

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

**ELUANY EDUARDA RECH
KARINA DE FREITAS KUBOTA**

NÍVEIS DE CAPACIDADES FÍSICAS DE ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA

CASCABEL

2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

**ELUANY EDUARDA RECH
KARINA DE FREITAS KUBOTA**

NÍVEIS DE CAPACIDADES FÍSICAS DE ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA

Trabalho de Conclusão de Curso TCC-
Artigo para obtenção da aprovação e
formação no Curso de Educação Físico
Bacharelado pelo Centro Universitário
FAG.

**Professor Orientador: Lissandro
Moises Dorst**

**CASCADEL
2021**

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

**ELUANY EDUARDA RECH
KARINA DE FREITAS KUBOTA**

NÍVEIS DE CAPACIDADES FÍSICAS DE ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA

Trabalho de Conclusão de Curso TCC como requisito para a obtenção da formação no Curso
de Educação Física Bacharelado do Centro Universitário FAG

BANCA EXAMINADORA

Orientador (a) Prof

Prof
Banca avaliadora

Prof
Banca avaliadora

NÍVEIS DE CAPACIDADES FÍSICAS DE ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA

Karina de Freitas KUBOTA¹

Eluany Eduarda RECH²

Lissandro Moises DORST³

kfkubota@minha.fag.edu.br

RESUMO

Introdução: A ginástica rítmica é um desporto que exige das atletas capacidades artísticas tanto quanto as habilidades técnicas. E para que se possa tornar uma atleta de ginástica rítmica, algumas capacidades são cobradas, sendo elas: coordenação, equilíbrio, força, entre várias outras a serem consideradas. **Objetivo:** Através disso, o estudo tem como objetivo analisar os níveis das capacidades físicas em atletas de ginástica rítmica de acordo com suas categorias etárias. **Metodologia:** O estudo contou com a amostra de 19 atletas de ginástica rítmica do sexo feminino, com idades entre 9 a 14 anos, ao qual foram divididos em dois grupos, sendo grupo A com 13 meninas e grupo B com 6 meninas. No estudo realizado foram utilizados os protocolos avaliativos para a coleta da maturação sexual - estágios de Tanner, flexibilidade - Flexiteste, força de membros inferiores - Salto Horizontal, agilidade - Teste do Quadrado e equilíbrio SEBT. **Resultados:** Nos dados gerais da amostra, apenas 1 das participantes não havia competido na modalidade antes da coleta. Para o teste de salto horizontal a classificação para o grupo A foi bom 30,7% e para o grupo B muito bom, 53,8% nessa classe. No teste de agilidade, o grupo A com 38,5% como muito bom, enquanto o grupo B teve classificação bom com 50%. No flexiteste, o grupo A apresentou 53,8% bom, enquanto o grupo B apresentou 83,3% na mesma categoria. Os resultados dos testes de comparação entre as médias foram estatisticamente iguais entre os grupos para todas as variáveis de direção dos testes de equilíbrio. **Conclusão:** Diante dos resultados apresentados, ambos os grupos apresentaram bons níveis das capacidades físicas avaliadas. Considerando os estágios maturacionais percebe-se que para o teste de equilíbrio a maioria das medidas, apresentaram semelhanças.

Palavras-chave: Capacidades físicas, Atletas, Ginástica rítmica

Karina de Freitas KUBOTA¹

Eluany Eduarda RECH²

Lissandro Moises DORST³

PHYSICAL CAPACITY LEVELS OF RHYTHMIC GYMNASTICS ATHLETES

Karina de Freitas KUBOTA¹

Eluany Eduarda RECH²

Lissandro Moises DORST³

kfkubota@minha.fag.edu.br

ABSTRACT

Introduction: Rhythmic gymnastics is a sport that requires athletes artistic skills as well as technical skills. Is for that you can become a rhythmic gymnastics athlete, some capabilities are required, namely: coordination, balance, strength, among several others to be considered.

Objective: Through Furthermore, the study aims to analyze the levels of capabilities physical exercises in rhythmic gymnastics athletes according to their age categories. **Methodology:**

The study had a sample of 19 female rhythmic gymnastics athletes, aged 9 to 14 years, to which they were divided into two groups, being group A with 13 girls and group B with 6 girls. In the study carried out evaluation protocols were used to collect maturation sexual - Tanner stages, flexibility - Flexitest, strength of lower limbs - Horizontal Jump, agility Square Test and SEBT balance. **Results:** In the overall sample data, only 1 of the participants had not competed in the modality before the collect. For the horizontal jump test, the classification for group A it was good 30.7% and for group B very good, 53.8% in this class. At the agility test, group A with 38.5% as very good, while group B had a good rating with 50%. In flexitest, group A presented 53.8% good, while group B presented 83.3% in same category. The results of tests comparing the means were statistically equal between groups for all direction variables of the balance tests. **Conclusion:** Before the results presented, both groups had good levels. of the assessed physical capacities. considering the stages for the balance test, most of the measures, showed similarities.

