

**Aptidão física relacionada à saúde em escolares praticantes de ginástica coletiva**  
**Health-related physical fitness in students practicing collective gymnastics**  
**Aptitud física relacionada con la salud en estudiantes que practican gimnasia colectiva**

Recebido: 30/03/2020 | Revisado: 31/03/2020 | Aceito: 31/03/2020 | Publicado: 31/03/2020

**Larah Agostinho Barbosa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8131-0665>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Brasil

E-mail: [larahifce@gmail.com](mailto:larahifce@gmail.com)

**Nilson Vieira Pinto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6548-8586>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Brasil

E-mail: [nilsonvieira@ifce.edu.br](mailto:nilsonvieira@ifce.edu.br)

## **Resumo**

Este estudo teve por objetivo avaliar a aptidão física relacionada a saúde em escolares praticantes de ginástica coletiva. Trata-se de uma pesquisa de campo realizada com 141 adolescentes praticantes de ginástica coletiva do Instituto Federal do Ceará. A aptidão física relacionada à saúde foi avaliada através da coleta dos dados antropométricos, de composição corporal, dos níveis de flexibilidade, resistência abdominal e aptidão aeróbica, antes e após o período de aulas práticas. Os resultados evidenciaram uma redução ponderal de 5,2%, aumento dos níveis de flexibilidade ( $26,32 \pm 10,09$  vs.  $28,62 \pm 9,29$ ), resistência abdominal ( $22,76 \pm 8,22$  vs.  $29,41 \pm 7,82$ ) e na aptidão aeróbica ( $465,34 \pm 40,71$  vs.  $755,58 \pm 70,12$ ). Em conclusão, pode-se identificar que a prática de ginastica coletiva ampliou a aptidão física musculoesquelética e a aptidão física para a saúde cardiovascular, entretanto, não alcançou a zona saudável de aptidão aeróbica.

**Palavras-chave:** Ginástica; Aptidão física; Saúde.

## **Abstract**

This study aimed to assess health-related physical fitness in students practicing collective gymnastics. This is a field research carried out with 141 teenagers practicing collective gymnastics at the Federal Institute of Ceará. Health-related physical fitness was assessed by collecting anthropometric data, body composition, levels of flexibility, abdominal resistance and aerobic fitness, before and after the

period of practical classes. The results showed a 5.2% weight reduction, increased levels of flexibility ( $26.32 \pm 10.09$  vs.  $28.62 \pm 9.29$ ), abdominal resistance ( $22.76 \pm 8.22$  vs.  $29, 41 \pm 7.82$ ) and aerobic fitness ( $465.34 \pm 40.71$  vs.  $755.58 \pm 70.12$ ). In conclusion, it can be identified that the practice of collective gymnastics increased the musculoskeletal physical fitness and physical fitness for cardiovascular health, however, it did not reach the healthy zone of aerobic fitness

**Keywords:** Gymnastics; Physical fitness; health.

## Resumen

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la aptitud física relacionada con la salud en estudiantes que practican gimnasia colectiva. Esta es una investigación de campo realizada con 141 adolescentes que practican gimnasia colectiva en el Instituto Federal de Ceará. La aptitud física relacionada con la salud se evaluó mediante la recopilación de datos antropométricos, composición corporal, niveles de flexibilidad, resistencia abdominal y aptitud aeróbica, antes y después del período de clases prácticas. Los resultados mostraron una reducción de peso del 5.2%, mayores niveles de flexibilidad ( $26.32 \pm 10.09$  vs.  $28.62 \pm 9.29$ ), resistencia abdominal ( $22.76 \pm 8.22$  vs.  $29, 41 \pm 7.82$ ) y aptitud aeróbica ( $465.34 \pm 40.71$  vs.  $755.58 \pm 70.12$ ). En conclusión, se puede identificar que la práctica de la gimnasia colectiva aumentó la aptitud física musculoesquelética y la aptitud física para la salud cardiovascular, sin embargo, no alcanzó la zona saludable de la aptitud aeróbica.

