

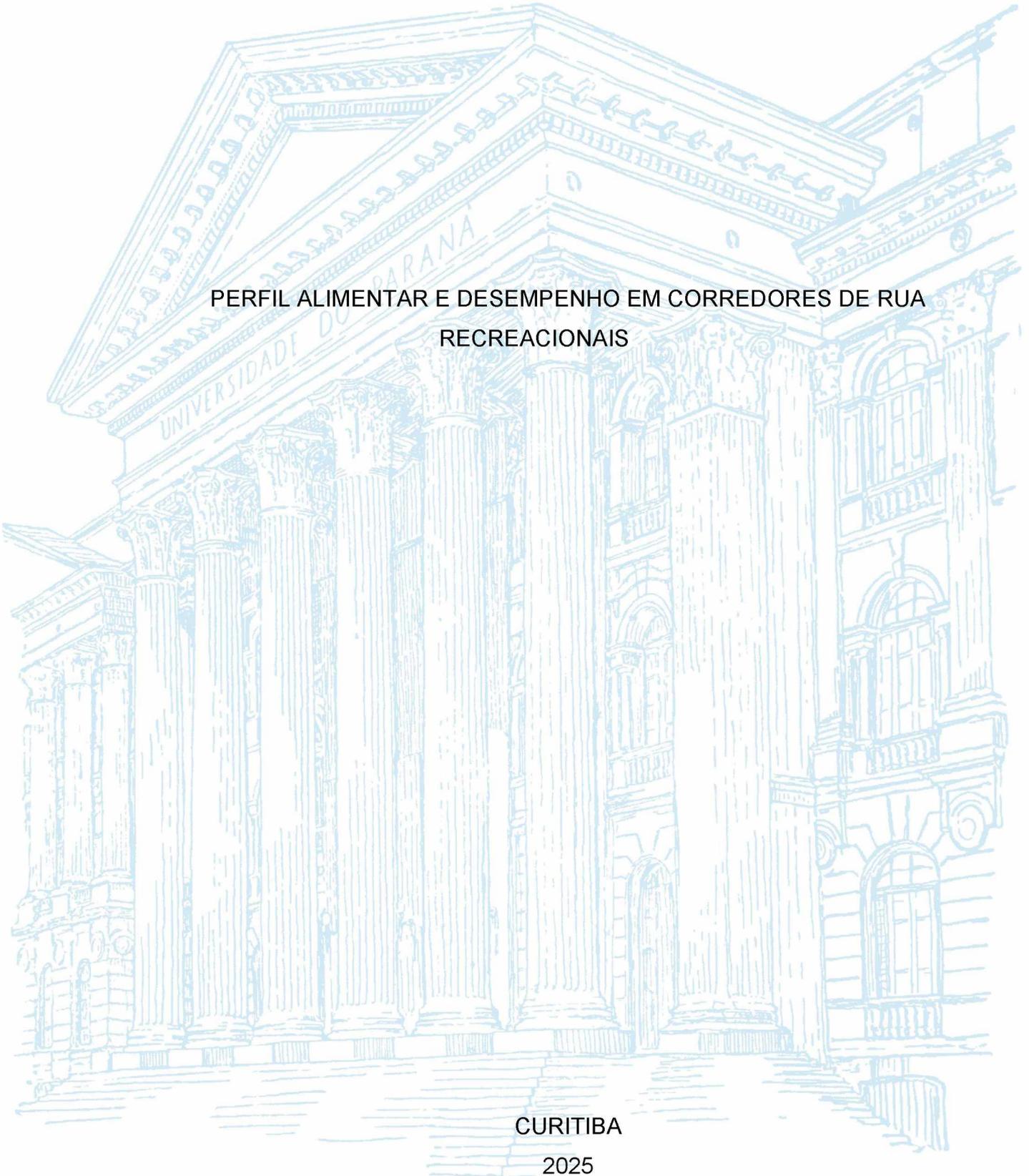
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CAMILA APARECIDA MARQUES DE MORAIS FERREIRA

PERFIL ALIMENTAR E DESEMPENHO EM CORREDORES DE RUA
RECREACIONAIS

CURITIBA

2025



CAMILA APARECIDA MARQUES DE MORAIS FERREIRA

PERFIL ALIMENTAR E DESEMPENHO EM CORREDORES DE RUA
RECREACIONAIS

Dissertação apresentada ao curso de PósGraduação em Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Sergio Gregorio da Silva

CURITIBA

2025

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Ferreira, Camila Aparecida Marques de Moraes
Perfil alimentar e desempenho em corredores de rua
recreacionais / Camila Aparecida Marques de Moraes Ferreira. –
Curitiba, 2025.
1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná,
Setor de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em
Educação Física.
Orientador: Prof. Dr. Sergio Gregorio da Silva.

1. Corredores (Esportes). 2. Hábitos alimentares. 3.
Desempenho atlético. 4. Nutrição de precisão. 5. Alimento
processado. I. Silva, Sérgio Gregório da, 1958-. II. Universidade
Federal do Paraná. Setor de Ciências Biológicas. Programa de
Pós-Graduação em Educação Física. III. Título.

Bibliotecária: Giana Mara Seniski Silva. CRB-9/1406

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO FÍSICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **CAMILA APARECIDA MARQUES DE MORAIS FERREIRA**, intitulada: **PERFIL ALIMENTAR E DESEMPENHO EM CORREDORES DE RUA RECREACIONAIS**, sob orientação do Prof. Dr. SERGIO GREGORIO DA SILVA, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 15 de Maio de 2025.

Assinatura Eletrônica

10/07/2025 11:09:51.0

SERGIO GREGORIO DA SILVA

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

26/05/2025 21:50:41.0

WAGNER DE CAMPOS

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

15/05/2025 22:17:09.0

ELTO LEGNANI

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ)

AGRADECIMENTOS

Ao longo desta jornada de crescimento pessoal e profissional, enfrentei desafios intensos que marcaram profundamente a minha vida. A perda de minha avó Margarida, do meu tio e, mais tarde, da minha avó paterna — tudo no mesmo ano em que iniciei o mestrado e me mudei para Curitiba — trouxe uma realidade imprevisível que exigiu de mim força e resiliência.

Assim, começo meus agradecimentos com um profundo reconhecimento a Deus, que foi meu sustento e conforto em cada momento difícil. Sem Sua presença, eu não teria conseguido seguir em frente. Encontrei consolo em Jesus Cristo e tive na minha família o apoio necessário para enfrentar cada adversidade com coragem.

Dedico esta dissertação ao meu marido, que esteve ao meu lado em cada instante de dor e superação, especialmente quando perdi minha avó Margarida (in memoriam), que sempre acreditou em mim e foi um pilar inabalável de incentivo.

Sou grata ao programa de pós-graduação pelo suporte e pela compreensão em momentos que, muitas vezes, desafiaram meus limites. Agradeço igualmente aos corredores que, com generosidade e disposição, participaram da pesquisa, enriquecendo este trabalho.

Agradeço de forma especial ao meu orientador, cuja sabedoria, generosidade e empatia fizeram toda a diferença. Ele não foi apenas um guia acadêmico, mas um verdadeiro exemplo de humanidade, inspiração e excelência, que levarei comigo ao longo da vida.

Agradeço também ao Doutor José Higino de Araújo, *in memoriam*, pois tão bondosamente me apoiou no início da minha jornada profissional como nutricionista em Curitiba, cedendo sua clínica para eu atender e me apoiando com todo o suporte para iniciar à minha carreira profissional em outro estado. Sua vida me inspirou muito e seu humanismo nos atendimentos e carinho dedicado a mim e aos seus funcionários, me inspiram, e me possibilitou a me estabelecer em Curitiba.

Sou imensamente grata a todos que me estenderam a mão nessa caminhada. Sem o apoio dos meus colegas, professores e de cada gesto de solidariedade, não teria chegado até aqui.

Este mestrado representa muito mais do que um sonho realizado; ele reflete um caminho de aprendizado, dedicação e paixão. Como disse Einstein, "não tenho nenhum talento especial, apenas sou apaixonadamente curioso."

Recebi incontáveis demonstrações de apoio e amizade que me ajudaram a crescer como pessoa e como profissional do esporte, especialmente na compreensão do universo da corrida. Esta trajetória foi um período de grande amadurecimento e superação, tanto no âmbito pessoal quanto no profissional e acadêmico.

Como diz o ditado: “Quem caminha sozinho pode até chegar mais rápido, mas quem vai acompanhado certamente vai mais longe.”

E, como nos ensina Provérbios (27:17)., “assim como o ferro afia o ferro, o homem afia o seu semelhante.” Hoje, olho para trás e percebo que não sou mais a mesma pessoa que iniciou esta jornada. Aprendi com os melhores, enfrentei desafios, e saio desta etapa com a certeza de que me tornei mais forte e mais completa.

Portanto, reconheço com gratidão todos que fizeram parte desta caminhada, direta ou indiretamente. Deixo também minha gratidão especial à Universidade Federal do Paraná, por todo acolhimento e aprendizado.

Se alguém julga saber alguma coisa, com efeito, não aprendeu ainda como convém saber.

1 Coríntios 8:2

Como é feliz o homem que acha a sabedoria, o homem que obtém entendimento.

Provérbios 3:13

RESUMO

O perfil alimentar e o desempenho esportivo são temas amplamente estudados na nutrição esportiva devido à sua importância na otimização do rendimento físico e na promoção da saúde dos atletas. Em especial, os corredores de rua recreacionais enfrentam desafios únicos, já que precisam equilibrar suas demandas energéticas e metabólicas com práticas alimentares que favoreçam sua performance e recuperação. Esses corredores, mesmo não sendo profissionais, buscam melhorar seus tempos em provas e aumentar sua resistência, o que evidencia a necessidade de compreender como os hábitos alimentares impactam diretamente o desempenho esportivo. Esta dissertação portanto, explora os hábitos alimentares de corredores e sua relação com o desempenho esportivo, com foco em identificar perfis nutricionais que possam influenciar positivamente ou negativamente os resultados em provas de longa duração. O estudo teve como objetivo correlacionar consumo nutricional e o desempenho esportivo entre corredores, considerando variáveis demográficas como idade (média de 30,5 anos, desvio padrão de 7,3), gênero (60% masculinos e 40% femininos), peso (média de 70,2 kg, desvio padrão de 8,9) e altura (média de 1,75 m, desvio padrão de 0,08), para identificar padrões e propor intervenções nutricionais personalizadas. A justificativa para a pesquisa reside na crescente demanda por otimização do desempenho esportivo e na promoção da saúde entre corredores recreacionais e profissionais, que enfrentam exigências energéticas e metabólicas elevadas. A metodologia aplicada foi quantitativa, utilizando questionários estruturados para coletar dados de 319 atletas de diferentes faixas etárias, ambos os sexos e com variadas práticas de treinamento. A análise dos dados incluiu correlações entre hábitos alimentares e o desempenho em provas de diferentes distâncias. Para as provas de 5 km, o tempo médio foi de 1380 segundos, com desvio padrão de 252 segundos; nas provas de 10 km, o tempo médio foi de 2880 segundos, com desvio padrão de 486 segundos; e, na meia maratona, o tempo médio alcançou 6300 segundos, com desvio padrão de 900 segundos, além de modelagem por regressão linear e análise de clusters para agrupar os atletas com base em seus padrões de consumo alimentar. Os resultados indicaram que o consumo elevado de alimentos ultraprocessados está associado a um desempenho inferior, com uma correlação negativa de -0,45 ($p < 0,01$) entre o consumo de frituras e o tempo nas provas de resistência. Em contraste, dietas equilibradas, com foco em alimentos naturais, favorecem melhor rendimento esportivo, com atletas do Cluster 1 (Perfil Balanceado) apresentando, em média, uma melhora de 12% no tempo de prova em comparação com os atletas do Cluster 3 (Alta Dependência de Ultraprocessados). O estudo conclui que uma nutrição adequada é essencial para o sucesso dos corredores, oferecendo uma base para intervenções nutricionais que otimizem o desempenho e promovam a recuperação física. A pesquisa contribui para o campo da nutrição esportiva ao fornecer insights práticos que podem guiar atletas e profissionais da área em relação a estratégias alimentares mais eficazes e personalizadas.

Palavras-chave: Corredores; Hábitos Alimentares; Desempenho Esportivo; Nutrição Personalizada; Alimentos Ultraprocessados.

