHAFFEY, 2009). Durante a execução, muitos músculos são solicitados. O quadríceps e glúteo para a tarefa de atravessar a fita, e os músculos mais internos e os estabilizadores logo em seguida com o balançar do praticante na travessia (POWERS; 2005). Devido ao modo com que os músculos são trabalhados, o esporte age de forma profilática nos episódios de lesões em membros inferiores diminuindo novos surgimentos ou amenizando complicações (HUBER, KLEINDL; 2010)

O *Slackline* trabalha tanto o corpo quanto a mente. Fornece um ótimo exercício físico que fortalece todos os músculos do corpo, principalmente membros inferiores e região abdominal. Como usa uma fita elástica, é muito saudável no

sentido de que não há impacto nas articulações, como ocorre em outros esportes como corridas. Este aspecto da elasticidade serve também para prevenir ferimentos e lesões.

Os benefícios do *Slackline* vão muito além do físico. O esporte também trabalha muitos atributos psicológicos, principalmente o equilíbrio e concentração. Fazer *Slackline* requer um alto nível de disciplina, o que a pessoa aprende na fita e leva ao resto da vida, vivendo sempre em busca do equilíbrio saudável. Neste sentido, o *Slackline* é uma lição para a vida. Desenvolve a paciência e capacidade de superar dificuldades, o que ajuda os praticantes em todos os aspectos da vida.

### 3.4 OS BENEFÍCIOS DO SLACKLINE NO DESENVOLVIMENTO MOTOR

Outro aspecto a ser observado, são os benefícios do slackline no aperfeiçoamento do equilíbrio das pessoas, principalmente para as crianças que estão em fase de desenvolvimento. Segundo Marilyn Brandel, fisioterapeuta especialista em pediatria e neonatologia, uma criança com alterações no equilíbrio está predisposta a ter seu desenvolvimento motor atrasado, uma vez que terá mais dificuldade para se locomover, mudar de posturas e explorar o ambiente. Com a dificuldade em explorar o ambiente, a criança pode apresentar atraso cognitivo, o que dificulta a sua capacidade em raciocínio e resolução de problemas. Além disso, a alteração do equilíbrio faz com que a criança esteja mais sujeita a quedas, que é a maior causa de traumatismos na infância.

Para Marilyn “É importante que a criança aperfeiçoe o equilíbrio, a fim de que tenha um adequado desenvolvimento motor, bem como cognitivo. Nisso, o slackline pode ser um excelente meio para que a criança assim o faça, já que a sua prática proporciona estímulos que vão ajudar no desenvolvimento do equilíbrio, no ganho de agilidade, destreza, coordenação motora e consciência corporal fazendo com que o desenvolvimento da criança seja estimulado.”

Estes benefícios se estendem também a pessoas de todas as idades. Segundo a fisioterapeuta, o corpo humano, a partir dos 30 anos, começa a sofrer declínio no que diz respeito a funções motoras e cognitivas. Nos idosos essas alterações são ainda mais evidentes, além de contar com o aparecimento de doenças crônicas naturais do envelhecimento. Esses fatores associados contribuem para a alteração do equilíbrio.

A diminuição do equilíbrio torna o idoso mais susceptível a quedas, o que é uma das maiores causas de imobilidade e perda de função nos idosos. Assim, usar estratégias para favorecer e aperfeiçoar o equilíbrio no idoso é de vital importância, fazendo com que estes se tornem mais funcionais, diminuam o risco de quedas e com isso melhore a qualidade de vida e o bem-estar.

## 4. CAPÍTULO 3: SLACKLINE E SAÚDE

Neste capítulo serão abordadas algumas das contribuições que a prática do *slackline* traz para a saúde do indivíduo de forma geral.

### 4.1 CONCEITO E TIPOS DE EQUILÍBRIO CORPORAL

Conforme Weineck (2003), as capacidades motoras podem ser divididas em capacidades condicionantes e capacidades coordenativas. Esta primeira refere-se às capacidades de ação motora; a segunda, às capacidades de regulação da ação motora, na qual se inclui o equilíbrio corporal. As capacidades coordenativas, conforme o autor, tornam mais eficazes e fáceis as ações motoras, o que parece ter relação com inúmeros benefícios à saúde de quem dá atenção ao desenvolvimento dessas capacidades.

O equilíbrio corporal está ligado à ideia de postura estável do corpo. Para que se atinja um estado de equilíbrio, o sistema responsável por esta capacidade detecta a posição de todos os segmentos do nosso corpo e a intensidade das forças exercidas sobre ele (WINTER, 1995). Esse equilíbrio é atingido quando a soma destas forças que agem sobre ele é igual a zero e o seu peso está distribuído de forma igual em todas as direções, a partir do nosso centro de gravidade.

O centro de gravidade dos seres humanos muda a qualquer movimento e, por se tratar de um corpo segmentado, é mais difícil de ser localizado do que em outros corpos. No corpo humano, a condição de equilíbrio é influenciada por um conjunto de três sistemas. São eles: sensorial, musculoesquelético e processador central (CORRIVEAU et al., 2004).

O sistema sensorial do corpo humano pode ser dividido em subsistemas: visual, vestibular e somatossensorial. O primeiro tem a ver com estímulos vindos de fora do corpo, que são captados através da visão. O segundo diz respeito, basicamente, ao equilíbrio quando a cabeça está na posição vertical, através de um sistema que capta, por mínima que seja, qualquer inclinação da cabeça (REIS, 2006). Através de uma percepção do corpo no espaço, o terceiro subsistema, o somatossensorial, capta a velocidade das ações musculares do corpo, o contato com objetos externos e as orientações gravitacionais (WINTER, 1995).

Conforme Corriveau et al. (2004), o sistema musculoesquelético detém as forças que controlam as posições do corpo, como força, amplitude do movimento e flexibilidade. Por último, ainda conforme o autor, existe um sistema que integra os outros dois, o processador central, que regula a efetividade e o tempo da resposta.

O equilíbrio pode ser dividido em três tipos, são eles: o equilíbrio estático, o equilíbrio dinâmico e o equilíbrio recuperado. Cada um destes tipos de equilíbrio requer condições básicas e peculiares para sua manutenção.

Reis (2006) diz que um corpo se encontra em equilíbrio estático quando está parado e o seu centro de gravidade encontra-se mais próximo ao centro da base de apoio, ou seja, se um indivíduo estiver parado em um pé só, por exemplo, o centro de gravidade deverá passar próximo ao centro do seu pé que está apoiado. Caso isso não aconteça, para que este indivíduo se mantenha em equilíbrio são necessários ajustes tônicos.

Para o autor referido anteriormente, isto igualmente acontece no equilíbrio dinâmico, porém, o indivíduo encontra-se em movimento. Logo, o seu centro de gravidade também está se movimentando e, para que ele mantenha o estado de equilíbrio, são necessários ajustes internos. Em uma caminhada, por exemplo, o indivíduo alterna fases de apoio duplo com fases de apoio único dos pés. Durante essa atividade, o corpo projeta-se à frente com um único apoio, levando o centro de gravidade para fora da base de apoio e, após isso, antes que o corpo caia, recupera-se o equilíbrio com o duplo apoio.