**Palabras clave:** Gimnasia; Aptitud física; Salud.

## 1. Introdução

No Brasil, as elevadas prevalências de baixa aptidão física em adolescentes tem sido alvo de inúmeras discussões (Castro, 2016). O aperfeiçoamento dos componentes da aptidão física relacionada a saúde capacita os adolescentes a identificar estes componentes e seus benefícios à saúde, buscando estimular o desenvolvimento de um estilo de vida fisicamente ativo (Bergmann et al., 2005).

Nas aulas de Educação Física na escola, a prática de esportes tem sido evidenciada em relação aos demais conteúdos da cultura corporal, distanciando os escolares de novas estratégias metodológicas e possibilidades motoras que possam conquistar o aluno a prática regular de atividade física (Cardoso et al., 2014).

Neste sentido, a ginástica enquanto um conjunto de exercícios físicos capazes de manter ou melhorar a aptidão física de seus praticantes, assume uma ampla abordagem pedagógica capaz de intervir positivamente na promoção da saúde (Mariano et al., 2019).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a ginástica pertence a um bloco de

conteúdos onde se inserem também os esportes, os jogos e as lutas, representando uma abordagem hermética e complexa em seu desenho educacional (Brasil, 1997). Entretanto, a atual discussão sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aponta dois interessantes caminhos pedagógicos para este conteúdo, inserindo a Ginástica dentro do bloco dos esportes a partir das modalidades competitivas (esportes técnico-combinatórios) e em um bloco específico, possibilitando uma melhor organização pedagógica de seus conteúdos em ginástica geral; ginásticas de condicionamento físico, onde a ginástica coletiva, foco deste estudo, está inserida; e ginásticas de conscientização corporal (Brasil, 2017).

Denomina-se ginástica coletiva, a prática de exercícios físicos em grupo, sincronizados e acompanhado por música. É reconhecida popularmente como ginástica de academia, a qual apresenta possibilidade de treinamento físico multidimensional e consequente ampliação das capacidades físicas.

Todavia, trata-se de um conteúdo ainda pouco explorado na escola, especialmente se for dentro dessa abordagem multidimensional anteriormente descrita. Geralmente, quando aplicada, limita-se as ginásticas de cunho competitivo, como a ginástica rítmica e artística, trazendo consigo o desenvolvimento da aptidão física relacionada a performance (Maldonado & Bocchini, 2015). Tal limitação leva a uma exígua produção científica e consequentemente ao desconhecimento dos possíveis benefícios que esta ação pedagógica poderia proporcionar, especialmente relacionados à saúde.

Desta maneira, este estudo teve como objetivo avaliar a aptidão física relacionada a saúde em escolares praticantes de ginástica coletiva.

## **2. Metodologia**

Trata-se de um estudo de campo, com abordagem quantitativa e amostragem não-probabilística intencional (Pereira et al., 2018), desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE - campus Fortaleza. A amostra foi composta por 141 alunos do Ensino Médio, sendo 129 meninas e 12 meninos, matriculados nas turmas de ginástica no ano de 2018.

Foram incluídos neste estudo alunos com idade entre 13 a 17 anos e com frequência acima de 75% nas aulas práticas. Foram excluídos, aqueles que não cumpriram os critérios de inclusão anteriormente citados, adolescentes grávidas, os que se ausentaram de alguma etapa avaliativa e aqueles que se recusaram a participar, seja de cunho pessoal ou pela recusa dos pais e/ou responsáveis em autorizar a sua participação.

As aulas de ginástica aconteceram três vezes por semana, sendo duas práticas intercaladas com uma aula teórica, com duração de 60 minutos cada. No total, foram 120 encontros divididos em dois semestres (60 encontros por semestre), incluindo as etapas avaliativas, onde foram avaliados os dados antropométricos, de composição corporal e a aptidão física relacionada a saúde, no início e ao final de cada semestre letivo.

A avaliação antropométrica e de composição corporal foi realizada através da mensuração do peso corporal, estatura, índice de massa corporal (IMC), percentual de gordura (%G) e razão circunferência da cintura-quadril (RCQ).

