

---

# Hidratação e alimentação no pré, durante e após a prática de ciclismo por um grupo de desportistas do município de Taubaté-SP

*Hydration and food in the pre, during and after cycling by a group of sportsmen from the municipality of Taubaté-SP*

Gabriel da Silva Santos<sup>1</sup>, Alexandre Marcelino da Silva<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Curso de Nutrição do Instituto Taubaté de Ensino Superior, ITES, Taubaté-SP, Brasil.

---

## Resumo

**Objetivo** – Avaliar a hidratação e alimentação. O mountain bike faz parte do grupo de exercícios e atividades de longa duração, exigindo muita energia para realização dos treinamentos, ou seja, a alimentação para os atletas amadores ou profissionais deve atender todas necessidades energéticas. **Métodos** – Foi aplicado um diário alimentar com dias intervalados entre treino e descanso em ciclistas do município de Taubaté-SP. **Resultados** – Estudo transversal, com 30 ciclistas do sexo masculino, com idade entre 20 e 50 anos. O consumo alimentar foi determinado pelo software WebDiet, a partir do diário alimentar de 3 dias alternados. Entre os ciclistas foi encontrado hábitos alimentares no dia de treinamento assim como a hidratação. **Conclusão** – Os dados mostram inadequações na alimentação e hidratação dos ciclistas amadores, que pode influenciar no seu desempenho.

**Descritores:** Ingestão de alimentos; Hidratação; Alimentos

## Abstract

**Objective** – This study aimed to assess hydration and nutrition. The bicycle is part of the group of exercises and long-term activities, requiring a lot of energy to carry out the training, that is, a diet for amateur or professional athletes must meet all energy needs. **Methods** – A food diary with days between training and rest was applied to cyclists in the municipality of Taubaté-SP. **Results** – Cross-sectional study, with 30 male cyclists, aged between 20 and 50 years. Food consumption was determined by the WebDiet software, based on the 3 alternate days food. Among cyclists found eating habits on the training day as well as hydration. **Conclusion** – The data show inadequate nutrition and hydration for amateur cyclists, which can influence their performance.

**Descriptors:** Food intake; Hydration; Food

---

## Introdução

A bicicleta é um importante meio de transporte na atualidade, o que poucos sabem, mas o primeiro esboço de uma bicicleta foi desenvolvido por Leonardo da Vinci, em seu código Atlântico, um documento composto por aproximadamente 400 páginas, era um velocípede com transmissão por corrente, uma ideia introduzida somente 400 anos depois<sup>1</sup>.

Se observa atualmente, dentre os desportistas e pessoas ativas fisicamente, que é possível alcançar através da prática de atividade física uma melhor qualidade de vida relacionando os hábitos de alimentação e hidratação, além de promover efeitos fisiológicos utilizando o sistema aeróbio como via energética, utilizando o oxigênio para gerar ATP (adenosina trifosfato) e produzir energia, esse sistema é requisitado para atividades prolongadas<sup>2-4</sup>.

Os hábitos alimentares tem relação direta com o desempenho esportivo, fortalecendo e ampliando o espaço para atuação do nutricionista para o planejamento dietético. A nutrição no esporte não está limitada apenas a fisiologia do exercício e bioquímica, mas inclui também saúde no geral e longevidade de ideias, balanço energético e composição corporal<sup>5,6</sup>.

A nutrição para o ciclista exige alimentos que possuam elementos essenciais como os carboidratos, proteínas e lipídeos, além de alguns micronutrientes como vitamina C, vitamina E, zinco e selênio, o correto con-

sumo desses nutrientes permite que o corpo utilize de forma adequada a energia, prevenindo acidose sanguínea, melhora no estresse oxidativo das células e o sistema imunológico<sup>5,6</sup>.

Sendo assim o objetivo do estudo foi analisar a ingestão alimentar e a ingestão hídrica de ciclistas amadores.

## Metódos

Trata-se de um estudo transversal de caráter quantitativo e qualitativo, constituída por uma amostra de 30 voluntários do sexo masculino com faixa etária entre 20 e 50 anos de idade.