O equilíbrio recuperado, conforme Tubino (2003) é a qualidade física em que se recupera o equilíbrio em uma posição qualquer, ou seja, um indivíduo que se recupera de um desequilíbrio em qualquer situação, possui esta qualidade física. Como exemplo, pode-se citar o surfista, que a cada manobra deve recuperar o equilíbrio para que não caia na água.

#### 4.2 BENEFÍCIOS DO EQUILÍBRIO CORPORAL

Como já foi dito anteriormente, as capacidades condicionantes, como força e resistência, por exemplo, são reguladas pelas capacidades coordenativas, como o equilíbrio. Em atletas, o desenvolvimento adequado desse segundo conjunto de capacidades é essencial para o desempenho, visto que, sem ele, não é possível que se executem ações com uma técnica adequada (WEINECK, 2003).

Conforme Weineck (2003), é desde criança que um atleta deve começar o treinamento de equilíbrio, através de diversas atividades lúdicas. Desta forma, conforme o autor, o atleta tem ganhos no que ele chama de equilíbrio interno e externo, favorecendo a sua autoconfiança, seu desempenho e diminuindo o risco de lesões.

Palmisciano (1994, apud REIS, 2006) diz que todas as ações motoras necessitam de equilíbrio para serem executadas com sucesso, especialmente as mais complexas, como as provenientes do esporte, corroborando com outros autores (SILVEIRA, 2006; WEINECK, 2003). Para que possamos manter nosso corpo em equilíbrio e assim evitar quedas, mantermo-nos em pé, praticar atividades físicas e realizarmos inúmeras outras atividades do nosso dia a dia, outras capacidades possuem uma relação de interdependência com o equilíbrio, dentre elas podemos citar a força e a coordenação motora (REIS, 2006).

A capacidade de equilíbrio, conforme Silveira et al. (2006), é requisito básico para qualquer movimento, logo se torna indispensável a toda a população, inclusive idosos (RESENDE, 2007), deficientes visuais (SILVA et al., 2008), atletas (SPARKES, 2009; WEINECK, 2003) e crianças (LEMOS, 2010; LONGHI et al., 2010). Além disso, Sparkes (2009) ressalta que o equilíbrio e a estabilidade são muito importantes na vida diária de qualquer indivíduo. Isso porque, além da prevenção do risco de quedas, as quais podem causar lesões, podem-se evitar também as dores lombares.

Sobre os benefícios na questão do equilíbrio das pessoas, a partir da prática do *slackline*, principalmente para as crianças que estão em fase de desenvolvimento, segundo Marilyn Brandel, fisioterapeuta especialista em pediatria e neonatologia, uma criança com alterações no equilíbrio está predisposta a ter seu desenvolvimento motor atrasado, uma vez que terá mais dificuldade para se locomover, mudar de posturas e explorar o ambiente.

Com a dificuldade em explorar o ambiente, a criança pode apresentar atraso cognitivo, o que dificulta a sua capacidade em raciocínio e resolução de problemas. Além disso, a alteração do equilíbrio faz com que a criança esteja mais sujeita a quedas, que é a maior causa de traumatismos na infância.

Para Marilyn “É importante que a criança aperfeiçoe o equilíbrio, a fim de que tenha um adequado desenvolvimento motor, bem como cognitivo. Nisso, o slackline pode ser um excelente meio para que a criança assim o faça, já que a

sua prática proporciona estímulos que vão ajudar no desenvolvimento do equilíbrio, no ganho de agilidade, destreza, coordenação motora e consciência corporal fazendo com que o desenvolvimento da criança seja estimulado.”

Estes benefícios também se estendem a pessoas de todas as idades. Ainda segundo a fisioterapeuta, o corpo humano, a partir dos 30 anos, começa a sofrer declínio no que diz respeito a funções motoras e cognitivas. Nos idosos essas alterações são ainda mais evidentes, além de contar com o aparecimento de doenças crônicas naturais do envelhecimento.

Esses fatores associados contribuem para a alteração do equilíbrio. A diminuição do equilíbrio torna o idoso mais susceptível a quedas, o que é uma das maiores causas de imobilidade e perda de função nos idosos. Assim, usar estratégias para favorecer e aperfeiçoar o equilíbrio no idoso é de vital importância, fazendo com que estes se tornem mais funcionais, diminuam o risco de quedas e com isso melhore a qualidade de vida e o bem-estar.

No slackline como o objetivo é se manter sobre uma fita de base pequena e oscilatória, o equilíbrio é trabalhado a todo o momento. Assim, os músculos responsáveis pela estabilização são fortalecidos e ocorre a melhora do equilíbrio. Conseqüentemente a propriocepção, que é a capacidade em reconhecer a localização espacial do corpo, aumenta.

Uma consequência do ganho de equilíbrio é a conquista da postura certa. A fita obriga o praticante a manter uma postura correta para que ele consiga ficar sobre ela o maior tempo possível.

#### 4.3 CONCEITO E TIPOS DE FLEXIBILIDADE MUSCULAR

Tem-se a flexibilidade como sendo a “qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos sem o risco de provocar lesão” (DANTAS, 1999). Em outro conceito encontrado na literatura, a flexibilidade é “a qualidade física que condiciona a capacidade funcional das articulações a movimentarem-se dentro dos limites ideais de determinadas ações” (TUBINO, 1984).

Weineck (2003) divide a flexibilidade por tipos que, conforme ele, são a flexibilidade geral, a específica, ativa e passiva, e ainda a estática. A flexibilidade

geral é quando se trata de grande flexibilidade dos principais sistemas articulares, como, por exemplo, ombros e coluna vertebral. Já a flexibilidade específica, o autor descreve como sendo a flexibilidade na articulação que é requisitada pela modalidade que um indivíduo pratica. Um exemplo podem ser os capoeiristas que, para dar chutes mais altos, necessitam de boa flexibilidade nos músculos posteriores da coxa.

Já a flexibilidade ativa, ainda segundo o autor, refere-se a maior amplitude de movimento atingida através da contração de músculos agonistas e, por consequência, o relaxamento da musculatura antagonista. Exemplificando, quando um indivíduo faz a extensão do seu cotovelo, está contraindo o tríceps braquial e alongando o bíceps. A flexibilidade passiva, por sua vez, requer, para que se atinja uma maior amplitude de movimento, auxílio de forças externas, como aparelhos ou parceiros. A flexibilidade passiva é sempre maior que a ativa, devido ao fato de se ir além do que seria possível somente com a força dos músculos agonistas. A flexibilidade estática pode ser definida como sendo a manutenção do estado de alongamento, em um tempo determinado.