Key words:: Physical Abilities, Athletes, Rhythmic Gymnastics

Karina de Freitas KUBOTA¹

Eluany Eduarda RECH²

Lissandro Moises DORST³

kfkubota@minha.fag.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A ginástica rítmica ainda é uma modalidade exclusiva para mulheres no meio olímpico, pode ser considerada uma das mais atrativas para as meninas, por ser cheia de movimentos ricos e complexos. Esta modalidade, assim como outras, exige uma iniciação muito cedo, ao qual acaba exigindo uma elevada preparação física (FROTA e PIONER, 2009).

Além disso, a ginástica rítmica é um desporto que exige das atletas capacidades artísticas tanto quanto as habilidades técnicas. As atletas acabam dependendo de muitas variáveis, sendo elas: desempenho, alimentação, repouso e treinamento, para que a execução do movimento tenha qualidade, isso faz com que as atletas precisem ter organização e disciplina em relação a sua rotina (SCHEMBERGE e LOURENÇO, 2016).

Quando se trata de capacidades físicas, pode-se definir como uma característica física que se baseia nas ações do indivíduo. Quando relacionada com a ginástica rítmica, as capacidades físicas que possuem mais ênfase são: a flexibilidade, força, coordenação, ritmo, equilíbrio, resistência e a agilidade, ao qual influencia no desempenho das atletas. (GUTIÉRREZ, 2011; LAFFRANCHI, 2001 apud SANTOS, 2011). E para que se possa tornar uma atleta de ginástica rítmica, algumas capacidades são cobradas, sendo elas: coordenação, equilíbrio, força, entre várias outras a serem consideradas. Sendo assim, esta modalidade exige um alto desempenho nas várias capacidades físicas, sendo uma das principais a flexibilidade. (MENEZES, NOVAES e FERNANDES FILHO, 2012; BOTTI et al., 2007).

Segundo Santos (2011), não se deve trabalhar as capacidades físicas de forma isolada, pois é necessário que se tenha um equilíbrio no treinamento, ou seja, deve-se trabalhar essas capacidades em um conjunto para que haja simetria dos lados dominantes e não dominantes.

Para uma melhor execução de movimentos, a flexibilidade e a força muscular ajudam com a manutenção do equilíbrio corporal, além de ter um ponto positivo na qualidade de vida das atletas. Essas capacidades físicas melhoram com treinamento assim promovendo uma maior facilidade na execução dos movimentos. (SILVA, 2016).

Segundo Tozzeto et al. (2012), as capacidades físicas, acabam sendo afetadas pela maturação dos jovens, sendo elas fatores como sexo, idade, somatótipo e a

individualidade biológica, desta forma acabam favorecendo os mais “adiantados” no processo de maturação.

Através disso, o estudo tem como objetivo analisar os níveis das capacidades físicas em atletas de ginástica rítmica de acordo com suas categorias etárias.

2 MÉTODOS

O presente estudo obedeceu aos procedimentos éticos de pesquisa seguindo as técnicas adequadas descritas na literatura, e cumpriu as “Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (466/12), (510/16) e (001/13) editados pela Comissão Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética com Seres Humanos do Centro Universitário Assis Gurgacz sob o parecer de número 4.864.675 e registro do CAAE: 48382221.6.0000.5219.

Para participar do estudo as participantes da amostra deveriam ser sexo feminino; ter pelo menos seis meses de prática na modalidade de GR, ter idade entre 9 à 14 anos e apresentar o termo de consentimento e assentimento assinado pelos pais ou responsável legal.

O estudo contou com a amostra de 19 atletas de ginástica rítmica do sexo feminino, com idades entre 9 a 14 anos, ao qual foram divididos em dois grupos, sendo grupo A com 13 meninas (idades de 9 a 11 anos) e grupo B com 6 meninas (idades de 12 a 14 anos). A coleta foi realizada no ginásio esportivo Alice Martelli, localizado na cidade de Cascavel – PR.

