

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ANA CARLA CHIERIGHINI SALAMUNES

APTIDÃO PARA A GINÁSTICA RÍTMICA: ESTUDO COMPARATIVO  
ENTRE EQUIPES E ATLETAS DE CURITIBA E REGIÃO  
METROPOLITANA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2014

ANA CARLA CHIERIGHINI SALAMUNES

APTIDÃO PARA A GINÁSTICA RÍTMICA: ESTUDO COMPARATIVO  
ENTRE EQUIPES E ATLETAS DE CURITIBA E REGIÃO  
METROPOLITANA

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à disciplina de TCC2 do Curso de Bacharelado em Educação Física do Departamento Acadêmico de Educação Física - DAEFI da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para a aprovação e obtenção do título de bacharel.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Maria  
Wan Stadnik

CURITIBA

2014

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais, Marcos e Nara Salamunes, pelo constante incentivo à minha formação acadêmica, pela educação que me proporcionaram e por tudo o que conquistei até hoje. Nada seria possível sem o seu suporte e o seu amor.

Agradeço à minha irmã, Ana Luisa Salamunes, por ser a melhor amiga e companheira que sempre esteve ao meu lado.

Agradeço ao meu namorado Vinicius Furlan, pelo constante carinho, apoio e paciência.

Agradeço à minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dra. Adriana Stadnik, pela transmissão de conhecimento, pelo incentivo aos meus estudos e pela confiança.

Agradeço ao meu colega e grande amigo Leonardo Gasques da Silva, não só pelo auxílio na realização deste trabalho, mas pelo seu companheirismo e cumplicidade nesses quatro anos de faculdade.

Agradeço às minhas colegas Larissa Mileski e Kethlin Pypcak, pela ajuda em minha coleta de dados.

Agradeço a Wagner Ripka, pelo auxílio no desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço a Nelciane Cavalheiro, Ana Carolina Rodrigues, Rogéria Santos e Robson Machado, por me permitirem avaliar suas ginastas e por colaborarem com o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço ao Santa Mônica Clube de Campo, à Associação GRC, à Aginarc e à APPF Helena Kolody, por cederem seu espaço e suas atletas, possibilitando a realização deste trabalho.

Agradeço a todas as ginastas avaliadas por terem participado, bem como seus pais e responsáveis, por me autorizarem a avaliá-las.

Agradeço à minha primeira técnica de ginástica rítmica, Fabiana Pace, por me introduzir neste mundo e por acreditar em mim.

Por último, mas nem por isso menos importante, agradeço às minhas colegas e amigas, Bárbara Tagata, Carla Ise, Eloísa Maranhão e Gisele Araújo. Trabalhar com vocês é sempre um aprendizado. Obrigada por dividir comigo a paixão pela GR.

## RESUMO

SALAMUNES, Ana Carla Chierighini. **Aptidão para a ginástica rítmica**: Estudo comparativo entre equipes e atletas de Curitiba e região metropolitana. 2014. 48fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Bacharelado em Educação Física. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

A ginástica rítmica é um esporte altamente complexo, que exige grande habilidade em diferentes valências motoras. Assim, torna-se necessária uma seleção bastante específica para a detecção de talentos nesta modalidade, além desta ocorrer numa idade precoce. Na cidade de Curitiba e sua região metropolitana, encontram-se algumas equipes de treinamento em ginástica rítmica (GR), o que nos levou a indagar se estes centros esportivos praticavam a devida seleção que o esporte exige. **Objetivo**: O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar o nível técnico das ginastas ingressantes às equipes de competição desta região no ano de 2013. **Metodologia**: O estudo foi descritivo, comparativo e transversal. A amostra foi de 37 meninas entre seis e 12 anos de idade, treinadas em quatro equipes de competição de GR diferentes: duas em Curitiba, uma no município de Colombo e uma de São José dos Pinhais. Foram realizados oito testes do protocolo de seleção de ginastas elaborado por Vankov (1983 *apud* Nedialkova; Soares; Barros, 2006): estatura (T1), índice de Manuvie (T2), flexibilidade (T3), salto horizontal (T4), salto vertical (T5), velocidade (T6), força abdominal (T7) e equilíbrio (T8). Cada um deles gerou uma pontuação de 0 a 50, totalizando de 0 a 400 pontos para cada ginasta. As crianças foram fotografadas durante a avaliação como forma de enriquecimento da pesquisa. **Resultados**: Apenas uma atleta testada alcançou pontuação regular, de 213 pontos, enquanto o restante foi insuficiente. A média do grupo foi de  $123,51 \pm 37,28$ . O grupo obteve resultado satisfatório apenas na valência física flexibilidade, no qual 75,66% da amostra pontuou igual ou acima de 25. A Equipe A obteve média satisfatória no T1 e no T3; a Equipe B obteve no T1, no T2 e no T8; a Equipe C obteve somente no T3; a Equipe D obteve no T1, no T3 e no T8. Houve diferença estatisticamente significativa somente entre o resultado da Equipe A e da Equipe B, no teste de equilíbrio ( $p < 0,05$ ). Todos os outros resultados foram semelhantes, estatisticamente. **Conclusão**: Embora os resultados tenham sido insatisfatórios na maioria dos testes, indica-se que as ginastas permaneçam nos treinos por pelo menos mais dois anos, com avaliações periódicas de desenvolvimento nas habilidades motoras do esporte. Indica-se que se atente às variadas valências físicas na seleção e treinamento de ginastas, além apenas da flexibilidade, única com resultado satisfatório alcançado pelo grupo.

Palavras Chave: Ginástica Rítmica, Detecção de talentos, Treinamento, Ginastas.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Elementos Corporais: Saltos da Ginástica Rítmica .....	13
Figura 2 – Elementos Corporais: Equilíbrios da Ginástica Rítmica .....	14
Figura 3 – Elementos Corporais: Rotações da Ginástica Rítmica .....	15
Figura 4 – Teste de Flexibilidade de Membros Inferiores: <i>Spacat</i> Eixo Frontal.....	23
Figura 5 – Teste de Flexibilidade de Membros Inferiores: <i>Spacat</i> Eixo Sagital.....	24
Figura 6 – Teste de Força Abdominal: Posição Inicial .....	24
Figura 7 – Teste de Força Abdominal .....	24
Figura 8 – Teste de Equilíbrio .....	24

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Desempenho da Amostra na Somatória dos Testes do Protocolo Vankov (1983 <i>apud</i> NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) .....	28
Tabela 2 – Desempenho da Amostra em cada Teste do Protocolo Vankov (1983 <i>apud</i> NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) .....	29
Tabela 3 – Número de Ginastas Por Faixa de Pontuação no Protocolo Vankov (1983 <i>apud</i> NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) .....	29
Tabela 4 – Desempenho da Equipe A em cada Teste do Protocolo Vankov (1983 <i>apud</i> NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) .....	30
Tabela 5 – Desempenho da Equipe B em cada Teste do Protocolo Vankov (1983 <i>apud</i> NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) .....	31
Tabela 6 – Desempenho da Equipe C em cada Teste do Protocolo Vankov (1983 <i>apud</i> NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) .....	31
Tabela 7 – Desempenho da Equipe D em cada Teste do Protocolo Vankov (1983 <i>apud</i> NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) .....	32
Tabela 8 – Média e Desvio Padrão da Pontuação Alcançada Pelas Equipes no Protocolo Vankov (1983 <i>apud</i> NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) .....	32

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
1.1. JUSTIFICATIVA .....	8
1.2. HIPÓTESE .....	9
1.3. OBJETIVOS .....	9
1.3.1. Objetivo Geral .....	9
1.3.2. Objetivos Específicos .....	9
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	11
2.1. HISTÓRICO DA GINÁSTICA RÍTMICA .....	11
2.2. ELEMENTOS CORPORAIS.....	12
2.2.1. Saltos .....	13
2.2.2. Equilíbrios .....	14
2.2.3. Rotações .....	15
2.3. DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM MOTORA NA GR.....	16
2.4. PROTOCOLO VANKOV NO BRASIL .....	18
<b>3. METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	23
3.1. TIPO DE ESTUDO .....	23
3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	25
3.2.1. Critérios de Inclusão .....	25
3.2.2. Critérios de Exclusão .....	26
3.3. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS .....	26
3.3.1. Instrumentos .....	26
3.3.2. Procedimentos .....	26
3.4. RISCOS E BENEFÍCIOS .....	26
3.4.1. Riscos .....	26
3.4.2. Benefícios .....	27
3.5. ANÁLISE DOS DADOS .....	27
<b>4. RESULTADOS</b> .....	28
4.1. COMPARAÇÃO ENTRE GRUPOS .....	32
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	33
5.1. CRITÉRIOS DA BULGÁRIA .....	35
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	37
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	39
<b>APÊNDICES</b> .....	42

APÊNDICE A: FICHA DE COLETA DE DADOS .....	42
APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA USO DE IMAGEM .....	43

## 1. INTRODUÇÃO

A ginástica rítmica (GR) é um esporte que une técnica e beleza estética. Seus movimentos exigem flexibilidade, força, potência e coordenação motora, unidos em exercícios acíclicos acompanhados por música. A união destes aspectos atribui ao esporte uma alta complexidade e, conseqüentemente, uma alta exigência de qualidade técnica (TOLEDO, 2010). Por esse motivo, deve-se buscar desenvolver as variadas habilidades motoras de suas praticantes e, antes disso, é necessário ter critérios precisos na seleção de talentos para a modalidade.

Por razão destas características muito específicas, torna-se necessário que a detecção de talentos ocorra numa idade precoce em relação a outras modalidades. Dessa forma, é possível desenvolver capacidades como, por exemplo, a alta flexibilidade articular, exigida na modalidade (LANARO FILHO; BÖHME, 2001). Portanto, é importante escolher métodos válidos para selecionar as atletas, exigindo do treinador conhecimento de critérios precisos do esporte e, depois de feita a seleção, escolher atividades motoras que permitam um melhor desenvolvimento motor da criança (MOSKATOVA, 1998).

Na cidade de Curitiba e sua região metropolitana, há algumas equipes de competição desta modalidade, que provavelmente avaliam potenciais ginastas e acredita-se que este processo ocorra de formas diferentes. Nesse sentido, procurou-se analisar se as atletas aceitas nas equipes de fato têm potencial para se tornarem futuros talentos do esporte.

Para tal, as atletas ingressantes às equipes de competição desta região no ano de 2013 foram avaliadas fisicamente, com testes elaborados especificamente para a modalidade, intuindo-se descobrir se estas estariam aptas a alcançar o alto nível. Ao mesmo tempo, procurou-se descobrir quais seriam as características das ginastas aceitas segundo os métodos de seleção utilizados em cada uma das equipes em questão, e analisar se as atletas possuem as várias aptidões físicas necessárias à prática da GR.