#### 4.4 BENEFÍCIOS DA FLEXIBILIDADE MUSCULAR

A flexibilidade não é uma qualidade física isolada das demais, pelo contrário, sua manutenção é de extrema importância para a melhoria de outras qualidades, como por exemplo, a velocidade, a coordenação, o equilíbrio e a força (RIESTRA & FLIX, 2003). No desporto, esta é a qualidade física mais encontrada (DANTAS, 1999) e além da melhoria do condicionamento dos atletas, a flexibilidade facilita a aquisição de técnicas no esporte (RIESTRA & FLIX, 2003; DANTAS, 1999; WEINECK, 2003).

Na vida cotidiana, diversos outros benefícios podem ser obtidos através de um programa regular de manutenção ou aumento do estado de flexibilidade. Eficiência mecânica, aperfeiçoamento motor (DANTAS, 1999), profilaxia de lesões, melhora da

O reforço da atividade cardíaca, segundo Riestra e Flix (2003), também pode ser conseguido tendo-se uma boa flexibilidade. Isso devido à melhoria na respiração, na entrada e saída de ar dos pulmões o que, conseqüentemente, melhora a eficácia da circulação sanguínea. Para Nahas (2006), a flexibilidade pode prevenir problemas posturais, risco de lesões, participação limitada em jogos

esportivos e recreativos e dores lombares. Esta última, conforme o autor, é um dos problemas de saúde mais comuns que temos, e deixa o indivíduo acometido impossibilitado de realizar tarefas comuns do dia a dia.

#### 4.5 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DAS MANIFESTAÇÕES DE FORÇA MUSCULAR

A força muscular pode ser definida como a quantidade máxima de força que um músculo ou grupo muscular pode gerar em um padrão específico de movimento em uma determinada velocidade de movimento.

Bompa (2002, p.107), em sua obra, que trata de jovens atletas, define força como sendo “a capacidade de aplicar esforço contra uma resistência”, resistência esta que, nos esportes, pode ser produzida pela água, pela gravidade, por um adversário ou em esportes coletivos. Em uma definição mais voltada à saúde e à qualidade de vida, Nahas (2006) diz que força é a capacidade pela qual podemos mover o corpo, empurrar, puxar e levantar objetos, além de suportar cargas e pressões.

Existem três tipos de força muscular, que são divididas em força máxima, força rápida e resistência de força (WEINECK, 2003). A força muscular máxima é, de acordo com Bompa (2002), a maior força conseguida por um indivíduo através de uma contração máxima voluntária. A resistência de força depende da força máxima, já que, para que se atinja altas repetições, é necessária esta segunda manifestação desta qualidade (CARRAVETTA, 2001).

A força rápida é a capacidade de se executar um movimento com força e velocidade máxima (WEINECK, 2003). Bompa (2002) diz que a combinação entre essas duas capacidades pode ser chamada de potência. Alguns exemplos desse tipo de força podem ser os arremessos de peso no atletismo, ou os chutes no futebol. Gomes et al. (2008) afirma que esta terceira manifestação de força, a resistência de força, pode ser definida como a capacidade de um atleta, realizando atividades com peso, de manter o padrão do movimento por um tempo prolongado, o que corrobora com o conceito de Harre (1976, apud WEINECK, 2003).

#### 4.6 BENEFÍCIOS DA FORÇA MUSCULAR

De acordo com Nahas (2006), a força muscular é uma das capacidades físicas que os seres humanos necessitam para a saúde, somando-se à flexibilidade, composição corporal, resistência muscular e capacidade cardiorrespiratória.

Entre os principais benefícios da força, conforme este autor, podem ser citados: profilaxia de lesões, melhora na postura, diminuição dos problemas articulares, diminuição do risco de quedas em idosos, prevenção da osteoporose e ganho de eficiência para realizar tarefas diárias.

Além disso, Bompa (2002) diz que jovens atletas podem se beneficiar muito em um treinamento de força, através da prevenção de lesões, e também para vencer a resistência produzida em cada esporte, como a água na natação ou a gravidade na corrida e no salto.

No esforço para manter-se equilibrado sobre o slackline, a musculatura profunda que é a responsável pela estabilidade é trabalhada. "O corpo precisa conseguir ficar na posição ideal para alcançar a força máxima. Quando se conquista maior equilíbrio ocorre o aumento da precisão do movimento", explica o educador físico Dimitri Wuo Pereira, proprietário da empresa Rumo Aventura. Com a musculatura profunda mais desenvolvido também torna-se possível realizar movimentos mais amplos e com grande intensidade, como ocorre no pilates.

#### 4.7 FORÇA DE MEMBROS INFERIORES

Conforme Kendall (2007), "o membro inferior provê suporte e mobilidade para o corpo". Na obra, o autor descreve diversos casos de fraqueza nos membros inferiores, que acarretam problemas posturais graves, bem como dores nas diversas articulações, como joelhos, quadris e tornozelos, que podem tornar-se lesões. Matsudo et al. (2003) afirma que, ao envelhecer, o indivíduo tende a perder massa muscular, acarretando na perda da força. Nos membros inferiores, esse decréscimo é maior, o que mostra a importância de um treinamento que desenvolva esta capacidade neste segmento corporal, especialmente em idosos.

Na literatura, não foram encontrados estudos relativos à força de membros inferiores em crianças sob qualquer tipo de estímulo, em aparelhos, bases estáveis ou instáveis, ou qualquer outro método. Estudos experimentais com essa população devem ser realizados para que se criem parâmetros para essa capacidade.

Os membros inferiores são fortalecidos com o slackline. Começando pelos músculos dos pés que são de extrema importância e negligenciados, panturrilha, tibial, posterior, anterior e lateral. Todos os músculos são solicitados e ainda há os estímulos de força, resistência e vibração decorrente da oscilação da fita.

#### 4.8 FORÇA ABDOMINAL

Weineck (2003) destaca a importância de se dar atenção especial ao desenvolvimento de força, resistência de força e da força rápida na região do tronco e abdômen de crianças entre 6 e 10 anos de idade, justamente devido à sua melhor resposta ao treinamento. De acordo com o autor, para que sejam atingidos estes objetivos, o treinamento deve ser, de preferência, em circuito, através de atividades lúdicas. Bompa (2002), falando em jovens atletas, diz que a região abdominal merece atenção especial. Isso porque essa parte do corpo tem funções importantes em diversas habilidades esportivas, restringindo a sua eficácia para aqueles que não a tem fortalecida.

Kendall (2007), falando da musculatura do transverso abdominal, diz que o enfraquecimento desta região permite a protrusão da parte anterior da parede abdominal, o que leva o indivíduo a aumentar a lordose. Indivíduos que se apresentam neste quadro podem sentir dores lombares.

No mesmo trabalho, sobre os músculos oblíquos, o autor afirma que o enfraquecimento destes músculos pode diminuir a eficácia respiratória e de suporte às vísceras abdominais. Outro problema que pode ser evitado com o fortalecimento correto desta região são os posturais. Diversos distúrbios são descritos na obra, tanto pelo enfraquecimento unilateral quanto bilateral desta região do abdômen.

