



**ANDREISA MAYARA FRANCISCO PAZ**

**ADAPTAÇÃO DO PALADAR AO GOSTO NATURAL DO ALIMENTO NO  
DIABÉTICO TIPO 1.**

**GUARAPUAVA**

**2021**

**ANDREISA MAYARA FRANCISCO PAZ**

**ADAPTAÇÃO DO PALADAR AO GOSTO NATURAL DO ALIMENTO NO  
DIABÉTICO TIPO 1.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
à Banca Avaliadora, como critério para  
obtenção do grau de bacharel (a) em Medicina.

**Orientador(a):** Prof<sup>a</sup>. Dra. Simone Carla  
Benincá.

GUARAPUAVA

2021

## **AGRADECIMENTOS**

Meus sinceros agradecimentos, primeiramente, a Deus, por permitir que eu esteja hoje aqui, realizando esse grande sonho que é cursar Medicina. À minha família, sendo: meus pais, Maria e Amadeu; meus irmãos, Andreilson e Andrécia, e ao meu sobrinho Matheus, por todo o amor, dedicação e cuidado. Por não medirem esforços para que eu possa concluir minha graduação, tão longe de casa, apesar de todas as dificuldades impostas. Ao meu namorado, Bruno, pelo companheirismo e amor de sempre. À minha cachorrinha, Catarina, por alegrar nossa casa e enchê-la de mais amor. Aos meus colegas de turma e futura profissão, Júlia Hasegawa, Marcos Patuzzo e Thiago Morais, por sempre serem consolo em todos esses anos de faculdade. Ao meu amigo e conterrâneo, também futuro colega de profissão, Thiago Henrique, pelo apoio. Ao Centro Universitário Campo Real e a todos os docentes que contribuíram com meu aprendizado até aqui. Por fim, à minha querida orientadora, a Prof<sup>a</sup>. Dra. Simone Carla Benincá, pela paciência, cuidado e dedicação durante toda a construção deste trabalho.

*Se você não pode explicar algo de forma simples,  
então você não entendeu muito bem o que tem a  
dizer.*

Albert Einstein.

**LISTA DE FIGURAS**

- Figura 1. Fluxograma do número de pacientes DM tipo 1 das unidades de saúde analisadas. Guarapuava, 2021. 12
- Figura 2 - Percentual dos participantes que fazem uso de edulcorantes e açúcar para adoçar as bebidas. Guarapuava, 2021. 14
- Figura 3 - Percentual dos participantes que gostam de usar edulcorantes nas bebidas. Guarapuava, 2021. 15
- Figura 4 - Adaptação dos participantes ao uso do edulcorante. Guarapuava, 2021. 16
- Figura 5 - Resultado referente a 30 dias após a intervenção. Guarapuava, 2021. 17
- Figura 6 - Resultado referente ao uso de açúcar/edulcorante após 60 dias da intervenção. Guarapuava, 2021. 18

## LISTA DE QUADROS

- Quadro 1. Relatos dos participantes que optaram por parar de adoçar ou reduzir o uso de edulcorantes nas bebidas, após 30 dias da intervenção. 17
- Quadro 2. Relatos dos participantes quanto à adaptação do paladar, após 60 dias da intervenção. 19

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ADA	Associação Americana de Diabetes
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DM	Diabetes Mellitus
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde

## SUMÁRIO

Resumo	9
1 Introdução	9
2 Métodos	11
3 Resultados	13
4 Discussão	19
5 Considerações finais	21
6 Referências Bibliográficas	21
7 Apêndices	24
8 Anexos	27

## ADAPTAÇÃO DO PALADAR AO GOSTO NATURAL DO ALIMENTO NO DIABÉTICO TIPO 1.

### RESUMO

O Diabetes Tipo 1 é uma condição autoimune que resulta na destruição das células beta pancreáticas produtoras de insulina. Logo, o metabolismo da glicose é prejudicado. O manejo da doença requer aplicação diária de insulina exógena e adequação da dieta. É comum que seja orientado aos pacientes diabéticos a substituição do açúcar de mesa, por tratar-se de carboidrato simples e de alto índice glicêmico, por edulcorantes. O objetivo deste estudo é averiguar se a adaptação do paladar ao gosto natural do alimento como substituto do açúcar pode ser uma alternativa para o diabético tipo 1. Trata-se de um estudo intervencionista do tipo antes e depois, longitudinal e prospectivo, no qual foi proposto que o participante passe a não mais adoçar as bebidas, ou ir gradativamente diminuindo o consumo de edulcorante. Dos 4 participantes, 1 parou de adoçar as bebidas, 2 diminuiu o consumo de edulcorante e 1 voltou ao mesmo consumo de antes da intervenção, avaliados durante 60 dias. Conclui-se que é possível que o paciente diabético tipo 1, ao adaptar o paladar, não use qualquer componente para adoçar as bebidas ou que diminua o consumo de edulcorantes.

**Palavras-Chave:** Diabetes Mellitus tipo 1; Edulcorantes; Paladar.

### 1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 1 é uma condição autoimune caracterizada pela destruição das células  $\beta$ -pancreáticas e pela deficiência absoluta de insulina. Indivíduos afetados têm metabolismo de glicose prejudicado e são propensos às complicações crônicas de hiperglicemia e complicações agudas de

hipoglicemia e cetoacidose. O tratamento padrão consiste em injeções diárias de insulina e a flexibilidade da dieta é incentivada (TURTON *et al.*, 2018).