Todos participantes aceitaram participar voluntariamente através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE, sendo autorizado a coleta dos dados para a pesquisa.

A coleta de dados foi iniciada após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Universidade Paulista (UNIP), com parecer número 44208520.0.0000.5512 em 25/03/2021.

A avaliação dos hábitos alimentares foi realizada através da aplicação do Diário Alimentar adaptado do modelo do Registro Alimentar da Universidade de São Paulo (USP), sendo a coleta feita em 3 dias alternados, dividido em 2 dias da semana e 1 dia do final de semana.

**Tabela 1. Alimentos com maior consumo pelos desportistas de ciclismo**

Pré-Treino (n=59)		Durante (n=22)		Pós-Treino (n=78)	
Café preto	12	Banana	3	Arroz Branco	21
Banana	8	Café preto	2	Feijão	15
Café com leite	6	Cerveja	2	Frango Grelhado	7
Pão francês	6	Paçoca	2	Macarrão	6
Ovo	6	Castanhas	1	Tomate	6
Margarina	4	Isotônico	1	Carne de porco	4
Pão integral	4	Bisnaguinha	1	Bife à Parmegiana	2
Pasta de Amendoim	3	Margarina	1	Batata frita	2
Suco laranja	2	Whey Protein	1	Mamão	2
Canela	1	Água de coco	1	Coca-cola	2
Paçoca	1	Malto dextrina	1	Cebola	2
Queijo muçarela	1	Maça	1	Alface	2
Mel	1	Caldo de cana	1	Carne moída	2
Bolacha Água e Sal	1	Bolo de cenoura	1	Ovos cozidos	2
Bisnaguinha	1	Suco maracujá	1	Ovos mexidos	1
Ricota	1	Queijo branco	1	Pão integral	1
Queijo branco	1	Barra cereal	1	Chá gelado	1

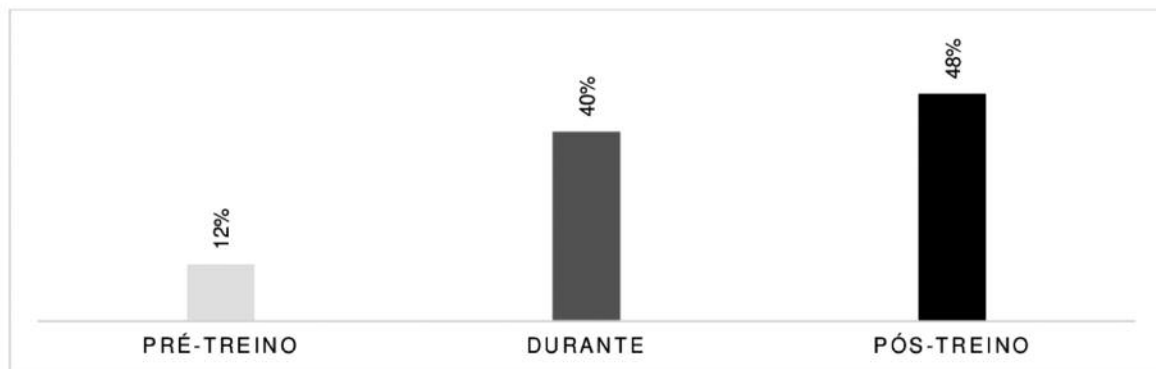


Gráfico 1. Consumo médio de hidratação durante período de treinamento

Para a avaliar e quantificar os macronutrientes, foi utilizado o software de nutrição WebDiet®, a média de macronutrientes foi dividida pela média de peso (Kg) do participante. Para realização dos gráficos e tabelas foi utilizado o software Excel da empresa Microsoft®

## Resultados

Participaram do estudo 30 homens com idade de 20 a 50 anos, com média de peso de 77kg, onde foi preenchido o diário alimentar de 3 dias, afim de investigar o consumo alimentar e hídrico habitual do praticante de ciclismo avaliando o dia de treinamento e de descanso.