## 5. CAPÍTULO 4: METODOLOGIA

Metodologicamente, esta monografia baseia-se num relato de experiência, pesquisa essa que tem por objetivo descrever as características de uma população, de um fenômeno ou de uma experiência. Esse tipo de pesquisa estabelece relação entre as variáveis no objeto de estudo analisado. Variáveis relacionadas à classificação, medida e/ou quantidade que podem se alterar mediante o processo realizado. Além da pesquisa descritiva foi também utilizada secundariamente a bibliográfica a fim de obter subsídios acerca dos conceitos, definições e conhecimento do objeto ora aplicado na temática.

Assim, buscou-se as informações em livros, revistas e nos trabalhos produzidos na Internet, revistas especializadas, periódicos, artigos disponibilizados nos portais eletrônicos etc.

Estruturalmente, esta monografia está dividida em quatro capítulos. No primeiro será estudada a origem do *slackline*, sua história e como se dá sua prática. No segundo será abordado a prática do *slackline* nas escolas entre crianças e adolescentes. No terceiro será discutido sobre como a prática do *slackline* influencia positivamente na saúde de corpo e mente do praticante. E por fim, no quarto capítulo, será demonstrado a metodologia, a descrição do local e do público ao qual o projeto foi destinado, bem como os resultados obtidos a partir da aplicação do mesmo.

Através da hipótese de que a implantação de um projeto esportivo na comunidade, especialmente se esta for carente, pode transformar a rotina, qualidade de vida e até mesmo a saúde de pessoas foi a mola que impulsionou esta pesquisa.

O seguinte projeto foi realizado na escola de Ensino Fundamental Valfrido Ferreira Lima, na comunidade do Codiá, zona rural de Senador Pompeu-CE com 20 alunos das turmas de 6º ao 9º ano.

Antes de dar início a realização do projeto, foi feita uma reunião com os pais de todos os alunos que participariam das aulas de *slackline* a fim de apresentar-lhes o teor do projeto, bem como para que estes autorizassem a participação dos filhos, uma vez que as aulas aconteceriam em um horário extra sala de aula.

O espaço utilizado para a aplicação das aulas de *slackline* foi no próprio pátio da escola. A escolha do local se deu pelo fato de se ter muitas árvores e facilitar a montagem do equipamento para as aulas.

A intenção do projeto, além de oportunizar aos alunos a prática de um esporte novo e retirá-los da ociosidade, também foi de demonstrar como esse esporte afetava positivamente a saúde do corpo e mente desses adolescentes.

A prática regular do *slackline* é capaz de desenvolver o equilíbrio estático e dinâmico, a força abdominal, a força de membros inferiores e a flexibilidade, o presente estudo pode verificar o impacto referente a estas capacidades nos adolescentes que participaram do projeto.

Em um período anterior ao início do programa foram realizados os seguintes pré-testes que serão descritos individualmente na metodologia:

- ✓ **Abdominal “Sit Up”**
- ✓ **Teste de Sentar e Alcançar**
- ✓ **Teste de Passeio na Trave (Equilíbrio Dinâmico)**
- ✓ **Teste do “Quatro”(Equilíbrio Estático)**
- ✓ **Teste de Impulsão Horizontal:**
- ✓ **Medida de Peso e Altura:**

Tais testes foram aplicados para verificar os níveis destas capacidades nos adolescentes. Estes testes foram realizados individualmente no pátio da escola, sem interferências de outras pessoas, para que aumentasse a confiabilidade dos resultados. Também foram verificados peso e altura neste período.

Durante quatro semanas foram realizadas sessões de *slackline*, através da modalidade de *shortline*, em que os pontos de ancoragem ficam bem próximos (5 metros, neste estudo) e a fita fica a aproximadamente 50 cm do chão. As sessões duravam em torno de 35 minutos e não eram precedidas de aquecimento ou alongamentos, visto que em atividades de lazer como o *slackline* as pessoas costumam não realizar esta preparação.

Foram realizadas durante o programa doze sessões de *slackline*, sendo três sessões por semana. Nestas sessões os adolescentes deveriam seguir os comandos do pesquisador, realizando o que lhes fosse pedido para fazer sobre a fita. Durante esses dias, diversos estímulos foram dados para que eles realizassem o maior número de experiências possíveis dentro da modalidade do *shortline*.

Soltar as mãos da árvore, subir na fita sem apoio e ajuda, pisar com o pé inteiro na fita, tentar caminhar sem ajuda, andar de lado e de costas, sentar, equilibrar-se em um só pé, fechar os olhos sobre a fita, entre outros comandos foram dados, aumentando a experiência dos participantes sobre o *slackline*. Após as 4 semanas foram realizados os pós-testes das capacidades físicas estudadas. Todos

os métodos, locais e instrumentos utilizados foram os mesmos para o pré-teste e para o pós-teste.

### 5.1 POPULAÇÃO

Estudantes do Ensino Fundamental II da Escola Pública de Ensino Fundamental Valfrido Ferreira Lima da comunidade de Codiá em Senador Pompeu-CE.

### 5.2 PÚBLICO ALVO

O projeto destinou-se a vinte adolescentes de ambos os sexos, sendo dez indivíduos do sexo feminino e dez do sexo masculino que estudam do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II com idades entre onze e quatorze anos.

### 5.3 PROCEDIMENTO E LOCAL DA APLICAÇÃO DO PROJETO

O primeiro contato com a escola foi feito no dia 17 de setembro de 2018, através de uma conversa com a equipe diretiva. Neste contato, foi explicado todo o processo do estudo, como seriam as práticas e quando teriam que ser feitos os testes. Após a liberação por parte da escola e dos pais, foram iniciados, no dia 24 de setembro, os testes com as crianças.

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Valfrido Ferreira Lima localiza-se na zona rural, distrito de Codiá, na cidade de Senador Pompeu interior do Ceará. É uma escola muito organizada e bem dirigida pelas pessoas que lá trabalham, sendo também um local bem acessível a conversas. Possui um amplo espaço no pátio e nas salas de aula. Posteriormente, foram feitos, em três dias, no período da tarde, os seguintes testes e medidas:

**Abdominal “Sit Up”:** Este teste tem por objetivo verificar a resistência de força abdominal do indivíduo testado. O avaliado deve estar decúbito dorsal sobre um colchonete, com os joelhos flexionados, pés apoiados no solo, a uma distância de 30 a 45 cm dos glúteos. Suas mãos devem estar apoiadas na nuca ou sobre o peito. O avaliador irá segurar os pés do avaliado. Realizando um movimento completo (em que os cotovelos se encostem às coxas), o avaliado deverá realizar o máximo de abdominais em 1 minuto.

