

PERFIL DO CONSUMO DE TERERÉ (ILEX PARAGUARIENSIS) POR  
CORREDORES DE RUA EM CAMPO GRANDE-MS

Raphael de Jesus Brittes<sup>1</sup>, Carolina Rocha Diniz<sup>1</sup>, Christianne de Faria Coelho Ravagnani<sup>1</sup>

RESUMO

O Tereré, bebida tradicional do Brasil e Paraguai, é preparado com água gelada e erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e contém compostos bioativos com potencial de melhorar o desempenho físico, como cafeína e teobromina. Entretanto, o perfil de consumo desta bebida entre atletas ainda é desconhecido. O objetivo deste estudo foi analisar o perfil de consumo de Tereré entre corredores de rua. Foi realizado um estudo transversal com 102 corredores amadores e profissionais de Mato Grosso do Sul, Brasil (2022), sendo 74 homens (72,5%) e 28 mulheres (27,5%), com idade entre 21 e 74 anos (média  $37 \pm 9,8$  anos). A coleta de dados foi feita por meio de questionário autorrespondido abordando os hábitos de consumo e a relação com o treinamento. Os resultados indicaram que aproximadamente metade dos atletas ( $n=52$ ) consumiam regularmente a bebida. Destes, a maioria dos consumidores utiliza a erva pura ( $n=35$ ), em companhia ( $n=39$ ), de forma esporádica ( $n=25$ ) e uma vez ao dia ( $n=41$ ). No entanto, poucos atletas associaram o consumo ao desempenho esportivo, com apenas 9,6% dos atletas ( $n=5$ ) relatando o uso do Tereré antes do treino. Conclui-se que, apesar de ser amplamente consumido na região, o Tereré é pouco explorado como recurso ergogênico pelos corredores de rua, apontando para a necessidade de maiores estudos sobre seus possíveis benefícios nesse contexto.

**Palavras-chave:** *Ilex paraguariensis*. Ergogênicos. Corrida. Consumo alimentar.

ABSTRACT

Profile of Tereré (*Ilex paraguariensis*) consumption by street runners in Campo Grande-MS

Tereré, a traditional beverage from Brazil and Paraguay, is prepared with cold water and yerba mate (*Ilex paraguariensis*) and contains bioactive compounds, such as caffeine and theobromine, with the potential to enhance physical performance. However, the consumption profile of this beverage among athletes remains unknown. This study aimed to analyze the consumption profile of Tereré among street runners. A cross-sectional study was conducted with 102 amateur and professional runners from Mato Grosso do Sul, Brazil (2022), comprising 74 men (72.5%) and 28 women (27.5%), aged between 21 and 74 years (mean age:  $37 \pm 9.8$  years). Data were collected through a self-administered questionnaire addressing consumption habits and their relation to training. The results indicated that approximately half of the athletes ( $n=52$ ) regularly consumed the beverage. Among these, most used pure yerba mate ( $n=35$ ), consumed it socially ( $n=39$ ), sporadically ( $n=25$ ), and once per day ( $n=41$ ). However, few athletes associated its consumption with sports performance, with only 9.6% ( $n=5$ ) reporting the use of Tereré before training. In conclusion, although Tereré is widely consumed in the region, it is underutilized as an ergogenic resource by street runners, highlighting the need for further studies on its potential benefits in this context.

**Key words:** *Ilex paraguariensis*. Ergogenic aids. Running. Food consumption.

1 - PPGCMOV, UFMS, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

Autor Correspondente:  
Raphael de Jesus Brittes.  
raphael.brittes@ufms.br

E-mail dos autores:  
raphael.brittes@ufms.br  
rochacarolinad@gmail.com  
christianne.coelho@ufms.br

## INTRODUÇÃO

*Ilex paraguariensis* é o nome científico da erva-mate, uma planta originária da região subtropical da América do Sul, pertencente à família de plantas Aquifoliaceae, e encontrada principalmente no Sul do Brasil, Norte da Argentina, Paraguai e Uruguai (Bastos e colaboradores, 2007; Bracesco e colaboradores, 2011).

No Brasil, a erva-mate é consumida com água quente ou fria, dependendo da temperatura climática. A infusão gelada de erva-mate, conhecida popularmente como Tereré, é culturalmente difundida no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Brandt e Silva, 2014).

O processo de preparo do Tereré envolve colocar a erva-mate em um copo e utilizar uma "bomba" para extrair a água gelada despejada sobre a erva.

A erva-mate possui compostos bioativos como metilxantinas (cafeína e teobromina), compostos fenólicos e saponinas com propriedades terapêuticas e ergogênicas.