A incidência do Diabetes Mellitus tipo 1 apresenta acentuada variação geográfica, tendo taxas por 100 mil indivíduos com menos de 15 anos de idade, que variam, entre 38,4 na Finlândia e 7,6 no Brasil (KARVONEN *et al.*, 2000). Sua incidência vem crescendo nas últimas décadas, principalmente entre crianças menores de 5 anos de idade (PATTERSON *et al.*, 2009). Em 2017, o número mundial de pessoas com DM1, na faixa etária de 0 a 19 anos, foi aproximado em 1.104.500, com estimativa de surgimento de 132 mil casos novos por ano (IDF, 2017).

Um dos principais problemas enfrentados pelos pacientes é justamente a dificuldade do corpo em lidar com os carboidratos simples, por exemplo, a sacarose, que constitui um alimento extremamente difundido em nosso meio. Com isso, os edulcorantes ganharam papel importante, sendo o principal substituto do açúcar de mesa. Eles foram extensivamente introduzidos nas dietas com a intenção de reduzir a ingestão calórica e normalizar os níveis de glicose no sangue sem comprometer o paladar humano. Juntamente com outras mudanças importantes que ocorreram na nutrição humana, este aumento no consumo de edulcorantes coincide com o aumento dramático nas epidemias de obesidade e diabetes (SUEZ *et al.*, 2014).

Os pacientes diabéticos são aconselhados a substituir o uso do açúcar por edulcorantes, a fim de manter o gosto adocicado dos alimentos sem maior impacto glicêmico. Contudo, este pode não ser o único caminho, talvez ao adaptar o paladar ao gosto natural dos alimentos, o paciente diabético tipo 1 pode passar a consumir as bebidas sem adoçar, mas sendo mantido o prazer pelo consumo, uma vez que, o indivíduo não sente a necessidade de uso de açúcar ou edulcorante, devido à aquisição deste novo hábito. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar se é possível a adaptação do paladar de pacientes DM tipo 1, levando a redução significativa ou completa do uso de açúcar ou edulcorantes.

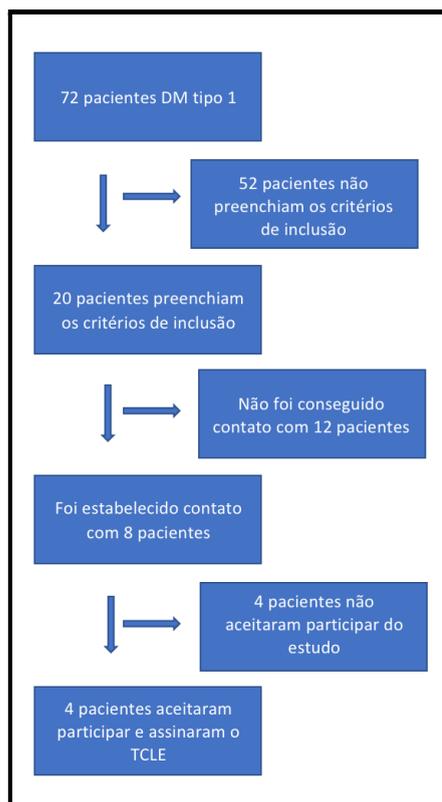
## 2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo intervencionista do tipo antes e depois, longitudinal e prospectivo. Foi realizado no período de 14 de julho de 2021 a 10 de outubro de 2021, com pacientes diabéticos tipo 1 de 3 unidades de saúde do município de Guarapuava-PR. As três unidades foram escolhidas por serem as maiores do município.

Os critérios de inclusão foram: pacientes diagnosticados com DM tipo 1, residentes no município de Guarapuava-PR, cadastrados no sistema de prontuários eletrônico utilizado pelo município das Unidades Básicas de Saúde (UBS) incluídas, com idade entre 18 e 40 anos, que faziam uso de edulcorantes ou açúcar. Como também os que concordaram com o protocolo de estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Já os critérios de exclusão foram: pacientes diagnosticados com DM tipo 1 não residentes no município de Guarapuava-PR, não cadastrados no sistema de prontuários eletrônico utilizado pelo município da referida Unidade Básica de Saúde, menores de 18 anos e maiores que 40 anos, como também aqueles que não concordaram com o protocolo de estudo ou não assinaram o TCLE.

O levantamento do número de pacientes DM1 se deu pelo acesso aos prontuários eletrônicos, no qual havia uma relação de todos os pacientes DM tipo 1 e DM tipo 2 da unidade em análise, sendo coletado os dados apenas referentes aos pacientes DM tipo 1. O total de pacientes DM tipo 1 das três unidades foi de 72, apenas 20 pacientes preenchiam os critérios de inclusão, entretanto 12 desses não tinham telefone para contato no prontuário como também não haviam agentes de saúde responsáveis por suas áreas. Dentre os pacientes com os quais foi estabelecido contato, apenas 4 aceitaram participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, como mostra a figura 1:



**Figura 1.** Fluxograma do número de pacientes DM tipo 1 das unidades de saúde analisadas. Fonte: As autoras.

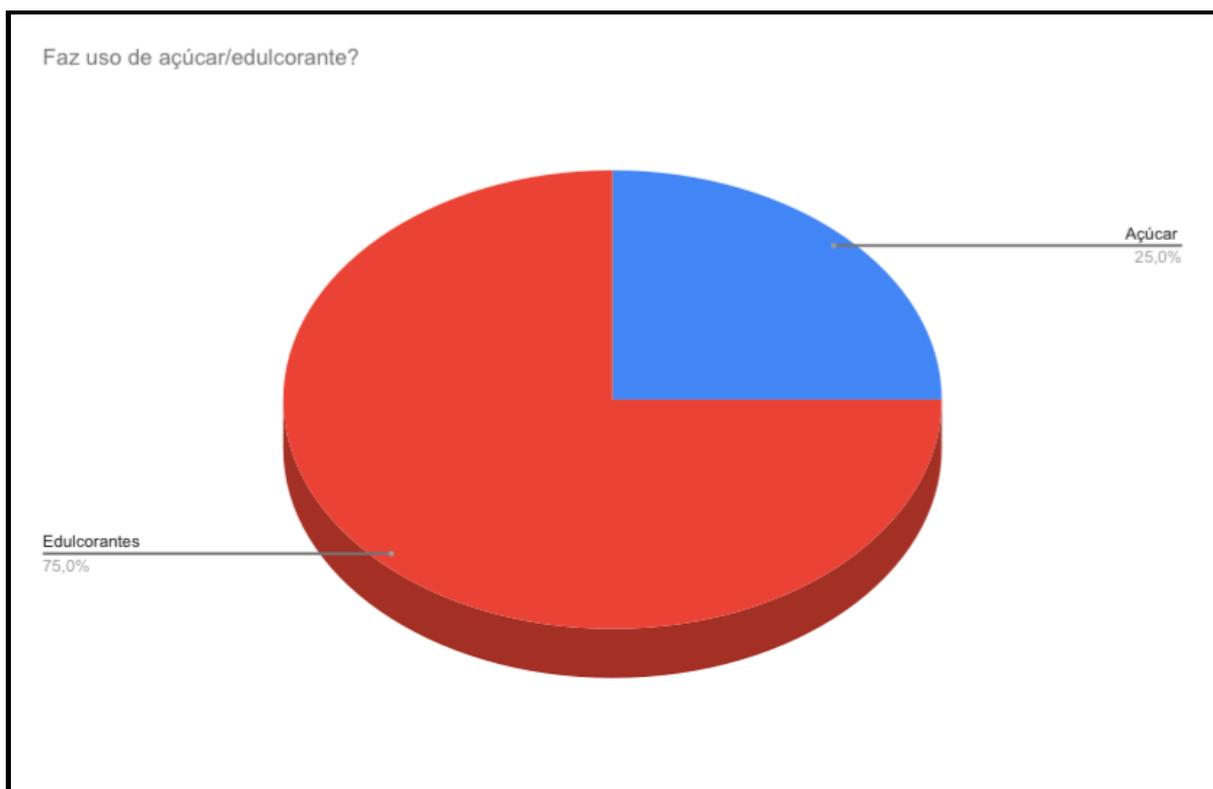
Os participantes responderam de forma presencial a um questionário inicial sobre o uso de edulcorantes ou açúcar, quantidade e frequência. Foi explicado sobre a adaptação do paladar e orientações de que o participante experimentasse não mais adoçar as bebidas (café, chás, sucos) ou, caso prefira, vá a cada dia diminuindo o uso dos edulcorantes até que preferencialmente não o use mais. Após 30 dias foi aplicado novo questionário via mídia social a fim de averiguar as dificuldades encontradas e se conseguiram parar com o uso do edulcorante ou açúcar durante este período ou se apenas reduziram a quantidade desses componentes nas bebidas, sem que tenham eliminado por completo o uso. Por fim, um terceiro questionário de seguimento foi aplicado, também de forma on-line, após 30 dias da aplicação do segundo questionário, de modo que fosse possível analisar se o fato de não mais adoçar as bebidas estava sendo duradouro, como também a diminuição do uso, nos casos dos participantes que optaram por ir reduzindo o consumo aos poucos e não pararam completamente com o ato de adoçar as bebidas.

Após a coleta dos dados através dos questionários, os mesmos foram organizados em planilhas do Microsoft Excel®. Para garantir a privacidade de cada participante, os dois questionários subsequentes eram enviados via contato telefônico e mídia social individualmente e os dados obtidos foram mantidos em sigilo, de modo a preservar a integridade dos participantes, em todos os momentos da pesquisa. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Campo Real, respeitando, assim, as questões éticas envolvidas e descritas na resolução CNS 196/96, atualizada pela 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo aprovado pelo número do parecer: 4.964.331/2021, sob o certificado de apresentação para apreciação ética (CAAE) de número: 45111321.9.0000.8947.