### 1.1. JUSTIFICATIVA

O estudo incentiva a utilização de testes adequados na seleção de atletas, para auxiliar na melhoria do nível técnico do esporte na região. Foi escolhido o protocolo elaborado por Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS,

2006) porque, além de ser fonte para detecção de novos talentos, também permite ao técnico controlar o progresso da ginasta.

Outra motivação para esta escolha deu-se porque a Confederação Brasileira de Ginástica (CBG) incentivou a avaliação das ginastas por meio deste protocolo em seus centros de iniciação esportiva de GR (STADNIK et. al, 2010).

Este protocolo, segundo Artemis Soares (2007), foi aceito pela Federação Búlgara de Ginástica. A Bulgária, por sua vez, é um país com boa representatividade na GR. Ao final do ano de 2012, três ginastas deste país permaneceram entre as 50 melhores do *ranking* mundial no individual geral, uma delas em 4º lugar. No conjunto, o país terminou o ano na 7ª colocação – são divulgados apenas 16. Quanto ao Brasil, apenas uma ginasta esteve entre as 50 no individual – na 46ª colocação, atrás das três búlgaras – e, no conjunto, o país não aparece no *ranking* (FIG, 2012).

Nota-se, portanto, que a representatividade e o nível técnico da Bulgária são superiores ao Brasil. Adequar-se aos parâmetros de exigência Búlgara poderia melhorar a qualidade da GR brasileira e, aos poucos, melhorar a representatividade do país no cenário mundial.

## 1.2. HIPÓTESE

As atletas ingressantes em equipes de ginástica rítmica de Curitiba e região metropolitana não possuem a aptidão necessária para a prática do esporte.

## 1.3. OBJETIVOS

### 1.3.1. Objetivo Geral

Avaliar a aptidão física de atletas de ginástica rítmica que ingressaram em equipes de competição de Curitiba e região metropolitana no ano de 2013.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Avaliar separadamente cada uma das valências propostas pelo protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006);
- Verificar em quais valências do protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) cada equipe de ginástica rítmica obtém melhor resultado;
- Comparar aptidão física das ginastas de diferentes equipes de competição;

- Comparar o desempenho das ginastas dos diferentes grupos em cada valência do protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006);
- Analisar se as ginastas aceitas em Curitiba possuem aptidão física equivalente ao exigido pela Federação Búlgara de Ginástica.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. HISTÓRICO DA GINÁSTICA RÍTMICA

As manifestações ginásticas começaram a surgir no ano de 1800, época em que quatro regiões se manifestavam de formas diferentes umas das outras, em relação a exercício físico: a escola inglesa, a escola alemã, a escola sueca e a escola francesa. Essas três últimas tiveram grandes influências na evolução da ginástica, enquanto a primeira era voltada para o esporte como formação do indivíduo (LANGLADE; LANGLADE; 1970).

Segundo Carmen Soares (2007), a escola alemã era nacionalista e voltava-se a defender a pátria, procurando, então, desenvolver homens e mulheres saudáveis e fortes. Guts Muths, um dos pioneiros da área na Alemanha, acreditava que o Estado deveria organizar e promover a ginástica diariamente para adultos e crianças, educando-os a ter cuidado com o ambiente em que se vive e com o próprio corpo. Friederich Ludwig Jahn também teve papel importante nesta escola ginástica, incentivando o caráter militar, através de jogos e lutas, este último voltado à possibilidade de guerra. Criou “obstáculos artificiais”, que, mais tarde, passaram a ser denominados como “aparelhos de ginástica”.

Langlade e Langlade (1970) afirmam que as ideias de Guts Muths foram levadas à Escandinávia por Franz Nachtegall e passadas ao sueco Pedro Enrique Ling, que as levou a seu país e, mais tarde, criou seu próprio método, também nacionalista. Tornou-se, então, um método voltado à execução correta dos exercícios, baseado em conhecimentos biológicos e fisiológicos.

A escola sueca se dividiu em quatro fins: a ginástica pedagógica, que poderia ser praticada por qualquer indivíduo e era voltada à promoção de saúde; a ginástica militar, baseada na pedagógica, adicionada a exercícios de guerra, como tiro e esgrima, com o intuito de preparar o combatente; a ginástica médica, usando a primeira para evitar vícios e curar algumas enfermidades; e a ginástica estética, que unia a pedagógica a movimentos de dança que aparentassem belos. Segundo Carmen Soares (2007), o método de Ling se expandiu para vários países, inclusive para o Brasil.

A mesma autora relata que a escola francesa se preocupava com a formação do indivíduo, defendendo que todos tinham direito à educação, portanto disponibilizava a prática da ginástica para todos. Era, também, direcionada ao militarismo e ao patriotismo.

O método desenvolvido na Alemanha foi denominado de “Movimentos do Centro”, de onde surge, já no século XX, uma linha chamada de Ginástica Moderna – a ginástica feminina – que mais tarde foi denominada de Ginástica Rítmica. Esta surgiu da “rítmica de J. Dalcroze”, que trabalhava a expressão e o ritmo através da música e da dança (LANGLADE; LANGLADE; 1970).

Na época de seu surgimento, portanto, a GR se tratava de exercícios para o condicionamento físico e a estética corporal, e não caracterizava uma atividade de competição. Como esporte, seus primeiros aparecimentos foram na Rússia, sem participação da Federação Internacional de Ginástica (FIG). Foi agregada à FIG apenas em 1962, na época denominada “Ginástica Moderna” (GM), e incluía o uso de música e havia ou não aparelhos portáteis. Dez anos depois, em 1972, foi estabelecida a nomenclatura Ginástica Rítmica Moderna (GRM), novamente alterada em 1975 para Ginástica Rítmica Desportiva (GRD) (TOLEDO, 2010).

Ainda, segundo Toledo (2010), no ano de 2000, a palavra “desportiva” foi retirada da nomenclatura, finalmente denominada “GR”. Mesmo após a evolução do esporte durante o século XX, a forte característica estética e artística não desapareceu da modalidade.

Atualmente, os aparelhos oficiais são a corda, o arco, a bola, as maçãs e a fita. A música continua presente, acompanhada por elementos corporais gímnicos, exigindo alta técnica corporal e de manejo dos aparelhos. Desde 1984, a GR é um esporte olímpico (STADNIK, 2010).

## 2.2. ELEMENTOS CORPORAIS

O Código de Pontuação de Ginástica Rítmica (CoP), documento que regulamenta as competições oficiais, sofre mudanças ao final de cada ciclo olímpico, o que ocorre de quatro em quatro anos, desde 1973. Esta atualização é importante porque busca acompanhar a evolução que aconteceu no esporte durante o último ciclo vigente (LOURENÇO, 2010).

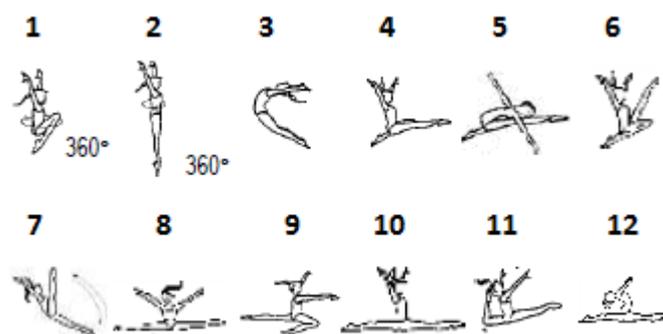
A utilização do código de pontuação atual iniciou em 2013 e permanecerá em vigor até o final de 2016. Atualmente, a nota final da série da ginasta é dividida entre Dificuldade e Execução, cada uma delas com valor máximo de 10 pontos, conseqüentemente pode chegar a até 20. Na primeira, estão incluídos os seguintes elementos: a Maestria (M) – elementos de manejo do aparelho –, as Dificuldades Corporais (D) – saltos, equilíbrios e rotações –, os Elementos Dinâmicos de Rotação

(DER) – lançamentos do aparelho de alta dificuldade com movimentos de rotação do corpo – e os Passos de Dança (DS) – movimentos rítmicos relacionados ao caráter da música. Na segunda, são despontuadas as faltas artísticas – falta de unidade na composição da série, coreografia inadequada para música escolhida, falta de expressão facial e corporal e pouca variedade no uso do espaço – e faltas técnicas – desequilíbrio entre uso de mão direita e esquerda, técnica de base incorreta na D e erros técnicos no manejo de aparelho (FIG, 2013). Como este trabalho avaliará apenas a aptidão física, sem levar em conta a coordenação motora necessária para a utilização dos aparelhos da GR, será feita uma análise dos três grupos que compõem as Dificuldades Corporais (D), que são os saltos, os equilíbrios e as rotações.

### 2.2.1. Saltos

Para um salto ser considerado válido, ele deve ter “forma fixa e definida durante o voo” e “altura suficiente para mostrar a forma correspondente” (FIG, 2013, p. 17). De acordo com Barbosa-Rinaldi, Martinelli e Teixeira (2009), as principais características dos saltos específicos da GR são a amplitude e a flexibilidade.

As referidas autoras dividem-nos em três fases: impulsão, fase aérea e aterrissagem. Na primeira, a ginasta está ainda no solo, movimentando-se de forma a acumular energia para se projetar para cima, suspensa sem contato com o chão. É possível impulsionar-se com o apoio de um só pé, ou de ambos. A segunda é o momento em que ela está no ar e realiza a figura, ou forma, do salto (exemplos na Figura 1). A terceira, por fim, é o momento em que a atleta retorna ao solo, com contato de um ou mais segmentos corporais.



**Figura 1 – Elementos corporais: saltos da ginástica rítmica**

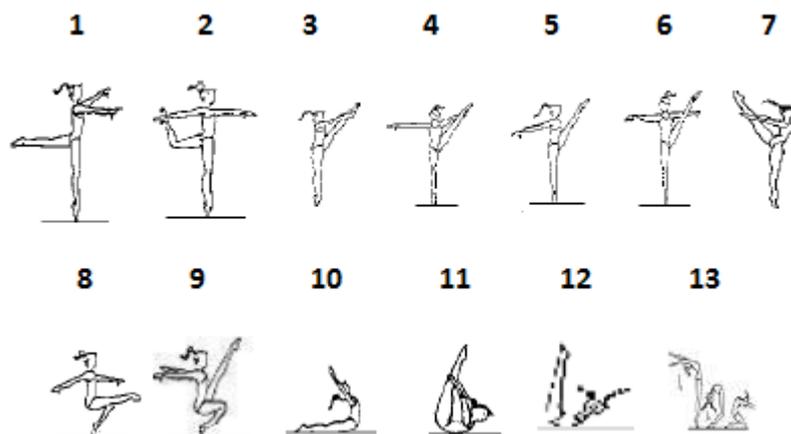
Fonte: adaptado de FIG, 2013, p. 17-18.