**Teste de Sentar e Alcançar:** O objetivo do teste é avaliar a flexibilidade da musculatura posterior das pernas e região dorsal inferior. Através de uma caixa de madeira padronizada, colocada em uma superfície plana, o indivíduo deve sentar-se com os pés apoiados totalmente em contato com a caixa. Os joelhos devem estar estendidos e as mãos apoiadas uma sobre a outra, tal quais os dedos. Ao sinal do avaliador, o avaliado deverá estender os braços sobre a cabeça e inspirar; ao expirar, deverá realizar o movimento de flexão do tronco e empurrar o marcador com a ponta dos dedos até onde conseguir. O teste é realizado três vezes.

**Teste de Passeio na Trave (Equilíbrio Dinâmico):** Para verificar o equilíbrio dinâmico, foi utilizado o teste do “Passeio na Trave”, em que o indivíduo deve deslocar-se até o final da trave e voltar de costas. A dimensão da trave foi de 3m de comprimento por 10cm de espessura. Marcou-se o tempo total que o testado levou para realizar a tarefa.

**Teste do “Quatro”(Equilíbrio Estático):** Neste teste, os adolescentes deveriam permanecer de olhos abertos, com um dos pés apoiado no solo e a sola do outro pé encostando-se à parte interna do joelho da perna de apoio. Primeiramente, o testado deveria segurar o braço do avaliador e, ao soltar, repousar as duas mãos sobre as coxas, momento em que se começa a contar o tempo. Dá-se 30 segundos e repete-se o teste com a outra perna.

**Teste de Impulsão Horizontal:** O objetivo deste teste é verificar a força explosiva de membros inferiores das crianças testadas. Coloca-se uma marca no solo, onde o testado deverá posicionar-se atrás, com os pés rentes à marca. Cada indivíduo testado dará três saltos, realizando o pouso com as pernas tocando o solo de uma só vez. O ponto mais próximo da marca inicial em que o avaliado tocar é de onde partirá a medição.

**Medida de Peso e Altura:** Foi medida a altura dos adolescentes através de um estadiômetro e passado para uma planilha. O peso foi aferido através de uma balança digital portátil e também passado para uma planilha.

#### 5.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS SOBRE OS PARTICIPANTES

Utilizou-se, para coleta de dados, uma balança digital portátil, um estadiômetro, um colchonete para o teste de abdominal, uma caixa de madeira padronizada para o teste de flexibilidade, com finalidade de verificar o grau de flexibilidade dos membros

inferiores; um cronômetro digital, uma trena e a mureta da escola, delimitada em 3 metros, para o teste de equilíbrio dinâmico. Foi utilizada, também uma planilha que compreendia as seguintes informações: nome, idade, peso, altura e a descrição individual de como cada adolescente se saiu nos testes.

A aplicação destes testes funcionou como uma espécie de “aquecimento” dos alunos a fim de que eles pudessem assimilar noções básicas de como a prática do *slackline* iria exigir dos seus corpos. Vale salientar que nenhum dos alunos que participaram do projeto tinham objeções médicas que os impedissem de realizar a prática do esporte em questão.

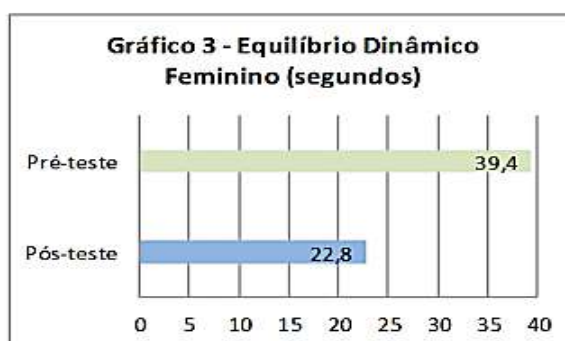
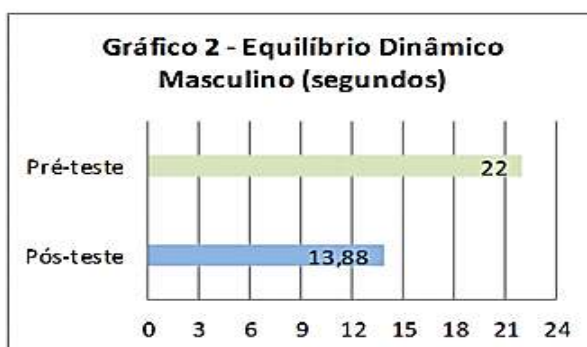
## 6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos resultados se deu de duas formas. A primeira delas analisou a evolução de cada um dos vinte adolescentes que participaram do projeto no que tange a prática em si do *slackline*. A partir de anotações no diário de bordo no decorrer da aplicação do projeto aferiu-se que:

Com relação ao equilíbrio dinâmico a média de tempo que os indivíduos levaram para percorrer a trave de equilíbrio para o teste de equilíbrio dinâmico diminuiu, houve progresso também com relação ao equilíbrio estático uma vez que o tempo com que os alunos conseguiam ficar equilibrados sobre apenas um dos pés aumentou.



O gráfico 1 mostra que a média de tempo que os indivíduos levaram para percorrer a trave de equilíbrio para o teste de equilíbrio dinâmico diminuiu em 40% do pré-teste para o pós-teste, o que demonstra melhora neste quesito.



O mesmo acontece nos gráficos 2 e 3, onde ambos os sexos tiveram melhora no teste de equilíbrio dinâmico, sendo que o sexo masculino melhorou os níveis em 37% e o feminino em 42%.

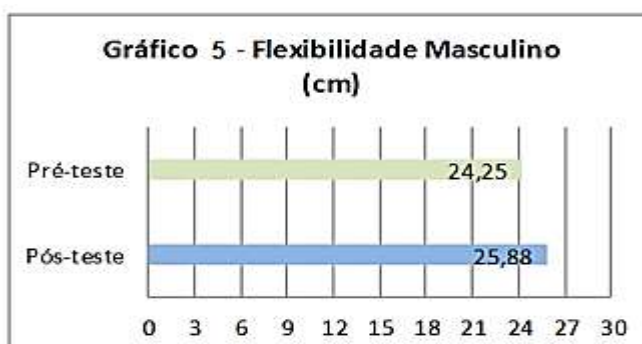
Estes resultados corroboram com os encontrados por Couto et al. (2013), verificando o equilíbrio dinâmico de adultos, que concluiu que o slackline é um esporte interessante para quem quer melhorar esta capacidade. No seu estudo, participaram 9 indivíduos, sendo quatro homens e cinco mulheres, com média de 27 anos de idade e que participaram de 8 semanas de treinamento com slackline. Conforme o autor, as articulações do joelho, quadril e tornozelo ganham estabilidade após o estímulo na fita.