ABSTRACT

The dietary profile and sports performance are widely studied topics in sports nutrition due to their importance in optimizing physical performance and promoting athletes' health. Recreational road runners face unique challenges as they must balance their energy and metabolic demands with dietary practices that enhance their performance and recovery. Although they are not professionals, these runners strive to improve their race times and increase endurance, highlighting the need to understand how dietary habits directly impact sports performance. This dissertation explores runners' eating habits and their relationship with sports performance, focusing on identifying nutritional profiles that may positively or negatively influence endurance race results. The study aimed to correlate nutritional intake and sports performance among runners, considering demographic variables such as age (mean of 30.5 years, standard deviation of 7.3), gender (60% male, 40% female), weight (mean of 70.2 kg, standard deviation of 8.9), and height (mean of 1.75 m, standard deviation of 0.08) to identify patterns and propose personalized nutritional interventions. The research justification lies in the growing demand for optimizing sports performance and promoting health among recreational and professional runners, who face high energy and metabolic demands. The methodology applied was quantitative, using structured questionnaires to collect data from 319 athletes of different age groups, both genders, and various training practices. Data analysis included correlations between dietary habits and performance in races of different distances. For the 5 km races, the average time was 1,380 seconds, with a standard deviation of 252 seconds; for the 10 km races, the average time was 2,880 seconds, with a standard deviation of 486 seconds; and for the half-marathon, the average time reached 6,300 seconds, with a standard deviation of 900 seconds. Additionally, linear regression modeling and cluster analysis were performed to group athletes based on their dietary consumption patterns. The results indicated that high consumption of ultra-processed foods is associated with lower performance, showing a negative correlation of -0.45 ($p < 0.01$) between fried food consumption and endurance race times. In contrast, balanced diets focusing on natural foods favor better sports performance, with athletes in Cluster 1 (Balanced Profile) showing an average 12% improvement in race times compared to athletes in Cluster 3 (High Dependence on Ultra-Processed Foods). The study concludes that proper nutrition is essential for runners' success, providing a basis for nutritional interventions that optimize performance and promote physical recovery. This research contributes to the field of sports nutrition by providing practical insights that can guide athletes and professionals in developing more effective and personalized dietary strategies.

Keywords: Runners; Dietary Habits; Sports Performance; Personalized Nutrition; Ultra-Processed Foods.

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 9 |
| 1.1 OBJETIVOS | 10 |
| 1.2 JUSTIFICATIVA | 11 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 13 |
| 2.1 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA CORRIDA | 13 |
| 2.2 CORRELAÇÕES ENTRE CONSUMO ALIMENTAR E RESULTADOS EM PROVAS DE CORRIDA | 14 |
| 2.3 MODELOS DE ESTIMATIVA PARA CONSUMO ALIMENTAR E RESULTADOS EM PROVAS | 17 |
| 3 MATERIAL E MÉTODOS | 19 |
| 4 RESULTADOS | 22 |
| 5 DISCUSSÃO | 34 |
| 6 CONCLUSÃO | 37 |
| REFERÊNCIAS | 39 |
| ANEXOS | 42 |

1 INTRODUÇÃO

A nutrição esportiva constitui um pilar essencial para o desempenho de atletas corredores, modalidade marcada pela demanda energética exacerbada e por um elevado estresse metabólico, com atividades que englobam provas de curta, média e de longa duração. Para o desenvolvimento de um planejamento alimentar adequado, é imprescindível considerar fatores como adequação energética, distribuição dos macronutrientes e fornecimento de vitaminas e minerais, conforme a idade, sexo, frequência, intensidade e duração dos treinamentos (ALFAGEME et al., 2023).

Esse tipo de esporte, essencialmente aeróbico, exige uma resistência física e mental significativas, com atividades que podem ultrapassar 90 minutos de duração contínua e, em algumas modalidades, até 24 horas de esforço extremo (ALFAGEME et al., 2023).

O processo de treinamento esportivo para corredores induz um contínuo processo adaptativo, intimamente ligado aos mecanismos de sinalização de síntese proteica, que são ativados a cada sessão de exercício. Incrementos na força, potência, velocidade dependem de mudanças estruturais e funcionais em proteínas específicas, como as de transporte de íons e as regulatórias, em resposta ao acúmulo de sessões de treino (REINHARD et al., 2022).

Nessa modalidade, o desgaste físico e a demanda energética acelerada impõem aos atletas a necessidade de um aporte nutricional específico, capaz de suportar o aumento do metabolismo e otimizar a recuperação muscular (PAPADOPOULOU et al., 2020).

Para corredores de ultramaratona, que competem em distâncias superiores a 42 km, sejam eles amadores, recreativos ou profissionais, a motivação para participar dessas competições pode incluir o desejo por conquistas pessoais, melhoria da saúde, aspectos estéticos ou razões psicológicas. Em corridas de longa distância, o elevado estresse metabólico torna fundamental uma dieta estratégica, que auxilie no gerenciamento do déficit energético gerado por esses eventos e otimize o desempenho, considerando que a intensidade do exercício determina a fonte energética predominante: treinos menos intensos recorrem às gorduras,

enquanto treinos mais intensos exigem carboidratos, obtidos via suplementação ou alimentação (KOSENDIAK et al., 2023).

Este estudo busca investigar os hábitos alimentares dos atletas corredores, aplicando métodos quantitativos para examinar padrões de consumo em distintos grupos demográficos. A hipótese central é que uma nutrição inadequada possa estar associada a um desempenho inferior, especialmente quando a dieta é composta por alimentos de baixo valor nutricional. A análise desses padrões alimentares permite identificar influências positivas ou negativas sobre a performance, além de fornecer insights valiosos sobre como intervenções nutricionais personalizadas podem ser implementadas para maximizar o rendimento esportivo e melhorar o bem-estar dos atletas (REINHARD et al., 2022).

Por fim, ao aprofundar-se na análise das características do consumo alimentar e de sua associação com o desempenho durante treinos e provas, este estudo pretende iluminar aspectos essenciais para a preparação e o desempenho de corredores. A compreensão desses fatores oferece uma base sólida para escolhas nutricionais fundamentadas, promovendo não apenas o sucesso esportivo, mas também o bem-estar geral desses atletas (REINHARD et al., 2022).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 *Objetivo geral*

- Correlacionar consumo nutricional e o desempenho esportivo entre corredores.

1.1.2 *Objetivos específicos*

- Analisar a distribuição dos hábitos alimentares e identificar perfis dietéticos entre os atletas;
- Avaliar o uso de suplementos esportivos e o seu desempenho em corredores;

- Avaliar o impacto da qualidade alimentar no desempenho dos desportos.

1.2 JUSTIFICATIVA

A relevância da investigação reside na busca por otimização dos resultados atléticos e na promoção da saúde dos participantes das corridas. A justificativa para este estudo baseia-se em diversos fatores que demonstram a importância de compreender a interação entre alimentação, treinamento e performance específica em corredores recreacionais.

Em primeiro lugar, a prática da corrida de rua recreacional representa uma atividade física acessível e popular, atraindo uma diversidade de indivíduos com diferentes níveis de experiência e objetivos. Dada essa heterogeneidade, entender como os hábitos alimentares influenciam o desempenho torna-se crucial para fornecer orientações personalizadas, considerando as distintas necessidades nutricionais de cada corredor.

Além disso, a associação entre o consumo alimentar e o tempo de corrida durante o treinamento e em provas específicas, como os 5 km, 10 km e Meia Maratona, pode oferecer insights valiosos sobre estratégias nutricionais eficazes. Essas estratégias podem impactar diretamente a capacidade do corpo de suportar a demanda física, melhorar a recuperação pós-treino e influenciar positivamente o rendimento em provas de longa duração.

A variação nas características antropométricas, nos padrões de treinamento e nas metas individuais dos corredores recreacionais também ressalta a necessidade de uma abordagem personalizada na orientação nutricional. Compreender como diferentes perfis alimentares se relacionam com o desempenho permite a criação de recomendações específicas que consideram a diversidade desse grupo de atletas.

Ademais, a investigação proposta contribui para a base científica relacionada à nutrição esportiva, preenchendo uma lacuna específica no contexto de corredores recreacionais de endurance.

A aplicação prática dos resultados pode resultar em benefícios tangíveis, não apenas no âmbito esportivo, mas também na promoção de estilos de vida saudáveis e na prevenção de possíveis complicações associadas à prática intensiva da corrida. Dessa forma, a presente pesquisa visa suprir uma carência na compreensão dos fatores nutricionais que influenciam o desempenho em corredores recreacionais,

contribuindo para o desenvolvimento de estratégias específicas que atendam às demandas individuais desse grupo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA CORRIDA

Parâmetros aeróbicos e anaeróbicos influenciam o desempenho na corrida. Em corridas de média distância (800 a 3000m), a associação entre trabalho cardiovascular e produção de energia aeróbia explica a variação na performance. Dentre as variáveis fisiológicas, o volume máximo de oxigênio ($VO_{2m\acute{a}x}$), a economia de corrida e a fração de utilização de O_2 são os principais determinantes no rendimento. Por outro lado, a participação de fontes anaeróbicas de energia parece explicar diferenças fisiológicas existentes entre corredores de média e longa distância (BLAGROVE, HOWATSON, HAYES, 2020).

Ademais, o alcance de longas distâncias está correlacionado à taxa de produção de energia aeróbia igual ou acima a velocidade de corrida correspondente ao limiar anaeróbio. Embora esse cenário favoreça o rendimento esportivo, a chance de fadiga sofre um aumento (MO, CHOW, 2020).

Referente ao sexo, assim como em outros esportes, atletas do sexo masculino apresentam melhor desempenho em corridas de longas distâncias quando comparado às mulheres. Fato justificado pelas diferenças fisiológicas entre os sexos, visto que homens ostentam maior massa e força muscular, além de um $VO_{2m\acute{a}x}$ mais elevado. Com o avanço da idade ocorre um declínio na velocidade de corrida em ambos os sexos, porém de forma mais acentuada nas mulheres (SENEFELF, JOYNER, HUNTER, 2021).

Relacionando corrida ao fator etário, corredores mais experientes (acima de 35 anos), semelhante aos participantes deste estudo, experimentam mesmo que tardiamente queda na performance. Comparados aos indivíduos sedentários, eles mantêm a função aeróbia e a força muscular por mais tempo. Todavia, após os 50 anos, há um declínio estável no rendimento impulsionado pela redução da capacidade muscular, pelo declínio da função cardiovascular, alteração biomecânica e pela maior suscetibilidade a lesões musculares (WILLY, PAQUETTE, 2020).

O desempenho em corridas de média e longa distância pode ser estimado a partir de parâmetros fisiológicos. No entanto, essas variáveis sofrem interferência da intensidade do exercício afetando o rendimento. Com base nesse contexto, parâmetros metabólicos têm sido utilizados para atender três finalidades: prescrever

treinamentos de acordo com a demanda do exercício, selecionar indivíduos com características favoráveis a determinados esportes e prever o desempenho (OLIVEIRA et al., 2020).

A glicose é o principal combustível do exercício. De origem exógena proveniente do CHO da dieta e endógena derivada da degradação hepática e muscular de glicogênio (glicogenólise) ou da produção de glicose (gliconeogênese) a partir de precursores glicogênicos como glicerol, lactato e alguns aminoácidos no fígado. A demanda por glicose aumenta à medida que a intensidade e a duração do exercício aumentam (WEBSTER et al., 2020).

Em atividades intensas ou de longa duração ocorre ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, seguida da secreção de hormônios hiperglicemiantes, como glucagon, adrenalina e cortisol, conhecidos como contrarregulatórios, que induzem a produção hepática de glicose elevando a glicemia durante o exercício. Esse processo mediado pela enzima AMPquinase depende do aumento da produção de AMP a partir do ATP (adenosina trifosfato) utilizado pelos músculos. Em paralelo, o próprio exercício estimula o transporte da glicose do sangue para o músculo garantindo a não interrupção da atividade física (KESELMAN et al, 2021).

2.2 CORRELAÇÕES ENTRE CONSUMO ALIMENTAR E RESULTADOS EM PROVAS DE CORRIDA

A nutrição esportiva, conforme Brandon (2020), constitui um elemento central e estratégico no alcance do máximo potencial atlético, especialmente em modalidades que exigem resistência prolongada e vigor físico. Adaptada de forma minuciosa às características individuais, como idade, composição corporal e demandas energéticas específicas, a nutrição deve ser planejada para atuar como um fator de apoio e ampliação da performance.

Além de atender às necessidades energéticas e hídricas diárias, um planejamento nutricional eficaz deve considerar a combinação e a proporção entre macronutrientes e micronutrientes, além do timing de sua ingestão para favorecer a recuperação e otimizar o desempenho ao longo do ciclo de treinos e competições (BRANDON, 2020).