Na análise da qualidade alimentar do dia de treinamento observando o período pré, durante e pós-treino demonstrado pela tabela 1. Foram encontrados entre os alimentos mais consumidos como refeição pré exercício o café preto 20,3% (n=12) e a banana 13,5% (n=8), Café com leite 10,16% (n=6), pão francês 10,16% (n=6) e ovo 10,16% (n=6). Quanto os alimentos consumidos durante a atividade física observam-se o consumo de fruta como a banana 13,6% (n=3), café preto 9,09% (n=2), cerveja 9,09% (n=2) e paçoca

9,09% (n=2). Os alimentos consumidos após a atividade física indicam a preferência pelo arroz branco 26,9% (n=21), feijão 19,2% (n=15) e frango grelhado 9% (n=7).

Além de avaliar os tipos de alimentos consumidos pelos desportistas, foi avaliado os hábitos de hidratação antes, durante e após atividade física, sendo encontrado inadequação na ingestão hídrica como apresenta o gráfico 1, onde mostra a porcentagem da ingestão hídrica nos períodos de treino.

Em relação avaliação da ingestão hídrica durante o treinamento observou-se um menor consumo pré treino sendo ingerido 300 ml de água no período que antecede o treinamento o que corresponde a 12% da ingestão do praticante durante o treino. A ingestão de água durante o treino corresponde 1.000ml, equivalente a 40%, sendo a maior ingestão de água após o treinamento, correspondendo a 48% onde a ingestão foi de 1.200ml de água.

A distribuição dos macronutrientes é importante tanto para a obtenção de desempenho quanto para manutenção e prevenção de perda de massa muscular. Diante disso a tabela 2, mostra a comparação entre os resultados encontrados no estudo com o que se recomenda o *American College of Sports Medicine*.

Tabela 2. Comparação entre macronutrientes em dia de treino com o recomendado pelo *American College of Sports Medicine*

Média por g/kg	Dia de Treino	ACSM
Carboidratos (g)	2,7 g / kg / Peso	5-7 g / kg / Peso
Proteínas (g)	1,05g / kg / Peso	1,2-2,0 g / kg / Peso
Lipídios (g)	0,67g / kg / Peso	1 g / kg / Peso
Calorias (Kcal)	21 kcal / kg / Peso	> 30 kcal / kg / Peso

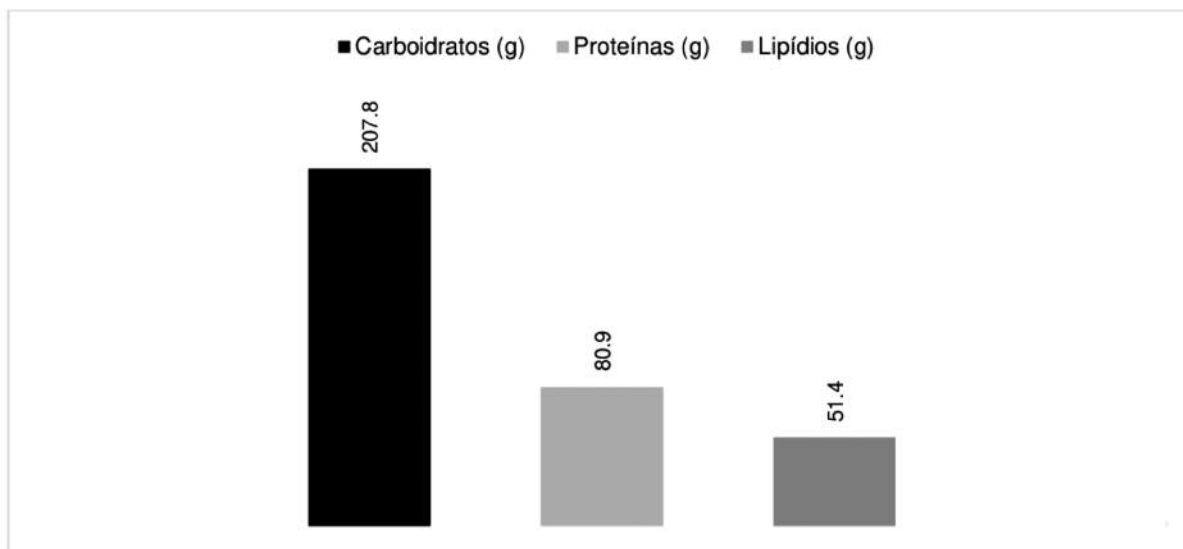


Gráfico 2. Média de Macronutrientes em dia de treino

Os resultados encontrados relacionados a distribuição dos macronutrientes em dia de treinamento, mostraram-se inadequados ao ser comparado com o que se recomenda o ACSM.