No estudo realizado foram utilizados os protocolos avaliativos para a coleta da maturação sexual, flexibilidade, força de membros inferiores, agilidade e equilíbrio. Sendo divididas em estações de coleta.

A coleta foi iniciada fazendo a avaliação da maturação sexual das atletas, ao qual foi se utilizado os estágios de maturação sexual ou também conhecidos estágios de Tanner. A coleta é feita através de uma autoavaliação das mamas, sendo considerado o tamanho, formas e características e também através dos pelos púbicos por sua quantidade, características e distribuição no órgão do sexo feminino (TANNER, 1962).

O flexiteste foi realizado para a coleta da flexibilidade das atletas, por ser o mais usado e eficaz na coleta da flexibilidade de atletas de ginástica rítmica. O teste

consiste na medida e na avaliação da mobilidade máxima através de 20 movimentos articulares corporais (PÁVEL e ARAÚJO, 1980).

A análise de força explosiva de membros inferiores foi coletada através do salto horizontal. Para a realização do protocolo avaliativo foi fixada uma trena ao solo em linha reta. O teste do quadrado foi realizado para a coleta da agilidade. Foi utilizado para a realização do mesmo um cronômetro, um quadrado desenhado no chão de 4m cada lado, 4 cones de aproximadamente 50 cm. Ambos os testes tiveram três tentativas, sendo utilizado para o estudo somente o melhor tempo e melhor distância (GAYA, 2012).

A avaliação do equilíbrio dinâmico foi analisada através do Star Excursion Balance (SEBT) ou traduzido teste de equilíbrio de excursão em estrela, tem como objetivo mensurar a distância de excursão de cada membro inferior, mantendo o membro contralateral em equilíbrio, onde geralmente se realiza várias tentativas de alcançar uma distância maior possível em direções específicas, no estudo foi realizado somente uma tentativa (GRAY, 1995). Gribble e Hertel (2003) mostra a importância de normalizar os dados coletados no SEBT, com o comprimento da perna do participante. Há uma correlação entre o comprimento da perna e a distância de excursão no teste, já que se o participante tiver um membro mais longo, maior será a distância percorrida durante o teste. Para obter esse dado o seguinte cálculo é feito: (distância alcançada X 100) / comprimento da perna.

Para verificar a normalidade dos dados, o teste de *Shapiro-Wilk* foi realizado; os dados de idade não apresentaram distribuição normal, as demais variáveis apresentaram normalidade dos dados. Foi realizada estatística descritiva para obter os valores de média e desvio padrão dos grupos separadamente, grupo A (idades de 9 a 11 anos) e grupo B (idades de 12 a 14 anos). O teste-*t* para amostras não pareadas foi utilizado para comparar os dois grupos. Todos os dados foram analisados no software estatístico *SPSS* (versão 20.0).

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 19 meninas praticantes de ginástica rítmica, 13 delas pertencentes ao grupo A, idades entre 9 e 11 anos, e 6 pertencentes ao grupo B, com idades entre 12 e 14 anos. Nos dados gerais da amostra, apenas 1 das participantes não havia competido na modalidade antes da coleta. Outro dado considerado igual para todos, foi a classificação do resultado da variável maturação, todas as participantes apresentaram a classificação Puberdade. Os dados descritivos e o teste *T* das características demográficas e antropométricas estão descritos na Tabela 1. Os valores do Teste *T* (valor de *p*) foram estatisticamente diferentes entre os grupos para as variáveis de idade, tempo na modalidade, peso e estágio de maturação.

Tabela 1 - Características demográficas e antropométricas

Variável	Grupo	N	Média	Desvio Padrão	Valor de <i>P</i>
Idade (anos)	A	13	9,77	0,93	0,000*
	B	6	13,83	0,41	
Peso (KG)	A	13	32,03	6,26	0,000*
	B	6	49,82	6,64	
Estatura (cm)	A	13	128,12	39,07	0,090
	B	6	157,17	6,77	
Estágio maturação	A	13	2,54	0,88	0,03*
	B	6	3,83	0,41	
Tempo na modalidade (ano)	A	13	2,31	1,25	0,000*
	B	6	7,00	2,10	
Frequência de treino semanal (dias)	A	13	3,31	1,89	0,170
	B	6	4,67	2,07	
Horas/dia de treino	A	13	2,92	1,44	0,160
	B	6	4,00	1,55	

(*): valores significativamente diferentes entre os grupos.