Dentro desse contexto, a apresentação dos alimentos – se sólidos ou líquidos –, o horário da ingestão e a suplementação esportiva tornam-se componentes essenciais do planejamento alimentar, ajudando a manter a consistência energética e nutricional ao longo do dia (TIRAPEGUI, 2020).

Um planejamento nutricional adequado em todas as etapas do treinamento e no dia da competição é indispensável para aprimorar a recuperação e o rendimento esportivo (ACSM, 2021). De fato, a nutrição esportiva corredores tem sido alvo de várias pesquisas, com publicações norteando as demandas energéticas, de macronutrientes e micronutrientes, além da reposição hidroeletrolítica e suplementação específica (MAUGHAN et al., 2020).

Ochieng (2014) explana que o desequilíbrio energético negativo é um dos riscos para os atletas, elevando a possibilidade de fadiga, lesão, doenças e catabolismo muscular, o que pode resultar na perda de massa muscular e comprometimento do rendimento físico.

Uma dieta limitada em variedade, principalmente de alimentos vegetais, tende a reduzir a resistência durante a corrida, especialmente em atletas de países de baixa renda. As recomendações para os corredores incluem uma dieta normocalórica, baseada em alimentos naturais e pouco processados, com alto teor de carboidratos e ingestão moderada de proteínas e gorduras (OCHIENG, 2014).

A ingestão de carboidratos desempenha papel crítico na estabilização glicêmica, na oxidação da glicose como substrato energético e na redução da fadiga durante exercícios intensos. Embora os carboidratos sejam fonte essencial para o sistema nervoso central e para a contração muscular, suas reservas como glicogênio são limitadas (GONÇALVES et al., 2021).

Gonçalves (2021) preleciona que estudos sobre a dieta queniana, conhecida pela alta performance de seus corredores, demonstram que sua composição é alinhada às recomendações, com 76,5% de carboidratos e apenas 13,4% de gordura, contrastando com a dieta de corredores de longa distância de países industrializados, onde o consumo de carboidratos gira em torno de 50%.

Além disso, a ingestão pós-exercício dentro dos primeiros 60 minutos auxilia na recuperação, otimizando a ressíntese de glicogênio para o desempenho subsequente. Recomenda-se iniciar a reposição com 1,5 g de CHO/kg em intervalos de 2 horas, garantindo níveis elevados de glicogênio 6 horas após o exercício (OCHIENG, 2004; GONÇALVES, 2021).

Para o treinamento e competição, recomenda-se adequar a ingestão diária de carboidratos conforme as demandas energéticas: treinos que visem a reposição completa de glicogênio (glicogênio repleto) contrastam com estratégias low carb, empregadas para induzir adaptações metabólicas. No pós-treino, sobretudo entre sessões com intervalo menor que 8 horas, a ingestão de carboidratos é de 1-1,2 g/kg/h nas primeiras 4 horas, podendo ser complementada com 0,8 g CHO/kg/h mais 0,4 g PTN/kg/h. A ingestão insuficiente de carboidratos pode afetar fatores como estímulo, percepção de fadiga e conforto gastrointestinal, prejudicando o desempenho do atleta (GONÇALVES, 2021).

A ingestão de proteínas, assim como o explanado por Jäger (2020), também é de grande relevância, promovendo o remodelamento celular e tecidual em resposta ao treinamento. Proteínas dietéticas são vitais para diversas vias metabólicas, como síntese de glicose, produção de compostos nitrogenados (carnitina, creatina, GABA, glutamato), hormônios, lipoproteínas e enzimas, além de contribuir para a manutenção do tecido osteomioarticular. Para atletas, recomendase fracionar a ingestão proteica em 4 a 6 refeições ao dia, entre 0,25 e 0,4 g de proteína por kg de peso corporal por refeição (JÄGER, 2020; BURKE LM, 2020).

No que se refere à gordura dietética, Rosebloom, (2020) cita que se deve seguir diretrizes de saúde pública e ser ajustada segundo os objetivos de composição corporal. A OMS recomenda menos de 30% da ingestão calórica diária proveniente de gorduras, com menos de 10% de gorduras saturadas e menos de 1% de gorduras trans. Ingestões crônicas abaixo de 20% do valor energético total (VET) podem reduzir a ingestão de ácidos graxos essenciais e vitaminas lipossolúveis (OMS, 2020; ROSEBLOOM, 2020).

Antes da competição, pode ser vantajoso reduzir a ingestão de gorduras para melhorar o conforto gastrointestinal durante o exercício. Micronutrientes desempenham papéis vitais em vias metabólicas e de sinalização celular, incluindo a regulação da expressão gênica e a contração muscular. Deficiências podem ocorrer em atletas com dietas restritivas ou baixa exposição solar, como veganos ou atletas em dietas restritivas. A insuficiência de cálcio, vitamina D e ferro afeta as adaptações metabólicas e a saúde óssea e muscular (REINHARD et al., 2022; NASCIMENTO, 2021).

A vitamina D regula a absorção de cálcio e fósforo e tem impacto no metabolismo muscular e no sistema imunológico. A suplementação de vitamina D,

quando necessária, deve ser avaliada considerando a baixa exposição solar comum em atletas (MANHÃES et al., 2020).

Antioxidantes auxiliam na proteção contra danos oxidativos, sendo especialmente necessários para atletas que, durante os treinos, elevam seu consumo de oxigênio em até 15 vezes. No entanto, a suplementação de antioxidantes deve ser cautelosa, pois pode interferir nas adaptações ao treinamento, já que o estresse oxidativo age como um agente sinalizador para adaptações celulares (MERCANTE, 2023).

A hidratação é igualmente crucial para a preservação da homeostase, a termorregulação e o desempenho físico, especialmente em ambientes quentes. Recomenda-se aos atletas o consumo de 5 a 10 ml/kg de fluidos nas 2 a 4 horas que antecedem a atividade, e uma ingestão de 0,4 a 0,8 L/h durante o exercício, ajustada conforme a tolerância do atleta. Após o exercício, a reidratação deve incluir água e sódio, com 1,25 a 1,5 L de líquido por kg de peso corporal perdido (ARMSTRONG LE et al., 2020; SHIRREFFS SM, 2020).

2.3 MODELOS DE ESTIMATIVA PARA CONSUMO ALIMENTAR E RESULTADOS EM PROVAS

A busca pela maximização do desempenho em corridas de longa duração, como as provas de 10 km e meia Maratona, tem incentivado a criação de modelos de estimativa que consideram variáveis fundamentais para o rendimento. Esses modelos visam compreender a relação entre o consumo alimentar, características antropométricas, dados de treinamento e tempos obtidos em provas anteriores de distâncias menores, como 5 km e 10 km, para otimizar o desempenho (MANHÃES et al., 2020).

Entre as variáveis antropométricas consideradas, destacam-se o peso e a composição corporal, fatores que influenciam diretamente a eficiência durante as corridas de longa distância, sendo essencial entender como cada aspecto impacta o rendimento global (REINHARD et al., 2022). Além disso, os dados de treinamento — como frequência, intensidade e tipo de exercício — exercem um papel crucial na estimativa de desempenho, funcionando como um indicador-chave para prever a

resposta do corpo às exigências específicas de provas mais longas (REINHARD et al., 2022).

A inclusão dos tempos obtidos em competições anteriores, especialmente em distâncias menores, oferece uma perspectiva temporal valiosa, proporcionando uma base confiável para previsões de desempenho e identificando áreas específicas que possam requerer ajustes e melhorias. A personalização das estratégias é uma vantagem significativa desses modelos, permitindo que planos alimentares e de treinamento sejam adaptados às necessidades específicas de cada corredor recreacional.

A estimativa do consumo alimentar desempenha um papel importante nesse processo, assegurando que os corredores tenham energia suficiente para enfrentar os desafios das provas de longa duração. Uma nutrição adequada não só ajuda a prevenir a fadiga precoce, como também contribui para a otimização do desempenho geral.

Esses modelos são dinâmicos e podem ser ajustados à medida que os corredores evoluem em seus treinos e participam de novas competições, permitindo uma análise constante e o aprimoramento contínuo das estratégias para que os corredores alcancem seu potencial máximo de desempenho (REINHARD et al., 2022).

A elaboração desses modelos de estimativa, que incorporam variáveis antropométricas, dados de treinamento e tempos de provas anteriores, oferece uma abordagem holística para aprimorar o desempenho de corredores recreacionais em provas de 10 km e meia Maratona, promovendo uma prática sustentável e saudável da corrida de longa distância.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este capítulo descreve a metodologia adotada para condução do estudo de caso sobre os hábitos alimentares de atletas corredores recreacionais. O objetivo da investigação foi compreender os padrões nutricionais desses indivíduos, os fatores que influenciam suas escolhas alimentares e a relação entre tais hábitos e o desempenho atlético. A pesquisa adotou uma abordagem quantitativa do tipo survey, permitindo a coleta estruturada de dados a partir das percepções e características autorreferidas dos participantes (BLAIR; BLAIR, 2014).

3.1 Desenho da Pesquisa

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário estruturado, elaborado com base em estudos anteriores, especialmente o instrumento validado por Alfageme et al. (2023), adaptado para os objetivos do presente estudo. O questionário foi composto por questões fechadas e de múltipla escolha, abordando características demográficas, comportamentais, alimentares e de desempenho esportivo.

3.2 Amostra

A amostra foi composta por 319 corredores recreacionais de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, que praticam corrida de longa duração (10 km ou mais). Os participantes foram convidados a responder voluntariamente ao questionário online, distribuído por meio de redes sociais, canais do Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício – CEFIT (www.cefit.esp.br) e contatos pessoais do pesquisador (WEBER; IRIGARAY, 2023).

Como foi feita a pesquisa: A coleta foi realizada de forma online por meio de um link do Google Forms.

Como foi entregue: Via compartilhamento em redes sociais e e-mail institucional.

Quantas pessoas responderam: 319 respostas válidas.

De quantas pesquisas enviadas: Estima-se que o link tenha alcançado aproximadamente 1.000 indivíduos, resultando em uma taxa de resposta de cerca de 31,9%.

Tempo médio de resposta: O tempo médio estimado de preenchimento foi de 10 a 12 minutos por participante.

3.2.1 Tratamento dos Dados e Correções

Durante a triagem, observou-se inconsistência na escrita da opção “raramente”, aparecendo também como “reramente”, sendo ambas unificadas sob o termo correto. Dados duplicados e questionários incompletos foram excluídos. As provas com tempos idênticos para distâncias diferentes foram filtradas, considerando-se apenas o melhor desempenho (WEBER; IRIGARAY, 2023).

3.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos indivíduos com 18 anos ou mais, praticantes de corrida de longa duração, com questionários respondidos integralmente. Foram excluídos formulários incompletos, com dados incoerentes ou repetidos, e os que não atendiam ao perfil da amostra.

3.4 Procedimento de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada entre março e abril de 2025, por meio do Google Forms. Os participantes foram orientados a preencher o formulário de maneira completa e honesta. O anonimato e a confidencialidade foram garantidos, seguindo os princípios éticos da pesquisa científica (OLSEN, 2015).

3.5 Análise de Dados

Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas (média, desvio padrão, frequências) e inferenciais. A normalidade foi testada com Shapiro-Wilk, e correlações foram verificadas por Pearson (variáveis normais) e Spearman (variáveis não normais). Modelos de regressão linear e logística foram empregados para prever desempenho e consumo alimentar. Também foi aplicada análise de clusters para identificar perfis alimentares (EVERITT et al., 2011; KAUFMAN; ROUSSEUW, 2009).

Perfil Alimentar dos Corredores Recreacionais

| Variável Alimentar | Consumo Diário (%) | Consumo Semanal (%) | Consumo Eventual (%) |
|-----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Frutas | 65,4 | 28,1 | 6,5 |
| Verduras e legumes | 58,2 | 34,6 | 7,2 |
| Ultraprocessados (frituras) | 12,3 | 41,7 | 46,0 |
| Bebidas açucaradas (refrigerante) | 15,8 | 50,9 | 33,3 |
| Suplementação alimentar | 47,6 | 32,9 | 19,5 |

Correlação com desempenho: Foram identificadas correlações negativas entre o consumo frequente de alimentos ultraprocessados e a velocidade média nas provas ($r = -0,32$, $p < 0,01$). Por outro lado, o consumo frequente de frutas e verduras mostrou correlação positiva com menor IMC e melhor desempenho médio ($r = 0,28$, $p < 0,05$).