Dentre as formas de saltos da GR apresentadas na figura 1, é possível identificar algumas consideradas como as mais comuns (BARBOSA-RINALDI; MARTINELLI; TEIXEIRA; 2009): grupado (1), vertical (2), *cambré* (3), cossaco (4, 5 e 6), *ciseaux* ou tesoura (7), carpado (8), corça (9) e *ejambé* (10, 11 e 12). Nos dois primeiros, a rotação de 360° é obrigatória, porém, nos outros, é possível acrescentar um giro de 180° ou 360°, que acresce 0,10 ou 0,20, respectivamente, no valor do salto. Há outras duas formas de elevar a nota: realizando o *boucle*, ou anel, caracterizado pela perna de trás fletida (+0,10), ou o *cambré*, que consiste na extensão de tronco (+0,20) (FIG, 2013).

O salto nº10, por exemplo, tem valor inicial de 0,20. Se realizado com *boucle*, passaria a valer 0,30, resultando no nº11. Se feito com *cambré*, sua nota subiria para 0,40, como no nº12.

### 2.2.2. Equilíbrios

Os elementos de equilíbrio são, em sua maioria, exercícios estáticos, cujas formas devem ser visivelmente fixas e definidas. Podem ser executados de três maneiras: em meia ponta, com apoio em toda a sola do pé, ou em diferentes partes do corpo, como ajoelhada ou sobre as pernas (FIG, 2013). Exemplos na Figura 2.



**Figura 2 – Elementos Corporais: Equilíbrios da Ginástica Rítmica**  
 Fonte: adaptado de FIG, 2013, p. 19.

Os equilíbrios mais comuns são o *arabesque* (1), o *attitude* (2), o *grand écart* frontal, lateral ou posterior, com ou sem ajuda das mãos (10 a 13), e o cossaco (8 e 9) (BARBOSA-RINALDI; MARTINELLI; TEIXEIRA; 2009). Há elementos em que a

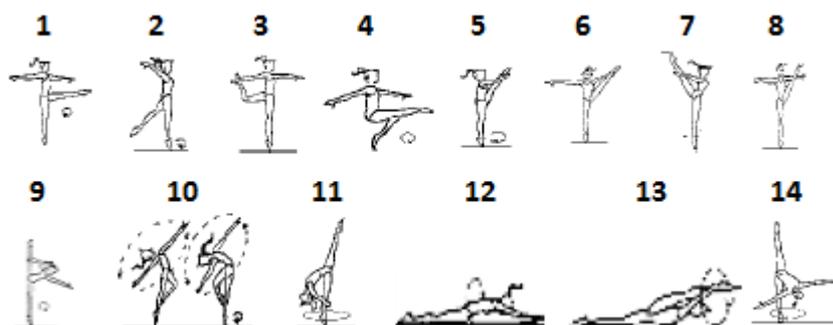
ginasta fica apoiada em partes do corpo diferentes dos pés (10, 11 e 12), e outros em que ela está em movimento, denominados equilíbrios dinâmicos (13).

O valor de um equilíbrio executado em meia ponta pode diminuir em 0,10 se realizado de forma idêntica, porém com o pé completamente no chão. Se alterado para um giro lento ( $180^\circ$  ou  $360^\circ$ ), na ponta dos pés ou não, chamado *tour lent*, o valor sobe em 0,10. Esta alternativa não é permitida nas posições de cossaco (exemplos 8 e 9) (FIG, 2013).

### 2.2.3. Rotações

As exigências dos movimentos de rotação, quanto à forma e ao apoio, são as mesmas apresentadas em relação aos equilíbrios, porém é necessário girar no mínimo  $360^\circ$ , sem número máximo obrigatório de voltas, na maioria dos casos (FIG, 2013). Nesse grupo corporal, estão incluídos os *pivots*, caracterizados por giros na ponta dos pés, que são divididos em três fases: preparação, execução e finalização (BARBOSA-RINALDI; MARTINELLI; TEIXEIRA; 2009). A transição da primeira para a segunda fase é semelhante à executada no balé clássico, as quais exigem força dos membros inferiores ao fletir e estender os joelhos (DENARDI; FERRACIOLI; RODRIGUES; 2008).

Na figura 3, podemos verificar alguns elementos de rotação.



**Figura 3 – Elementos Corporais: Rotações da Ginástica Rítmica**  
Fonte: adaptado de FIG, 2013, p. 20.

As imagens de 1 a 11 representam *pivots*, portanto todas estas dificuldades são rotações em meia ponta, enquanto as duas seguintes (12 e 13) são executadas com o corpo no solo, em *grand écart* ou *spacat*. A última (14) é caracterizada por um

rápido giro com o apoio do calcanhar. Também há um *pivot* com esta mesma posição do corpo, mas em meia ponta, cujo valor é maior.

Quanto ao número de voltas ao redor do próprio eixo, há dois casos referentes ao aumento da nota: se o elemento for um *pivot*, cada volta adicional acrescenta o valor total da dificuldade. Por exemplo, um giro na posição de número 3, *attitude*, vale 0,30. Se a ginasta executar duas voltas, passa a 0,60; três voltas, a 0,90, e assim sucessivamente. Porém, se a rotação não for um *pivot*, cada giro extra acrescenta 0,20 à nota, independente do valor do giro. É o caso do exemplo 14, *penché*, originalmente somando 0,40. Se feito em duas voltas, passa a 0,60; três voltas, 0,80, e assim sucessivamente. Excepcionalmente no exemplo 12, é permitida a execução de apenas 360°. Já no 11, é possível girar apenas 180°, pelo seu grau de dificuldade (FIG, 2013).

Nota-se que é exigido certo grau de flexibilidade na maioria dos elementos corporais da GR, principalmente na amplitude de membros inferiores. Esta habilidade pode ser desenvolvida através da execução do *spacat*, elemento a ser solicitado na avaliação das participantes deste estudo.

A presença dos saltos e equilíbrios estáticos como componentes obrigatórios das séries de GR justifica a proposta de Vankov (1983 *apud*. NEDIALKOVA; SOARES; BARROS; 2006) de avaliar a força explosiva de membros inferiores, através de saltos verticais e horizontais, e o equilíbrio com o apoio de um dos pés, em meia ponta.

Analisando cinesiologicamente, as rotações e os saltos trabalham grupos musculares semelhantes, como os flexores de tornozelo, os extensores de joelho e os extensores de quadril (CALAIS-GERMAINE, 2010). A literatura justifica, mais uma vez, o uso da avaliação de força explosiva de membros inferiores que será aplicada nas ginastas estudadas.

### 2.3. DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM MOTORA NA GR

O desenvolvimento motor (DM) é definido por Gallahue e Ozmun (2005) como uma constante alteração no comportamento motor, que ocorre durante toda a vida. Ele é influenciado por três aspectos, que também influenciam uns aos outros: a individualidade biológica, o ambiente no qual a pessoa está inserida e as exigências da tarefa motora.

Os referidos autores dividem o DM em quatro etapas: fase motora reflexa, fase de movimentos rudimentares, fase de movimentos fundamentais e fase de movimentos especializados. Em todas elas, é importante que o ambiente seja favorável ao desenvolvimento da criança, dando oportunidades de novas atividades. A faixa etária a ser analisada neste estudo é de seis a 12 anos de idade, presente nas duas últimas fases citadas, definidas a seguir:

- A fase de movimentos fundamentais trata da descoberta de movimentos locomotores, estabilizadores e manipulativos, isolados e combinados, adquirindo melhor controle sobre as ações motoras. Entre os seis e sete anos de idade, é alcançado o estágio maduro desta etapa, época em que o controle e a coordenação são eficientes e há, apenas, uma dificuldade de execução das atividades manipulativas que envolvam uma maior coordenação espaço-temporal, como apanhar uma bola durante o voo.
- Na fase de movimentos especializados, ocorre o refinamento do que foi adquirido nas etapas anteriores e sua aplicação em atividades mais complexas. Começa entre sete e oito anos de idade, no estágio transitório. No estágio de aplicação, entre 11 e 13 anos de idade, dá-se o início do refinamento das habilidades motoras. O último estágio é o de utilização permanente, que inicia aos 14 anos de idade e permanece na fase adulta.

Em relação ao treinamento desportivo, Gomes (2009) inclui esta faixa etária entre a etapa de preparação preliminar e a etapa de especialização esportiva inicial. Na primeira, em concordância com Gallahue e Ozmun (2005), indica que deve ser desenvolvida a multilateralidade e a variedade de movimentos, intuindo despertar o interesse da criança pela atividade esportiva. Se ela ingressou na atividade muito cedo, esta etapa pode durar até quatro anos.

A etapa seguinte ainda deve dar atenção à multilateralidade, além de buscar desenvolver velocidade, coordenação e resistência. A força deve ser trabalhada, mas com baixas cargas de treinamento (GOMES, 2009).

Como visto nos tópicos anteriores, as dificuldades corporais da GR são classificadas entre rotações, equilíbrios e saltos. Gallahue e Ozmun (2005) dividem os movimentos fundamentais da ginástica em locomotores e estabilizadores. Os primeiros incluem corrida, salto vertical e grandes saltos, enquanto os segundos são movimentos axiais em acrobacias, equilíbrio estático, apoios invertidos, rolagem do corpo e equilíbrio dinâmico. Como os autores não se referiram especificamente à

GR, não foram incluídas as habilidades manipulativas referentes aos manejos de aparelho.

A partir da visão que cada esporte apresenta das variadas tarefas motoras, Schmidt e Wrisberg (2001) sugerem duas alternativas para trabalhar a aprendizagem motora: a prática em blocos, que consiste na realização de exercícios diferentes para cada habilidade, oportunizando a criança a se concentrar numa única atividade repetidamente; a prática randômica, que envolve o exercício de diferentes tarefas numa mesma sequência, onde, geralmente, os alunos/atletas fazem rodízio entre as posições. Os autores afirmam que, durante a execução da atividade, a prática randômica proporciona um desempenho menos produtivo que a prática em blocos, porém, a longo prazo, ela é mais eficaz na aprendizagem.

Esta pode ser uma alternativa válida para trabalhar as diferentes habilidades exigidas na GR, durante o treinamento das atletas. Talvez a própria característica acíclica do esporte (TOLEDO, 2010), com séries de competição em sequências de variados componentes obrigatórios, possa ser favorável ao desenvolvimento de indivíduos com um desenvolvimento motor favorável à idade.