### **3. RESULTADOS**

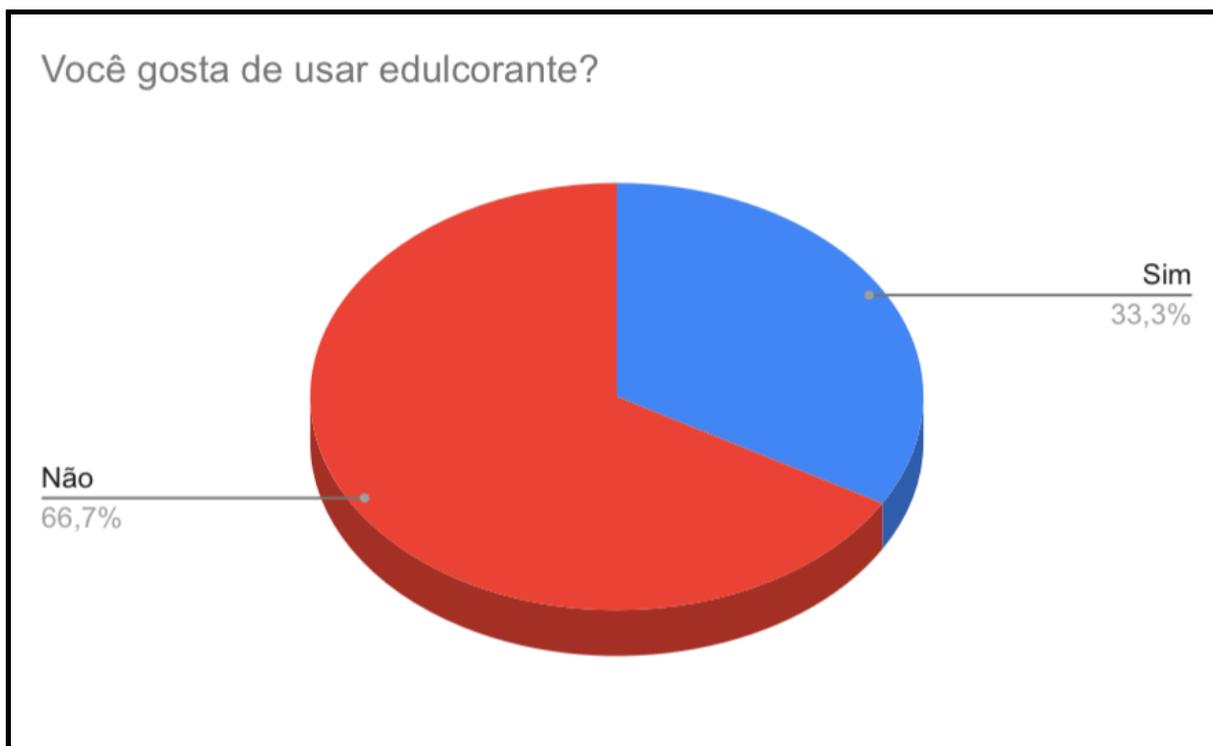
A amostra do estudo foi composta por 4 participantes, um do sexo feminino e três do masculino. A média de idade foi de aproximadamente  $29 \pm 7,6$  anos e o tempo médio de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1, de  $17 \pm 5,4$  anos.

Dos quatros participantes da pesquisa, apenas 1 deles adoçava as bebidas com açúcar comum (sacarose), enquanto 3 deles, (75%), edulcorantes, como representado na figura 2.



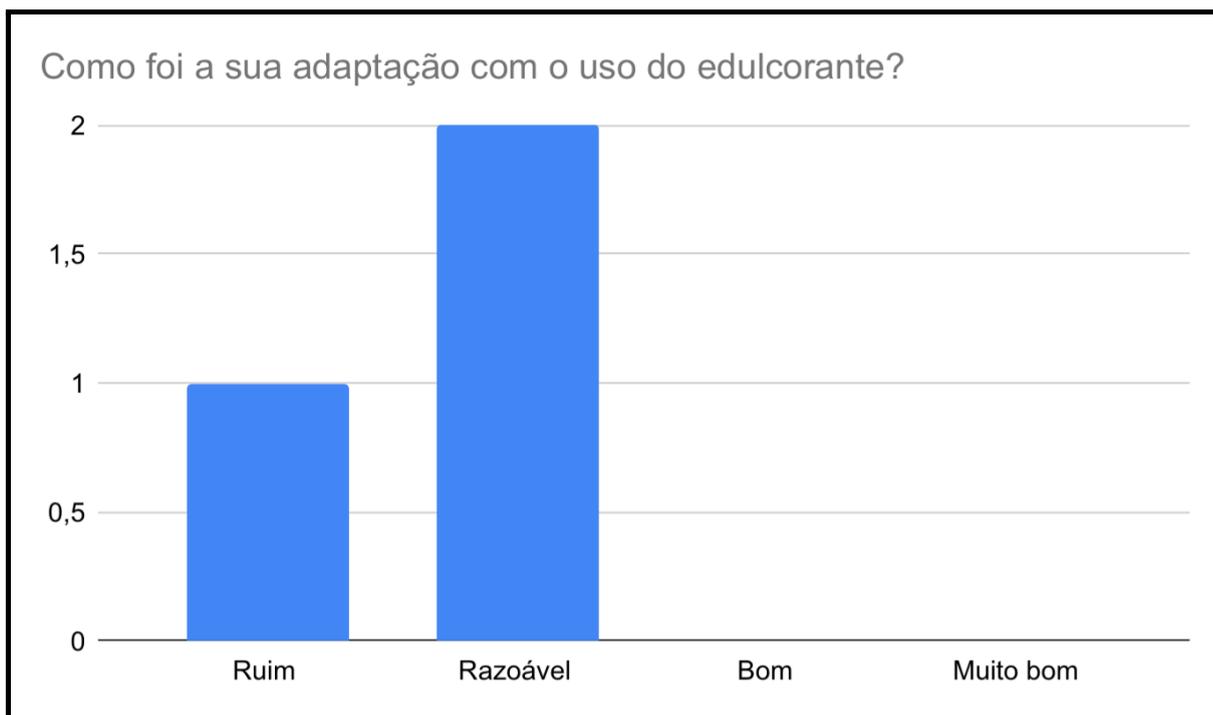
**Figura 2.** Percentual dos participantes que fazem uso de edulcorantes e açúcar para adoçar as bebidas. Guarapuava, 2021. Fonte: As autoras.

Referente aos 3 participantes que usavam edulcorantes para adoçar as bebidas, cabia dois questionamentos, que não se aplicava ao participante que adoçava com açúcar: se gostavam de usar o edulcorante e como foi sua adaptação a ele. Dentre os 3 participantes que fazem uso de edulcorantes, 2 deles disseram não gostar de usar e apenas 1 participante disse gostar de usar, como mostra a figura 3.