A nutrição exerce uma importante função no fornecimento de energia e macronutrientes para os praticantes de atividades físicas, sendo essencial para reparação, formação e reconstituição dos tecidos<sup>7</sup>.

Embora exista a restrição calórica, o gráfico 2 demonstra por média o maior consumo de carboidrato, seguido pelas proteínas e pelos lipídios.

## Discussão

Observa-se o indicativo de uma alimentação parcialmente inadequada nos períodos pré-treino, onde é possível identificar um consumo elevado alimentos ricos em farinhas como o caso do pão francês e do pão integral e durante atividade física havendo o consumo de álcool durante o treinamento e parcialmente adequada após prática do exercício havendo um déficit de lipídios.

De acordo com Ferreira et al.<sup>2</sup> (2014), ressalta que a nutrição é fundamental em todas as fases do treinamento, tanto para ciclistas de elite quanto para ciclistas amadores, sendo necessário a ingestão adequada de nutrientes, principalmente os carboidratos para o bom desempenho.

No estudo de von Mühlen e Schauen<sup>4</sup> (2018), abordam também a relação de boa alimentação e hidratação para o desportista desempenhar todas etapas da atividade física, fazendo-se necessário avaliação dietética, afim de garantir a ingestão adequada de calorias.

O metabolismo aumentado induzido pela prática de atividade física, promove a produção de calor, elevando a taxa de sudorese e podendo levar a um quadro de desidratação com perda de água de 2% a 5%, sendo necessário a hidratação para prevenir quadro de hiponatremia e doenças provocadas pelo calor. A hidratação realizada de forma adequada, promove uma melhoria da função fisiológica, melhorando o desempenho metabólico, rendimento e reduzindo o risco a saúde, em contrapartida o consumo em excesso pode gerar uma situação de risco a vida<sup>8,9</sup>.

von Mühlen e Schauen<sup>4</sup> (2018), em um estudo realizado com 22 ciclistas do gênero masculino, com idade média de 34 anos demonstram inadequação do hábito de hidratação parecido com Vechiato e Costa<sup>10</sup> (2016), apontaram resultados semelhantes com atletas de triatlo do sexo masculino, com idades entre 19 a 40 anos, apresentando inadequações dos hábitos de hidratação tanto em quantidade, quanto no tipo de hidratação, sendo água a reposição mais frequente.

Faccin et al.<sup>11</sup> (2018), em seus estudos realizados com 12 ciclistas amadores em Santa Cruz do Sul onde avaliaram o consumo hídrico dos praticantes de ciclismo, observaram que a hidratação inadequada causou uma leve desidratação cerca 66,7% e desidratação significativa 33,3%.

Diante dos achados é possível identificar que a hidratação inadequada nos períodos antes, durante e após o treinamento, o que pode causar perda de desempenho do desportista, com possível quadro de desidratação, fadiga etc.

O *American College of Sports Medicine* (ACSM) recomenda que a ingestão de carboidratos para praticantes de atividade física de longa duração seja de 5-7 gramas por quilograma de peso, as proteínas tem suas recomendações em 1,2g a 2,0g/Kg/Peso, enquanto os lipídios devem corresponder a 30% do VET<sup>12</sup>.

De acordo com o estudo realizado por Perea et al.<sup>13</sup> (2015), onde foram avaliados 37 voluntários com idades entre 18 e 50 anos, sendo 30 voluntários do sexo masculino e 7 do sexo feminino, observou-se resultado semelhante onde o consumo inadequado de proteínas foi abaixo do recomendado SBME (1,2 a 1,6g/Kg/Peso), o carboidrato apresentou também inadequação onde 82% dos participantes não ingeriam o recomendado pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte 5-8g/Kg/Peso, valor semelhante ao recomendado pelo ACSM.