Semelhante a isso, Tibeau (1988) conduziu um estudo referente à utilização ou não do método global na aprendizagem da GR, que consiste no uso de aparelhos juntamente aos elementos corporais. A princípio, as ginastas que tinham contato com os aparelhos desde o começo das aulas executavam as atividades com maior dificuldade. Após o final do curso, porém, essas tiveram um melhor aprendizado em relação às praticantes que os utilizaram após as aulas de elementos corporais, além de se sentirem mais motivadas a praticar o esporte.

Tendo isso em vista, o método global e a prática randômica devem ser trabalhados nas turmas de iniciação em GR, com o intuito de preparar melhor suas praticantes para que, possivelmente, ingressem numa equipe de competição. Os centros de treinamento também devem ter isso como objetivo de desenvolvimento em categorias de base, para que as atletas estejam adeptas às etapas de especialização esportiva inicial e especialização esportiva profunda, no futuro (GOMES, 2009).

#### 2.4. PROTOCOLO VANKOV NO BRASIL

O protocolo de Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006), avalia o desempenho de atletas de GR, ou ainda de possíveis talentos,

através de exercícios comuns no treinamento deste esporte, unido a testes antropométricos. Ele pode ser aplicado a ginastas que tenham de seis a 19 anos de idade, sem superestimar ou subestimar nenhuma delas. Isso ocorre porque sua análise dos resultados é diferente em cada faixa etária, portanto a exigência é menor aos seis anos e cresce gradualmente até os 19 anos de idade.

Foram encontrados estudos realizados no Brasil com o uso do mesmo protocolo, cujos resultados serão apresentados a seguir. Através da análise de diferentes regiões, é possível ter uma visão do nível em que se encaixa a GR brasileira.

No estudo de Wowk (2010), foram avaliadas 30 ginastas, com idade entre cinco e 11 anos, de um Centro de Iniciação Esportiva em Ginástica Rítmica da cidade de Curitiba. Foi realizado apenas o teste de força abdominal, de forma adaptada, comparando com outro teste de mesma finalidade, como forma de detecção de talentos para este esporte. O protocolo indica que sejam realizadas 30 repetições do abdominal canivete, e que o tempo de execução seja cronometrado. Neste exercício, a atleta deve estar em decúbito dorsal e, com as pernas estendidas, elevá-las até que estejam a 90° em relação ao solo.

Neste caso apresentado, as participantes não atingiam o número necessário de repetições, portanto foi adaptado para um tempo máximo de 30 segundos, durante o qual a ginasta deveria executar o máximo possível de abdominais. Foi considerado um resultado mediano quando alcançado o máximo de 14 repetições durante este tempo, e acima disso foi considerado um resultado *top*. Foram avaliadas como medianas 19 ginastas e as outras 11 classificaram-se como *top*.

Em outro trabalho, publicado por STADNIK et. al (2010), foram testadas 23 ginastas com idade entre seis e nove anos, de um Centro de Excelência Caixa Jovem Promessa de Ginástica no Paraná. Foram aplicados os testes de estatura, altura sentada, flexibilidade, salto horizontal, salto vertical e equilíbrio, contidos no protocolo. Este estudo foi feito de forma longitudinal, no qual cada teste foi realizado duas vezes, com um intervalo de 14 meses do primeiro para o segundo. O intuito não foi classificar as avaliadas pela pontuação, mas apenas verificar o progresso das praticantes, porém a média do grupo de ginastas foi apresentada. Tendo este dado como base, na primeira testagem, apenas a estatura e o Índice de Manuvier (IM) - que relaciona a estatura com a altura sentada, buscando ginastas com pernas compridas em relação ao tronco - foram “muito bons”, enquanto todos os outros

foram regulares ou insuficientes. Já na segunda, o IM baixou para “bom”, enquanto os outros permaneceram constantes.

Foi registrada a melhoria significativa em todos os aspectos, principalmente no caso do salto horizontal. A menor diferença entre as duas avaliações foi no quesito flexibilidade, aspecto de grande importância na GR. Constatou-se, portanto, a necessidade de melhoria no trabalho desta habilidade. Dez ginastas faziam parte de um grupo de treinamento, portanto esperava-se que estas meninas alcançassem um resultado significativamente maior que as outras, o que não foi comprovado. Suas médias foram maiores, porém sem diferença estatisticamente significativa.

Num terceiro estudo encontrado com o uso do protocolo de Vankov, desenvolvido por Artemis Soares (2007), foi aplicado o teste de flexibilidade em ginastas amazonenses com idade entre nove e 17 anos, num total de 117 atletas. Estas foram divididas da seguinte forma:

- Grupo A: 67 ginastas de sete a 10 anos de idade;
- Grupo B: 41 ginastas de 11 a 14 anos de idade;
- Grupo C: 9 ginastas 15 a 17 anos de idade.

O grupo A teve 28,35% das participantes com classificação “excelente”, 25,37% “muito bom”, 4,47% “bom” e 41,79% “insuficiente”. O grupo B apresentou 21,95%, 7,31%, 2,43% e 70,73%, respectivamente. No grupo C, cinco ginastas se classificaram como “excelente”, uma como “regular” e três como “insuficiente”. De uma forma geral, 50,42% das atletas testadas encaixaram-se na pontuação “insuficiente”, 28,2% “excelente”, 17,09% “muito bom” e 4,27% “bom”.

Também com ginastas amazonenses, foi realizada uma pesquisa que utilizou apenas os dois primeiros testes, que avaliam o perfil antropométrico das ginastas (SOARES; NEDIALKOVA; BALBI, 2007). As 117 atletas foram divididas em três grupos, com números idênticos aos do estudo anterior: 67 ginastas de sete a 10 anos de idade, 41 de 11 a 14, e nove de 15 anos de idade ou superior.

Do primeiro grupo, 53,73% das atletas foi classificado entre “excelente”, “muito bom” ou “bom”. Todas as outras tiveram médias “insuficientes”. Considerou-se que, na categoria de iniciantes, os resultados foram muito abaixo do esperado. No grupo B, 70,73% das jovens testadas obtiveram boas médias no IM. No entanto, na aferição da estatura, somente 58,54% apresentaram valor acima do esperado.

O grupo C demonstrou semelhança ao anterior. Das ginastas estudadas, sete se enquadraram entre “excelente” e “muito bom” e apenas duas como “insuficientes” no IM, e, na estatura, apenas três “excelentes” e “muito bom” e seis “insuficientes”. Nota-se, portanto, que no grupo das mais jovens houve mais equilíbrio entre uma avaliação e outra. À medida que a idade aumentava, permanecia uma boa proporção entre tronco e membro inferior, porém decrescia o alcance da estatura desejada.

No último estudo encontrado, foram avaliadas por Da Cunha e Kraeski (s/d) 63 meninas de oito e nove anos, estudantes da rede pública estadual, na cidade de Florianópolis. Foram aplicados os oito testes que aqui serão utilizados, porém o de estatura foi adaptado para o Índice de Massa Corporal (IMC). Este consiste na divisão da massa corporal pelo quadrado da estatura, cujo resultado se divide em “abaixo do peso”, “peso ideal”, “acima do peso” e “obeso”. Estes dois últimos foram o resultado da maioria das crianças testadas, o que pode ser considerado um dado preocupante, porém menos relevante a esta pesquisa.

Em relação ao IM, apenas 28,57% das escolares testadas encaixaram-se nas categorias “excelente” e “bom”, e todas as outras foram “regulares” e “insuficientes”. Na avaliação de força explosiva de membros inferiores, por salto horizontal, não houve nenhum resultado excelente. Entre os indivíduos de oito anos de idade, 45,83% pontuou entre “muito bom” e “bom” e, entre os de nove, apenas 28,21% obtiveram pontuação semelhante. Todos os outros foram regulares ou insuficientes.

No índice de flexibilidade, 20,63% das participantes foram insuficientes, e todas as outras tiveram pontuação igual a zero. Já no de resistência muscular abdominal, foi encontrado que 1,59% foram excelentes, 1,59% foram muito bons, 3,17% foram bons, 7,94% foram regulares e todos os outros 85,71% foram insuficientes. Nos testes de equilíbrio e de velocidade, todos os resultados foram insuficientes.

A partir da análise das diferentes pesquisas realizadas, nota-se que, na maioria dos casos, a avaliação antropométrica apresenta resultados favoráveis para a prática da GR. As demais avaliações, por outro lado, não apresentam a mesma qualidade. Pode haver, portanto, uma carência de atenção a estas capacidades fisicoperceptivomotoras no momento da seleção de talentos para a prática da GR.

No estudo de Da Cunha e Kraeski (s/d), realizado com escolares, verifica-se a dificuldade para detectar talentos para este esporte, devido à sua alta exigência

física e motora. Novamente, é visto que, em relação aos testes de antropometria, há um número considerável de indivíduos aptos para a prática da GR. Porém, a partir do momento em que se avalia a flexibilidade, o equilíbrio, a velocidade, a força explosiva e a resistência muscular, é raro encontrar meninas jovens e com talento para o esporte, principalmente num âmbito onde provavelmente nenhuma ou poucas delas já o tenham praticado.

Esta pode ser a causa pela qual Nediakova, Soares e Barros (2006) indicam que sejam aceitas, para o treinamento, mesmo as ginastas cuja pontuação for considerada “regular”. Schmidt e Wrisberg (2001) afirmam que presumir o desempenho futuro de um indivíduo jovem e iniciante, a partir de uma única análise, é uma atitude errônea, pois a prática regular do esporte pode desenvolver suas habilidades de forma que ele supere alguém que, inicialmente, se mostrou muito mais apto.

A precisa seleção de talentos, portanto, é de grande importância, porém sem subestimar crianças que não apresentem uma boa *performance* desde o princípio. Deve ser seguida por treinamentos que proporcionem o desenvolvimento das habilidades de seus praticantes.

### 3. METODOLOGIA DE PESQUISA

#### 3.1. TIPO DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada de modo transversal e abordagem quantitativa, com o caráter descritivo, que, segundo Gil (1994), objetiva descrever características de uma população e estabelecer relações entre suas variáveis. Foi utilizado o método comparativo, que visa a explicar coisas ou fatos, assemelhando-os e diferenciando-os (FACHIN, 2002).