O cálculo do IMC, que foi obtido através do quociente da massa corporal (em kg) pelo quadrado da altura em metros (kg/m<sup>2</sup>). O %G foi avaliado através de aparelho de bioimpedância (Omron HBF-514C) que realiza a medição mais precisa através de impedância bioelétrica de mãos e pés. A RCQ foi calculada através do quociente da circunferência da cintura pela circunferência do quadril, ambas aferidas em centímetros, por fita métrica. A análise destes parâmetros seguiu as normas estabelecidas pela World Health Organization (2000).

A aptidão física relacionada à saúde foi avaliada através da realização dos testes de sentar e alcançar, avaliando os níveis de flexibilidade dos adolescentes, corrida de seis minutos, avaliando a aptidão aeróbica e o teste Sit-Up para avaliar a resistência abdominal, protocoladas pela bateria de testes da PROESP-BR (Gaya & Gaya, 2016).

Os resultados foram tabulados inicialmente em uma planilha em excel (windows office 2016) em seguida analisados no software SPSS - Statistical Package for the Social Sciences – versão 20.0, expressos como média e desvio padrão da média. O nível de significância estabelecido foi de  $p < 0,05$ .

Este estudo seguiu dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução Nº 466/2012 e encontra-se aprovado pelo CEP/IFCE sob o parecer no. 2.775.518.

### **3. Resultados e discussão**

As avaliações antropométricas e de composição corporal identificaram com base nas normas estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (2000), que estes adolescentes estão eutróficos (IMC entre 18,5-24,9), muito embora com valores percentuais de gordura corporal excessivamente elevados (acima de 31%) e com risco moderado (RCQ entre 0,71-0,77) de desenvolver doenças metabólicas ocasionadas pelo acúmulo de gordura corporal.

Ao compararmos os parâmetros de caracterização antropométrica e de composição corporal, apresentados na tabela 1 antes e após o período de intervenção, pode-se evidenciar que a prática regular de ginástica coletiva foi capaz de reduzir em 5,2% o percentual de gordura da amostra, muito embora, essa redução ponderal não tenha influenciado significativamente ( $p < 0,05$ ) na redução do risco destes alunos em desenvolver doenças metabólicas relacionadas ao acúmulo de gordura corporal.

**Tabela 1: Caracterização antropométrica e de composição corporal da amostra**

Parâmetros	Pré-intervenção		Pós-intervenção	
	Média	DP	Média	DP
<b>Idade</b>	16,13	1,26	16,13	1,26
<b>Estatura</b>	1,61	0,07	1,61	0,07
<b>Peso</b>	57,99	9,51	57,23	8,42
<b>IMC</b>	22,16	3,19	21,88	2,78
<b>%G</b>	32,35	8,20	27,15*	5,64
<b>RCQ</b>	0,74	0,04	0,75	0,04

IMC: índice de massa corporal; %G: percentual de gordura; RCQ: razão cintura quadril; DP: Desvio padrão; \* $p < 0,05$ . Fonte: própria.

A redução ponderal identificada neste estudo se assemelha com a de outros estudos que investigaram a prática de exercícios físicos orientada em crianças e adolescentes (Gomes et al., 2013; Vespasiano, 2016; Oliveira et al., 2017).

Segundo Silveira (2017), a adolescência é uma fase determinante no início ou no agravamento da obesidade preexistente, que ocorre predominantemente no gênero feminino devido ao aumento fisiológico do tecido adiposo e que quando associada a um estilo de vida inadequado, se agrava e perpetua até a fase adulta. Marques et al. (2014) afirmam que a alta prevalência de sobrepeso e obesidade na adolescência repercutem negativamente nos índices de aptidão física, diminuindo a capacidade funcional e ampliando a possibilidade deste adolescente desenvolver doenças crônico-degenerativas na vida adulta.

A ginástica coletiva atualmente ofertada no IFCE campus Fortaleza apresenta-se organizada pedagogicamente em aulas teóricas e práticas. Os conteúdos teóricos estão direcionados à promoção da saúde e os diversos temas transversais que apontem uma discussão epistemológica sobre a prática regular de atividade física e suas relações com o corpo, mente e sociedade. Nas aulas práticas, os conteúdos estão direcionados ao

condicionamento aeróbico, como as aulas de ginástica aeróbica, ritmos e step; as aulas de condicionamento neuromuscular, como as aulas de ginástica localizada e circuito funcional; e aulas de condicionamento postural, exemplificadas através das aulas de alongamento e pilates solo.