A restrição desse macronutriente está ligada a estratégias nutricionais para a perda de peso, mas essa restrição pode prejudicar o aporte de fibras, algumas vitaminas, além de prejudicar a prática de exercícios físicos provocando um quadro de fadiga precoce<sup>14</sup>.

De acordo com o *American College of Sports Medicine* (ACSM), o consumo de carboidratos para praticantes de exercícios de endurance varia de acordo com a intensidade e o tempo médio de duração de prova. Sendo que a ACSM recomenda a ingestão de CHO 5-7g/Kg para exercícios com duração de 1 hora/ dia, quando o exercício for de intensidade moderada com duração de 1-3 horas/ dia se recomenda a ingestão de 6-10g/Kg, em atletas que o treino perdura por mais de 4 horas/ dia essa recomendação pode chegar a 8-12g/Kg<sup>12</sup>.

Quanto as recomendações de proteína as recomendações variam de 1,2g a 2,0g/Kg/dia, sendo que atletas de força se recomenda a faixa mais alta e atletas de resistência a faixa mais baixa é recomendada, assim o consumo de 0,3g/Kg pós treinamento é utilizada para síntese de proteínas, ajudando na recuperação do tecido lesionado durante o exercício<sup>12</sup>.

As gorduras são muito importantes para a manutenção do balanço energético, pois o esgotamento do glicogênio proveniente dos carboidratos gera em média 2500 calorias, enquanto a oxidação de gorduras pode fornecer de 70.000 a 75.000 mesmo em adultos de porte magro. Assim a ACSM recomenda que a ingestão de gorduras não seja inferior a 20% do gasto energético total<sup>12</sup>.

No estudo conduzido por Ferreira et al.<sup>2</sup> (2014), com atletas adolescentes profissionais, encontrou um consumo médio de macronutrientes divergentes do encontrados no presente estudo, onde o consumo médio de carboidratos 281,15g, proteínas 114,29g, quanto aos lipídios apresentou resultado semelhante 58,49g.

De acordo com o estudo realizado por Ferreira et al.<sup>15</sup> (2015), com atletas corredores de rua com idade média de 33 anos, encontrou em seus resultados o consumo de carboidratos 340,5g, proteína 121,5g e lipídios 98,8. A quantidade de carboidratos apresentou resul-

tado divergente do presente estudo 207,8g e do estudo conduzido por Ferreira et al.<sup>2</sup> (2014), o resultado encontrado para as proteínas é semelhante ao estudo de Ferreira et al.<sup>2</sup> (2014) e divergente ao resultado encontrado pelo presente estudo, onde o valor encontrado 80,9g, os lipídios apresentou resultado divergentes em relação aos resultados encontrados em ambos estudos, onde observou-se o consumo médio de 51,4g e 58,49g respectivamente.

Diante dos resultados encontrados no presente estudo, se observou inadequações nos hábitos alimentares dos praticantes, reforçando a necessidade de acompanhamento nutricional por atletas amadores, para que se obtenha um bom desempenho e se mantenha a qualidade da saúde.

## Conclusão

No presente estudo observou que foram encontrados inadequações no consumo alimentar habitual dos participantes, encontrando baixa ingestão hídrica nos períodos pré e durante e com consumo maior após o período de treinamento, observando também um consumo parcialmente adequado para os alimentos escolhidos como refeição pré-treino, durante e pós-treino, entre os alimentos com maior consumo pré-treino observa-se a ingestão de infusos como café preto e fruta como a banana, foi observado o consumo de bebida alcoólica durante o período de treinamento, o que não é recomendado para o praticante de atividade física, entre os alimentos mais consumidos pós período de treinamento encontrou-se a ingestão de arroz branco, feijão e frango grelhado.

Pode concluir-se que os praticantes de ciclismo que participaram da amostra, apresentaram inadequação nutricional em relação a micronutrientes e macronutrientes, além da hidratação, o que pode indicar uma reflexão aos profissionais de saúde a futuro provável danos à saúde para o tipo de população estudada.