Foram avaliadas atletas de GR de Curitiba e Região Metropolitana ingressantes às equipes de competição no ano de 2013, com o intuito de descobrir se estas possuíam as capacidades biomotoras necessárias à prática do esporte estudado. Para avaliar as características de cada ginasta, foi utilizado o protocolo de testes de Vankov (1983 *apud*. NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006), elaborado para a detecção de talentos da ginástica rítmica e aprovado pela Federação Búlgara de Ginástica (SOARES A, 2007). Este protocolo inclui avaliações de medidas antropométricas, velocidade, força explosiva, força abdominal, equilíbrio e flexibilidade de membros inferiores. Estas dividem-se em oito testes, subdivididos em três categorias: perfil antropométrico (estatura e relação da altura em pé com a altura sentada), capacidades físicas de base (flexibilidade de membros inferiores – Figura 4 e Figura 5 -, força explosiva, velocidade e força abdominal – Figura 6 e Figura 7) e capacidades fisicoperceptivopsicomotoras (coordenação dinâmica geral e equilíbrio – Figura 8) cada um deles gerando uma pontuação de 0 a 50. Portanto, o máximo a ser alcançado é de 400 pontos, o que caracterizaria uma candidata “excelente”. Atletas com o mínimo de 200 pontos –“regular” – já poderiam ser aceitas.



**Figura 4 – Teste de flexibilidade de membros inferiores: *spacat* eixo frontal**



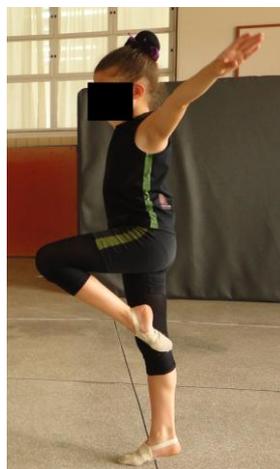
**Figura 5 – Teste de flexibilidade de membros inferiores: *spacat* eixo sagital**



**Figura 6 – Teste de força abdominal: posição inicial**



**Figura 7 – Teste de força abdominal**



**Figura 8 – Teste de equilíbrio**

A partir dos resultados de cada ginasta ingressante em 2013, foi traçado o perfil de cada equipe, verificando-se assim, se o critério utilizado pela instituição era equivalente ao proposto por Vankov. Após conhecidas as características individuais das ginastas e as de cada instituição, estas foram comparadas estatisticamente entre os grupos. Assim, foi analisado se a maioria das ingressantes ao treinamento de GR poderia, futuramente, estar apta ao alto nível esportivo nesta modalidade, e se o nível das atletas da região testada condiz ao que é esperado pela Federação Búlgara de Ginástica.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná em 29 de agosto de 2013, sob o parecer de número 376.902.

### 3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foi avaliada uma amostra de 37 atletas de GR, pertencentes a uma população de 100 integrantes de quatro equipes de treinamento deste esporte, do município de Curitiba e sua Região Metropolitana. Esse número inclui todas as ginastas ingressantes em 2013 que têm entre seis e 12 anos, idade escolhida por consistir nas categorias de base, ou seja, mirim (sete e oito anos), pré-infantil (nove e 10 anos) e infantil (11 e 12 anos) e porque é comum as meninas iniciarem este esporte a partir dos seis anos de idade ou seja, encontrou-se esta realidade nas instituições pesquisadas.

Duas instituições desta região não participaram do estudo, uma vez que a primeira, de Curitiba, recusou fornecer dados e a segunda, de Araucária, afirmou não possuir nenhuma ginasta que iniciou os treinamentos no ano de 2013.

#### 3.2.1. Critérios de Inclusão

Foram aceitos na pesquisa indivíduos do sexo feminino que ingressaram a equipes de competição de GR de Curitiba e região metropolitana em 2013, nascidas nos anos de 2001 a 2007 (seis a 12 anos de idade a serem completos neste mesmo ano) e cujos pais ou responsáveis legais tivessem apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e para Uso de Imagem devidamente preenchido e assinado.

### 3.2.2. Critérios de Exclusão

Foram descartadas da pesquisa as ginastas que deixaram de comparecer aos treinamentos durante o período de testes, que apresentaram alguma lesão ou doença que pudesse interferir na avaliação ou ainda ser agravada por ela.

## 3.3. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

### 3.3.1. Instrumentos

Foram utilizados: um estadiômetro compacto Wiso de 2,1 m, para aferição dos testes de altura e altura sentada; uma trena de cinco metros Famastil, para medir a altura de salto vertical; uma trena de 30 metros Famastil para medir a distância de salto horizontal e corrida de 30 metros; dois cronômetros Vollo VL-1809, para avaliar o tempo de corrida de 30 metros, do teste equilíbrio e o de força abdominal; e uma fita antropométrica WCS Cardiomed para aferição da distância dos ísquios da ginasta até o chão, no teste de flexibilidade – todos estes testes estão incluídos no protocolo de Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA, SOARES; BARROS, 2006).

Os dados foram anotados em fichas individuais por ginasta, em folhas A4 com o auxílio de duas pranchetas e duas canetas. Para a interpretação dos dados, foi utilizado o software Microsoft Excel 2010 e o software *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 17, num Notebook Dell. Para registro de imagens, foi utilizada uma câmera fotográfica Sony Cyber Shot 7.0 megapixels.

### 3.3.2. Procedimentos

Foram levantadas informações a partir da execução da ginasta em cada teste, que teve duração aproximada de uma hora, durante o horário de treino da atleta. A coleta de dados foi realizada por duas pessoas: um aplicador do teste, e um anotador e fotógrafo.

## 3.4. RISCOS E BENEFÍCIOS

### 3.4.1. Riscos

Era possível que as participantes sentissem dores musculares devido aos exercícios, no exato momento em que fossem aplicados ou tardiamente. Essas dores poderiam estar presentes nas coxas, pernas e na região abdominal. Poderia,

também, ocorrer queda nos exercícios de saltos e de corrida, e a consequente lesão a alguma parte do corpo. Estes riscos foram minimizados com o uso de tênis pelas participantes, evitando que escorregassem e se lesionassem.

#### 3.4.2. Benefícios

Depois de publicada a pesquisa, a participante e sua equipe terão acesso aos seus resultados e terão conhecimento de seu desempenho e aptidão para o esporte. Dessa forma, o estudo poderá contribuir com o desenvolvimento da atleta, pois ela saberá quais aspectos do esporte são melhor dominados por ela e em quais deles pode melhorar seu desempenho. As técnicas desportivas conhecerão os métodos de treinamento que podem ser aperfeiçoados e consequentemente podem, mais precisamente, desenvolver suas ginastas no esporte.

### 3.5. ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise de dados, foram realizados o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov e a análise descritiva com testes de posição - média e mediana - e dispersão - desvio padrão e desvio interquartil. Para a comparação entre as equipes, foi utilizado o teste de análise múltipla ANOVA *one-way* com *post-hoc* de Tukey, em todos os casos considerando significância estatística para  $p < 0,05$ . Através destes cálculos, foi possível afirmar se houve diferença estatisticamente significativa entre as médias das diferentes equipes de GR. Esta diferença foi calculada pela somatória de todos os oito testes, ou seja, pela pontuação final, e, também, de cada um deles, individualmente.

#### 4. RESULTADOS

Ao analisar as ginastas das quatro equipes de competição como um todo, verificou-se que o desempenho dessas atletas da região metropolitana de Curitiba está abaixo do esperado para o alto rendimento da modalidade. Apenas uma participante, das 37, alcançou uma marca de 213 pontos, considerada "regular". Todas as restantes obtiveram resultado insuficiente, abaixo de 200 pontos (Tabela 1).

**Tabela 1 – Desempenho da amostra na somatória dos testes do protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006)**

	Valor
N	37
Média	123,51
Mediana	122
Desvio Padrão	37,28
Menor pontuação	65
Maior pontuação	213

Em relação a cada valência física avaliada separadamente, o teste de Kolmogorov-Smirnov apresentou anormalidade nos valores de salto horizontal (teste 4), salto vertical (teste 5), força abdominal (teste 7) e equilíbrio (teste 8), fazendo-se necessário utilizar a análise não-paramétrica. Nestas quatro valências, verificou-se que a pontuação alcançada pelo grupo foi bastante abaixo do esperado, assim como no teste 6, de velocidade. A única avaliação que obteve média satisfatória – a partir de 25 pontos – foi a referente à flexibilidade, enquanto o resultado dos testes de estatura e índice de Manuvie esteve próximo ao ideal, porém ainda insuficiente (Tabela 2).

Na Tabela 3, é mostrado o número de resultados alcançados por classificação – insuficiente, regular, bom, muito bom e excelente – em cada uma das oito avaliações. Nas duas primeiras, foi apresentado um maior equilíbrio entre a quantidade de casos satisfatórios e insatisfatórios: dezoito e dezenove, respectivamente, em ambos os casos.

No Teste 3, referente a flexibilidade, observa-se uma maior frequência de pontuações satisfatórias, alcançadas por 75,66% da amostra. Já nos testes de 4 a 7, nota-se um predomínio de pontuações insuficientes, e alguns casos isolados de resultados acima de 25 pontos. A avaliação de equilíbrio, por fim, não foi

desempenhada de forma positiva pela maior parte das ginastas, mas houve casos considerados excelentes – 37,83% deles.

**Tabela 2 – Desempenho da amostra em cada teste do protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006)**

	N	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	Desvio
							Interquartil
T1 - Estatura	37	0,00	50,00	24,03	25	16,50	27,50
T2 - Índice de Manuvie	37	0,00	47,00	20,97	25	13,57	21,00
T3 - Flexibilidade	37	0,00	50,00	33,43	31	14,12	22,50
T4 - Salto Horizontal	37	0,00	13,00	4,05	0	4,95	9,50
T5 - Salto Vertical	37	0,00	36,00	5,30	0	8,10	10,00
T6 - Velocidade	37	0,00	38,00	10,68	8	11,45	19,50
T7 - Força Abdominal	37	0,00	19,00	0,84	0	3,65	0,00
T8 - Equilíbrio	37	0,00	50,00	24,22	14	21,41	50,00

**Tabela 3 – Número de ginastas por faixa de pontuação no protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006)**

Pontuação	0 a 24	25 a 30	31 a 34	35 a 39	40 a 50
Classificação	Insuficiente	Regular	Bom	Muito Bom	Excelente
T1 - Estatura	18 48,64%	4 10,81%	4 10,81%	3 8,10%	8 21,62%
T2 - Índice de Manuvie	18 48,64%	10 27,02%	3 8,10%	3 8,10%	3 8,10%
T3 - Flexibilidade	9 24,32%	9 24,32%	2 5,40%	1 2,70%	16 43,24%
T4 - Salto Horizontal	37 100,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%
T5 - Salto Vertical	36 97,29%	0 0,00%	0 0,00%	1 2,70%	0 0,00%
T6 - Corrida	31 83,78%	4 10,81%	0 0,00%	2 5,40%	0 0,00%
T7 - Força Abdominal	37 100,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%
T8 - Equilíbrio	21 56,75%	1 2,70%	1 2,70%	0 0,00%	14 37,83%

Levando-se em conta a análise de cada uma das equipes individualmente, constatou-se que a Equipe A apresentou resultado semelhante ao encontrado em

relação aos quatro grupos, como um todo: o teste de maior média foi o de flexibilidade, com 37,2 pontos, com índice "muito bom". Além disso, esta equipe também obteve valores satisfatórios referentes à estatura, alcançando 26,67 pontos, classificado como "regular". Todos os outros testes, inclusive a soma destes, resultou em pontuação insatisfatória, embora tenha havido, isoladamente, notas máximas em três deles (Tabela 4).