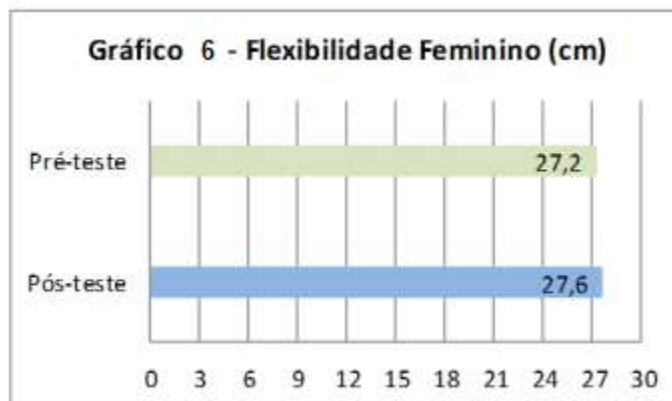
Portela (2010) encontrou, em seu estudo em bases instáveis, mais especificamente em bolas suíças, que este tipo de treinamento interfere positivamente no equilíbrio dinâmico de praticantes (31 indivíduos participaram durante 8 semanas dos treinamentos)

Observou-se também que a flexibilidade e a musculatura dos participantes melhoraram significativamente dia após dia com a prática dos exercícios na fita de *slackline*. Já com relação a força, o treinamento na base instável da fita estimulou a propriocepção e o reforço muscular, com a utilização somente do peso corporal.



O gráfico 4 mostra que, de maneira geral, os indivíduos participantes do estudo obtiveram uma melhora de 4,5% nos níveis de flexibilidade da musculatura posterior das pernas e dorsal inferior, verificadas pelo teste.





Ambos os sexos obtiveram melhorias na flexibilidade da musculatura posterior das pernas e dorsal inferior, sendo 7% para os meninos e 1,5% para as meninas, de acordo com os gráficos 5 e 6. Apesar da melhora, os níveis do sexo masculino permaneceram em níveis razoáveis e o feminino no nível bom, no pré-teste e pós-teste.

Sekendiz et al. (2010) encontrou, em um estudo com bolas suíças, evidências de que o treinamento em bases instáveis desenvolve a flexibilidade muscular. O estudo foi realizado com mulheres sedentárias. Este resultado mostra que o treinamento com slackline pode ter resultados semelhantes, já que também é uma base instável, beneficiando os praticantes que procuram melhorar esta capacidade.

Diversas fontes falam do slackline como um esporte promotor da melhora da flexibilidade, porém, nenhum deles com comprovação científica. Weineck (2003) diz que o treinamento de flexibilidade para crianças deve incluir exercícios lúdicos e pequenos jogos, porém, não cita nenhum tipo de exercício que tenha em suas características o desequilíbrio para melhorar essa capacidade.

Passando para o âmbito social observou-se que: através de uma reunião com os professores dos alunos que participaram do projeto constatou-se que, durante o período em que o projeto foi realizado os alunos foram mais assíduos e participativos nas aulas. O rendimento com relação as notas, atividades e trabalhos também melhorou significativamente bem como o comportamento.

Também foi realizada uma segunda reunião com os pais dos adolescentes que participaram das aulas de *slackline* e o que se relatou foi que, os adolescentes mostraram-se empolgados com a novidade, que não ficavam mais tanto tempo no celular como antes, que começaram a se interessar também pela prática de outros esportes e saíram da ociosidade que paira entre os jovens que vivem em comunidades de zona rural, por não terem disponibilizados a eles momentos e projetos como este.

Outro ponto que vale ressaltar foi a questão da socialização. Notou-se que, no início, alguns adolescentes não interagiam bem com o restante do grupo e com o passar do tempo, estes foram se soltando mais e ao fim do projeto já se notava maior integração de todos.

Os pais dos adolescentes que participaram do projeto demonstraram interesse em junto a escola buscarem do poder público incentivo a implantação de mais projetos voltados ao esporte e cultura que possa promover o desenvolvimento de seus filhos.

## 7. CONCLUSÃO

A partir desse estudo, é possível concluir que a prática regular de *slackline* proporciona ao praticante a melhoria da flexibilidade, do equilíbrio dinâmico, do equilíbrio estático e também da força de membros inferiores.

É possível que a prática orientada do *slackline* possa ser a grande causa dos efeitos positivos. A melhora da maioria das capacidades estudadas pode estar altamente vinculada aos estímulos dados pelo pesquisador quando os adolescentes caminhavam sobre a fita.

A percepção do espaço, o controle postural, o controle sobre a musculatura e a propriocepção parecem ser os responsáveis pela manutenção do equilíbrio de um indivíduo sobre a fita, em deslocamento ou estático.

Além de todos estes benefícios, outros foram percebidos durante as práticas, o desejo de vencer desafios e de não desistir, causado entre os adolescentes pelo *slackline*, foi algo fantástico. Acredita-se que este desejo foi o que os motivou a permanecerem focados até o final das práticas, sem que, em nenhum dia, falassem em outro esporte ou pedissem para não participar da prática.

Outro ponto que chamou bastante a atenção foi que, mesmo depois que as práticas terminavam, alguns ainda permaneciam na praça, querendo continuar a experiência ou querendo ajudar a guardar os materiais enquanto faziam perguntas referentes ao esporte.

Na escola, o *slackline* é uma atividade que deve ser trabalhada, tendo em vista a grande aceitação dos alunos, desde a educação infantil até o ensino médio. Acredita-se que seja importante aproveitar a curiosidade das crianças e adolescentes com as práticas corporais mais novas ou desconhecidas por eles. Sem dúvidas, as aulas direcionadas neste sentido terão aproveitamento total.

Por fim, a sugestão que fica é de que se façam mais estudos referentes ao *slackline*, um esporte que está em ascensão. São diversas as possibilidades sobre uma fita em desequilíbrio e isso requer atenção dos estudantes das áreas do movimento humano para posteriores estudos. Através do *slackline*, pesquisas direcionadas para a saúde, a reabilitação e até mesmo para o fitness, podem ser conduzidas, acrescentando mais à cultura corporal de movimento.

## 8. REFERÊNCIAS

BARTHOLDO, T. L.; ANDRADE, M. V. P. **Esportes Radicais. Praticando o slackline**. Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ. 2011.

BETRÁN, J.; BETRÁN, J. **Atividade física de aventura na natureza e sua relação com a educação física escolar** In: VI CBAA – Congresso Brasileiro de Atividades de Aventura. Anais... 1 a 3 de julho de 2011 - Pelotas/RS.

BOMPA, T. O. **Treinamento total para jovens campeões**. 1ª Edição Brasileira. Barueri: Manole, 2002.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de diretrizes e bases. Brasília, 1996**. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/legis/default.shtm>. Acesso em: dezembro de 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física – ensino de primeira à quarta série**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro07.pdf>. Acesso em: janeiro de 2019.

CARAPETO, G. Slackline em Porto Alegre – **Configurações da prática**. Trabalho de conclusão de curso para obtenção de título de graduação como licenciada em Educação Física. UFRGS, Porto Alegre, 2012.

CARDOZO, E. M. S.; Da COSTA NETO, J. V. **Os esportes de aventura da escola: o slackline**. In: V CBAA – Congresso Brasileiro de Atividades de Aventura “Entre o urbano e a natureza: A inclusão na aventura”. Anais... São Bernardo do Campo – SP. 5 a 8 de julho de 2010.