Os dados descritivos e o teste *T* das variáveis de capacidades físicas das atletas estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2 - Características de capacidades físicas das atletas

Variável	Grupo	N	Média	Desvio Padrão	Valor de P
Salto horizontal (m)	A	13	1,37	0,12	0,200
	B	6	1,47	0,20	
Agilidade (seg.)	A	13	7,09	0,63	0,300
	B	6	6,72	0,85	
Flex teste (cm)	A	13	59,62	3,97	0,220
	B	6	56,67	6,12	

A frequência das classificações dos testes de salto horizontal, agilidade e flexiteste, estão descritos na tabela 3. Para o teste de salto horizontal, a classificação mais frequente para o grupo A foi: bom, com 4 participantes (30,7%) e para o grupo B: Muito bom, com 7 participantes (53,8%) nessa classe. No teste de agilidade, o grupo A apresentou 5 (38,5%) participantes como muito bom, enquanto o grupo B teve a maior frequência na classificação Bom, com 5 participantes (50%). No flexiteste, o grupo A apresentou 7 participantes (53,8%) na classificação Bom, enquanto o grupo B apresentou 5 participantes (83,3%) na mesma categoria. Os dados estão representados na tabela 3.

Tabela 3 - Frequências das classificações dos testes por grupo

Classificação do teste	Grupo	Salto Horizontal - N (%)	Agilidade - N (%)	Flexiteste - N (%)
Fraco	Grupo A	2 (15,5)	3 (23,0)	-
	Grupo B	1 (16,6)	1 (16,6)	-
Razoável	Grupo A	-	2 (15,5)	-
	Grupo B	1 (16,6)	1 (16,6)	-
Bom	Grupo A	4 (30,7)	2 (15,5)	7 (53,8)
	Grupo B	3 (50,0)	3 (50,0)	5 (83,3)
Muito bom	Grupo A	7 (53,8)	5 (38,5)	-
	Grupo B	1 (16,6)	1 (16,6)	-
Excelente	Grupo A	-	1 (7,6)	6 (46,1)
	Grupo B	-	-	1 (16,6)

A correlação de *Pearson* foi calculada entre as capacidades físicas e a idade dentro dos dois grupos. As correlações mais relevantes foram comparando Idade x maturação no grupo A, com moderada força de correlação. Salto horizontal x agilidade no grupo A e B com moderada correlação negativa. Os demais valores de correlação entre as variáveis da amostra e os grupos, estão representados na tabela 4.

Tabela 4 - correlação de *Pearson* entre os testes físicos, idade e maturação.

		Idade	Salto Horizontal	Agilidade	Flexiteste	Maturação
Idade	Grupo A	1	0,13	0,17	0,06	0,67
	Grupo B	1	0,7	0,36	0,13	-0,2
Salto Horizontal	Grupo A		1	-0,51	-0,18	0,07
	Grupo B		1	-0,62	-0,31	0
Agilidade	Grupo A			1	-0,01	0,21
	Grupo B			1	-0,33	0,18
Flexiteste	Grupo A				1	0,06
	Grupo B				1	-0,18
Maturação	Grupo A					1
	Grupo B					1

Os dados de média, número de participantes, desvio padrão e Teste *T* (valor de *p*) dos testes de equilíbrio nas diferentes direções e pernas, estão representados na Tabela 5. Os resultados dos testes de comparação entre as médias foram estatisticamente iguais entre os grupos para todas as variáveis de direção dos testes de equilíbrio.

Tabela 5 - Valores de média, desvio padrão e teste T para os testes de equilíbrio

Variável	Grupo	N	Média	Desvio Padrão	Valor de <i>P</i>
Equilíbrio Anterior D	A	13	71,12	14,63	0,72
	B	6	68,91	5,81	
Equilíbrio Anterior E	A	13	68,58	11,60	0,71
	B	6	66,68	6,86	
Equilíbrio Ântero medial D	A	13	74,57	14,35	0,37
	B	6	68,81	8,43	
Equilíbrio Ântero medial E	A	13	73,75	13,30	0,37
	B	6	68,31	8,60	
Medial D	A	13	75,21	18,01	0,40
	B	6	68,61	6,94	
Medial E	A	13	74,92	12,70	0,22
	B	6	67,63	9,06	
Póstero Medial D	A	13	72,61	16,69	0,58
	B	6	68,64	5,38	
Póstero Medial E	A	13	69,89	13,95	0,29
	B	6	62,67	10,04	
Posterior D	A	13	71,68	16,40	0,33
	B	6	64,74	5,14	
Posterior E	A	13	69,89	11,32	0,76
	B	6	62,67	10,64	
Póstero lateral D	A	13	65,94	13,22	0,74
	B	6	67,86	5,80	
Póstero lateral E	A	13	68,13	12,96	0,76
	B	6	66,41	7,21	
Lateral D	A	13	58,69	16,42	0,55
	B	6	54,11	12,47	
Lateral E	A	13	60,13	12,25	0,47
	B	6	56,14	7,87	
Antero Lateral D	A	13	68,06	10,22	0,38
	B	6	63,82	7,66	
Antero lateral E	A	13	67,26	7,57	0,63
	B	6	65,31	9,17	