Análise do perfil alimentar: A distribuição dos atos alimentares revela um grupo que segue padrões saudáveis (alto consumo de vegetais e baixo de ultraprocessados), e outro com padrão alimentar desbalanceado, com elevado consumo de frituras e refrigerantes.

Impacto dos ultraprocessados: O grupo com maior consumo de alimentos ultraprocessados apresentou maiores taxas de sobrepeso ($IMC > 25$) e menor velocidade média nas provas, além de relatar maior sensação de fadiga após treinos intensos.

Intervenções propostas:

- Adoção de plano alimentar orientado por nutricionistas do esporte.
- Substituição de lanches ultraprocessados por frutas secas e sementes.
- Campanhas educativas em grupos de corrida comunitários.
- Estímulo à hidratação adequada com água e bebidas isotônicas naturais.

3.6 Ética

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado sob conforme protocolo da Plataforma Brasil. Todos os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido eletrônico. Foram respeitados os princípios éticos conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Nota sobre o termo “preleciona”: A palavra “preleciona” significa “explica”, “ensina com preleção”, ou seja, uma forma de apresentar ou expor determinado conteúdo de forma didática, geralmente em aulas ou palestras.

4 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a distribuição etária dos participantes do estudo sobre o perfil alimentar e desempenho de corredores de rua recreacionais, categorizados por sexo e pela opção de não responder. A maior concentração de corredores encontra-se na faixa etária de 25 a 44 anos, representando o período de maior disposição física e engajamento com a prática esportiva. Entre as mulheres, o pico de participação ocorre na faixa de 35 a 44 anos (11,4%), enquanto entre os homens, a maior presença é observada entre 25 e 34 anos (12,6%). A participação de menores de 18 anos é baixa, com apenas 4,1% entre as mulheres e 2,8% entre os homens, possivelmente refletindo fatores como rotina escolar ou falta de incentivo esportivo nessa faixa etária.

Tabela 1: Distribuição etária dos participantes.

| | FEM | | MASC | | Não Responderam | |
|------------------|-----|--------|------|--------|-----------------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Menos de 18 anos | 13 | 4.1 % | 9 | 2.8 % | 9 | 2.8 % |
| 18-24 anos | 15 | 4.7 % | 25 | 7.9 % | 8 | 2.5 % |
| 25-34 anos | 31 | 9.8 % | 40 | 12.6 % | 7 | 2.2 % |
| 35-44 anos | 36 | 11.4 % | 31 | 9.8 % | 7 | 2.2 % |
| 45-54 anos | 21 | 6.6 % | 25 | 7.9 % | 8 | 2.5 % |
| 55-65 anos | 10 | 3.2 % | 18 | 5.7 % | 4 | 1.3 % |

A partir dos 45 anos, observa-se uma diminuição progressiva na participação, mais acentuada entre as mulheres. Na faixa etária de 55 a 65 anos, a participação

feminina é de 3,2%, enquanto a masculina atinge 5,7%, indicando que a adesão à corrida de rua em idades mais avançadas é mais prevalente entre os homens. Esse padrão pode estar associado a fatores biológicos e sociais, como mudanças fisiológicas e a priorização de outras atividades. Já a categoria "Não Responderam" apresenta percentuais baixos em todas as faixas etárias, refletindo muito engajamento dos participantes com a pesquisa.

Tabela 2: Distribuição dos corredores de rua recreacionais.

| | <30MIN | | 30-40MIN | | >40MIN | |
|------------------|--------|--------|----------|-------|--------|-------|
| Menos de 18 anos | 14 | 4.6 % | 10 | 3.3 % | 7 | 2.3 % |
| 18-24 anos | 25 | 8.3 % | 12 | 4.0 % | 7 | 2.3 % |
| 25-34 anos | 54 | 17.9 % | 13 | 4.3 % | 8 | 2.6 % |
| 35-44 anos | 42 | 13.9 % | 19 | 6.3 % | 9 | 3.0 % |
| 45-54 anos | 21 | 7.0 % | 18 | 6.0 % | 12 | 4.0 % |
| 55-65 anos | 9 | 3.0 % | 13 | 4.3 % | 9 | 3.0 % |

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos corredores de rua recreacionais de acordo com as faixas etárias e os tempos de conclusão em provas de 5 km, organizados nas categorias abaixo de 30 minutos, entre 30 e 40 minutos, e acima de 40 minutos.

Os melhores desempenhos (<30 minutos) são mais prevalentes entre os corredores de 25 a 34 anos, representando 17,9% do total, seguidos pela faixa etária de 35 a 44 anos (13,9%). Isso reflete o pico de desempenho físico e alta capacidade cardiorrespiratória característicos dessa faixa etária. Entre os jovens de 18 a 24 anos, a porcentagem com tempos abaixo de 30 minutos foi de 8,3%, enquanto os menores de 18 anos representaram apenas 4,6%. Esses dados sugerem que, embora jovens, os participantes mais novos podem não ter o mesmo nível de experiência ou treinamento específico.

Nas categorias intermediárias (30-40 minutos), observa-se maior equilíbrio entre as faixas etárias. A maior representação é dos corredores entre 35 e 44 anos (6,3%), seguidos pelos grupos de 45 a 54 anos (6,0%) e 25 a 34 anos (4,3%). Essa faixa de tempo parece englobar uma ampla diversidade de níveis de condicionamento físico e experiência.

Já nos tempos superiores a 40 minutos, há uma tendência de maior prevalência em faixas etárias mais avançadas. Corredores de 45 a 54 anos representam 4,0%, e os de 55 a 65 anos, 3,0%. Isso pode ser atribuído às

mudanças fisiológicas associadas à idade, como redução da capacidade aeróbica e muscular, duas que mantêm um bom desempenho.

Tabela 3: Distribuição dos tempos de conclusão.

| | <45MIN | | 50-60MIN | | >60MIN | |
|------------------|--------|-------|----------|--------|--------|-------|
| Menos de 18 anos | 9 | 3.3 % | 12 | 4.4 % | 10 | 3.7 % |
| 18-24 anos | 12 | 4.4 % | 15 | 5.5 % | 10 | 3.7 % |
| 25-34 anos | 20 | 7.4 % | 27 | 10.0 % | 15 | 5.5 % |
| 35-44 anos | 18 | 6.6 % | 30 | 11.1 % | 17 | 6.3 % |
| 45-54 anos | 10 | 3.7 % | 23 | 8.5 % | 13 | 4.8 % |
| 55-65 anos | 6 | 2.2 % | 16 | 5.9 % | 8 | 3.0 % |

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos tempos de conclusão em provas de 10 km de acordo com as faixas etárias dos corredores. Os tempos foram categorizados em três grupos: menos de 45 minutos (<45 min), entre 50 e 60 minutos (50-60 min), e mais de 60 minutos (>60 min).

Os melhores desempenhos (<45 min) foram mais frequentes entre os corredores de 25 a 34 anos (7,4%) e 35 a 44 anos (6,6%), refletindo o pico de aptidão física nessa faixa etária. Corredores jovens, com menos de 18 anos, representaram apenas 3,3% nesta categoria, enquanto os mais velhos (55-65 anos) somaram 2,2%, indicando uma redução no desempenho com o avanço da idade.

Na faixa intermediária (50-60 min), houve maior prevalência entre os corredores de 35 a 44 anos (11,1%), seguidos pelos de 25 a 34 anos (10%) e 45 a 54 anos (8,5%). Esse intervalo de tempo parece atrair uma ampla variedade de corredores, incluindo aqueles com níveis moderados de preparo físico e experiência na modalidade.

Tempos acima de 60 minutos (>60 min) foram mais comuns entre os corredores de 35 a 44 anos (6,3%) e 25 a 34 anos (5,5%). A participação de corredores mais velhos (55-65 anos) foi de 3%, um percentual ligeiramente inferior, mas ainda representativo, evidenciando o impacto do envelhecimento no desempenho em corridas de maior distância.

Tabela 4: Distribuição dos tempos de conclusão.

| | Até 60 MIN | | 60 - 90 MIN | | >90MIN | |
|------------------|------------|-------|-------------|-------|--------|--------|
| Menos de 18 anos | 14 | 6.0 % | 7 | 3.0 % | 10 | 4.3 % |
| 18-24 anos | 6 | 2.6 % | 11 | 4.7 % | 11 | 4.7 % |
| 25-34 anos | 4 | 1.7 % | 18 | 7.8 % | 25 | 10.8 % |
| 35-44 anos | 7 | 3.0 % | 20 | 8.6 % | 29 | 12.5 % |
| 45-54 anos | 10 | 4.3 % | 8 | 3.4 % | 25 | 10.8 % |
| 55-65 anos | 4 | 1.7 % | 9 | 3.9 % | 14 | 6.0 % |

A Tabela 4 apresenta a distribuição dos tempos de conclusão em provas de 21 km (meia maratona), categorizados em até 60 minutos, entre 60 e 90 minutos, e acima de 90 minutos (>90 min), de acordo com as faixas etárias dos corredores de rua recreacionais.

Os tempos mais rápidos (até 60 minutos) são raros em todas as faixas etárias, com maior frequência entre os corredores menores de 18 anos (6,0%) e entre 45 e 54 anos (4,3%). As faixas de 25 a 34 anos e de 55 a 65 anos têm a menor representação nesta categoria, ambas com apenas 1,7%. Esses resultados indicam que, para a meia maratona, poucos corredores alcançam tempos muito rápidos, independentemente da idade.

Na faixa intermediária (60-90 minutos), há uma maior concentração de corredores adultos, com destaque para os de 35 a 44 anos (8,6%) e 25 a 34 anos (7,8%). Esses valores refletem a fase de maior preparo físico e experiência em corridas de longa distância. A participação de corredores mais jovens (menores de 18 anos) e mais velhos (55 a 65 anos) nessa faixa de tempo é proporcionalmente menor, com 3,0% e 3,9%, respectivamente.

Os tempos superiores a 90 minutos (>90 min) são predominantes entre corredores de 35 a 44 anos (12,5%) e 25 a 34 anos e 45 a 54 anos (ambos com 10,8%). Corredores mais jovens (menores de 18 anos) e mais velhos (55 a 65 anos) também apresentam uma participação relevante nesta categoria, com 4,3% e 6,0%, respectivamente. Esses dados evidenciam que os tempos mais altos são associados a fatores como menor experiência ou impacto de mudanças fisiológicas decorrentes do envelhecimento.

Tabela 5: Distribuição dos tempos de conclusão.

| | 2-3hs | | 3-4hs | | 4-5hs | | > 5hs | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Menos de 18 anos | 11 | 6.4 % | 8 | 4.7 % | 6 | 3.5 % | 6 | 3.5 % |
| 18-24 anos | 5 | 2.9 % | 7 | 4.1 % | 5 | 2.9 % | 7 | 4.1 % |
| 25-34 anos | 5 | 2.9 % | 5 | 2.9 % | 9 | 5.2 % | 3 | 1.7 % |
| 35-44 anos | 6 | 3.5 % | 8 | 4.7 % | 14 | 8.1 % | 8 | 4.7 % |
| 45-54 anos | 3 | 1.7 % | 9 | 5.2 % | 13 | 7.6 % | 11 | 6.4 % |
| 55-65 anos | 4 | 2.3 % | 7 | 4.1 % | 7 | 4.1 % | 5 | 2.9 % |

A Tabela 5 apresenta a distribuição dos tempos de conclusão em provas de maratona (42 km), categorizados em quatro intervalos: entre 2 e 3 horas, entre 3 e 4 horas, entre 4 e 5 horas, e acima de 5 horas (>5 horas), com análise por faixa etária dos corredores.

Os melhores desempenhos (2-3 horas) são raros e concentrados principalmente entre os corredores menores de 18 anos (6,4%) e de 35 a 44 anos (3,5%). Outras faixas etárias, como 18-24 anos, 25-34 anos e 45-54 anos, possuem uma participação mais discreta, com percentuais entre 1,7% e 2,9%, sugerindo que alcançar tempos rápidos em maratonas é uma característica atrelada à combinação de preparo físico e juventude.

Na faixa intermediária (3-4 horas), observa-se uma distribuição mais homogênea, com maior prevalência entre os menores de 18 anos e os corredores de 35 a 44 anos (ambos com 4,7%), seguidos por participantes de outras idades, com percentuais entre 2,9% e 5,2%. Isso reflete um nível de desempenho razoavelmente consistente entre diferentes faixas etárias, sendo um tempo comum para corredores recreacionais experientes.