**Tabela 4 – Desempenho da Equipe A em cada teste do protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006)**

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	15	8,00	12,00	9,47	1,13
T1 - Estatura	15	0,00	50,00	26,67	17,33
T2 - Índice de Manuvie	15	0,00	47,00	17,73	13,02
T3 - Flexibilidade	15	11,00	50,00	37,20	12,14
T4 - Salto Horizontal	15	0,00	13,00	4,20	5,00
T5 - Salto Vertical	15	0,00	17,00	4,67	5,85
T6 - Velocidade	15	0,00	38,00	8,20	10,89
T7 - Força Abdominal	15	0,00	0,00	0,00	0,00
T8 - Equilíbrio	15	0,00	50,00	13,40	20,30
Total	15	65,00	179,00	112,07	35,58

A Equipe B, por sua vez, não alcançou o resultado considerado ideal na valência física flexibilidade, mas a obteve em estatura - 26,33 -, em índice de Manuvie - 25,78 - e em equilíbrio - 41,11 -, este último com classificação "excelente", segundo o protocolo. A única atleta, de toda a amostra avaliada, que desempenhou as atividades do protocolo de forma satisfatória - 213 pontos na soma dos 8 testes - pertencia a este grupo. A pontuação insatisfatória alcançada pelas outras participantes gerou uma média abaixo de 200 pontos para a equipe (Tabela 5).

Na Equipe C, embora haja ginastas cujas pontuações foram máximas nos testes de estatura, flexibilidade e equilíbrio, o resultado do grupo foi satisfatório apenas na valência flexibilidade, com 36,22 pontos - classificado como "muito bom". Isto se deu, possivelmente, pela ocorrência de notas mínimas em sete avaliações - todas, exceto flexibilidade. Como já explicitado acima, nenhuma ginasta somou

acima de 200 pontos, portanto o grupo não alcançou média satisfatória na somatória das 8 valências (Tabela 6).

**Tabela 5 – Desempenho da Equipe B em cada teste do protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006)**

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	9	9,00	12,00	10,22	1,20
T1 - Estatura	9	0,00	45,00	26,33	14,39
T2 - Índice de Manuvie	9	0,00	43,00	25,78	13,11
T3 - Flexibilidade	9	0,00	50,00	23,78	17,06
T4 - Salto Horizontal	9	0,00	13,00	1,44	4,33
T5 - Salto Vertical	9	0,00	11,00	1,78	3,63
T6 - Velocidade	9	0,00	36,00	14,78	10,97
T7 - Força Abdominal	9	0,00	0,00	0,00	0,00
T8 - Equilíbrio	9	13,00	50,00	41,11	14,24
Total	9	79,00	213,00	135,00	41,58

**Tabela 6 – Desempenho da Equipe C em cada teste do protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006)**

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	9	6,00	12,00	9,33	1,80
T1 - Estatura	9	0,00	50,00	16,22	18,47
T2 - Índice de Manuvie	9	0,00	46,00	23,00	16,45
T3 - Flexibilidade	9	19,00	50,00	36,22	11,96
T4 - Salto Horizontal	9	0,00	12,00	6,89	4,43
T5 - Salto Vertical	9	0,00	36,00	10,56	12,54
T6 - Velocidade	9	0,00	30,00	13,56	13,19
T7 - Força Abdominal	9	0,00	19,00	3,44	7,06
T8 - Equilíbrio	9	0,00	50,00	19,11	18,22
Total	9	89,00	176,00	129,00	32,68

Por fim, a Equipe D apresentou resultado satisfatório em estatura - 26,50, "regular" –, em flexibilidade – 34,75, "bom" – e em equilíbrio – 38,25, "muito bom". Novamente, mesmo existindo nota máxima em um dos testes forma isolada,

nenhuma ginasta pontuou acima de 200 pontos, classificando o nível técnico do grupo como "insuficiente" (Tabela 7).

**Tabela 7 – Desempenho da Equipe D em cada teste do protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006)**

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	4	7,00	11,00	9,00	1,83
T1 - Estatura	4	15,00	44,00	26,50	12,66
T2 - Índice de Manuvie	4	12,00	32,00	17,75	9,54
T3 - Flexibilidade	4	22,00	46,00	34,75	13,05
T4 - Salto Horizontal	4	0,00	11,00	3,00	5,35
T5 - Salto Vertical	4	0,00	14,00	3,75	6,85
T6 - Velocidade	4	0,00	17,00	4,25	8,50
T7 - Força Abdominal	4	0,00	0,00	0,00	0,00
T8 - Equilíbrio	4	10,00	50,00	38,25	19,12
Geral	4	65,00	170,00	128,25	46,28

#### 4.1. COMPARAÇÃO ENTRE GRUPOS

Como apresentado anteriormente, nenhuma das equipes avaliadas alcançou média satisfatória, segundo o protocolo Vankov (1983), adaptado por Nediakova, Soares e Barros (2006). Ao compará-los com o teste Anova *one-way* com *post-hoc* de Tukey, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os resultados ( $p > 0,05$ ) (Tabela 8).

**Tabela 8 – Média e desvio padrão da pontuação alcançada pelas equipes no protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006)**

	Equipe A	Equipe B	Equipe C	Equipe D
Média e Desvio Padrão	112,07±35,58	135±41,58	129±32,68	128,24±46,28

Esta análise também foi realizada com cada teste separadamente, com o intuito de verificar se algum dos grupos se sobressairia numa determinada valência física. A única diferença relevante encontrada foi entre as equipes A e B, na avaliação de equilíbrio, na qual a primeira obteve média 13,40, estatisticamente menor que a média 41,11, da segunda ( $p < 0,05$ ).

## 5. DISCUSSÃO

A partir dos resultados encontrados, acredita-se que haja necessidade de melhores critérios para seleção de ginastas nas equipes avaliadas, uma vez que apenas um dos sujeitos de pesquisa, dos 37, foi considerado apto à realização da GR de alto rendimento, considerando a somatória de todos os testes aplicados. Embora a pesquisa tenha sido realizada em quatro equipes de treinamento diferentes, não houve grande alteração de desempenho de uma a outra, indicando que todas elas estariam selecionando e/ou treinando atletas de forma insatisfatória para um alto desempenho desta modalidade.

Foi verificado que o único teste cuja avaliação foi positiva para a maioria das participantes foi o teste três, o que indica uma preferência por atletas com maior mobilidade articular e flexibilidade, por parte dos responsáveis pelas equipes. De fato, tais características são de extrema importância neste esporte, mas, como afirmam Róbeva e Rankélova (1991), os testes de flexibilidade não são necessariamente uma forma segura de se selecionar uma ginasta rítmica. Além disso, as referidas autoras também deixam clara a necessidade de uma avaliação passiva de flexibilidade, ou seja, que a técnica execute na ginasta o alongamento, atividade não sugerida pelo protocolo Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARRPS, 2006).

É importante destacar, também, que Róbeva e Rankélova (1991), assim como Nediakova, Soares e Barros (2006), sugerem a avaliação da flexibilidade através do *spacat*. No entanto, os valores apresentados diferem: aceita-se a distância dos ísquios ao chão de zero a dez centímetros e de zero a cinco centímetros, para meninas de seis anos de idade e de sete a oito anos de idade, respectivamente. No protocolo adaptado por Nediakova, Soares e Barros (2006), o valor aceitável é de zero a doze centímetros, para toda esta faixa etária. É possível que, se o presente estudo utilizasse o critério de maior rigor, o resultado desta valência física fosse também insuficiente.

Em relação às avaliações antropométricas – estatura e índice de Manuvie –, a amostra não alcançou a média mínima para ser considerada regular, mas, depois do teste três, foram os melhores resultados apresentados. A partir das médias alcançadas, seria possível concluir que estas medidas são um pré-requisito para o ingresso em alguma das equipes, no entanto cerca de metade das atletas – 18, das

37, equivalente a 48,64% – obteve resultados insuficientes em ambos os casos. Portanto, é improvável que estes critérios tenham sido utilizados.

Nota-se a importância estética dessas características ao se observar competições de grande expressividade na GR: no último Campeonato Mundial de Ginástica Rítmica, realizado no ano de 2013 em Kiev, na Ucrânia, por exemplo, foi possível verificar a estatura bastante semelhante das ginastas da competição de conjunto, e o padrão de longos membros inferiores. Esta é uma das formas de buscar sincronia e harmonia entre as atletas, características que chamam a atenção do público da GR (BUENO, 2010).

Nos testes referentes à força abdominal, velocidade e força explosiva de membros inferiores, este último subdividido entre salto horizontal e salto vertical, o desempenho das ginastas avaliadas foi bastante abaixo do esperado. Em todas estas valências físicas, houve poucos casos de notas satisfatórias contra uma maioria insatisfatória, tornando improvável sua utilização na seleção de atletas, por parte das equipes participantes do estudo.

Róbeva e Rankélova (1991) indicam, também, a avaliação de salto horizontal, salto vertical e velocidade – esta última igualmente com corrida de 30 metros. Para o primeiro, o valor de referência é de 100 a 120 centímetros para meninas de seis anos de idade, e de 120 a 140 para ginastas de sete a oito anos de idade. Estes valores diferem do que foi proposto por Nedialkova, Soares e Barros (2006), cujo mínimo satisfatório é de 154, 155 e 159 centímetros, para seis, sete e oito anos de idade, respectivamente. Se fossem utilizados os dados das duas primeiras autoras, possivelmente os resultados tivessem sido considerados satisfatórios.

Para o salto vertical, espera-se que a menina seja capaz de elevar o corpo de 20 a 25, e de 23 a 35 centímetros acima do solo, para ginastas de seis anos de idade e de sete a oito anos, respectivamente (RÓBEVA; RANKÉLOVA; 1991). No protocolo utilizado, os valores mínimos para as idades de seis, sete e oito anos foram de 16,5; 23 e 27, aproximando mais os parâmetros um do outro (NEDIALKOVA; SOARES; BARROS; 2006).