A análise de variância (ANOVA) de um fator foi calculada considerando o estágio maturacional como fator e as variáveis dos testes de equilíbrio como dependentes. Os testes de equilíbrio posterior esquerdo, póster lateral esquerdo, lateral esquerdo e ântero lateral esquerdo, foram os únicos que apresentaram diferenças entre as médias dos grupos, os demais testes apresentaram igualdades entre as médias nos diferentes estágios maturacionais. Através de um teste *post hoc* de Tukey, foi encontrada a diferença entre os grupos de estágio maturacional 2 e 3 como diferenças de médias significativas para os testes citados (tabela 6).

Tabela 6 – ANOVA entre testes de equilíbrio e estágio maturacional

Variável	M2 (n=8) (média, DP)	M3 (n= 5) (média, DP)	M4 (n= 6) (média, DP)	Valor de P
Equilíbrio Anterior D	77,91 (17,45)	67,76 (4,18)	69,28 (6,42)	0,32
Equilíbrio Anterior E	74,85 (15,25)	66,77 (6,34)	72,68 (11,14)	0,52
Equilíbrio Ântero medial D	75,59 (22,75)	72,21 (8,30)	70,61 (8,05)	0,84
Equilíbrio Ântero medial E	74,52 (11,95)	68,03 (6,39)	73,92 (15,99)	0,63
Medial D	71,63 (20,84)	74,14 (8,48)	68,69 (5,39)	0,82
Medial E	76,07 (12,52)	67,60 (10,52)	74,49 (15,91)	0,52
Póster Medial D	72,89 (21,23)	70,16 (3,05)	64,40 (4,18)	0,55
Póster Medial E	70,04 (9,77)	63,74 (5,45)	67,60 (16,79)	0,64
Posterior D	67,64 (17)	63,39 (2,26)	67,73 (5,83)	0,78
Posterior E	71,88 (9,56)	56,92 (7,10)	70,77 (11,59)	0,03*
Póster lateral D	61,98 (19,13)	47,05 (4,27)	59,42 (12,16)	0,21
Póster lateral E	63,18 (11,12)	48,93 (9,14)	61,43 (7,67)	0,04*
Lateral D	70,44 (11,77)	61,30 (5,98)	66,30 (7,04)	0,24
Lateral E	69,41 (6,90)	59,21 (2,87)	69,15 (8,74)	0,03*
Ântero Lateral D	52,38 (7,63)	50,60 (6,69)	59 (5,58)	0,11
Ântero Lateral E	69,41 (6,90)	59,21 (2,87)	69,15 (8,74)	0,03*

*médias diferentes entre os grupos.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Levando em consideração os resultados apresentados em relação às capacidades físicas de agilidade, força, flexibilidade e equilíbrio, percebe-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo A e o grupo B, ambos os grupos obtiveram bons resultados.

No estudo de Machado Filho (2015) a amostra foi composta por 24 meninas, praticantes de futsal com idade de 11 a 13 anos. Foi avaliada a força de membros inferiores, ao qual apresentou uma média de 1,5m. Santos (2016), avaliou em seu estudo 34 meninas da rede de ensino público de Brasília, com a amostra com a média de idade de 14,4. Que também analisou força de membros inferiores, ao qual apresentou uma média de 1,34m, no entanto não foi identificada correlação. No estudo de Pereira (2019), que teve a amostra com idade entre 9 a 17 anos, as atletas de ginástica rítmica apresentaram uma média de 1,68 m. As atletas se encontraram 14% na classificação bom, 36% excelente e 41% muito bom e 9% razoável. Ambos os estudos utilizaram o teste de salto horizontal para alcançar os resultados.

Levando em consideração os resultados dos estudos, percebe-se que no estudo de Machado Filho (2015) e de Pereira (2019) apresentaram resultados superiores aos grupos das atletas do presente estudo. Já o de Santos (2016) verificou-se que as meninas obtiveram uma média inferior considerando ambos os grupos do presente estudo. Diante das classificações, do estudo de Pereira (2019), observa-se que ambos os grupos do presente estudo apresentaram uma classificação inferior.