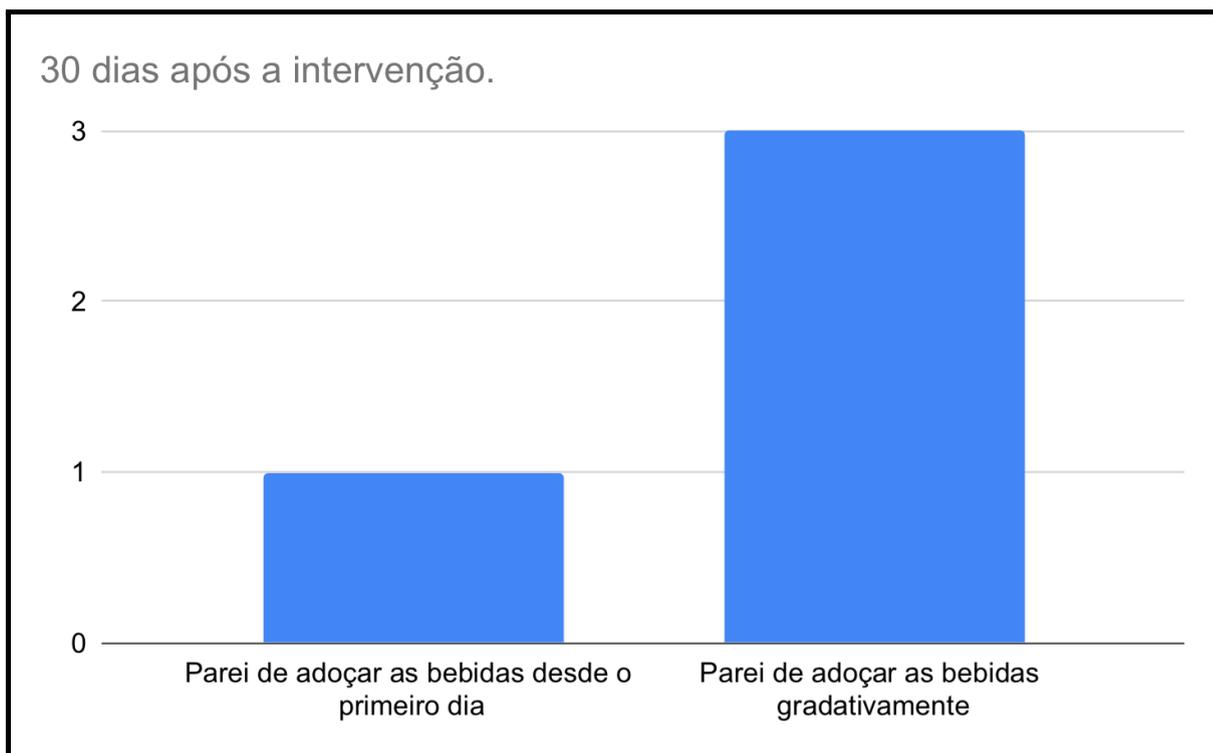
**Figura 3.** Percentual dos participantes que gostam de usar edulcorantes nas bebidas. Guarapuava, 2021. Fonte: As autoras.

Quando os 3 participantes foram questionados sobre a adaptação ao uso do edulcorante, 1 deles disse que foi ruim, enquanto 2 disseram que foi razoável, como mostra a figura 4.



**Figura 4.** Adaptação dos participantes ao uso do edulcorante. Guarapuava, 2021. Fonte: As autoras.

Após 30 dias da intervenção, os participantes responderam ao segundo questionário, que objetivava saber qual a opção escolhida pelo participante, se parar de adoçar com edulcorante ou açúcar as bebidas desde o primeiro dia ou gradativamente. Apenas 1 participante, o que usava açúcar, parou completamente desde o primeiro dia, enquanto os 3 participantes que faziam uso do edulcorante optaram por ir diminuindo aos poucos o uso, como mostrado na figura 5.



**Figura 5.** Resultado referente a 30 dias após a intervenção. Guarapuava, 2021. Fonte: As autoras.

Além disso, foi pedido que os participantes relatassem em poucas palavras como estava sendo a experiência quanto a adaptação a redução do uso de açúcar ou edulcorantes, como descrito a seguir no quadro 1.