Os valores utilizados para a corrida de 30 metros foram de seis a 7,5 segundos, para seis anos de idade, e de cinco a 6,5 segundos, para sete a oito anos de idade (RÓBEVA; RANKÉLOVA; 1991), e de no máximo 5,8 segundos para seis anos, 5,6 para sete anos e 5,5 para oito anos de idade (NEDIALKOVA; SOARES; BARROS; 2006). Novamente, verifica-se uma exigência maior no protocolo utilizado

neste estudo em relação ao determinado por Róbeva e Rankélova (1991), tornando possível uma avaliação de resultado satisfatório das ginastas estudadas, caso fossem aplicados estes critérios propostos pelas autoras.

### 5.1. CRITÉRIOS DA BULGÁRIA

Como já apresentado por este estudo, o protocolo de Vankov (1983 *apud*. NEDIALKOVA; SOARES; BARROS; 2006) é realizado pela Federação Búlgara de Ginástica para selecionar ginastas no país. A partir dos resultados pesquisados, nota-se que a exigência naquela região é bastante acima da utilizada nas equipes testadas, de Curitiba e região metropolitana, onde algumas valências físicas, como força abdominal e força explosiva de membros inferiores, parecem ser deixadas de lado.

No entanto, é possível que os parâmetros utilizados na Bulgária não sejam adequados às condições ambientais da região de Curitiba e às características da população da região. No Brasil, as crianças só passam a ter a disciplina regular de educação física a partir dos seis anos de idade, não trabalhando adequadamente o desenvolvimento motor da criança antes disso. Talvez seja necessário mais tempo para que elas possam se desenvolver, antes de alcançar o nível desejado para a GR.

Além disso, a discrepância citada entre o proposto por Vankov (1983 *apud*. NEDIALKOVA; SOARES; BARROS; 2006) e por Róbeva e Rankélova (1991) traz uma dúvida referente à precisão de tais testes. Percebe-se, portanto, a necessidade de formulação de novos testes para o acompanhamento da modalidade, ou mesmo a reformulação destes já existentes, com valores que sejam adequados a diferentes regiões, para que se possa acompanhar a evolução das atletas durante o treinamento.

É importante ressaltar que as ginastas avaliadas por este estudo estavam treinando havia menos de um ano, o que pode não ter sido tempo suficiente para desenvolver habilidades, mesmo que elas tenham capacidade para tal. Indica-se que elas permaneçam por pelo menos mais dois anos, com avaliações periódicas de desempenho, pois algumas atletas apresentam resultados mais tardiamente (RÓBEVA; RANKÉLOVA, 1991). Assim, a considerada baixa exigência na seleção de atletas é benéfica para que as ginastas permaneçam treinando por algum tempo

e, no futuro, se possa definir em quais casos o processo de aprendizagem é mais lento e quais atletas de fato não se adéquam ao esporte.

## 6. CONCLUSÃO

Segundo os critérios aplicados na Bulgária, propostos por Vankov (1983 *apud* NEDIALKOVA; SOARES; BARROS, 2006) as ginastas estudadas não obtiveram resultados satisfatórios na aptidão para a GR e provavelmente não alcançarão o alto nível esportivo na GR. Foi verificado que a maioria delas obteve bons resultados na valência física flexibilidade e pontuações insatisfatórias nos outros testes apresentados. De fato, esta apresenta grande importância na execução de exercícios da modalidade, no entanto não é o único fator que deve ser levado em conta para a seleção de atletas de GR.

A partir disso, acredita-se que testes de flexibilidade de membros inferiores sejam a forma utilizada pelas equipes da região na seleção de jovens atletas. Isso pode ocorrer pela dificuldade de se desenvolver esta habilidade após uma determinada fase de crescimento da criança, levando à busca de ginastas naturalmente flexíveis numa idade precoce, cerca de seis anos de idade. Assim, as outras valências podem ter sido ignoradas ao ser considerado que podem ser trabalhadas posteriormente – com exceção da estatura e do índice de Manuvie –, diferentemente desta citada.

A Equipe A obteve resultado satisfatório no teste de flexibilidade e no de estatura; a Equipe B o obteve em estatura, índice de Manuvie e equilíbrio; a Equipe C somente em flexibilidade; e a equipe D em estatura, flexibilidade e equilíbrio. Com exceção dos testes antropométricos, só se conseguiram pontuações acima da média em equilíbrio e flexibilidade, mostrando uma possível falta de atenção para velocidade, força abdominal e força explosiva de membros inferiores, por parte das quatro equipes testadas.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os resultados de cada uma das equipes – com exceção do teste de equilíbrio, no qual a Equipe B apresentou melhor desempenho que a Equipe A –, indicando certa semelhança de critérios para a seleção e treinamento de ginastas entre as quatro instituições.

Embora de difícil seleção, indica-se que as equipes de GR apliquem avaliações referentes às capacidades motoras exigidas na modalidade, além da flexibilidade, e procurem desenvolvê-las em seus treinamentos, com o intuito de formar atletas de maior qualidade técnica e alto nível esportivo, contribuindo com o crescimento da GR na região estudada e até mesmo no Brasil.

É visto que os resultados alcançados foram insatisfatórios e abaixo do exigido pela Federação Búlgara de Ginástica, no entanto é importante que estas ginastas estudadas permaneçam treinando por pelo menos mais dois anos e que sejam avaliadas periodicamente. Há casos em que o desenvolvimento da criança é tardio, nos quais não é possível verificar todo o seu potencial na GR num período menor que um ano. Assim, talvez o desempenho proposto pelo protocolo utilizado seja alcançado por estas atletas, após terem adquirido mais experiência na modalidade.

Por fim, indica-se a produção de estudos longitudinais de avaliação de ginastas, para que se possa acompanhar o desenvolvimento dessas e de outras praticantes de GR. Dessa forma, em conjunto aos resultados desta pesquisa, será possível determinar quais critérios devem ser reformulados na seleção de atletas e no treinamento a elas aplicado, uma vez que as avaliações possibilitam encontrar os pontos falhos. Indica-se, também, a adaptação ou elaboração de protocolos de testes para ginastas do Brasil, bem como suas diferentes regiões, através de estudos sobre as características de sua população, trazendo mais fidedignidade aos resultados apresentados.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA-RINALDI, Ieda Parra; MARTINELLI, Telma Adriana Pacífico; TEIXEIRA, Roseli Terezinha Selicani. **Ginástica Rítmica: História, Características, Elementos Corporais e Música**. Maringá: Eduem, 2009.

BUENO, Thais Franco. Ginástica Rítmica Exercício de Conjunto: Cinco Ginastas, um Só Corpo. In: PAOLIELLO, Elizabeth; TOLEDO, Eliana de. **Possibilidades da Ginástica Rítmica**. Primeira Edição. São Paulo: Phorte Editora, 2010. p 219-236.

CALAIS-GERMAINE, Blandine. **Anatomia para o Movimento: Introdução à análise das técnicas corporais**. 4 ed. Barueri: Manole, 2010.

DA CUNHA, Anelise Atkinson; KRAESKI, Maria Helena. **Indicadores de Desempenho Esportivo Orientados para a Prática de Ginástica Rítmica**. Disponível em: <<http://www.pergamum.udesc.br/dados-bu/000000/00000000000C/00000CFA.pdf>> Acesso em: 20 ago. 2013.

DENARDI, Renata A.; FERRACIOLI, Marcela C.; RODRIGUES, Sérgio T. **Informação visual e controlo postural durante a execução da pirouette no ballet**. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, Porto, v. 8, p. 241-250, 2008.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. Terceira Edição. São Paulo: Saraiva, 2002.

FIG. **Código de Pontuação de Ginástica Rítmica**. 13º ciclo, 2013. Disponível em: <<http://figdocs.sportcentric.net/external/serve.php?document=4008>> Acesso em: Ago. 2013.

FIG. **Rhythmic Gymnastics World Ranking**. 2012. Disponível em: <<http://www.fig-gymnastics.com/vsite/vfile/page/fileurl/0,11040,5187-206516-223739-178321-0-file,00.pdf>> Acesso em: Set. 2013.

GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. 3 ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. Quarta Edição. São Paulo: Atlas, 1994.

GOMES, Antônio Carlos. **Treinamento Desportivo: Estruturação e Periodização**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LANARO FILHO, Pedro; BÖHME, Maria Tereza Silveira. **Detecção, Seleção e Promoção de Talentos Esportivos em Ginástica Rítmica Desportiva: Um Estudo de Revisão.** Revista Paulista de Educação Física. São Paulo, v. 15, p-154-68, 2001.

LANGLADE, Alberto; LANGLADE, Nelly R. de. **Teoría General de la Gimnasia: Genesis y Panorama Global de la Gimnasia.** Segunda Edição. Buenos Aires: Stadium, 1970.

LOURENÇO, Márcia Regina Aversani. O Inconstante Código de Pontuação da Ginástica Rítmica. In: PAOLIELLO, Elizabeth; TOLEDO, Eliana de. **Possibilidades da Ginástica Rítmica.** Primeira Edição. São Paulo: Phorte Editora, 2010. p 111-142

MOSTAKOVA, Albina K. **Aspectos Genéticos e Fisiológicos no Esporte: Seleção de Talentos na Infância e na Adolescência.** Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 1998.

NEDIALKOVA, Giurga; SOARES, Artemis; BARROS, Daisy Regina Pinto. **Ginástica rítmica: em busca de novos talentos.** Petrópolis: Portal Literário, 2006.

RÓBEVA, Neska; RANKÉLOVA, Margarita. **Escola de Campeãs: Ginástica Rítmica Desportiva.** São Paulo: Ícone, 1991.

SCHMIDT, Richard A.; WRISBERG, Craig A. **Aprendizagem e Performance Motora: Uma abordagem da aprendizagem baseada no problema.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOARES, Artemis. **Ginástica Rítmica – Avaliação da Flexibilidade em Ginastas Amazonenses.** In: 6º FÓRUM INTERNACIONAL DE ESPORTES. Florianópolis: 2007. Disponível em: <[http://www.unesporte.org.br/forum2007/apresentacao\\_oral/02\\_artemis\\_soares.pdf](http://www.unesporte.org.br/forum2007/apresentacao_oral/02_artemis_soares.pdf)> Acesso em: 20 ago. 2013.

SOARES, Artemis; NEDIALKOVA, Giurga; BALBI, Alessandra. **Ginástica Rítmica: Perfil Antropométrico de Ginastas Amazonenses.** Manaus: 2007 Disponível em: <[http://www.feginamazonas.com.br/ohs/data/docs/11/PERFIL\\_ANTROPOMTRICO\\_DE\\_GINASTAS\\_AMAZONENSES\\_v5.doc](http://www.feginamazonas.com.br/ohs/data/docs/11/PERFIL_ANTROPOMTRICO_DE_GINASTAS_AMAZONENSES_v5.doc)> Acesso em: 20 ago. 2013.