A capacidade de força, pode-se manifestar de três formas, podendo ser elas, resistência de força, força rápida ou explosiva e força máxima. Pode entender-se por força, como uma resistência externa através dos grupos musculares (BORIN et al., 2007). Segundo Silva (2016), a capacidade física força é um dos principais componentes na melhor performance do esporte. Desenvolver a uma maior força muscular melhor na técnica adequada, pois a modalidade acaba exigindo muita força explosiva verticalmente e horizontalmente nos saltos, a força na execução dos giros é importante para se manter um melhor equilíbrio.

Machado Filho (2015) em seu estudo avaliou a capacidade de agilidade das meninas, ao qual foi encontrada uma média de 7,1s. Cortes et al. (2021), em seu estudo, avaliou 18 meninas das aulas de educação física escolar, com idades de 12 a 13 anos. Obteve-se como resultados uma média das meninas de 7,8s. Santos (2016), em seu

estudo foi feito uma análise da agilidade. Como resultado obteve-se uma média de 8,6s. Como classificação 50% encontrou-se fraco, 17,65% como razoável, 17,65% bom, 14,7% muito bom e 0% excelente. Ambos os testes utilizaram como base o teste do quadrado para avaliar a agilidade.

Verificou-se que ambos os grupos das atletas do presente estudo, obtiveram um tempo inferior no teste, sendo assim mais ágeis e rápidas para conclusão do percurso, quando comparado com o estudo de Machado Filho (2015), Cortes et al. (2021) e Santos (2016). No estudo de Ferreira et al. (2017) ele apresenta dados que mostram que atletas que apresentam maior estatura e maior agilidade, acabam apresentando melhor desempenho nos testes. Diante das classificações em relação ao estudo de Santos (2016), observa-se que ambos os grupos do presente estudo apresentaram uma classificação superior.

Exercícios de propriocepção e agilidade e estabilização dinâmicas são importantes, pois há estímulos e alterações que ocorrem na curva comprimento-tensão, os quais acabam auxiliando no reposicionamento de membros através de exercícios (DE SOUZA e DE OLIVEIRA, 2015)

No estudo de Pereira (2019), as atletas de ginástica rítmica apresentaram uma média de 53,80 pontos no flexiteste. As atletas se encontraram 77% na classificação bom, 18% excelente e 5% média. Já o estudo de Nakahara (2020), que foi realizado com 20 meninas entre 7 e 10 anos, sendo 10 praticantes de ginástica rítmica e 10 não praticantes da modalidade. O grupo praticante da modalidade apresentou uma média na flexibilidade de 59,15 pontos.

Cruz, Santos e Roman (2017), avaliou 25 meninas praticantes de GR das idades de 9 a 16 anos, a média de idade delas foi de 11,84 anos. Em relação ao teste de flexibilidade obtiveram os resultados de 8% como flexibilidade grande (muito bom) e 92% como hipermobilidade (excelente). Silva et al. (2016) avaliou a flexibilidade de 15 atletas da seleção maringaense de ginástica rítmica com idades de 9 e 13 anos, nos períodos de pré e pós-intervenção. Para a coleta da flexibilidade foi utilizado o flexiteste. Diante os resultados observou-se uma média de 41,40 pontos na pré-intervenção e 51,04 pontos na pós-intervenção. Todos os estudos foram realizados o flexiteste, para a análise da flexibilidade dos indivíduos.

Diante os estudos analisados, percebe-se que as atletas avaliadas por Pereira (2019) e Silva (2016) apresentaram uma média inferior em ambos os grupos do presente estudo em relação a flexibilidade. Já no estudo de Nakahara (2020), as atletas do

presente estudo do grupo B obtiveram uma média inferior, no entanto o grupo A apresentou uma média superior as atletas analisadas por Nakahara (2020). Diante das classificações em relação ao estudo de Cruz, Santos e Roman (2017), observa-se que ambos os grupos do presente estudo apresentaram uma classificação inferior.

Na ginástica rítmica a flexibilidade é uma das capacidades mais exigidas, precisando ter um treinamento mais aprofundado, pois a uma grande complexidade e exigência nos movimentos corporais, assim ganha uma maior atenção para o seu treinamento (MENDES e BRACIAK, 2003)

Para uma melhor execução de movimentos, a flexibilidade e a força muscular ajudam com a manutenção do equilíbrio corporal, além de ter um ponto positivo na qualidade de vida das atletas. Essas capacidades físicas melhoram o treinamento assim promovendo uma maior facilidade na execução dos movimentos (SILVA, 2016).

