

ANÁLISE DE TENDÊNCIAS DE PERFORMANCE EM ATLETAS DE ULTRAMARATONA DE 217 KM

Palavras-chave: ultramaratona, performance, análise estatística

Maria Luísa Seragi Virgílio, Faculdade de Ciências Aplicadas - UNICAMP

Orientadora Andrea Maculano Esteves, Faculdade de Ciências Aplicadas - UNICAMP

Co-orientadora Taísa Belli, Faculdade de Ciências Aplicadas - UNICAMP

Co-orientadora Júlia Barreira, Faculdade de Ciências Aplicadas - UNICAMP

INTRODUÇÃO

A Brazil 135 Ultramarathon é a principal prova de ultramaratona do Brasil. Ultramaratonas são corridas que podem ser definidas de acordo com a sua distância e/ou o tempo a ser percorrido. Em geral, são competições com distância maior que 50 km ou com duração de 6, 12, 24 e 48 horas. Os dados disponíveis a respeito das ultramaratonas, assim como o número de participantes, vêm crescendo no mundo todo nas últimas décadas. Diante desse cenário é visto e a importância de analisar a participação e as tendências de performance na principal prova desse gênero no país. A performance em ultramaratonas pode ser influenciada por diversos fatores, devido à sua extensão e suas condições que geram alta demanda, como a experiência prévia em provas semelhantes, idade, gênero, composição corporal e também nacionalidade. No Brasil e no mundo, são encontrados estudos sobre outras provas de ultramaratona (MINUZZI et. al, 2017; PASSAGLIA et. al, 2013; COICEIRO e COSTA, 2010), mas nenhum deles aborda o tema do presente estudo. Já no cenário brasileiro, são encontradas três

pesquisas que utilizam a Brazil 135 Ultramarathon como fonte de estudos (BELLI et. al, 2016; BELLI et al., 2017; BELLI et al., 2018), mas as demandas de tendências de performance não são abordadas em nenhuma delas. Diante do exposto, o objetivo principal do estudo é de analisar a influência de idade, gênero e nacionalidade sobre o desempenho dos atletas participantes da Brazil 135 Ultramarathon.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Os dados utilizados foram obtidos em bases de dados abertas disponíveis na internet - [BR135+ \(brazil135.com.br\)](http://BR135+(brazil135.com.br)) e [DUV Ultra Marathon Statistics \(d-u-v.org\)](http://DUV+Ultra+Marathon+Statistics+(d-u-v.org)). A estatística descritiva foi utilizada para resumir e apresentar o banco de dados. Os dados quantitativos foram apresentados em média, desvio padrão, mínimo e máximo, e os dados qualitativos em frequências relativas e absolutas. Também utilizamos gráficos de dispersão, gráficos de barras, histogramas e boxplot para explorar os resultados. Para analisar a idade dos atletas ao longo das edições utilizamos o teste de Análise de Variância (ANOVA One-Way) e para comparar a idade de homens e mulheres utilizamos o Teste T para amostras independentes. O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para analisar o comportamento da participação e do tempo ao longo das edições. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$ e todas as análises foram realizadas no programa GraphPad Prism.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das análises realizadas ao banco de dados da prova, obtivemos resultados pudemos observar que a respeito da performance – tempo de prova, foram realizadas análises integrativas, procurando correlacionar a performance com idade e gênero. Obtivemos que, buscando relacionar o desempenho com a idade, separadamente para homens e mulheres, percebemos que não existiu correlação para mulheres ($r = 0,16$) e homens ($r = 0,15$). Isso mostra que, nos últimos 10 anos da Brazil 135 Ultramarathon, não houve uma predominância de determinada faixa etária nos melhores tempos de prova obtidos (figura 1).