Acredita-se que essa diversidade pedagógica de aulas práticas possa promover uma ampla solicitação fisiológica nos adolescentes e conseqüentemente ampliar todos os componentes da aptidão física, especialmente aqueles relacionados à saúde e reduzir significativamente a composição ponderal, minimizando o risco de se desenvolver doenças associadas ao excesso de gordura corporal.

De acordo com as normas referenciais do manual PROESP-BR (Gaya & Gaya, 2016), os adolescentes avaliados foram classificados na zona saudável de aptidão física musculoesquelética por apresentarem valores de flexibilidade e resistência abdominal acima da norma, entretanto, classificados na zona de risco à saúde na avaliação da aptidão física para a saúde cardiovascular (Tabela 2).

**Tabela 2: Aptidão Física relacionada à saúde**

Parâmetros	Pré-intervenção		Pós-intervenção	
	Média	DP	Média	DP
<b>Flexibilidade</b>	26,32	10,09	28,62*	9,29
<b>RAB</b>	22,76	8,22	29,41*	7,82
<b>RAERO</b>	465,34	40,71	755,58*	70,12

RAB: Resistência abdominal; RAERO: Resistência aeróbica; DP: Desvio padrão; \* $p < 0,05$ .

Fonte: própria.

Pode-se identificar que a prática regular de ginástica coletiva ampliou significativamente todos os parâmetros de aptidão física avaliados, especialmente a resistência aeróbica, muito embora este incremento não tenha ainda superado o ponto de corte para a zona saudável de saúde cardiovascular. Tal fato possa ser justificado pela frequência semanal, realizada em duas vezes por semana, associada ao padrão cíclico metodológico de solicitação cardiovascular que acontece uma vez a cada três aulas.

Segundo a World Health Organization (2011), crianças e adolescentes entre 5 a 17 anos devem praticar exercícios físicos diariamente, acumulando pelo menos 60 minutos de atividade com intensidade moderada a vigorosa, devendo haver o predomínio de exercícios aeróbicos. Todavia, é necessário reiterar que, neste estudo, a amostra praticou o programa de

ginástica coletiva duas vezes por semana durante um período de quatro meses consecutivos, obtendo uma melhora significativa em todos os parâmetros de aptidão física avaliados.

Em adição, por ser uma disciplina curricular, ocorrem pausas além dos feriados e das férias, como semana acadêmica, eventos escolares, jogos desportivos e avaliações que podem repercutir na regularidade da prática dos exercícios físicos influenciando assim, no desempenho da aptidão física destes escolares.

A intervenção pedagógica cíclica de dimensões do condicionamento físico (cardiorrespiratória, neuromuscular e postural) parece ser uma estratégia interessante na ampliação da aptidão física relacionada a saúde de maneira global, todavia, a partir destes resultados, percebe-se a necessidade de se ampliar a prática de exercícios gímnicos da dimensão cardiorrespiratória que promova a inserção destes adolescentes na zona saudável de aptidão física relacionada a saúde cardiovascular, quer seja pelo número de aulas direcionadas a essa dimensão do condicionamento físico, quer seja através da continuidade do treinamento por um período superior aos quatro meses de aulas compreendido pelo calendário letivo semestral.

#### **4. Considerações finais**

Os escolares praticantes de ginástica coletiva avaliados neste estudo, apresentaram inicialmente níveis elevados de gordura corporal, associando-os a um risco moderado de desenvolver doenças metabólicas. Foram classificados na zona saudável de aptidão física musculoesquelética, entretanto, inseridos na zona de risco à saúde na avaliação da aptidão física para a saúde cardiovascular.

A prática regular de ginástica coletiva promoveu uma redução ponderal significativa, ampliou a aptidão física relacionada a saúde em todos os parâmetros avaliados, especialmente na aptidão aeróbica, entretanto, esse período de intervenção pedagógica não foi suficiente para conduzi-los a uma zona saudável de aptidão aeróbica.