SOARES, Carmen Lúcia. **Educação Física: Raízes Europeias e Brasil.** Quarta Edição. Campinas: Autores Associados, 2007.

STADNIK, Adriana Maria Wan. Um Panorama da Ginástica Rítmica no Paraná. In: PAOLIELLO, Elizabeth; TOLEDO, Eliana de. **Possibilidades da Ginástica Rítmica**. Primeira Edição. São Paulo: Phorte Editora, 2010. p 237-268.

STADNIK, Adriana Maria Wan; ULBRICHT, Leandra; PERIN, Andrea; RIPKA, Wagner Luis. **Avaliação da performance relacionada aos componentes equilíbrio, força e flexibilidade de meninas praticantes de ginástica rítmica**. EFDeportes.com Revista Digital. Buenos Aires, n. 145, 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd145/avaliacao-de-meninas-praticantes-de-ginastica-ritmica.htm>>. Acesso em 19 ago. 2013.

TOLEDO, Eliana de. Estética e Beleza na Ginástica Rítmica. In: PAOLIELLO, Elizabeth; TOLEDO, Eliana de. **Possibilidades da Ginástica Rítmica**. Primeira Edição. São Paulo: Phorte Editora, 2010. p 19-44

TIBEAU, C. **Ensino da Ginástica Rítmica Desportiva pelo método global: Viabilidade e Eficácia**. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1988.

WOWK, Maylla Fanini. **Avaliação de Dois Testes de Abdominal Para Descoberta de Talentos em um Centro de Iniciação Esportiva em Ginástica Rítmica**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física). Departamento Acadêmico de Educação Física, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2010.

## APÊNDICE A - FICHA DE COLETA DE DADOS

<b>Nome:</b>	
<b>Número:</b>	
<b>Data de nascimento:</b>	

<b>Salto vertical:</b>	<b>Salto horizontal:</b>
Alcance parada:	Primeira tentativa:
Alcance salto:	Segunda tentativa:
	Terceira tentativa:

<b>Corrida - velocidade (tempo):</b>
--------------------------------------

<b>Estatura:</b>	<b>Flexibilidade (distância do chão):</b>
<b>Altura sentada:</b>	Perna direita:
	Perna esquerda:

<b>Equilíbrio (tempo):</b>	
Apoio perna direita:	Apoio perna esquerda
1ª tentativa:	1ª tentativa:
2ª tentativa:	2ª tentativa:
3ª tentativa:	3ª tentativa:
4ª tentativa:	4ª tentativa:
5ª tentativa:	5ª tentativa:
<b>Força abdominal (tempo):</b>	

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA USO DE IMAGEM

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E PARA USO DE IMAGEM (TCLEUI)

**Título da pesquisa:** Aptidão Física para a Ginástica Rítmica: Estudo comparativo entre equipes e atletas de Curitiba e Região Metropolitana

**Pesquisadores, com endereços e telefones:**

Ana Carla Chierighini Salamunes  
Av. Cândido Hartmann, 1680, casa 16. CEP 80710-570  
Telefones: 41-87255172 e 41-33352074

**Orientadora responsável:**

Adriana Maria Wan Stadnik

**Locais de realização da pesquisa:**

Associação Ginástica Rítmica Colibri  
Avenida Presidente Kennedy, 2377. Vila Guaira.  
CEP 80610-010  
Curitiba – PR  
Telefone: (041)-30153664

Associação Curitibana de Ginástica Rítmica  
Rua Professor Teodoro Winhler, s/nº, Cidade Jardim  
CEP 83035-490  
São José dos Pinhais – PR  
Telefone: (041)-98159041

APPF Escola Municipal Helena Kolody  
Rua Humberto Bertoldi, 281, Campo de Santana  
CEP 81490544  
Curitiba – PR  
Telefone: (041)-32258350

Santa Mônica Clube de Campo  
Rodovia Régis Bittencourt (BR 116), Km 6 nº 5000, Mauá.  
CEP 83413-663  
Colombo – PR  
Telefone: (041)-36754200

#### **A) INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE**

##### **1. Apresentação da pesquisa.**

Esta pesquisa visa avaliar praticantes de ginástica rítmica, participantes de equipes de competição localizadas em Curitiba e região metropolitana, que ingressaram no esporte no ano de 2013, e que completem neste mesmo ano idade entre 6 e 12 anos. Será aplicado um teste desenvolvido na Bulgária para avaliar possíveis

talentos para este esporte, que contém 8 diferentes testes, divididos em três categorias: perfil antropométrico (estatura e relação da altura em pé com a altura sentada), capacidades físicas de base (flexibilidade de membros inferiores, força explosiva, velocidade e força abdominal) e capacidades fisicoperceptivopsicomotoras (coordenação dinâmica geral e equilíbrio). A partir do desempenho das avaliadas, pretende-se comparar o nível de exigência para o ingresso em cada diferente equipe, e analisar se incluem a maior parte das capacidades exigidas no teste escolhido.

## **2. Objetivos da pesquisa.**

- Avaliar o nível técnico de atletas de ginástica rítmica que ingressaram em equipes de competição de Curitiba e região metropolitana no ano de 2013.
- Avaliar separadamente cada uma das valências propostas pelo protocolo Vankov (1983), adaptado por Nedialkova, Soares e Barros (2006);
- Verificar em quais valências do protocolo Vankov (1983), adaptado por Nedialkova, Soares e Barros (2006) cada equipe de ginástica rítmica obtém melhor resultado;
- Comparar o nível técnico das ginastas de diferentes equipes de competição;
- Comparar o desempenho das ginastas dos diferentes grupos em cada valência do protocolo Vankov (1983), adaptado por Nedialkova, Soares e Barros (2006);
- Analisar se as ginastas aceitas em Curitiba possuem nível técnico equivalente ao exigido pela Federação Búlgara de Ginástica.

## **3. Participação na pesquisa.**

A participante realizará os exercícios do protocolo de testes de aptidão para a ginástica rítmica, que terão duração de aproximadamente uma hora, a serem efetuados no próprio local e horário de treinamento da atleta. Há uma avaliação antropométrica, onde serão medidas as alturas em pé e sentada da atleta, e há testes de exercícios de treino da ginástica rítmica. Estes últimos incluem corrida de 30 metros, flexibilidade – “aberturas” de perna frontal e sagital -, equilíbrio sobre uma perna, saltos vertical e horizontal, e força abdominal. A ginasta deverá estar trajada adequadamente para a atividade: short justo ou legging de tecido flexível – não usar roupas largas ou jeans -, top, cabelo preso em rabo-de-cavalo ou coque. Para a atividade de corrida, deverá utilizar tênis e meia. Para todas as outras, deverá estar descalça ou utilizar sapatilha de ginástica rítmica. Durante o processo de avaliação, a participante poderá ser fotografada.

## **4. Confidencialidade.**

Todas as informações coletadas serão mantidas em sigilo pelos pesquisadores, e serão utilizadas e divulgadas somente para fins acadêmicos e de pesquisa. As informações pessoais não serão divulgadas.

## **5. Desconfortos, Riscos e Benefícios.**

### **5a) Desconfortos e ou Riscos:**

É possível que a participante sinta dores musculares devido aos exercícios, no exato momento em que forem aplicados ou tardiamente. Essas dores podem estar presentes nas coxas, pernas e na região abdominal. Contudo, informamos que os exercícios do protocolo de testes são comuns nos treinamentos da modalidade de ginástica rítmica. Pode acontecer de ocorrer alguma queda nos exercícios de saltos

e de corrida, e a consequente lesão a alguma parte do corpo, portanto esses dois exercícios serão executados de meias e tênis.

**5b) Benefícios:**

Depois de realizados os testes, a participante terá acesso aos seus resultados e terá conhecimento de seu desempenho e aptidão para o esporte. Dessa forma, podemos contribuir com o desenvolvimento da atleta, pois saberá quais aspectos do esporte são melhor dominados por ela e em quais deles pode melhorar seu desempenho.

**6. Critérios de inclusão e exclusão.**

**6a) Inclusão:**

Serão aceitos na pesquisa indivíduos do sexo feminino que tenham ingressado a equipes de competição de ginástica rítmica de Curitiba e região metropolitana em 2013, nascidas nos anos de 2001 a 2007 (6 a 12 anos de idade a serem completos neste mesmo ano) e cujos pais ou responsáveis legais assinem o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e para o Uso de Imagem e acrescentarem um documento que comprove a responsabilidade pela menor.

**6b) Exclusão:**

Serão descartadas da pesquisa as pessoas que deixarem de comparecer aos treinamentos durante o período de testes, que apresentarem alguma lesão ou doença que possa ser agravada durante os testes, ou que influencie em seus resultados, ou ainda que não tenha seu Termo de Consentimento devidamente preenchido, assinado e documentado.

**7. Direito de sair da pesquisa e a esclarecimentos durante o processo.**

O participante tem o direito de deixar a pesquisa a qualquer momento, caso não deseje mais fazer parte do estudo. É também direito deste indivíduo que qualquer dúvida referente ao processo da pesquisa lhe sejam sanadas durante qualquer etapa em que ela ocorra.

**8. Ressarcimento ou indenização.**

Não haverá nenhuma forma de pagamento ou compensação financeira relacionada à participação e às informações fornecidas pela pesquisa. Caso ocorra algum acidente durante o processo, será acionado o serviço médico de urgência à qual o grupo em que a ginasta treina seja conveniado, conforme pré-estabelecido em documento fornecido pelo própria instituição à qual a ginasta está ligada. A ginasta será acompanhada pela pesquisadora durante este processo.

**B) CONSENTIMENTO (do sujeito de pesquisa ou do responsável legal – neste caso anexar documento que comprove parentesco/tutela/curatela)**

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da participação da ginasta pela qual sou responsável nesta pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, permitir a participação da ginasta sob minha responsabilidade neste estudo, permitindo que os

pesquisadores relacionados neste documento obtenham fotografia da pessoa que aqui represento para fins de pesquisa científica/ educacional.

Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas a esta pessoa possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, ela não deve ser identificada por nome ou qualquer outra forma.

As fotografias ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.

Nome

completo: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

Estado: \_\_\_\_\_

Assinatura:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura

Data:

pesquisador: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ou seu representante)

Nome

completo: \_\_\_\_\_

—

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Ana Carla Chierighini Salamunes, via e-mail: [anacarasalamunes@yahoo.com.br](mailto:anacarasalamunes@yahoo.com.br) ou telefone: [REDACTED].

**Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa para recurso ou reclamações do sujeito pesquisado**

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

REITORIA: Av. Sete de Setembro, 3165, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR,  
telefone: 3310-4943, e-mail: [coep@utfpr.edu.br](mailto:coep@utfpr.edu.br)