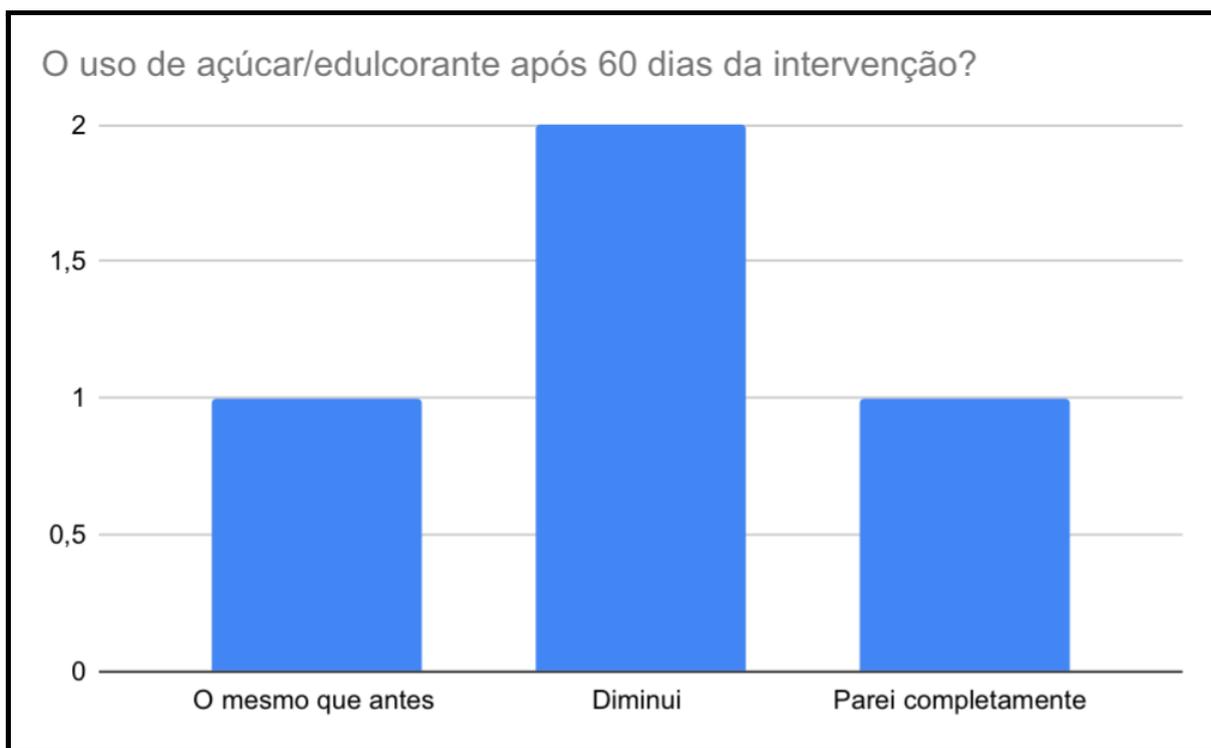
**Quadro 1.** Relatos dos participantes que optaram por parar de adoçar ou reduzir o uso de edulcorantes nas bebidas, após 30 dias da intervenção.

<b>Relatos dos participantes</b>
<i>“No começo tive dificuldade, devido ao gosto da bebida sem açúcar, mas depois do 3º/4º dia já havia me adaptado. A aceitação foi mais rápida do que eu esperava.”</i>
<i>“Comecei diminuindo aos poucos o uso, porém, não consegui cortar totalmente. Ainda faço o uso, mas com menor frequência. Ainda não acostumei, mas vou continuar tentando.”</i>
<i>“Não tive dificuldade em diminuir o uso de edulcorante, pois já fazia pouco uso.”</i>

*“Não foi fácil nos primeiros dias, o chá foi bem de boa. O café fui diminuindo, mas até hoje não consigo tomar sem nada de edulcorante, pelo menos 2 ou 3 gotas tenho que colocar.”*

Nota: Os relatos descritos acima não sofreram alterações por parte das autoras, sendo transcritos na íntegra.

Após 60 dias da intervenção foi aplicado o terceiro questionário, com o objetivo de avaliar se o ato de diminuir o consumo do edulcorante/açúcar ou pará-lo por completo estava sendo duradouro, ao questionar se o consumo estava igual ao mesmo que antes da intervenção, se havia diminuído ou parado por completo. Dos 4 participantes o que optou por parar desde o início com o uso do açúcar, ainda permanecia sem adoçar as bebidas. Dos 3 que usavam edulcorantes, que haviam dito ter diminuído o consumo no segundo questionário, apenas 1 havia voltado a usar a mesma quantidade que antes da intervenção, e 2 deles ainda disseram ter diminuído o consumo, como mostra a figura 6.



**Figura 6.** Resultado referente ao uso de açúcar/edulcorante após 60 dias da intervenção.

Guarapuava, 2021. Fonte: As autoras.

Além disso, foi solicitado novamente que os participantes relatassem em poucas palavras como estava sendo a adaptação do paladar até o presente momento, como mostra o quadro 2.

**Quadro 2.** Relatos dos participantes quanto à adaptação do paladar, após 60 dias da intervenção.

<b>Relatos dos participantes</b>
<i>“Estou tomando café e chá sem açúcar tranquilamente, tem casos onde o café já vem adoçado e aí eu tomo, mas são casos específicos. Posso concluir que não preciso mais de qualquer tipo de adoçante.”</i>
<i>“Tentei parar de usar aos poucos, mas não consegui, acabei desistindo e voltando a usar normalmente o edulcorante.”</i>
<i>“Praticamente cortei o uso, já não fazia uso constante, agora muito raramente.”</i>
<i>“Diminuiu bastante, não está sendo fácil, mas estou me acostumando aos poucos, tem dias que tomo sem nada, mas tem dias que não consigo e coloco pelo menos uma gotinha.”</i>

Nota: Os relatos descritos acima não sofreram alterações por parte das autoras, sendo transcritos na íntegra.

#### **4. DISCUSSÃO**

De acordo com a ADA (2019) o uso dos edulcorantes, diferentemente das medicações orais e insulinas aliados ao monitoramento da glicemia, não são essenciais para o tratamento do diabetes, mas podem auxiliar favorecendo o convívio social e flexibilidade do plano alimentar. Frente aos achados do estudo, se o paciente conseguir adaptar o paladar ao gosto natural do alimento, isso provavelmente não trará prejuízos ao seu convívio social e o adoçante pode passar a ser, portanto, um item dispensável.