No que se refere ao potencial ergogênico, alguns estudos mostraram efeitos positivos da planta na oxidação de substratos energéticos (induzindo a utilização de gorduras com consequente poupança do glicogênio muscular), na taxa de recuperação muscular, na percepção de esforço e no estresse oxidativo (Alkhatib e Atcheson, 2015; Panza, 2016; Areta e colaboradores., 2018; Krolkowski, 2020).

Muitos efeitos ergogênicos da erva-mate são atribuídos principalmente às ações estimuladoras das metilxantinas tanto no Sistema Nervoso Central quanto Periférico. A cafeína presente na erva-mate pode agir no aumento da atenção, motivação, humor, alerta e na redução da sensação de fadiga (Ueda e Nakao, 2019).

Outros efeitos incluem a redução do apetite por meio do aumento da expressão do peptídeo semelhante ao glucagon e da desaceleração do esvaziamento gástrico, como observado em estudos com camundongos (Andersen e Fogh, 2001; Hussein e colaboradores, 2011).

A utilização da erva-mate como auxílio ergogênico no contexto do exercício físico pode ser vista como uma estratégia nutricional promissora para atletas.

Acredita-se que a grande quantidade de compostos fitoquímicos da erva-mate,

provocaria mudanças bioenergéticas e bioquímicas em resposta ao estresse causado pelo exercício físico.

Portanto, os indivíduos fisicamente ativos ou atletas podem se beneficiar com melhorias no desempenho e na recuperação física (Portilho, 2023).

Entretanto, são escassos os estudos sobre a utilização desta bebida como auxílio esportivo por atletas.

Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar o perfil de consumo de Tereré em corredores de rua amadores e profissionais de Mato Grosso do Sul, Brasil.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com uma amostra não probabilística, conduzido no mês de abril de 2022.

A população foi composta por corredores de rua amadores ou profissionais de ambos os sexos, com idades variando de 21 a 74 anos. Foram considerados elegíveis para o estudo, atletas adultos (com idade igual ou superior a 18 anos), que apresentassem experiência em corrida de rua de pelo menos 1 ano e que estivessem ativamente envolvidos em competições.

Os dados foram coletados por meio de um questionário de auto-resposta composto por 19 perguntas distribuídas em duas seções distintas. A primeira seção abordou o perfil do participante, enquanto a segunda seção investigou os hábitos de consumo de erva mate naqueles que indicaram consumi-la.

O questionário continha questões relacionadas aos métodos de consumo da erva-mate (frequência, período, isto é, pré, durante, pós treino e horário de consumo), objetivos associados ao consumo (matar a sede, ter energia, socializar, emagrecer, hidratar, outros) e se a utilização era feita como recurso para aprimorar o desempenho esportivo, entre outros aspectos. A aplicação do questionário ocorreu no dia da retirada do kit dos atletas, ou seja, no dia anterior a uma competição de corrida. A coleta de dados também foi realizada de forma online para diferentes grupos de corrida.

O convite online para os atletas foi feito por meio das redes sociais e de comunicação direta, tanto com os atletas individualmente quanto com grupos de corrida. Um texto padronizado foi enviado, contendo informações sobre os pesquisadores e a pesquisa,

ênfatisando os objetivos e propósitos do estudo, além de fornecer detalhes sobre o questionário a ser preenchido.

Este estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, conforme o parecer de N° 6.010.210. Todos os participantes, após exposição dos objetivos da pesquisa e esclarecimento de eventuais dúvidas, formalizaram sua participação mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, recebendo cada um uma cópia como comprovante.

Para a análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva, sendo que os valores foram expressos em frequência absoluta (n) e relativa das respostas (percentuais).

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 102 corredores de rua, amadores (98,0%) e profissionais (1,96%), que participaram de uma corrida de rua de 5 e 10km em Campo Grande-MS, sendo 72,5% homens (n=74) e 27,5% mulheres (n=28). Foram excluídos dois questionários de atletas que não praticavam corrida, mas responderam ao formulário online.

Os corredores tinham em média  $37,4 \pm 9,8$  anos, sendo que a maioria (71,5%) pertenciam à faixa etária entre 28 e 49 anos. O tempo médio de prática de corrida de rua foi de  $7,7 \pm 6,35$  anos. As características demográficas e de treinamento dos participantes encontram-se no Quadro 1.