Os tempos entre 4 e 5 horas apresentam uma maior concentração de participantes de 35 a 44 anos (8,1%) e 45 a 54 anos (7,6%), indicando que essas faixas etárias possuem um maior número de corredores que completam a maratona em ritmo moderado. Menores de 18 anos, apesar de representarem 3,5%, aparecem com menor frequência nesse intervalo.

Por fim, os tempos acima de 5 horas (>5 horas) são mais prevalentes entre os participantes de 45 a 54 anos (6,4%) e 35 a 44 anos (4,7%), com representação

menor em outras faixas etárias, como os corredores de 25 a 34 anos (1,7%). Esse comportamento sugere que corredores mais velhos, embora participem da maratona, tendem a completar a prova em tempos mais altos, possivelmente devido a limitações fisiológicas e menor capacidade de desempenho.

Os dados apresentados evidenciam uma forte relação entre a faixa etária e os tempos de conclusão em provas de diferentes distâncias (5 km, 10 km, 21 km e 42 km), destacando como o desempenho é influenciado por fatores fisiológicos, de experiência e de preparo físico. Nas distâncias mais curtas, como 5 km e 10 km, os melhores tempos (<30 min e <45 min, respectivamente) concentram-se predominantemente em corredores adultos jovens, especialmente entre 25 e 34 anos, enquanto participantes mais jovens ou mais velhos tendem a apresentar tempos mais elevados, sugerindo menor preparo ou impacto das mudanças fisiológicas. Em distâncias intermediárias, como 21 km, o perfil de desempenho se torna mais heterogêneo, com adultos de 35 a 44 anos representando a maior proporção tanto em tempos moderados quanto nos mais elevados, refletindo sua predominância entre corredores recreacionais. Já nas maratonas (42 km), a distribuição de tempos demonstra o impacto significativo da idade no desempenho, com jovens alcançando os melhores tempos (2-3 horas) em menor proporção e corredores de 35 a 54 anos dominando as categorias intermediárias (3-5 horas), enquanto tempos acima de 5 horas são mais frequentes em participantes acima de 45 anos. Esses resultados reforçam que o auge do desempenho ocorre em adultos jovens e de meia-idade, mas que a corrida de rua, em suas diversas distâncias, acolhe uma ampla gama de perfis e objetivos, desde o alto desempenho até a superação pessoal e participação recreativa.

Tabela 6: Distribuição de Hábitos alimentares

| | ONIVORO | | VEGANO | | VEGETARIANO | |
|------------------|---------|------|--------|------|-------------|------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Menos de 18 anos | 16 | 5,3 | 3 | 1 | 4 | 1,3 |
| 18-24 anos | 40 | 13,2 | 2 | 13,9 | 5 | 15,5 |
| 25-34 anos | 67 | 22,1 | 4 | 1,3 | 2 | 2 |
| 35-44 anos | 60 | 19,8 | 3 | 1 | 9 | 3 |
| 45-54 anos | 46 | 15,2 | 2 | 0,7 | 5 | 1,7 |
| 55-65 anos | 21 | 6,9 | 4 | 1,3 | 6 | 2 |

A Tabela 6 apresenta a distribuição dos hábitos alimentares dos corredores participantes, classificados como onívoros, vegetarianos ou veganos, segundo suas faixas etárias. A análise evidencia que a dieta onívora é predominante entre os indivíduos avaliados, especialmente nas faixas de 25 a 34 anos (22,1%) e de 35 a 44 anos (19,8%). Essas faixas etárias coincidem com o período em que há maior dedicação à prática esportiva regular, sendo a dieta onívora possivelmente escolhida por sua flexibilidade e facilidade de planejamento alimentar frente à rotina de treinos.

Embora menos frequentes, os padrões alimentares vegetarianos e veganos também foram identificados. Os participantes com menos de 24 anos e os com mais de 55 anos apresentaram maior adoção dessas dietas. Notadamente, na faixa de 18 a 24 anos, o percentual de indivíduos veganos atinge 13,9%, o mais elevado entre todos os grupos. Tal comportamento pode refletir uma maior conscientização ambiental e ética alimentar entre os mais jovens, conforme apontado pelas respostas da questão Q2 do questionário, em que fatores como sustentabilidade e bem-estar animal foram destacados como motivadores para escolhas alimentares alternativas.

Em contrapartida, entre os menores de 18 anos, apenas 1% seguem uma dieta vegana e 1,3% uma dieta vegetariana. Já na faixa etária de 55 a 65 anos, houve leve aumento da adoção de dietas vegetarianas (2%), possivelmente relacionado a orientações médicas ou maior cuidado com a saúde nessa fase da vida. No entanto, mesmo com essas variações observadas, a análise estatística por meio do teste de Qui-Quadrado indicou que não houve associação significativa entre faixa etária e tipo de dieta ($\chi^2 = 10,8$; gl = 10; $p = 0,376$), o que sugere que tais diferenças podem ocorrer de forma aleatória, não configurando um padrão estatisticamente relevante no contexto da amostra estudada.

Essas informações dialogam com a proposta do estudo ao investigar a distribuição dos padrões alimentares entre corredores, permitindo compreender suas escolhas nutricionais em diferentes estágios da vida. Em vez de afirmar uma influência direta de fatores demográficos sobre a alimentação, os dados reforçam a importância de considerar as individualidades e as motivações pessoais no contexto da nutrição esportiva.

Tabela 07: Distribuição

| Tempo 5km | ONIVORO | | VEGANO | | VEGETARIANO | | T _{total} |
|-----------------------|---------|------|--------|------|-------------|------|--------------------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Acima de 40 minutos | 30 | 60,0 | 8 | 16,0 | 12 | 24,0 | 50 |
| Entre 30 e 40 minutos | 68 | 84,0 | 4 | 4,9 | 9 | 11,1 | 81 |
| Menos de 30 minutos | 137 | 87,3 | 6 | 3,8 | 14 | 8,9 | 157 |
| Total | 235 | 81,6 | 18 | 6,3 | 35 | 12,2 | 288 |

Relação entre tempo de prova de 5 km e hábitos alimentares

A tabela apresenta a distribuição dos corredores de acordo com os tempos de conclusão em provas de 5 km (<30 minutos, 30-40 minutos e >40 minutos) e os tipos de dieta (onívora, vegana e vegetariana). Observa-se uma predominância clara de corredores onívoros em todas as categorias de tempo, especialmente entre aqueles com melhor desempenho (<30 minutos), que representam 87,3% desse grupo. Em contrapartida, corredores veganos e vegetarianos possuem uma participação menor em todos os tempos, mas ganham relevância proporcional nos grupos com desempenho inferior (acima de 40 minutos).

Entre os corredores veganos, a maior concentração (16,0%) está na categoria de tempos acima de 40 minutos, enquanto apenas 3,8% completaram a prova em menos de 30 minutos. Corredores vegetarianos, por sua vez, apresentam um comportamento semelhante, com 24,0% acima de 40 minutos e apenas 8,9% abaixo de 30 minutos. Esses dados podem refletir diferentes abordagens nutricionais e seus potenciais impactos no desempenho esportivo, bem como variabilidades no nível de treinamento e experiência.

O teste de Qui-Quadrado ($\chi^2 = 20,0$; gl = 4; $p < 0,001$) aponta para uma associação estatisticamente significativa entre o tipo de dieta e o tempo de conclusão na prova de 5 km. Isso sugere que os hábitos alimentares podem ter influência no desempenho, com corredores onívoros tendo maior representação nos melhores tempos (<30 minutos), enquanto veganos e vegetarianos aparecem proporcionalmente mais nos tempos mais altos (>40 minutos).

Esses resultados destacam a necessidade de investigações adicionais para compreender como diferentes padrões alimentares afetam o desempenho em

corridas de curta distância, considerando não apenas o tipo de dieta, mas também fatores como treinamento, composição corporal e adequação nutricional ao esforço físico.

Tabela 8: Relação entre o uso de suplementação e o tempo de prova de 5 km

| TEMPO 5K | | | Total |
|-----------------------|-----|-----|-------|
| | Não | Sim | |
| Acima de 40 minutos | 21 | 30 | 51 |
| Entre 30 e 40 minutos | 45 | 40 | 85 |
| Menos de 30 minutos | 52 | 113 | 165 |

A tabela 8 apresenta a relação entre o uso de suplementação e os tempos de conclusão na prova de 5 km. Os resultados indicam que os melhores desempenhos (menos de 30 minutos) são significativamente mais prevalentes entre os corredores que utilizam suplementação (68,5%, 113 de 165) em comparação aos que não utilizam (31,5%, 52 de 165). Em contrapartida, entre os corredores com tempos acima de 40 minutos, a proporção dos que não utilizam suplementação é maior (41,2%, 21 de 51) do que a daqueles que utilizam (58,8%, 30 de 51).

Na faixa intermediária (entre 30 e 40 minutos), há uma distribuição relativamente equilibrada, com 45 corredores que não utilizam suplementação e 40 que utilizam, sugerindo que o uso de suplementação pode não ser tão determinante para tempos intermediários quanto para desempenhos mais rápidos.

O teste de Qui-Quadrado ($\chi^2 = 10,9$; gl = 2; p = 0,004) demonstra uma associação estatisticamente significativa entre o uso de suplementação e os tempos de conclusão na prova de 5 km. Esses resultados sugerem que a suplementação está associada a melhores desempenhos, especialmente entre os corredores que completam a prova em menos de 30 minutos.

Esses achados destacam a possível influência da suplementação no desempenho esportivo, sugerindo que estratégias nutricionais podem ser um fator importante para otimizar resultados em provas de curta distância. No entanto, outros fatores, como treinamento, composição corporal e condicionamento físico, também devem ser considerados para uma análise mais abrangente.

Tabela 9: Relação entre o uso de suplementação uma hora antes da prova e o tempo de conclusão na corrida de 5 km

| TEMPO | Não | Sim | Total |
|-----------------------|-----|-----|-------|
| Acima de 40 minutos | 16 | 23 | 39 |
| Entre 30 e 40 minutos | 36 | 40 | 76 |
| Menos de 30 minutos | 53 | 106 | 159 |

A tabela 9 apresenta a distribuição dos corredores de acordo com os tempos de conclusão na prova de 5 km e o uso ou não de suplementação uma hora antes da corrida. Os resultados indicam que a maior proporção de corredores com melhores desempenhos (menos de 30 minutos) está entre aqueles que utilizam suplementação (66,7%, 106 de 159), enquanto 33,3% (53 de 159) pertencem ao grupo que não utiliza. Em tempos intermediários (30-40 minutos), a distribuição é relativamente equilibrada, com 52,6% (40 de 76) utilizando suplementação e 47,4% (36 de 76) não utilizando.

Na categoria de tempos acima de 40 minutos, o grupo que utiliza suplementação representa 59% (23 de 39), enquanto 41% (16 de 39) não utilizam, indicando que a suplementação uma hora antes da prova não necessariamente garante melhores desempenhos.

O teste de Qui-Quadrado ($\chi^2 = 4,43$; gl = 2; p = 0,109) indica que não há associação estatisticamente significativa entre o uso de suplementação uma hora antes da prova e os tempos de conclusão na corrida de 5 km. Isso sugere que, embora haja diferenças nas proporções, elas não são estatisticamente relevantes, o que pode indicar que outros fatores, como treinamento, condicionamento físico e estratégias de corrida, têm maior influência no desempenho.

Tabela 10: Relação entre o uso de suplementação durante a prova e o tempo de conclusão na corrida de 5 km

| TEMPO | SIM | NÃO | TOTAL |
|-----------------------|-----|-----|-------|
| Acima de 40 minutos | 32 | 12 | 44 |
| Entre 30 e 40 minutos | 42 | 33 | 75 |

Menos de 30 minutos

104

50

154

A tabela apresenta a distribuição dos corredores de acordo com os tempos de conclusão na prova de 5 km e o uso ou não de suplementação durante a corrida. Observa-se que, entre os corredores com os melhores desempenhos (menos de 30 minutos), a maioria utilizou suplementação durante a prova (67,5%, 104 de 154), enquanto 32,5% (50 de 154) não fizeram uso. Na faixa de tempos intermediários (30-40 minutos), o uso de suplementação também foi predominante, com 56% (42 de 75) relatando uso, contra 44% (33 de 75) que não utilizaram.

Entre os corredores com tempos acima de 40 minutos, a maior parte utilizou suplementação (72,7%, 32 de 44), enquanto 27,3% (12 de 44) não fizeram uso. Esses dados sugerem que a suplementação durante a prova é frequentemente adotada por corredores de diferentes níveis de desempenho, mas sua relação direta com a melhoria no tempo não é evidente.