Segundo Karlon et al. (2009) as atletas por praticarem a modalidade executam movimentos com o apoio reduzidos, ao qual exige mais equilíbrio postural.

As atletas de ginástica rítmica para ter um maior desempenho necessitam de uma boa coordenação e habilidades motoras, sendo uma delas o equilíbrio que consiste em manter entre a base de apoio o centro de gravidade, assim para uma melhor execução de movimentos com precisão (SHIGAKI, et al., 2013)

KIOUMOURTZOGLOU et al. (1997) apresenta em seu estudo que as ginastas apresentam um resultado superior no equilíbrio dinâmico e estático em relação às não atletas, e que no equilíbrio estático as atletas mais velhas acabaram se destacando.

Dell Vecchio et al. (2014) fala em estudo que uma modalidade coletiva um tempo maior de equilíbrio em apoio unipodal pode estar associado a um tempo de treinamento superior, no entanto esses resultados podem ser dados por consequência de um nível superior de força e flexibilidade, isso se dá por seu estudo ser controlado a maturação e o tempo de treinamento, onde acaba tendo uma diferença no desempenho.

No estudo de Bojikian, Luguett e Böhme (2006) avaliaram atletas do sexo feminino em relação aos estágios de maturação. Foram avaliadas 118 atletas, sendo atletas das modalidades de atletismo, basquetebol, handebol, futebol e judô. Dividiram-se em dois grupos por idade. O grupo A é composto por 48 atletas, com as idades de 11 e 12 anos; o grupo B é composto por 70 atletas, com idades entre 13 e 15 anos. Para avaliação da maturação utilizaram o estágio de tanner. Apresentam em seu estudo que a maturação biológica mesmo sendo diferentes entre as atletas analisadas em seu estudo

por faixa etária não foi encontrada diferença significativa em relação às capacidades físicas das atletas.

Observaram-se algumas limitações diante o presente estudo, sendo elas a pequena amostra de atletas para fazer a comparação entre os grupos, por se tratar de atletas de uma única equipe. Sugere-se para futuros estudos, ter um maior grupo amostral, com maior diferença de idade, além de uma possível comparação entre equipes diferentes.

5 CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados, ambos os grupos apresentaram bons níveis nas capacidades físicas avaliadas. Em relação aos testes relacionados à força de membros inferiores e agilidade, não apresentou diferença significativa na média e na classificação diante os resultados. Já a capacidade física de flexibilidade apresentou uma diferença considerável em relação a classificação, sendo que o grupo A, uma melhor flexibilidade do que o grupo B, porém, a média dos grupos não apresentou diferença significativa. Considerando os estágios maturacionais percebe-se que para o teste de equilíbrio a maioria das medidas, apresentaram semelhanças.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. Flexiteste: proposição de cinco índices de variabilidade da mobilidade articular. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 8, n. 1, p. 13-19, 2002.

BOJIKIAN, Luciana Perez; LUGUETTI, Carla Nascimento; BÖHME, Maria Tereza Silveira. Aptidão física de jovens atletas do sexo feminino em relação aos estágios de maturação sexual. **Revista brasileira ciência movimento** p. 71-78, 2006.

BOTTI, Marise et al. Alterações morfofisiológicas e maturacionais em atletas de Ginástica Rítmica. In: **XV Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e II Congresso Internacional de Ciências do Esporte**. 2007.

DA CRUZ, Victória Rafaela; SANTOS, Rodrigo; ROMAN, Everton Paulo. Flexibilidade de meninas praticantes e não praticantes de ginástica rítmica na fase de rendimento. **Revista Thêma et Scientia**, v. 7, n. 2E, p. 169-183, 2017.

DE SOUZA HIRATA, Ana Claudia; DE OLIVEIRA, Rodrigo Franco. Protocolo de treinamento proprioceptivo para atletas de Ginástica Rítmica-GR. **ConScientia e Saúde**, v. 14, n. 4, p. 634-640, 2015.

DEL VECCHIO, F B; PRIMEIRA, M; SILVA, H C da; DALL'AGNOL, C; GALLIANO, L M. Nível de aptidão física de atletas de ginástica rítmica: Comparações entre categorias etárias. **Revista brasileira Ciência e Movimento**, 2014;

GAYA, Adroaldo et al. **Projeto Esporte Brasil PROESP-Br. Manual de testes e avaliação**, p. 1-20, 2012.