**Quadro 1** - Caracterização da amostra.

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	74	72,6%
Feminino	28	27,4%
<b>Idade (anos)</b>		
21 a 27	18	17,6%
28 a 34	22	21,6%
35 a 41	28	27,4%
42 a 48	23	22,5%
49 a 55	7	6,9%
56 a 62	1	1%
63 a 69	2	2%
70 a 75	1	1%
<b>Tempo de Prática</b>		
Até 2 anos	24	23,5%
Entre 2 e 5 anos	25	24,5%
Entre 5 e 10 anos	26	25,5%
Mais de 10 anos	23	22,5%
Não Responderam	4	3,9%

O perfil de consumo do Tereré pelos atletas encontra-se no quadro 2.

Ao serem questionados se conheciam o Tereré, 100% dos atletas afirmaram conhecer a bebida, mas aproximadamente metade dos participantes a consomem.

O consumo esporádico da bebida foi relatado por 48% dos atletas, enquanto quase 1/5 da dos indivíduos consomem Tereré diariamente. Grande parte dos atletas consome a bebida 1 vez ao dia e na companhia de outras pessoas.

Além disso, a erva pura (sem adição de outras substâncias ou sabores) foi a preferência de consumo da maioria dos atletas.

Nota-se que dos 52 atletas que consumiam Tereré, apenas 23 atletas (44,2%) consumiram o Tereré antes ou após os treinos e 63,4% dos atletas nunca consumiram o Tereré pensando especificamente no treinamento (quadro 3).

Por fim, dos 52 atletas que consumiam Tereré, 9 (17,3%) atletas relataram efeitos adversos ao ingerir a bebida, sendo: insônia (7,7%; n=4), dor de estômago (3,8%; n=2), muita vontade de urinar (3,8%; n=2) e ansiedade (1,9%; n=1) os mais relatados.

**Quadro 2** - Perfil dos hábitos de consumo de Tereré pelos corredores de rua.

Variáveis	n	%
<b>Consumo de Tereré</b>		
Consumem Tereré	52	51%
Não consomem Tereré	50	49%
<b>Frequência de consumo (vezes/semana)* ♦</b>		
Esporadicamente	25	48,1%
2 a 4x/semana	17	32,7%
5 a 6x/semana	1	1,9%
Todos os dias	9	17,3%
<b>Frequência de consumo (vezes/dia)* ♦</b>		
1x/dia	41	78,8%
2x/dia	5	9,6%
3x/dia	6	11,5%
<b>Modo de consumo ♦</b>		
Acompanhado	39	75%
Sozinho	13	25%
<b>Tipo de consumo* ♦</b>		
Erva Pura	35	67,3%
Compostos	21	40,4%
Misturas	8	15,4%

\*O Percentual ultrapassa 100%, pois alguns participantes marcaram mais de uma opção; ♦ somente são contabilizados os atletas que consomem Tereré.

**Quadro 3** - Período e objetivos do consumo de Tereré.

Variáveis	n	%
<b>Período de consumo em relação ao treinamento*</b>		
Antes do treino	5	9,6%
Após o treino	18	34,6%
Nunca consumiu pensando no treino	33	63,4%
<b>Objetivos de consumo*</b>		
Matar a sede	33	63,5%
Hidratação	24	46,2%
Socializar	24	46,2%
Melhora do desempenho	1	1,9%

\*O Percentual ultrapassa 100%, pois alguns participantes marcaram mais de uma opção.

## DISCUSSÃO

O principal achado deste estudo revela que, embora metade dos atletas consuma Tereré, poucos o utilizam com a intenção de melhorar o desempenho físico.

As respostas indicam que os hábitos de consumo dos atletas refletem tradições culturais amplamente difundidas na região, conforme descrito por Gerhardt 2013, p. 227). Nossos dados revelam que a maioria dos atletas desconhece ou não considera o Tereré como um recurso ergogênico para o treinamento, utilizando-o apenas de forma recreativa e cultural.

Apesar da literatura atual já ter apresentado os benefícios do consumo do extrato aquoso de *Ilex paraguariensis* para o esporte, tais como melhora do desempenho aeróbio (Lima e Chamaa, 2012) e aumento da oxidação de ácidos graxos (Alkhatib E Atcheson, 2017), somente cinco atletas (9,6%) a consomem antes de treinar e destes, apenas um atleta (1,9%) consome a bebida pensando em melhoria do desempenho esportivo evidenciando pouco conhecimento dos atletas sobre os potenciais efeitos da bebida.

Meinhart e colaboradores (2010) fizeram um estudo analisando os compostos bioativos do extrato aquoso de Erva Mate, adicionando água a 50g de erva mate e

fazendo a sucção do líquido com uma bomba a vácuo após 2 minutos em repouso, maneira que se assemelha ao consumo tradicional do Tereré.