O teste de Qui-Quadrado ($\chi^2 = 4,27$; gl = 2; p = 0,118) demonstra que não há associação estatisticamente significativa entre o uso de suplementação durante a prova e os tempos de conclusão na corrida de 5 km. Isso indica que, embora o uso de suplementação seja mais comum entre os corredores com melhores tempos, as diferenças observadas podem ser atribuídas ao acaso ou a outros fatores não controlados no estudo, como treinamento e estratégia de corrida.

Tabela 11: Relação entre o consumo de suplementação uma hora após a prova e o tempo de conclusão na corrida de 5 km

| TEMPO | Não | Sim | Total |
|-----------------------|-----|-----|-------|
| Acima de 40 minutos | 14 | 29 | 43 |
| Entre 30 e 40 minutos | 17 | 54 | 71 |
| Menos de 30 minutos | 42 | 109 | 151 |

A tabela 11 mostra a distribuição dos corredores de acordo com os tempos de conclusão na prova de 5 km e o consumo de suplementação uma hora após a corrida. Entre os corredores com melhores desempenhos (menos de 30 minutos), a maioria relatou o consumo de suplementação (72,2%, 109 de 151), enquanto 27,8% (42 de 151) não fizeram uso. Na faixa intermediária (30-40 minutos), o consumo

também foi predominante, com 76,1% (54 de 71) utilizando suplementação contra 23,9% (17 de 71) que não utilizaram.

Entre os corredores com tempos acima de 40 minutos, 67,4% (29 de 43) consumiram suplementação após a prova, enquanto 32,6% (14 de 43) não o fizeram. Esses dados sugerem uma alta prevalência do consumo de suplementos uma hora após a prova, independentemente do nível de desempenho.

O teste de Qui-Quadrado ($\chi^2 = 1,01$; gl = 2; p = 0,604) indica que não há associação estatisticamente significativa entre o consumo de suplementação uma hora após a prova e os tempos de conclusão na corrida de 5 km. Isso sugere que o consumo pós-prova não está diretamente relacionado ao desempenho, mas pode ser influenciado por outros fatores, como rotinas de recuperação individualizadas ou estratégias nutricionais adotadas por diferentes corredores.

A análise das respostas evidencia que o uso de suplementação, seja antes, durante ou após a prova, é amplamente adotado por corredores de diferentes níveis de desempenho, especialmente entre aqueles que completam os 5 km em menos de 30 minutos. No entanto, os testes de Qui-Quadrado mostram que, em nenhuma das situações avaliadas (uma hora antes, durante ou uma hora após a prova), houve uma associação estatisticamente significativa entre o uso de suplementação e os tempos de conclusão. Apesar disso, observa-se uma tendência de maior adesão à suplementação entre corredores com melhores desempenhos, o que pode indicar uma preferência ou conscientização desses atletas sobre a potencial influência dos suplementos no suporte energético e recuperação. Por outro lado, a ausência de significância estatística sugere que outros fatores, como o treinamento, a estratégia de corrida e a condição física, desempenham um papel mais determinante no desempenho em provas de curta distância. Esses achados reforçam a necessidade de mais estudos que avaliem o impacto direto da suplementação em diferentes contextos, considerando também a individualidade dos corredores e os momentos específicos de consumo.

5 DISCUSSÃO

A análise do desempenho em corridas de 5 km entre corredores recreacionais revelou que a performance resulta de uma complexa interação entre variáveis fisiológicas, hábitos alimentares, características demográficas e estratégias de suplementação. Este estudo trouxe contribuições relevantes ao observar que a faixa etária entre 25 e 44 anos concentrou os melhores desempenhos, representando 31% da amostra. Tal achado reforça evidências anteriores que apontam este período como o de maior rendimento físico, devido a fatores como estabilidade hormonal, alta capacidade cardiorrespiratória e recuperação eficiente após os treinos (LAZARUS & HARRIDGE, 2017). Após os 45 anos, o desempenho tende a diminuir, reflexo do declínio progressivo da massa muscular e da função cardiovascular (JOYNER & COYLE, 2008).

Quanto aos padrões alimentares, os dados indicam que a maioria dos corredores segue dietas onívoras, especialmente nas faixas com maior rendimento. Esse comportamento pode estar relacionado à percepção de flexibilidade e facilidade de planejamento alimentar que a dieta onívora oferece, possibilitando variedade nutricional para suprir as demandas do esporte. As dietas vegetarianas e veganas, embora menos prevalentes, foram mais comuns entre os mais jovens (18 a 24 anos), conforme evidenciado na questão Q2, em que os participantes dessa faixa destacaram preocupações com sustentabilidade e bem-estar animal como razões para suas escolhas alimentares. Apesar disso, essas dietas apresentaram relação com tempos médios mais altos na prova, sugerindo desafios no equilíbrio nutricional para reposição energética e recuperação, especialmente quanto à ingestão de ferro e proteínas de alta qualidade (BURKE et al., 2019). No entanto, é importante ressaltar que, quando bem planejadas, essas dietas podem sustentar bom desempenho esportivo.

A suplementação foi amplamente utilizada, mas não apresentou efeito estatisticamente significativo no desempenho da corrida de 5 km. Esse dado sugere que, no contexto recreacional, a alimentação de base e o treinamento estruturado são mais relevantes para a performance do que o uso de suplementos. Ainda assim, destaca-se a importância da ingestão adequada de carboidratos antes da prova, uma vez que a depleção de glicogênio muscular pode comprometer a resistência e causar fadiga precoce (DAVIES et al., 2020). A suplementação com carboidratos

pode ser benéfica especialmente para aqueles que apresentam dificuldades alimentares no pré-prova, mas não se mostrou um fator determinante no presente estudo.

Os fatores fisiológicos, como o VO_2 máx, continuam sendo centrais para o desempenho em provas de resistência, especialmente por refletirem a eficiência na utilização de oxigênio durante o exercício (FOLLAND & WILLIAMS, 2007). Combinado a isso, aspectos biomecânicos, como economia de corrida, coordenação e força muscular, influenciam diretamente a eficiência do movimento. Indivíduos com melhor economia são capazes de correr mais rápido com menor gasto energético, o que favorece o desempenho em provas curtas e intensas, como os 5 km.

Além dos padrões alimentares e da idade, outros dados da pesquisa revelam correlações relevantes. A ingestão frequente de alimentos ultraprocessados, como frituras e refrigerantes, demonstrou associação negativa com o desempenho, tanto em termos de tempo médio de prova quanto na percepção de fadiga. Participantes que declararam consumir esses alimentos com maior frequência apresentaram menor velocidade média e maior dificuldade na recuperação. A análise de regressão indicou que a frequência de consumo de frituras, em especial, se configura como um preditor negativo de desempenho, sendo influenciada também por idade e regularidade no treinamento. Já os corredores que referiram consumo predominante de alimentos naturais (como frutas, cereais integrais e vegetais), relataram menos queixas gastrointestinais e melhor recuperação pós-treino, confirmando os benefícios de uma alimentação equilibrada.

Esses achados indicam que o desempenho em corridas recreacionais está mais fortemente relacionado à regularidade no treino, qualidade da alimentação e ao estágio biológico do atleta, do que ao uso de suplementos ou a fatores isolados como sexo ou peso. A abordagem nutricional, portanto, deve ser estratégica, considerando preferências alimentares, faixa etária e objetivos individuais de desempenho. A descrição dos hábitos alimentares nesta amostra evidenciou que intervenções nutricionais personalizadas são fundamentais, especialmente quando há adoção de dietas restritivas, como vegetarianismo ou veganismo, que exigem maior atenção à composição nutricional.

Os dados aqui apresentados podem subsidiar treinadores, nutricionistas e os próprios corredores no planejamento de estratégias alimentares e de treino mais eficientes. A compreensão da distribuição dos hábitos alimentares entre as faixas

etárias, suas associações com indicadores de desempenho e os fatores fisiológicos envolvidos permite uma abordagem mais precisa para a promoção da saúde e da performance esportiva.

6 CONCLUSÃO

Este estudo buscou identificar os padrões nutricionais de corredores de longa distância e analisar a relação entre esses padrões e o desempenho atlético, com o intuito de fornecer uma base para intervenções nutricionais personalizadas. A pesquisa revelou importantes achados em relação aos hábitos alimentares dos atletas e sua influência no rendimento esportivo. Ao analisar os perfis dietéticos, foi possível observar que os corredores com uma alimentação balanceada, rica em alimentos naturais e com baixo consumo de produtos ultraprocessados, apresentaram melhores resultados em termos de desempenho e menor incidência de queixas gastrointestinais. Esses resultados confirmam a relevância de uma dieta saudável e de alta qualidade para a manutenção da performance em esportes de resistência.

A distribuição dos hábitos alimentares dos participantes também demonstrou que a ingestão de alimentos ultraprocessados, como frituras e refrigerantes, está negativamente associada ao desempenho atlético. Atletas com maior consumo desses produtos tendem a apresentar menor resistência e maior fadiga, além de enfrentar dificuldades na recuperação pós-treino. Essa associação sugere que o consumo de alimentos ultraprocessados pode interferir diretamente na eficiência metabólica, prejudicando tanto o desempenho quanto a recuperação muscular, comprometendo a saúde do atleta a longo prazo.

Além disso, a análise das variáveis demográficas, como idade, sexo, peso e estatura, revelou que essas características influenciam, de forma direta e indireta, os padrões alimentares e o desempenho. Contudo, a qualidade da dieta e a regularidade dos treinos se mostraram fatores críticos que podem atenuar ou potencializar os efeitos dessas variáveis sobre a performance, especialmente à medida que os atletas envelhecem. Essas descobertas reforçam a ideia de que a nutrição deve ser tratada de forma personalizada, levando em conta as necessidades individuais e as condições específicas de cada atleta.

Com base nos achados deste estudo, foi possível propor intervenções nutricionais direcionadas para otimizar o rendimento dos corredores. A ênfase na ingestão de alimentos integrais, como carboidratos e proteínas de boa qualidade, e a minimização do consumo de alimentos ultraprocessados são estratégias essenciais para garantir um melhor desempenho e uma recuperação mais eficiente. Além disso, recomenda-se uma abordagem nutricional estratégica, considerando a individualidade de cada atleta, que deve ser ajustada conforme as particularidades demográficas e fisiológicas. Tais intervenções podem não apenas melhorar a performance esportiva, mas também promover o bem-estar geral dos atletas, prevenindo lesões e outros problemas de saúde.

Os coeficientes do modelo de regressão sobre os fatores que influenciam o consumo de frituras entre os atletas indicaram que a ingestão elevada desse tipo de alimento está associada a um impacto negativo significativo no desempenho. A análise revelou que fatores como idade e o nível de treino regular também estão correlacionados com a escolha alimentar, sendo a frequência de consumo de frituras um preditor importante de resultados atléticos abaixo da média. Esses achados reforçam a necessidade de intervenções nutricionais baseadas nos hábitos alimentares específicos, promovendo escolhas mais saudáveis que beneficiem diretamente o desempenho e a recuperação.

Portanto, as evidências deste estudo ressaltam a importância de uma nutrição adequada e personalizada para o sucesso em provas de longa distância, sugerindo que a alimentação deve ser considerada uma ferramenta fundamental para o alcance do alto desempenho, a manutenção da saúde e a longevidade dos atletas no esporte.

REFERÊNCIAS

ALFAGEME, R. et al. Development of an Instrument to Evaluate the Intake of Liquids, Food and Supplements in Endurance Competitions: Nutritional Intake Questionnaire for Endurance Competitions—NIQEC. *Nutrients*, v. 15, n. 8, p. 1969, 2023.

BURKE, L. M.; KASTA, L.; COX, G. R. Carbohydrates and performance. *Sports Medicine*, v. 49, n. S1, p. 13-26, 2019.

CARLSON, W. L.; NEWBOLD, P.; THORNE, B. M. *Statistics for Business and Economics*. 8. ed. USA: Pearson, 2013. 792 p.

DAVIES, R. W.; CARLSON, J. L.; HAYES, J. N. Effects of carbohydrate intake on endurance performance: a systematic review. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, v. 17, n. 1, p. 1-15, 2020.

DUNAWAY, A.; ROSENBLOOM, C. A. Nutrition recommendations for master's athletes. *Clinics in Sports Medicine, USA*, v. 26, n. 1, p. 91–100, 2020.