O uso dos edulcorantes pode não ser um substituto saudável do açúcar. Pode-se inferir que ao abordar com o paciente diabético a possibilidade de adaptar o paladar ao gosto natural do alimento e não que simplesmente substitua o açúcar pelo edulcorante, possa ser benéfico, pois ele pode vir a deixar de usar qualquer tipo

de componente para adoçar as bebidas ou diminuir o uso de edulcorantes. Um estudo de coorte prospectivo publicado recentemente, com 104.760 indivíduos, entre 2009 e 2019, buscaram estudar a relação entre doenças cardiovasculares, bebidas açucaradas, adoçadas artificialmente e bebidas não adoçadas, e segundo os autores o risco de eventos cardiovasculares adversos são maiores para os participantes classificados como grandes consumidores dessas bebidas, seja adoçada com açúcar ou edulcorante, concluem ainda que o uso dos edulcorantes pode não ser um substituto saudável do açúcar (CHAZELAS *et al.*, 2020).

Os pacientes diabéticos usam o edulcorante, seja porque assim foram orientados por profissionais de saúde, ou por conta própria, uma vez que descobrem a doença. Neste estudo dos quatro participantes, três usavam edulcorantes. Isso é corroborado por Saito, que observou que o uso de edulcorantes acontecem por duas principais questões: por recomendação profissional (43,96%) e (51,65%) por causa do diabetes, de 91 participantes questionados. Já quanto ao motivo de não uso, dos 9 participantes (55,56%) disseram não usar porque faz mal e (44,49%) pelo sabor ruim (SAITO *et al.*, 2014). Enquanto ao sabor ruim do adoçante referente ao achado do estudo mencionado, isto pode ser o que levou os três participantes do nosso estudo a classificar sua adaptação ao uso do adoçante como ruim ou razoável, ao mesmo tempo que, nenhum deles disse ser bom ou muito bom.

A gustação é a principal função dos botões gustatórios presentes na boca, que aliado à olfação contribui para a percepção do paladar. As chamadas sensações primárias da gustação são: doce, salgada, amarga, azeda e umami, que significa saboroso. O gosto amargo, quando ocorre em alta intensidade, faz com que frequentemente a pessoa ou o animal rejeite o alimento. Essa reação é, sem dúvida, função importante da sensação de gosto amargo porque muitas toxinas letais, encontradas em plantas venenosas são alcalóides, e quase todos esses alcalóides provocam gosto amargo intenso, não raro, seguido pela rejeição do alimento (GUYTON, 2017).

Essa rejeição esperada inicial ao alimento muitas vezes é erroneamente interpretada como uma aversão permanente ao mesmo, e este acaba sendo excluído da dieta (GIULIANI e VICTORA, 2000). Foi observado que o participante que optou por parar completamente desde o início da intervenção, após 60 dias,

ainda permanecia sem adoçar as bebidas. A aprendizagem é fator importante na aceitação dos novos alimentos, e está cientificamente comprovado que existe relação direta entre a frequência das exposições e a preferência pelo alimento (EUCLYDES, 2000). Para Birch (1999) são necessárias de 5 a 10 exposições a um novo alimento para se ver um aumento na preferência pelo mesmo. Apesar de não se tratar de um novo alimento, ao não adoçar a bebida, a percepção do paladar é outra. Este paciente relatou que entre o 3º/4º dia em que estava sem adoçar as bebidas já havia se adaptado, sendo que no começo teve bastante dificuldade.

Como agentes limitantes temos o tamanho reduzido da amostra, que impossibilitou a aplicação de testes estatísticos, além disso o estudo apresenta um viés de seleção, uma vez que foram incluídos apenas participantes adultos jovens, os quais poderiam aceitar com mais facilidade a intervenção proposta.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível perceber que existe uma intrínseca relação entre o diabetes tipo 1 e o uso de edulcorantes como substituto do açúcar, ou ainda a permanência do uso de açúcar, que eventualmente pode dificultar o controle da doença. Tendo em vista que a adesão ao edulcorante se dá por meio da orientação dos profissionais de saúde ou por conta própria do paciente, levando em consideração principalmente os relatos dos participantes, pode-se perceber que adaptar o paladar ao gosto natural do alimento pode ser benéfico ao paciente DM tipo 1, o qual pode passar a não usar qualquer componente para adoçar as bebidas, mas mantendo o prazer por consumi-las. Contudo, são necessários mais estudos sobre esta temática com o intuito de demonstrar que os pacientes podem adaptar o paladar a redução de açúcares e edulcorantes, e se beneficiar ainda mais com o sabor natural dos alimentos.

## 6. REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (Org.). **Standards of Medical Care in Diabetes**, v. 42, n. 1, p. 49-51, 2019.

AWOBAJO, F. O. et al. Genistein precipitated hypothyroidism, altered leptin and C-reactive protein synthesis in pregnant rats. **Nigerian Journal of Physiological Sciences**, v. 30, n. 1-2, p. 79-85, 2015.

BEN-JONATHAN, Nira. Endocrine Disrupting Chemicals and Breast Cancer: The Saga of Bisphenol A. In: **Estrogen Receptor and Breast Cancer**. Humana Press, Cham. p. 343-377., 2019.

BESZTERDA, Monika; FRAŃSKI, Rafał. Endocrine disruptor compounds in environment: As a danger for children health. **Pediatric Endocrinology, Diabetes & Metabolism**, v. 24, n. 2, 2018.

BLUMBERG, B. 1.02 Alternative Approaches to Dose–Response Modeling of Toxicological Endpoints for Risk Assessment: Nonmonotonic Dose Responses for Endocrine Disruptors. 2018.

BRAUN, Doreen; SCHWEIZER, Ulrich. Efficient activation of pathogenic  $\Delta$ Phe501 mutation in monocarboxylate transporter 8 by chemical and pharmacological chaperones. **Endocrinology**, v. 156, n. 12, p. 4720-4730, 2015.