CARRAVETA, E. S. P. **O Jogador de Futebol: técnicas, treinamento e rendimento**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2001.

CÁSSARO, E. R. **Atividades de Aventura: aproximações preliminares na rede municipal de ensino de Maringá.** Londrina, 2011. Disponível em: [http://www.uel.br/cef/demh/especializacao/doc/monografias/Elizandro\\_Ricardo.pdf](http://www.uel.br/cef/demh/especializacao/doc/monografias/Elizandro_Ricardo.pdf)>. Acesso em dez. 2018.

CORRIVEAU H.; RÉJEAN H.; RAÎCHE M.; DUBOIS M.F.; PRINCE, F. **Postural stability in the elderly: empirical confirmation of theoretical model.** Archives of Gerontology and Geriatrics, 2004; 39: 163-77. Disponível em:< <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15249153>>. Acesso em dez. 2018.

COUTO, F. A.; BERNARDES, L. A.; PEREIRA, D. W.; **O equilíbrio dinâmico em adultos sobre o slackline.** EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 18, nº 184, Septiembre de 2013. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd184/oequilibrio-dinamico-sobre-o-slackline.htm> > Acesso em janeiro. 2019.

DANTAS, E. H. M. Flexibilidade: **Alongamento e Flexionamento.** 4ª Edição. Rio de Janeiro: Shape, 1999.

DARIDO, S. C. **A educação física na escola e o processo de formação dos não praticantes de atividade física.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. São Paulo, v.18, n.1, p.61-80, jan./mar. 2004.

DONATO, M.P. et al. **Comparação das medidas antropométricas entre atletas,** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo, v.2, n. 8, p.89-95, 2008.

FARO, N. B. C.; SILVA, O. A. B. **Relacionamento professor-aluno: um desafio para o educador pós-moderno.** Belém, PA. 2002.

FRANCO L. C. P. **A adaptação das atividades de aventura na estrutura da escola** – In: PEREIRA, D. W. e col. (orgs.) Entre o urbano e a natureza a inclusão na aventura. São Paulo: Alexia, 2010.

FRANCO L. C. P. **Por que esportes de aventura na escola?** In: Anais... II CBAA Congresso Brasileiro Atividades de Aventura, Governador Valadares/UNIVALE – MG 2007.

GIBBONS. **Produtos.** Disponível em: < <http://www.gibbonslacklines.com.br>>. Acesso, dez. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. A Pesquisa e suas Classificações.** São Paulo: Atlas, 1991.

GRANACHER, U.; ITEN, N.; ROTH, R.; GOLLHOFER, A. **Slackline training for balance and strength promotion. International Journal of Sports Medicine.** Thieme, Stuttgart, Alemanha.v.31,n.10,p.717-723,2010.

GUYTON, A. C; HALL, J. E. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.

HEIFRICH, J. et al. **The history of slacklining.** Disponível em <http://www.slackline-tools.com/know-how/history/> Acesso em dez. 2018.

HUBER, P.; KLEINDL, R. **A case study on balance recovery in slacklining.** 28º International Conference on Biomechanics in Sports. Human Performance Research Graz, University & Medical University of Graz, Austria, 2010. Disponível em: < <https://ojs.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/view/4451> > Acesso em dez. 2018.

KELLER, M.; PFUSTERSCHMIED, J.; BUCHECKER, M.; MÜLLER, E.; TAUBE, W. **Improved postural control after slackline training is accompanied by reduced H-reflexes.** Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport, 2012. Disponível em: < [http://doc.rero.ch/record/28200/files/tau\\_ipc.pdf](http://doc.rero.ch/record/28200/files/tau_ipc.pdf) > Acesso em dez. 2018.

KENDALL, F. P.; MCCREARY, E. K.; PROVANCE, P. G.; RODGERS, M. M.; ROMANI, W. A. **Músculos: Provas e Funções.** 5ª Edição. Barueri: Manole, 2007.  
KORCZAK, J. **Quando eu voltar a ser criança.** São Paulo: Summus, 1981.

KUNZ, E. **O esporte enquanto fator determinante da Educação Física.** Contexto & Educação, v. 15, p 63-73, 1989.

LAZZAROTTI, F.A. et al. **O termo práticas corporais na literatura científica brasileira e sua repercussão no campo da Educação Física.** Rev. Bras. Ciênc. Movimento, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p.33-42, 2010.

LEMONS, L. F. C. **Desenvolvimento do equilíbrio postural e desempenho motor de crianças de 4 aos 10 anos de idade.** Brasília: Universidade de Brasília, 2010.

Disponível em: <  
[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/5933/1/2010\\_LuizFernandoCuozzo.pdf](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/5933/1/2010_LuizFernandoCuozzo.pdf)  
>. Acesso em dez. 2018.

LINHARES, G. **O esporte que vai fazer você andar na linha nesse verão** (2012) Disponível em URL <http://revista-mensch.blogspot.com.br/2012/01/esporte-slackline-o-esporte-que-vai.html>. Acesso em janeiro 2019.

MAHAFFLEY, B. J. **Physiological effects of slacklining on balance and core strength.** Exercise and Sport Science. Physical Education, 2009.

MATOS, M. **Slackline nas aulas de educação física** (2011) Disponível em URL <http://missaoprofessor.blogspot.com.br/2011/04/slackline-nas-aulas-de-educacao-fisica.html>. Acesso em janeiro de 2019.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; NETO, T. L. B.; ARAÚJO, T. L. **Evolução do perfil neuromotor e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de acordo com idade cronológica.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Niterói. V9, n6 p.1-16, 2003. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922003000600003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922003000600003&script=sci_arttext) > Acesso em dez. 2018.

MILANI, F. **A. Aula inovadora Slackline do Colégio Regina Mundi** (2011). Disponível <http://www.colegioreginamundi.com.br/aula-inovadora-slackline>. Acesso em janeiro de 2019.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida**. 4ª Edição. Londrina: Midiograf, 2006.

NEREA. **11 passos para começar a andar na slackline**. 2012. Disponível em: <http://www.nerea.com.br/blog> > Acesso em dez. de 2018.

NETO J. V. C.; Filho A. S. **Os esportes de aventura no contexto escolar**. In: IV CBAA - Congresso Brasileiro de Atividades de Aventura, Mucugê/BA. Anais... 01 a 04 de julho de 2009.

PAOLETTI, P.; MAHADEVAN, L. **Balancing on tighropes and slacklines**. **Journal of the Royal Society, Harvard University, Cambridge, United States**. 2012.

PEREIRA, D. W.; MASHIÃO, J. M. **Primeiros passos no slackline**. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires - Año 17 - Nº 169 - Junio de 2012. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd169/primeiros-passos-no-slackline.htm> > Acesso em dez.2018.