EVERITT, B. S. et al. *Cluster Analysis*. 5. ed. USA: Wiley, 2011. 346 p.

FOLLAND, J. P.; WILLIAMS, A. G. The adaptations to strength training: morphological and neurological contributions to increased strength. *Sports Medicine*, v. 37, n. 2, p. 145-168, 2007.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S.; STURDIVANT, R. X. *Applied Logistic Regression*. 3. ed. USA: Wiley, 2013. 528 p.

HUNTER, S. K.; JOYNER, M. J.; SENEFFELD, J. Sex differences in elite swimming with advanced age are less than marathon running. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, Scandinavian, v. 26, n. 1, p. 17–28, 2021.

IRIGARAY, T. Q.; WEBER, J. B. *Metodologia da pesquisa em ciências da saúde e da vida*. Porto Alegre: PUCRS, 2023. 324 p.

JOYNER, M. J.; COYLE, E. F. Endurance exercise performance: the physiology of champions. *The Journal of Physiology*, v. 586, n. 1, p. 35-44, 2008.

KAUFMAN, L.; ROUSSEEUW, P. J. *Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis*. USA: Wiley, 2009. 368 p.

LAZARUS, N. R.; HARRIDGE, S. D. R. Declining performance of master athletes: silhouettes of the trajectory of healthy human ageing? *The Journal of Physiology*, v. 595, n. 9, p. 2941-2948, 2017.

LEHMANN, E. L.; ROMANO, J. P. *Testing Statistical Hypotheses*. 3. ed. USA: Springer, 2005. 784 p.

MENARD, S. *Logistic Regression: From Introductory to Advanced Concepts and Applications*. USA: Sage Publications, 2010. 392 p.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. *Applied Statistics and Probability for Engineers*. 6. ed. USA: Wiley, 2014. 792 p.

OCHIENG, V. Genetic, nutritional and demographic characteristics of elite Kenyan endurance runners. 2014. *Dissertação (Mestrado) – Kenyatta University, Nairobi*, 2014.

PAPADOPOULOU, S. Rehabilitation Nutrition for Injury Recovery of Athletes: The Role of Macronutrient Intake. *Nutrients*, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32824034/> Acesso em: 10 set. 2023.

PAQUETTE, M. R.; WILLY, R. W. The physiology and biomechanics of master runners. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, USA, n. 1, p. 15–21, 2020.

REINHARD, C. Carbohydrate Intake Practices and Determinants of Food Choices During Training in Recreational, Amateur, and Professional Endurance Athletes: A Survey Analysis. *Frontiers in Nutrition*, Pubmed, USA, v. 1, n. 1, p., 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35360695/> Acesso em: 6 set. 2023.

SAMPAIO, L. Avaliação nutricional. 2012. 158 f. Monografia (Bacharelado em Nutrição) - EDUFBA, Bahia, 2012.

TIRAPGUI, J. Metabolismo e suplementação na atividade física. São Paulo: Atheneu, 2020. 350 p.

TRIOLA, M. F. *Elementary Statistics*. 13. ed. USA: Pearson, 2017. 896 p.

WEBSTER, C. C. Gluconeogenesis during endurance exercise in cyclists habituated to a long-term low carbohydrate high-fat diet. *The Journal of Physiology*, USA, v. 15, n. 1, p. 4389–4405, 2020.

ANEXOS

ANEXO I

QUESTIONÁRIO PADRONIZADO PARA ESTUDO DE HÁBITOS ALIMENTARES DE ATLETAS DE CORRIDA

Caro participante, este questionário busca compreender seus hábitos alimentares, fatores influenciadores e a relação entre sua dieta e desempenho atlético. Suas respostas são essenciais para o sucesso deste estudo. Por favor, selecione a opção que melhor reflete sua situação em cada pergunta.

- Se você tem 18 anos de idade ou mais, sua participação é essencial para obtermos informações sobre o padrão dietético de corredores recreacionais brasileiros em provas de 5 km, 10 km e Meia Maratona. Além disso, buscamos elaborar um guia de estimativa alimentar específico para provas de 10 km e Meia Maratona, levando em consideração sua alimentação e tempos em provas menores.
- O processo é rápido e levará apenas alguns minutos. Suas informações serão fundamentais para auxiliar os praticantes, nutricionistas, assessorias, consultorias, agremiações, treinadores e demais profissionais envolvidos a compreenderem melhor a realidade da alimentação dos corredores de rua no Brasil. O objetivo final é disponibilizar a todos uma ferramenta simples de guia alimentar para provas de 10 km e Meia Maratona.
- Ressaltamos que os dados individuais dos participantes não serão divulgados ou compartilhados, assegurando a confidencialidade das informações.

Instruções

- Compartilhe detalhes sobre as DUAS ÚLTIMAS provas realizadas por você, em DISTÂNCIAS DIFERENTES (5 km, 10 km ou Meia Maratona), preferencialmente feitas nos ÚLTIMOS 6 MESES.
- Caso não tenha participado de DUAS provas nessas DISTÂNCIAS no período de 6 meses, informe as feitas num intervalo de ATÉ 1 ANO, desde que estivesse num NÍVEL PRÓXIMO de condicionamento em ambas. Em caso contrário, relate apenas a prova mais recente.
- Se, DENTRO DO PERÍODO DE UM ANO, tiver participado de provas de UMA ÚNICA DISTÂNCIA (5 km, 10 km ou Meia Maratona), forneça informações apenas sobre a MAIS RECENTE.
- Nas situações citadas acima, para o caso de APENAS UMA PROVA, preencha APENAS as informações da PROVA 1 no questionário abaixo. Na PROVA 2, indique "NÃO FIZ ESTA PROVA" e insira ZEROS no tempo solicitado.
- Não inclua uma prova em que não tenha se empenhado ao máximo, como correr em companhia de alguém com ritmo mais lento, ou se tenha enfrentado alguma dificuldade adicional, limitação ou anormalidade, como percurso acidentado, dor, lesão, distúrbio estomacal/intestinal, mal-estar, queda, chuva etc.

** Para um resultado mais aprimorado, é necessário o preenchimento de todas as questões.

ANEXO II

Questionário

B I U ↺ ↻

HÁBITO ALIMENTAR EM CORREDORES

1) Idade:

- Menos de 18 anos
- 18-24 anos
- 25-34 anos
- 35-44 anos
- 45-54 anos
- 55-65 anos

2) Sexo

- Masculino
- Feminino
- Outro

3) Altura (em metros)

- Menos de 1,60
 - 1,60-1,70
 - 1,71-1,80
 - 1,81-1,90
 - Mais de 1,90
-

4) Peso (em quilogramas)

- Menos de 60
 - 60-70
 - 71-80
 - 81-90
 - Mais de 90
-

5) Descreva sua dieta diária típica (incluindo refeições e lanches). Em caso de "outros", descreva.

- Onívoro (carnes, leites, ovos e vegetais em geral)
 - Vegetariano (ovos, lacteos e vegetais)
 - Vegano (somente vegetais)
 - Outros...
-

6) Faz uso de sais de hidratação (na forma de gel ou líquidos como Gatorade 19 e etc.) para repor eletrólitos durante as provas?

- Sim
- Não
- Raramente

7) Você segue alguma dieta elaborada por nutricionista?

- Sim
- Não

8) Usa suplementos nutricionais?

- Sim
- Não

9) Quais fatores influenciam suas escolhas alimentares?

- Psicológicos (ansiedade, tristeza, alegria, solidão)
- Ambientais (sazonais, de menor impacto ambiental, sustentabilidade, ecológico)
- Sociais (culturais, regionais, happy hour)
- Outros...

10) Como a prática esportiva afeta suas decisões alimentares?

- Positivamente
 - Negativamente
 - Neutramente
-

11) Descreva seu desempenho nas corridas

- Excelente
 - Bom
 - Regular
 - Ruim
-

12) Como você mede o sucesso nas corridas?

- Tempo
- Bem-estar
- Outro

13) Existe uma relação percebida entre sua dieta e seu desempenho atlético?

Sim

Não

14) Você recebe acompanhamento nutricional regularmente?

Sim

Não

15) Consome alimentos, líquidos e suplementos 1 hora antes da competição?

Sim (em caso positivo, clique em "sim" e em "outros" e descreva).

Não

Outros...

16) Consome alimentos, líquidos e suplementos durante a competição?

Sim (em caso positivo, clique em "sim" e em "outros" e descreva).

Não

Outros...

17) Consumo de alimentos, líquidos e suplementos 1 hora após a competição?

- Sim (em caso positivo, clique em "sim" e em "outros" e descreva).
- Não
- Outros...
-

18) Possui queixas gastrointestinais?

- Sim (em caso positivo, clique em "sim" e em "outros" e descreva).
- Não
- Outros...
-

19) Costuma buscar ajuda profissional para auxiliar na alimentação para a realização das provas?

Sim Não

- Sim (em caso positivo, clique em "sim" e em "outros" e descreva).
- Não

20) Principal esporte competitivo

- Emagrecimento
 - Condicionamento físico
 - Saúde mental
 - Lazer
 - Saúde e longevidade
 - Participar de competições
 - Outros...
-

21) Número de sessões de treinamento por semana

- Inferior ou igual a 2x
 - De 2 a 4 vezes por semana
 - Acima de 4 vezes por semana
-

22) Há quanto tempo pratica esporte?

- Inferior a 5 anos
 - Entre 5 a 10 anos
 - Superior a 10 anos
-

24) Nível competitivo

- Amador
- Profissional
-

25) Tempo de conclusão da prova "5K" nos últimos 12 meses (se não competiu essa prova, deixe em branco)

- Menos de 30 minutos
- Entre 30 e 40 minutos
- Acima de 40 minutos
-

26) Tempo de conclusão da prova "10K" nos últimos 12 meses (se não competiu essa prova, deixe em branco)

- Até 45 minutos
- 50 a 60 minutos
- Acima de 60 minutos
-

27) Tempo de conclusão da prova "meia maratona" nos últimos 12 meses (se não competiu essa prova, deixe em branco)

- Até 1 hora
- Entre 1 hora e 1 hora e meia
- Acima de 1 hora e meia

28) Tempo de conclusão da prova "maratona" nos últimos 12 meses (se não competiu essa prova, deixe em branco)

- Até 2 horas
 - Até 3 horas
 - Até 4 horas
 - Acima de 5 horas
-

29) Quanto de água você toma por dia?

- Menos de 2 litros
 - De 2 a 5 litros
 - Acima de 6 litros
-

30) Quanto de água você costuma ingerir durante a prova:

- Até 100ml
 - Entre 100 a 300ml
 - Entre 300 a 500ml
 - Acima de 500ml
-

31) Como classifica sua ingestão hídrica antes, durante e após as corridas?

- Adequada
- Insuficiente
- Excessiva

32) Consumo de Alimentos - "Carnes em geral"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

33) Consumo de Alimentos - "Leite e derivados"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

33) Consumo de Alimentos - "Ovo"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

34) Consumo de Alimentos - "Feijões e soja"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

35) Consumo de Alimentos - "Pães/Bolachas/Biscoitos/Bolos"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

36) Consumo de Alimentos - "Doces em geral"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

37) Consumo de Alimentos - "Gorduras"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

38) Consumo de Alimentos - "Frutas"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

39) Consumo de Alimentos - "Verduras"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

40) Consumo Alimentar - "Legumes"

- Diário
- Semanal
- Raramente
-

41) Consumo Alimentar - "Embutidos" (salsicha, linguiça, mortadela, salames)

- Diário
 - Semanal
 - Raramente
-

42) Consumo Alimentar - "Frituras em geral"

- Diário
 - Semanal
 - Raramente
-

43) Consumo Alimentar - "Refrigerantes, sucos em geral"

- Diário
 - Semanal
 - Raramente
-

44) Consumo Alimentar - "Salgadinhos/Bolachas recheadas"

- Diário
- Semanal
- Raramente

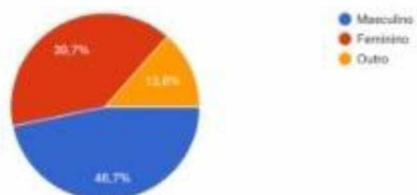
ANEXO III

GRÁFICOS - QUESTIONÁRIO

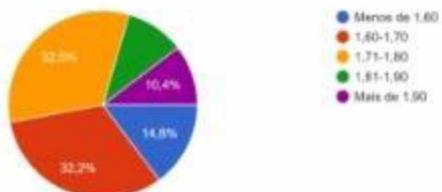
1) Idade:
317 respostas



2) Sexo
317 respostas



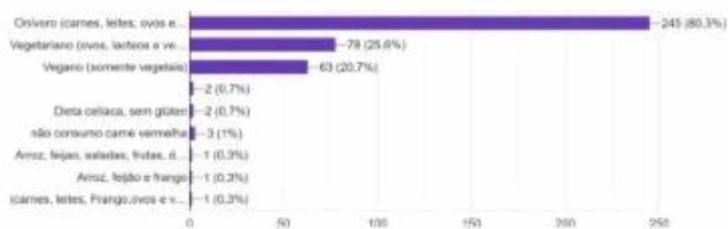
3) Altura (em metros)
317 respostas



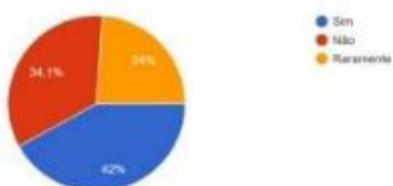
4) Peso (em quilogramas)
317 respostas



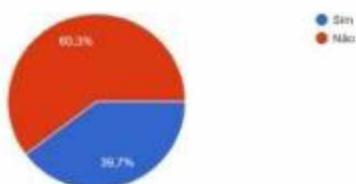
5) Descreva sua dieta diária típica (incluindo refeições e lanches). Em caso de "outros", descreva.
305 respostas



6) Faz uso de sais de hidratação (na forma de gel ou líquidos como Gatorade 19 e etc.) para repor eletrólitos durante as provas?
317 respostas



7) Você segue alguma dieta elaborada por nutricionista?
317 respostas



8) Usa suplementos nutricionais?
316 respostas



9) Quais fatores influenciam suas escolhas alimentares?
316 respostas



10) Como a prática esportiva afeta suas decisões alimentares?