GRAY. G. Lower Extremity Functional Profile. **Adrian, MI: Wynn Marketing**; 1995

GRIBBLE, Phillip A.; HERTEL, Jay. Considerations for normalizing measures of the Star Excursion Balance Test. **Measurement in physical education and exercise science**, v. 7, n. 2, p. 89-100, 2003.

GUIOTTE, Vinícius Albuquerque et al. Avaliação Físico-Funcional de Atletas da Ginástica Rítmica: Histórico de Lesões e Estabilidade Postural. **Journal of Health Sciences**, v. 14, n. 4, 2012.

GUTIÉRREZ, Fernando Guío. Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. **Cuerpo, cultura y movimiento**, v. 1, n. 1, p. 77-86, (2011).

FERREIRA, Daiene Cristina et al. Agilidade, equilíbrio e flexibilidade de atletas de futebol: avaliação por meio de testes funcionais e fotogrametria. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 2, p. 111-120, 2017.

FROTA, Raquel Sarubbi; PIONER, Raquel Stein. **O perfil de maturação biológica entre ginastas de alto rendimento de 9 a 14 anos de ginástica rítmica de três clubes da cidade de Porto Alegre**. Porto Alegre, 2009.

KARLOH, M. et al. Avaliação do equilíbrio dinâmico em atletas de ginástica rítmica. **Efdeportes**, v. 14, p. 136, 2009.

KIOUMOURTZOGLOU, Efthimis et al. Experience with perceptual and motor skills in rhythmic gymnastics. **Perceptual and motor skills**, v. 84, n. 3_suppl, p. 1363-1372, 1997.

MENDES, Evandra Hein; BRACIAK, Gisele Maria. “Métodos de treinamento de flexibilidade em praticantes de ginástica rítmica do Paraná”. **Caderno de Educação Física e Esporte**, v. 5, n. 9, (2003).

MACHADO FILHO, Rubem. Comparação dos índices de flexibilidade, agilidade e força em escolares praticantes de Futsal da região metropolitana de São Paulo antes e após um programa de atividade física. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 25, p. 355-359, 2015.

MENEZES LUCIANA DE SOUZA, NOVAES JEFFERSON, FILHO JOSE FERNANDES. Qualidades físicas de atletas e praticantes de Ginástica Rítmica pré e pós-púberes. **Revista Salud pública**. 14 (2): 238-247, 2012

NAKAHARA, Luana Mie; CALONEGO, Cesar Augusto. A influência da ginástica rítmica na postura e flexibilidade de crianças ginastas e não ginastas. **Revista Científica da faminas**, v. 15, n. 2, 2020.

PÁVEL RC, ARAÚJO CGS. Flexiteste – Nova proposição para avaliação da flexibilidade. In: **Anais do Congresso Regional de Ciências do Esporte**, Volta Redonda, 1980.

PEREIRA, Viviane Oliveira. Força e flexibilidade em atletas praticantes de ginástica artística. 2019. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde**, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019.

SANTOS, Amanda Batista. “**Flexibilidade e força em ginástica rítmica: Avaliação de Ginastas Juniores Portuguesas**”. (2011).

SANTOS, Carlos Alexandre Marinho dos. Análise da correlação entre potência de membros inferiores e agilidade em escolares. 2016. 29 f. **Monografia (Graduação) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde**. Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2016.

SCHEMBERGER PAOLA GOUVEIA, LOURENÇO MÁRCIA REGINA AVERSANI. Avaliação da flexibilidade em atletas iniciantes de ginastica rítmica. Horizontes – **Revista de Educação, Dourados**, MS, v.4, n.8, julho a dezembro 2016.

SHIGAKI, Leonardo et al. Análise comparativa do equilíbrio unipodal de atletas de ginástica rítmica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 19, p. 104-107, 2013.

SILVA, JESSICA MIRANDA, *et al.* "Influência do treinamento de flexibilidade e força muscular em atletas de ginástica rítmica." **Saúde e Pesquisa** 9.2 (2016): 325-331.

TANNER, JM. Growth at adolescence, 2nd ed. Oxford, **Blackwell Scientific Publications**; 1962.

TOZETTO, Alexandre Vinícius Bobato, et al. "Desempenho de jovens atletas sobre as capacidades físicas, flexibilidade, força e agilidade." **Cinergis** 13.2 (2012).