Foi descrito que em 480ml do extrato aquoso de Tereré, em 4 extrações (uma primeira de 180 ml, para umidificar a erva, seguidas de mais 3 extrações com 100ml cada uma) o Tereré pode oferecer 173,7mg de cafeína, 37,9mg de teobromina e 1,06g de Compostos Fenólicos.

A cafeína é utilizada como recurso ergogênico em esportes de resistência, aumentando em média 16,97% ( $\pm 14,65\%$ ) o tempo até a exaustão durante testes de corrida e reduzindo o tempo contra-relógio em  $-0,71\%$  ( $\pm 0,83$ ) (Wang e Colaboradores, 2022).

Os estudos analisados na meta-análise de Wang e Colaboradores (2022) usaram doses entre 1,5 a 6mg/kg de peso corporal dos atletas (para um atleta de 70kg, seria equivalente a doses entre 105mg e 420mg de cafeína).

Estes efeitos são atribuídos às propriedades inibidoras da sensação de fadiga da cafeína, que possui estrutura similar a da adenosina, bloqueando a sua ação (Graham, 2001), o que facilitaria a tolerância do atleta a manter velocidades mais altas por maior período.

Quando nos referimos a estudos correlacionando o desempenho físico a compostos fenólicos, ainda há uma escassez de dados sobre o tema, porém Portilho (2023) descreve que em estudos de modelo animal, os compostos fenólicos (especificamente o Ácido Clorogênico) podem promover um aumento da síntese mitocondrial, reduzir a fadiga e lesões musculares por meio da ligação da substância com a proteína Quinase ativada pelo monofosfato de Adenosina (AMPK- $\alpha$ ).

Tais evidências demonstram o potencial efeito ergogênico do Tereré que ainda é desconhecido pela grande maioria dos corredores que responderam a este estudo, pois apenas 1 atleta (1,9% dos que consumiam Tereré) afirmou ingerir a bebida pensando em melhorar o seu desempenho esportivo.

Tais resultados nos trazem reflexão sobre a divulgação científica, porque apesar de hoje a *Ilex paraguariensis* e seus compostos fitoquímicos serem amplamente estudados, com milhares de estudos, o Tereré ainda é ignorado/negligenciado como recurso ergogênico mesmo em uma região onde ele é

amplamente consumido por grande parte da população.

O presente estudo traz uma contribuição significativa ao investigar os hábitos de consumo de Tereré entre corredores de rua em uma região onde essa bebida possui forte valor cultural.

Os dados demográficos e comportamentais da amostra são detalhados e contemplam uma ampla faixa etária e diferentes tempos de prática de corrida, garantindo representatividade.

A utilização de questionários padronizados permitiu uma coleta consistente das informações sobre o consumo da bebida e sua possível relação com finalidades esportivas.

Dentre as limitações do estudo, podemos citar que a amostra utilizada foi composta majoritariamente por corredores amadores de uma única cidade do estado de Mato Grosso do Sul, o que pode limitar a generalização dos resultados para atletas de alto rendimento, de outras modalidades esportivas ou regiões.

Além disso, a coleta de dados foi baseada em um questionário auto aplicado, o que pode gerar viés de resposta devido à interpretação subjetiva das perguntas pelos participantes.

### Perspectivas futuras de novos estudos

Pesquisas futuras podem incluir estudos experimentais que avaliem de forma controlada os efeitos ergogênicos do Tereré em diferentes modalidades esportivas, considerando variáveis como dose, frequência e períodos de consumo.

Também seria interessante investigar o impacto do consumo da bebida em parâmetros específicos de desempenho físico, como resistência aeróbica e percepção de esforço, comparando-o a outros recursos ergogênicos.

Estudos longitudinais poderiam explorar diferenças regionais no consumo de Tereré e sua aceitação como estratégia esportiva, enquanto pesquisas qualitativas poderiam aprofundar a compreensão sobre as razões que levam atletas a não utilizarem o Tereré com fins ergogênicos. Essas abordagens podem contribuir para estratégias mais efetivas de divulgação científica sobre os benefícios potenciais dessa bebida.

**AGRADECIMENTOS**

UFMS, CNPQ.