PEREIRA, L. M.; FIGUEIREDO, J. P.; TAVARES, G. H.; CRISTOFOLETTI, D. F. A.; DIAS, V. K.; KAWAGUTI, C. N. **Mecanismos fisiológicos envolvidos na prática de slackline**. In: VI CBAA – Congresso Brasileiro de Atividades de Aventura, Anais... Pelotas/RS. 1 a 3 de julho de 2011. Disponível em URL <http://www.rumoaventura.com.br>. Acesso em fevereiro de 2019.

POLI, J. J. C.; SILVA, A. O.; ALVES, A.; COSTA, C. G.; De SILVA, G. R. M. Slackline na escola. In: VII CBAA – **Congresso Brasileiro de Atividades de Aventura/ I CIAA “Tecnologias e Atividades de Aventura”**. Anais... Rio Claro/SP – Brasil. 6 a 8 de julho de 2012 (p. 31).

POLI, J. J. C.; SILVA, A. O.; PEREIRA, D. W. **Slackline uma nova opção nas aulas de Educação Física**. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 17, Nº 174, Noviembre de 2012. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd174/slackline-nas-aulas-de-educacao-fisica.htm> > Acesso em 18 de dez. 2018.

PORTELA, T. R. **O efeito de um treino em superfícies instáveis**. Dissertação para Obtenção do Título de Mestre. Universidade do Porto, Portugal, 2010. Disponível em URL: [http://sigarra.up.pt/fadeup/publs\\_pesquisa.FormView?P\\_ID=20365](http://sigarra.up.pt/fadeup/publs_pesquisa.FormView?P_ID=20365). Acesso em dez. 2018.

POWERS, S. K. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. Barueri Manole, 2005.

REIS, J. C. F. **Equilíbrio e Postura**. Rio de Janeiro: Shape, 2006.

RESENDE, S. M. **Novo Protocolo de Hidroterapia na Recuperação do Equilíbrio w Prevenção de Quedas em Idosas**. 79 f. Dissertação para Obtenção do Título de Mestre. Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2007. Disponível em: <[http://tede.biblioteca.ucg.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=350](http://tede.biblioteca.ucg.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=350)>. Acesso em dez. 2018.

RIESTRA, A. I.; FLIX, J. T. 1004 **Exercícios de Flexibilidade**. 5<sup>o</sup> Edição. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SEGAL, K.R. **Use of bioelectrical impedance analysis measurements as an elevatuation for participating in sports**. Clin. Nutri. California, v.9, n.15, p-118-124, 2006.

SEKENDIZ, B.; CUG, M.; KORKUSUZ, F. **B. Effects of Swiss-Ball Core Strength Training on Strength, Endurance, Flexibility, and Balance in Sedentary Women**. Journal of Strength and Conditioning Research, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20940644> > Acesso em janeiro. 2019.

SILVA, C. A. C.; RIBEIRO, G. M.; RABELO, R. J. **A influência da dança no equilíbrio corporal de deficientes visuais**. Movimentum - Revista Digital de Educação Física, Ipatinga/MG, Unileste, v.3, n.1, Fev./Jul. 2008. Disponível em: [http://www.unilestemg.br/movimentum/Artigos\\_V3N1\\_em\\_pdf/movimentum\\_v3\\_n1\\_silva\\_cristiane\\_ribeiro\\_graziele\\_2\\_2007.pdf](http://www.unilestemg.br/movimentum/Artigos_V3N1_em_pdf/movimentum_v3_n1_silva_cristiane_ribeiro_graziele_2_2007.pdf)>. Acesso em dez. 2018.

SILVA, D. E. S. **Slackline: o equilíbrio ao alcance de todos.** In: SCHWARTZ, G. M. (orgs.) *Tecnologias e atividades de aventura.* São Paulo: Alexia, 2012.

SILVA, D. E. S. **Slackline: o equilíbrio ao alcance de todos.** VII Congresso brasileiro de atividades de aventura. São Paulo: Lexia, 2012.

SILVEIRA, C. R. A.; MENUCHIM, R. T. P.; SIMÕES, C. S.; CAETANO, M. J. D.; GOBBI, L. T. B. **Validade de construção em testes de equilíbrio: ordenação cronológica na apresentação das tarefas.** *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.* v. 8, p. 66-72, 2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/3911/16570>>. Acesso em dez. 2018.

SILVEIRA, C. R.; PRENUCHI, M. R.; CAETANO, M. J.; GOLBI, L. T. (2006). **Validade de construção em teste de equilíbrio: ordenação cronológica na apresentação das tarefas.** *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.* p 66-72.

SPARKES, R. **Training adaptations associated with instability resistance training.** Dissertação de Mestrado apresentada à Memorial University of Newfoundland. Canada, 2009. Disponível em: <[http://collections.mun.ca/PDFs/theses/Sparkes\\_Ryan.pdf](http://collections.mun.ca/PDFs/theses/Sparkes_Ryan.pdf)>. Acesso em dez. 2018.

TANI, G.; MANOEL, E. J.; KOKUBUN, E.; PROENÇA, J. E. **Educação física escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista.** São Paulo, EPU/EDUSP, 1988.

TUBINO, M. J.; MOREIRA, S. B. **Metodologia Científica do treinamento desportivo.** 13ª Edição. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal.** 9ª ed. São Paulo: Manole, 2003.

## APÊNDICE

**REGISTRO DA REUNIÃO COM PROFESSORES**



## ATA DE REUNIÃO COM OS PAIS PARA APRESENTAR O PROJETO

138

Reunião de Pais Escola de Ensino  
Fundamental Valpécio Geneira Lima

24/09/2018

## Ata de Assinaturas

Pauta: Projeto de Slackline aplicado pelo aluno  
Emerson da Silva Duarte graduando em Educação Física.  
Faculdade UNATTO

- 1: Maria Glauze Pinheiro
- 2: Fátima Ribeiro de Azevedo
- 3: Ma de Lourdes Rodrigues Souza
- 4: Ma de Jesus da Silva
- 5: Maria Valtenira Bezerra Rodrigues.
- 6: Venira Pinheiro de Araújo Alencar
- 7: M<sup>o</sup> das Graças Rodrigues.
- 8: Terezinha Mendes Oliveira
- 9: Pádua de Salina Brasilino de Freitas Cavalcanti
- 10: Celvânia Hilário Souza Nunes
- 11: Evânjida Batista Fernandes
- 12: M<sup>o</sup> Lucia dos Santos Lima Mendes
- 13: Graci Tenório de Sousa Barreto
- 14: Lindacy Rodrigues Vicente Pinto
- 15: Pádua de Salina Brasilino de Freitas Cavalcanti
- 16: Maria Marlene Carneiro de Lima Queiroz
- 17: Sônia M<sup>o</sup> Martins da Silva Alzeri.
- 18: Luiza Helena Rodrigues Ponciano
- 19: Alzina Felles de Matos
- 20: Celvânia Hilário de S. Nunes.

REGISTRO DAS AULAS DE SLACKLINE COM OS ALUNOS