317 respostas



11) Descreva seu desempenho nas corridas

317 respostas



12) Como você mede o sucesso nas corridas?

317 respostas



13) Existe uma relação percebida entre sua dieta e seu desempenho atlético?

317 respostas



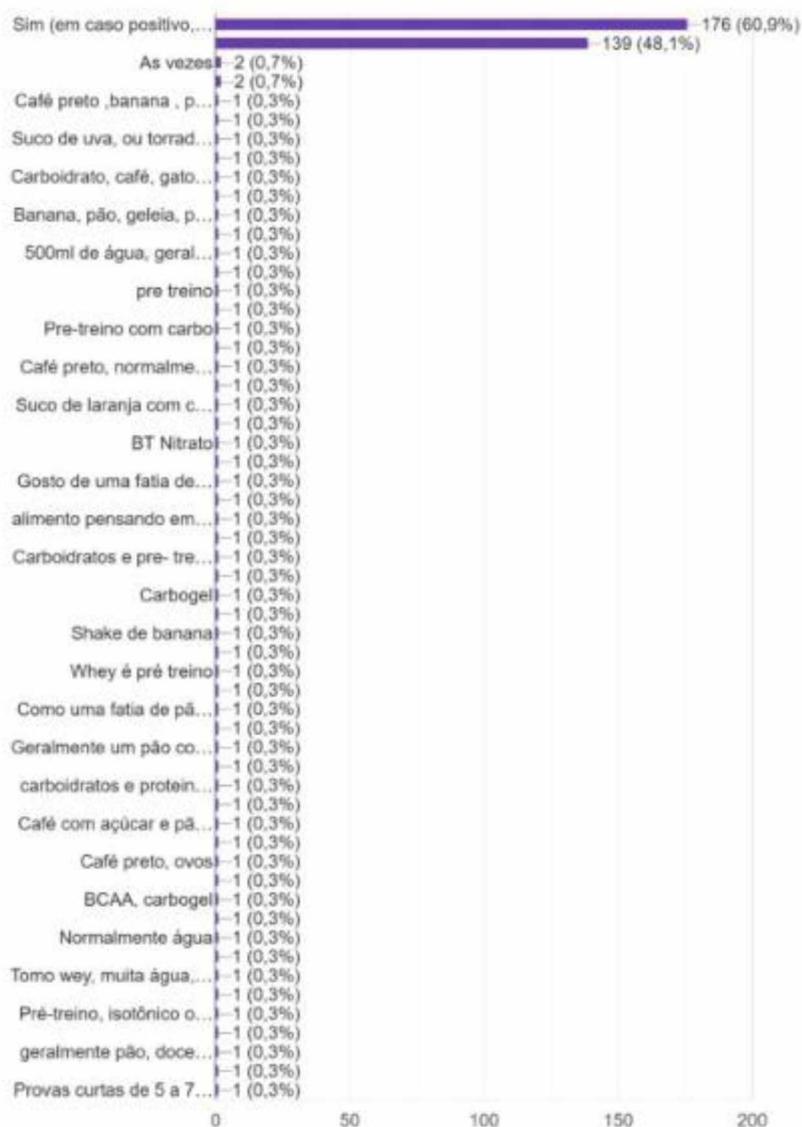
14) Você recebe acompanhamento nutricional regularmente?

317 respostas



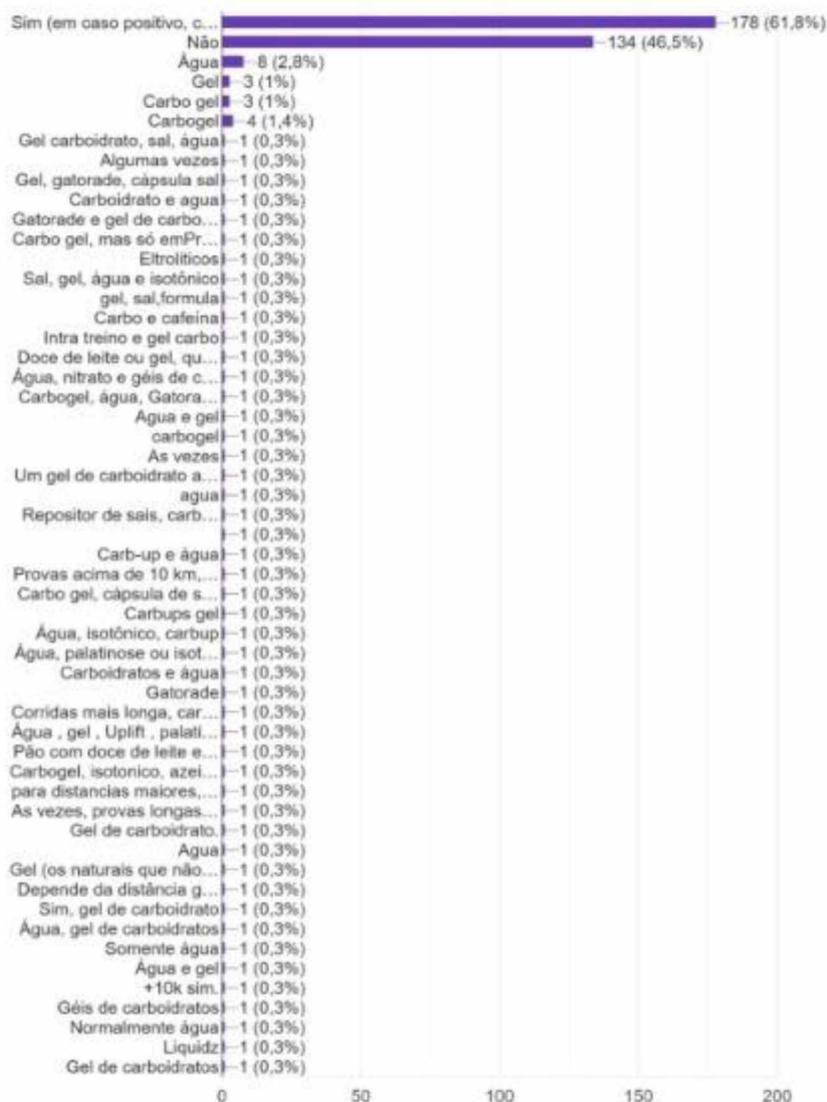
15) Consome alimentos, líquidos e suplementos 1 hora antes da competição?

201 respostas



16) Consome alimentos, líquidos e suplementos durante a competição?

288 respostas



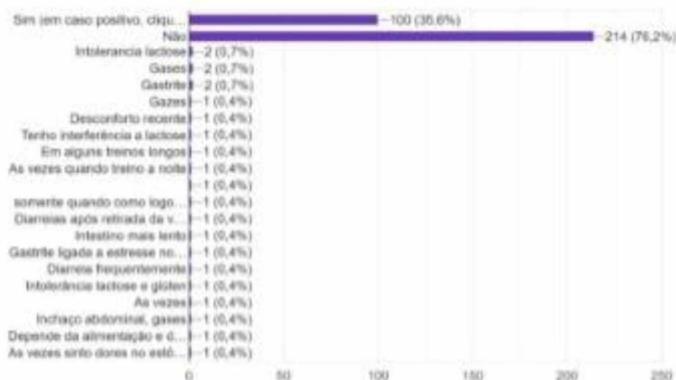
17) Consumo de alimentos, líquidos e suplementos 1 hora após a competição?

380 respostas



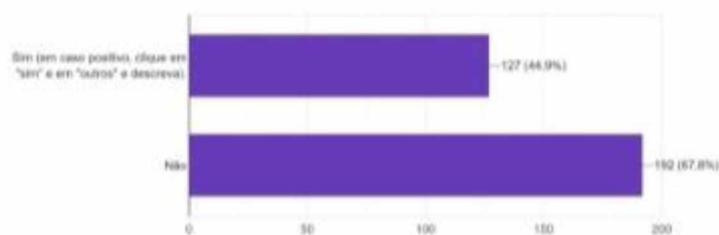
18) Possui queixas gastrointestinais?

281 respostas



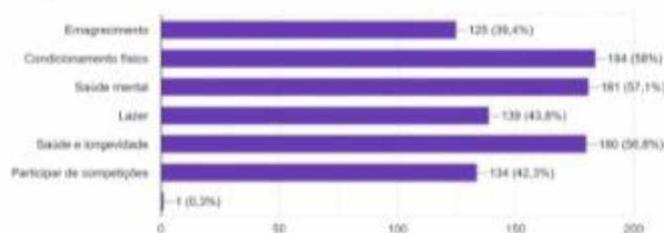
19) Costuma buscar ajuda profissional para auxiliar na alimentação para a realização das provas? Sim Não

289 respostas



20) Principal esporte competitivo

317 respostas



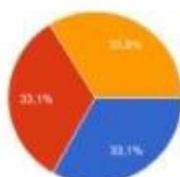
21) Número de sessões de treinamento por semana

317 respostas



22) Há quanto tempo pratica esporte?

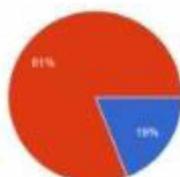
317 respostas



● inferior a 5 anos
● Entre 5 a 10 anos
● Superior a 10 anos

23) Você é federado?

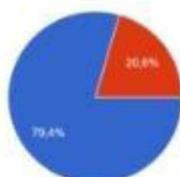
316 respostas



● Sim
● Não

24) Nível competitivo

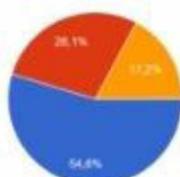
316 respostas



● Amador
● Profissional

25) Tempo de conclusão da prova "5K" nos últimos 12 meses (se não competiu essa prova, deixe em branco)

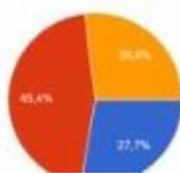
302 respostas



● Menos de 30 minutos
● Entre 30 e 40 minutos
● Acima de 40 minutos

26) Tempo de conclusão da prova "10K" nos últimos 12 meses (se não competiu essa prova, deixe em branco)

271 respostas



● Até 45 minutos
● 50 a 60 minutos
● Acima de 60 minutos

27) Tempo de conclusão da prova "meia maratona" nos últimos 12 meses (se não competiu essa prova, deixe em branco)
232 respostas



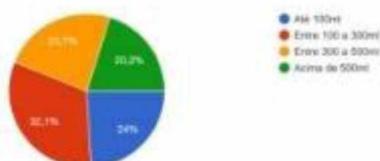
28) Tempo de conclusão da prova "maratona" nos últimos 12 meses (se não competiu essa prova, deixe em branco)
172 respostas



29) Quanto de água você toma por dia?
317 respostas



30) Quanto de água você costuma ingerir durante a prova:
312 respostas



31) Como classifica sua ingestão hídrica antes, durante e após as corridas?
215 respostas