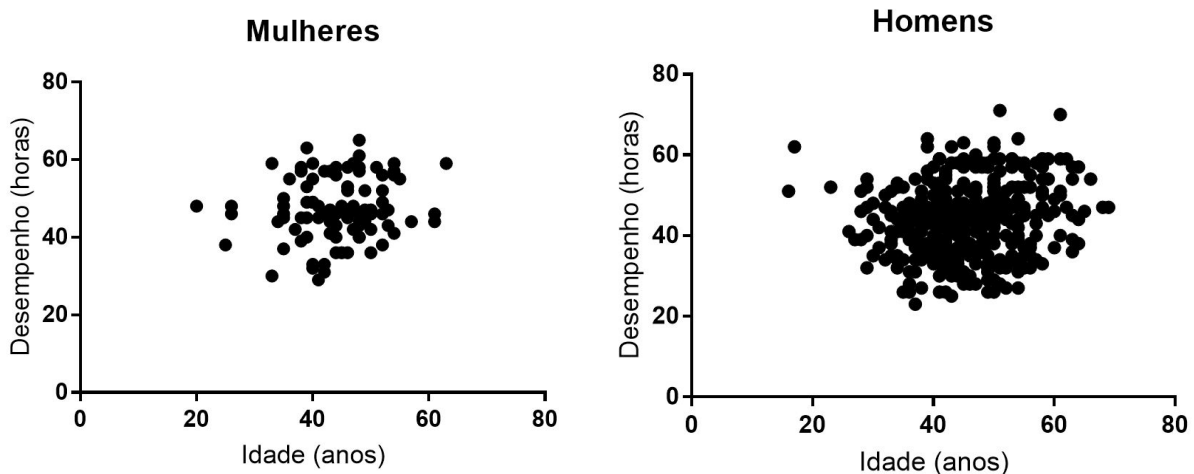


Figura 1. Relação entre idade e desempenho de prova para mulheres e homens, respectivamente, participantes das últimas 10 edições da Brazil 135 Ultramarathon.

Obtivemos também, a respeito do desempenho, a média anual de tempo de prova para homens e mulheres. O ano de 2015 apresenta uma diferença estatisticamente significativa em relação às outras edições ($p < 0,05$), o que pode ser justificado por uma alteração no modelo de prova, a qual obteve uma adição na distância final – consequentemente um aumento no tempo final (figura 2).

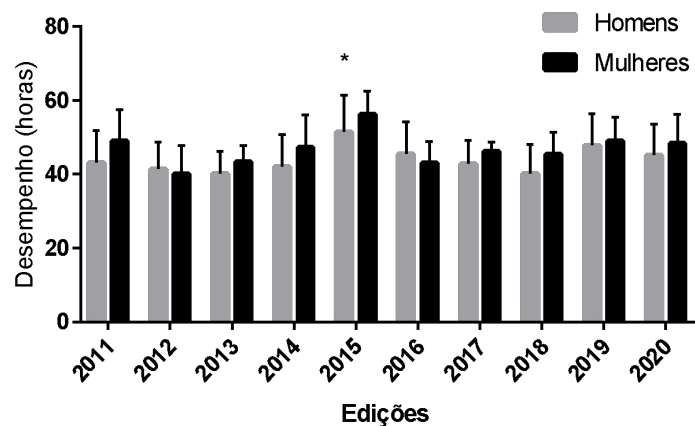


Figura 2. Média de tempo final de prova, em horas, para homens e mulheres.

Quanto à frequência de participação, os dados disponíveis mostram que a grande maioria dos atletas participa uma única vez da prova. Essa informação torna relevante a realização de uma pesquisa mais aprofundada para tentativa de compreensão do motivo da participação única por parte dos atletas. Os dados da Figura 3 mostram, também que há uma variação aleatória de participantes ao longo dos anos. ($r = 0,11$).

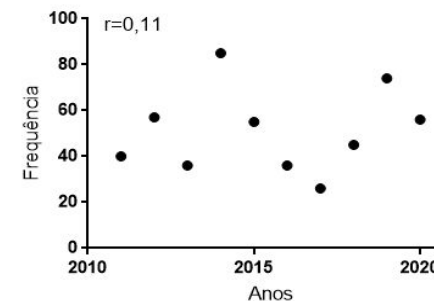


Figura 3. Frequência anual de participantes da Brazil 135 Ultramarathon de 2011 a 2020.

Realizando uma comparação entre homens e mulheres, buscando compreender se a participação de alguns dos sexos obteve um crescimento ou diminuição ao longo dos anos, concluiu-se que a participação manteve-se estável para homens ($r = 0,06$) e mulheres ($0,29$), devido o baixo coeficiente de correlação obtido para ambos (figura 4).