**REFERÊNCIAS**

- 1-Alkhatib, A.; Atcheson, R. Yerba Maté (*Ilex paraguariensis*) Metabolic, Satiety, and Mood State Effects at Rest and during Prolonged Exercise. *Nutrients*. Vol. 9. Num. 8. 2017. p. 882. doi: 10.3390/nu9080882. PMID: 28809814; PMCID: PMC5579675.
- 2-Areta, J.L.; Astarheim, I.; Wangensteen, H.; Capelli, C. Metabolic and Performance Effects of Yerba Mate on Well-trained Cyclists. *Med Sci Sports Exerc*. Vol. 50. Num. 4. 2018. p. 817-826.
- 3-Andersen, T.; Fogh, J.; Weight Loss and Delayed Gastric Emptying Following a South American Herbal Preparation in Overweight Patients, *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. Vol. 14. 2001. p. 243-250. doi:10.1046/j.1365-277X.2001.00290.x
- 4-Bastos, D.H.M.; Beltrame, D.; Matsumoto, R.L.T.; Carvalho, P.; Ribeiro, M. Yerba mate: Pharmacological Properties, Research and Biotechnology. *Medicinal and Aromatic Plant Science and Biotechnology*. Num. 1. 2007. p. 37-46.
- 5-Bracesco, N.; Sanchez, A.G.; Contreras, V.; Menini, T.E.; Gugliucci, A. Recent advances on *Ilex paraguariensis* research: minireview. *Journal of ethnopharmacology*. Vol. 136. Num. 3. 2011. p. 378-384. DOI:https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.06.032.
- 6-Brandt, M.; Silva, N.S. A coleta da erva-mate pela população cabocla do vale do rio do peixe e oeste de santa catarina: apropriação privada da terra e rupturas (décadas de 1900 a 1940). *Soc. nat*. Vol. 26. Num. 3. 2014.
- 7-Gerhardt, M. História ambiental da erva-mate. Tese de Doutorado em História. Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2013.
- 8-Graham, T.E. Caffeine and exercise: metabolism, endurance and performance. *Sports Med*. Vol. 31. Num. 11. 2001. p. 785-807. doi: 10.2165/00007256-200131110-00002. PMID: 11583104.
- 9-Hussein, G.M.; Matsuda, H.; Nakamura, S.; Hamao, M.; Akiyama, T.; Tamura, K.; Yoshikawa, M. Mate tea (*Ilex paraguariensis*) promotes satiety and body weight lowering in mice: involvement of glucagon-like peptide-1. *Biol Pharm Bull*. Vol. 34. Num. 12. 2011. p. 1849-55. doi: 10.1248/bpb.34.1849. PMID: 22130241.
- 10-Krolikowski, T. C. Efeito da Infusão de Erva-mate (*Ilex Paraguariensis*) Associada ou Não ao Consumo de Carboidrato Nos Parâmetros de Estresse Oxidativo, Metabólicos e de Performance de Ciclistas Treinados. 2020.
- 11-Lima, P.H.B., Chamaa, A.R.L. A utilização do extrato aquoso de *Ilex paraguariensis* como recurso ergogênico no exercício aeróbico. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 6. Num. 35. 2012. Disponível em: <https://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/325>
- 12-Meinhardt, A.D.; Bizzotto, C.S.; Ballus, C.A.; Poloni Rybka, A.C.; Sobrinho, M.R.; Cerro-Quintana, R.S.; Teixeira-Filho, J.; Godoy H.T. Methylxanthines and phenolics content extracted during the consumption of mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil) beverages. *J Agric Food Chem*. Vol. 58. Num. 4. 2010. p. 2188-2193. doi: 10.1021/jf903781w. PMID: 20058928.
- 13-Panza, V.S.P. Efeito do consumo de chá mate (*Ilex paraguariensis*) em marcadores do dano muscular, da inflamação e do estresse oxidativo após o exercício excêntrico. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Florianópolis. 2016.
- 14-Portilho, N. O. Efeitos do Consumo da Erva-Mate (*Ilex Paraguariensis*) Nos Indicadores de Desempenho Físico: Uma Revisão de Escopo. UFMS. Brasil. 2023.
- 15-Ueda, K.; Nakao, M. Effects of Transpulmonary Administration of Caffeine on Brain Activity in Healthy Men. *Brain Sci*. Vol. 9. Num. 222. 2019.
- 16-Wang, Z.; Qiu, B.; Gao, J.; Del Coso, J. Effects of Caffeine Intake on Endurance Running Performance and Time to Exhaustion: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. Vol. 15. Num. 1. 2022. p. 148. doi:

10.3390/nu15010148. PMID: 36615805;  
PMCID: PMC9824573.

Recebido para publicação em 15/10/2024  
Aceito em 20/01/2025