## Referências

1. Licht H. Ciclismo: subsídio histórico. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. [internet]. [acesso em 1 de setembro de 2020]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/104096>.
2. Ferreira FL, Dalamaria LP, Biesek S. Acompanhamento nutricional de adolescentes ciclistas profissionais da cidade de Curitiba-PR. RBNE [Internet]. [acesso em 20 de outubro de 2020];8(46). Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/445>
3. Moraes R. Fisiologia do Exercício. 1ªed. Rio de Janeiro: SESES, 2016 (e-book)
4. Von Mühlen L, Schauren BC. Consumo alimentar e hábitos de hidratação de participantes amadores de uma prova de ciclismo de longa duração. RBNE [Internet]. [acesso em 20 de outubro de 2020];12(76):1069-78. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1192>
5. Becker LK, Pereira AN, Pena GE, Oliveira EC, Silva ME. Efeitos da suplementação nutricional sobre a composição corporal e o desempenho de atletas: uma revisão. RBNE [internet]. 2016 [acesso em 20 de outubro de 2020]; 10(55):93-111. Disponível em: [www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/549](http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/549)

6. Mahan, LK, Raymond, JL. Krause alimentos, nutrição e dietoterapia. 14<sup>a</sup>ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. (e-book).
7. Costa AAA, Silva JMF, Viebig RF. Atualização sobre estimativas do gasto calórico de atletas: uso da disponibilidade energética. RBNE [Internet]. 2017 [acesso em 19 de abril de 2021];11(66):788-94. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/895>
8. Monteiro ACM, Sousa NMF. Estratégias de hidratação com ciclistas em provas de longa duração. Rev Bras Reabil Ativ Fís [Internet]. 2016 [acesso em 1 março de 2021];5(1):33-38. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/rbraf/article/viewFile/8693/4796705>
9. Nikolaidis PT, Veniamakis E, Rosemann T, Knechtle B. Ultra-Endurance Nutrition: State of the Art. Nutrients [Internet]. 2018 [acesso em 11 de dezembro de 2020];1-37. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC\\_6315825/?report=reader#\\_ffn\\_sectitle](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC_6315825/?report=reader#_ffn_sectitle)
10. Vechiato T, Da Costa TNF. Avaliação do estado de hidratação e ingestão hídrica em praticantes de triatlo. RBNE [Internet]. 2016 [acesso em 2 de abril de 2021];10(57):250-9. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/567>
11. Faccin APM, Molz P, Franke SIR. Avaliação do consumo dietético, desidratação e grau de fadiga em um grupo de ciclistas amadores. RBNE [Internet]. 2018 [acesso em 20 de março de 2021];12(73):636-4. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1095>
12. Vitale K, Getzin A. Nutrition and Supplement Update for the Endurance Athlete: Review and Recommendations. Nutrients. [Internet] 2019 [acesso em 21 de janeiro de 2021];11(6): 1-45. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6628334/?report=reader#fnsectitle>
13. Perea C, De Moura MG, Stulbach T, Caparros DR. Adequação da dieta quanto ao objetivo do exercício. RBNE [Internet]. 2015 [acesso em 4 de abril de 2021];9(50):129-36. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/516>.
14. Leite M, Grigoletto MES, Chagas B, Machado AC, Santos-Silva RJ, Neto AGR, Netto RM. Perda de peso baseada na dieta com ou sem restrição de carboidratos, e exercício contínuo ou intermitente de alta intensidade: protocolo para um estudo clínico randomizado e controlado. Rev Andal Med Deporte [Internet]. 2019 [acesso em 19 de abril de 2021];12(1):62-66. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7150538>
15. Ferreira VR, Bento APN, Silva MR. Consumo alimentar, perfil antropométrico e conhecimentos em nutrição de corredores de rua. Rev Bras Med Esporte [online]. 2015 (Acesso 19 abr 2021); 21(6): 457-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1517-869220152106138411>.

**Endereço para correspondência:**

Gabriel da Silva Santos  
Rua Professor Alcides de Souza Portella, 33 – Jardim Baronesa  
Taubaté-SP, CEP 12091-110  
Brasil

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

Recebido em 22 de junho de 2021  
Aceito em 26 de agosto de 2021