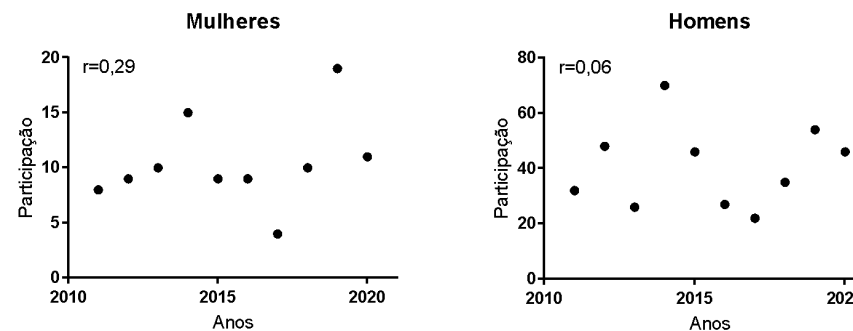


Figura 4. Idade média dos participantes da Brazil 135 Ultramarathon de 2011 a 2020.

Os dados a respeito do gênero dos participantes trazem que temos, de forma expressiva, uma participação maior de homens (76%) do que mulheres (24%), assim como na Lauf Biel, uma prova de 100 km (KNECHTLE et. al., 2020). Já para idade, a média obtida de todos os participantes dos últimos 10 anos de prova foi de 45,2 anos (figura 5). Essa informação mostra uma característica de grande importância das ultramaratonas, assim como na Marathon des Sables (JAMPEN et. al., 2013), uma vez que grande parte das demais modalidades possui como idade média e, conseqüentemente de melhor desempenho, a faixa etária de 25 a 35 anos. Além disso, observa-se que faixa etária predominantemente participante de ultramaratonas é mais velha do que participantes de outras modalidades, como o futebol por exemplo, que tem como média de 25 a 27 anos (KALÉN et. al., 2019). Para os atletas e treinadores, essa informação é de grande importância, uma vez que mostra que os limites para o rendimento em competições de ultramaratonas são ainda mais altos e permitem a participação de um maior grupo de pessoas.

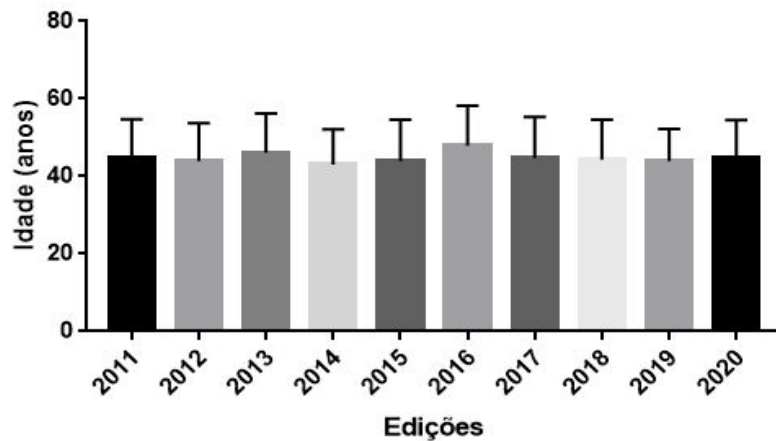


Figura 5. Idade média dos participantes da Brazil 135 Ultramarathon de 2011 a 2020.

A partir da idade média e do desvio padrão, obtivemos que as idades dos participantes variam entre 37 e 53 anos, trazendo mais uma vez essa característica que diferencia as ultramaratonas das demais modalidades, a respeito da média de idade dos participantes e do pico de performance.

Por fim, os dados de nacionalidade obtidos nos mostram que a presença majoritária foi de brasileiros (66,8%), seguidos, em frequência relativa, por Estados Unidos (15%) e Argentina (4,6%). Esse fato pode ser justificado, primeiramente, pela realização da prova no Brasil, assim como obtido na Lauf Biel, com europeus (KNECHTLE et. al., 2020), além da utilização da Brazil 135 Ultramarathon como prova classificatória para a Badwater, ultramaratona que acontece nos Estados Unidos – logo, os norte-americanos possivelmente enxergam na Brazil 135 Ultramarathon uma boa oportunidade de classificação.

CONCLUSÕES

A partir dos dados obtidos e das análises realizadas, conclui-se que a idade média dos participantes dos últimos 10 anos de prova é de 45,2 anos. Sendo assim, é possível afirmar que a faixa etária predominantemente participante de ultramaratonas é maior do que participantes de outras modalidades. Dessa maneira, essa informação tem suma importância para atletas e treinadores, uma vez que demonstra que em competições de ultramaratonas, os limites são mais altos, permitindo a participação de um maior grupo de pessoas.