Vale destacar que este estudo aponta uma realidade pedagógica de aulas de Educação Física Escolar diferente da maioria das escolas de ensino médio, onde os alunos vivenciam apenas uma aula por semana, a qual deve abordar os conteúdos teórico-práticos inseridos em um contexto escolar de múltiplas habilidades esportivas, muitas vezes não contemplado em todos os anos do ensino e sem infraestrutura pedagógica. No IFCE campus Fortaleza, ocorre a escolha da modalidade por afinidade do aluno (o que justifica a baixa adesão de meninos neste estudo) contextualizada em três aulas semanais.

Essa relação temporal traz uma reflexão importante sobre a necessidade de se ampliar o quantitativo de aulas de Educação Física na escola a fim de possibilitar um trabalho consolidado desta disciplina na formação integral do ser humano, permitindo que os conteúdos teórico-práticos sejam contemplados de maneira orgânica e coerente. Ainda, levanta-se uma crítica reflexiva sobre qual propósito serve a disciplina de Educação Física na escola atualmente. Estas reflexões podem alicerçar novas trajetórias investigativas não somente na ginástica como em outros conteúdos relacionados à Educação Física Escolar.

Entre as novas possibilidades de pesquisa, sugere-se a avaliação da aptidão física relacionada à saúde potencializando a solicitação cardiorrespiratória, por redimensionamento da intensidade ou do volume de treinamento (número de aulas na semana, duração da aula, por exemplo); estudo comparativo entre diferentes faixas etárias, entre diferentes categorias escolares (pública e privada), entre diferentes modalidades esportivas e tipos de ginástica.

## Referências

Bergmann, G. G., Araújo, M. L. B. D., Garlipp, D. C., Lorenzi, T. D. C., & Gaya, A. (2005). Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionada à saúde de escolares. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 7(2), 55-61.

BRASIL. (1997). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física*. Brasília: MEC/SEF.

BRASIL. (2017). Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular. Educação Física*. Brasília: MEC. Disponível em:  
<[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)  
>. Acesso em 30 mar. 2020.

Cardoso, M. A., Pereira, F. M., da Rosa Afonso, M., & Da Rocha Junior, I. C. (2014). Educação física no ensino médio: desenvolvimento de conceitos e da aptidão física relacionados à saúde. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 28(1), 147-161.

Gaya, A., & Gaya, A. R. (2016). Projeto esporte Brasil: manual de testes e avaliação. Porto Alegre: UFRGS, 1-26.



Gomes, P. P., Silva, H. J. G. D., Lira, C. T. C. D., Lofrano-Prado, M. C., & Prado, W. L. D. (2013). Efeitos de diferentes intensidades de treinamento aeróbico sobre a composição corporal em adolescentes obesos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 15(5), 594-603.

Maldonado, D. T., & Bocchini, D. (2015). Ensino da ginástica na escola pública: as três dimensões do conteúdo e o desenvolvimento do pensamento crítico. *Motrivivência*, 27(44), 164-176.

Mariano, M. L., da Cruz Parente, M. L., Junior, J. F. X., & Moura, D. L. (2019). O ensino da ginástica na educação física: uma revisão sistemática. *Motrivivência*, 31(60).

Marques, K. C., da Silva, P. T., Tornquist, D., Muradás, R., Schwanke, N. L., Burgos, L. T., & Burgos, M. S. (2014). Programa de intervenção com exercícios físicos melhora indicadores de aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor em escolares com sobrepeso e obesidade. *Cinergis*, 15(3).

Oliveira, L., Braga, F., Lemes, V., Dias, A., Brand, C., Mello, J., ... & Gaya, A. (2017). Effect of an intervention in Physical Education classes on health-related levels of physical fitness in youth. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 22(1), 46-53.

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em:

<[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1)> Acesso em 31 mar 2020

WHO. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.

WHO. (2011). Global Recommendations on Physical Activity for Health 5-17 years old. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-5-17years.pdf>>. Acesso em 30 mar. 2019.

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Larah Agostinho Barbosa – 50%

Nilson Vieira Pinto – 50%