Em relação ao gênero, os dados trazem que a participação foi majoritariamente masculina, apresentando uma frequência de 76% dos participantes dos últimos 10 anos da Brazil 135 Ultramarathon. A participação anual para ambos os gêneros teve certa estabilidade, sugerindo que a predominância masculina participando da competição ocorre todos os anos. Trazendo essa informação para a análise de desempenho, e realizando uma distribuição do tempo final de prova para homens e mulheres, notamos um comportamento parecido entre os sexos. Dessa forma, pode-se concluir que não há uma correlação estrita entre gênero e tempo final de prova, e, assim como observado para a idade, os limites para o desempenho em ultramaratonas não podem se aplicar à divisão de gêneros.

A nacionalidade nos traz que os participantes dos últimos 10 anos da Brazil 135 Ultramarathon foram, em sua maioria, brasileiros (66,8%), seguidos por americanos (15%) e argentinos (4,6%). Dessa forma, os dados obtidos, como a ausência de limites para idade e

gênero na obtenção de desempenho é relativa, quase que em sua totalidade, a essas três nacionalidades.

Já a respeito da participação, foi possível observar que houve uma relativa estabilização no número de participantes da Brazil 135 Ultramarathon nos últimos 10 anos. Além disso, os participantes majoritariamente se desafiaram a correr os 217 km da prova apenas 1 vez. Para a organização da prova, essa informação merece ser validada, buscando entender o que motiva essa participação única e procurando formas de estimular a inscrição repetida dos atletas.

BIBLIOGRAFIA

BELLI, T.; MEIRELES, C. L. S.; COSTA, M. O.; ACKERMANN, M. A.; GOBATTO, C. A. **Somatotype, body composition and performance in ultramarathon.** Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 18, p. 127-135, 2016.

BELLI, T.; DE MACEDO, D. V.; SCARIOT, P. P. M.; DE ARAÚJO, G. G.; dos REIS, I. G. M.; LAZARIM, F. L.; NUNES, L. A. S.; BREZIKOFER, R.; GOBATTO, C. A. **Glycemic Control and Muscle Damage in 3 Athletes with Type 1 Diabetes During a 6 Successful Performance in a Relay Ultramarathon: A Case Report.** Wilderness & Environmental Medicine, v. 28, p.239-245, 2017.

BELLI, T.; MACEDO, D. M.; ARAUJO, G. G.; dos REIS, I. G. M.; SCARIOT, P. P. M.; LAZARIM, F. L.; NUNES, L. A. S.; BREZIKOFER, R.; GOBATTO, C. A. **Mountain Ultramarathon Induces Early Increases of Muscle Damage, Inflammation, and Risk for Acute Renal Injury.** Frontiers in Physiology, v. 9, p. Article 1368, 2018.

COICEIRO, G. A.; COSTA, V. L. M. **Ultramaratona: em busca do limite humano.** R. Bras. Ci. e Mov, 18(3):21-28, 2010.

JAMPEN, S. C.; KNECHTLE, B.; RUST, C. A.; LEPERS, R.; ROSEMANN, T. **Increase in finishers and improvement of performance of masters runners in the Marathon des Sables.** International Journal of General Medicine 2013:6 427–438.

KALÉN, A.; REY, E.; de RELLÁN-GUERRA, A. S.; LAGO-PEÑAS, C. **Are Soccer Players Older Now Than Before? Aging Trends and Market Value in the Last Three Decades of the UEFA Champions League.** Front Psychol. 2019; 10: 76.

KNECHTLE, B.; SCHEER, V.; NIKOLAIDIS, P. T.; SOUSA, C. V. **Participation and Performance Trends in the Oldest 100-km Ultramarathon in the World.** Int. J. Environ. Res. Public Health, 17, 1719, 2020.

MINUZZI, L. G.; TEIXEIRA, A. M.; CARVALHO, H. M.; DA COSTA, R. J.; RAMA, L. **Daily hematologic assessment during a 230-km multistage ultramarathon.** Rev Bras Med Esporte – Vol. 24, No 3 – Mai/Jun, 2018.

PASSAGLIA, D. G.; EMED, L. G. M.; BARBERATO, S. H.; GUERIOS, S. T.; MOSER, A. I.; SILVA, M. M. F.; ISHIE, E.; GUARITA-SOUZA, L. C.; CONSTANTINI, C. R. F.; FARIA-NETO, J. R. **Efeitos Agudos do Exercício Físico Prolongado: Avaliação Após Ultramaratona de 24 Horas.** Arq Bras Cardiol. 100(1):21-28; 2013.