BRAUN, Doreen; SCHWEIZER, Ulrich. The chemical chaperone phenylbutyrate rescues MCT8 mutations associated with milder phenotypes in patients with Allan-Herndon-Dudley syndrome. **Endocrinology**, v. 158, n. 3, p. 678-691, 2016.

BIRCH, Leann L.. DEVELOPMENT OF FOOD PREFERENCES. **Annual Review Of Nutrition**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.41-62, jul. 1999. Annual Reviews. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.nutr.19.1.41>.

CHAZELAS, Eloi; DEBRAS, Charlotte; SROUR, Bernard; FEZEU, Léopold K.; JULIA, Chantal; HERCBERG, Serge; DESCHASAU, Mélanie; TOUVIER, Mathilde. Sugary Drinks, Artificially-Sweetened Beverages, and Cardiovascular Disease in the NutriNet-Santé Cohort. **Journal Of The American College Of Cardiology**, [S.L.], v. 76, n. 18, p. 2175-2177, nov. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2020.08.075>.

EUCLYDES, M. P. Alimentação Complementar. Nutrição do lactente. 2. ed. Viçosa, 2000. cap.6, p.401 – 457b.

GIULIANI, E. R.; VICTORA, C. G. Artigo de Revisão: Alimentação complementar. **Jornal de Pediatria**, v.76, supl.3, p.253-262, 2000.

GUYTON; HALL. **Tratado de Fisiologia Médica: os sentidos químicos, gustação e olfação**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2017.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Atlas. 8. ed. Bruxelas: **International Diabetes Federation**; 2017.

KARVONEN M, Viik-Kajander M, Moltchanova E, Libman I, LaPorte R, Tuomilehto J. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide. Diabetes Mondiale (DiaMond) Project Group. **Diabetes Care**. 2000;23(10):1516-26.

PATTERSON CC, Dahlquist GG, Gyürüs E, Green A, Soltész G; EURODIAB Study Group. Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989-2003 and predicted new cases 2005-20: a multicenter prospective registration study. **Lancet**. 2009;373(9680):2027-33.

SAITO, Tiemi; PEREIRA, Rackelly Borges; PAIXÃO, Mirian Patrícia Castro Pereira. Avaliação do nível de conhecimento de portadores de diabetes mellitus sobre adoçantes. **Demetra: alimentação nutrição e saúde**, Rio de Janeiro, p. 39-51, 2013.

SUEZ, Jotham et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. *Nature*, [s.l.], v. 514, n. 7521, p.181-186, 17 set. 2014. **Springer Science and Business Media LLC**. <http://dx.doi.org/10.1038/nature13793>.

TURTON, J. L.; RAAB, R.; ROONEY, K. B. Low-carbohydrate diets for type 1 diabetes mellitus: A systematic review. (R. J. de Souza, Org.) **PLOS ONE**, v. 13, n. 3, p. e0194987, 2018.

WESTMAN, E. C.; VERNON, M. C. Has carbohydrate-restriction been forgotten as a treatment for diabetes mellitus? A perspective on the ACCORD study design. **Nutrition & Metabolism**, v. 5, n. 1, p. 10, 2008.

## 7. APÊNDICE

### FORMULÁRIO INICIAL

Iniciais:	
Nascimento:	____/____/____
Tempo de diagnóstico:	

Marque um (x) nas questões abaixo.

Faz uso de açúcar?: Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.

Quantidade:

1 ou 2 colheres de chá \_\_\_\_\_, 3 ou mais colheres de chá \_\_\_\_\_.

Faz uso de edulcorantes?: Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.

Quantidade:

Gotas recomendadas na embalagem do produto \_\_\_\_\_,

Não conto as gotas \_\_\_\_\_.

Se souber: qual edulcorante, tipo, marca?: \_\_\_\_\_.

Usa edulcorante/açúcar em quais bebidas?:

Café \_\_\_\_\_, Suco \_\_\_\_\_, Chá \_\_\_\_\_, outras: \_\_\_\_\_.

Com qual frequência, vezes/dia:

1 a 2 \_\_\_\_\_, 3 a 4 \_\_\_\_\_, + 5 \_\_\_\_\_.

Caso use edulcorante: Como foi sua adaptação?:

Ruim \_\_\_\_\_, Razoável \_\_\_\_\_, Bom \_\_\_\_\_, Muito Bom \_\_\_\_\_.

Caso use edulcorante: Você gosta de usar?:

Sim \_\_\_\_\_, Não \_\_\_\_\_.

### FORMULÁRIO PÓS INTERVENÇÃO

Iniciais:	
Nascimento:	____/____/____
Tempo de diagnóstico:	

A intervenção consiste em não mais adoçar as bebidas ou ir gradativamente diminuindo a quantidade de açúcar/edulcorante até o 7º dia da intervenção.

Marque um (x) na opção adotada:

Parei de adoçar as bebidas desde o primeiro dia: \_\_\_\_.

Relate sua experiência em poucas palavras (durante todo o período).

Parei de adoçar gradativamente/ aos poucos as bebidas: \_\_\_\_.

Relate sua experiência em poucas palavras (durante todo o período).

### FORMULÁRIO DE SEGUIMENTO

Iniciais:	
Nascimento:	____/____/____
Tempo de diagnóstico:	

Uso de açúcar/edulcorante após a intervenção: marque um (x) onde você se enquadra e descreva em poucas palavras sua experiência.

O mesmo que antes \_\_\_\_.

Descreva em poucas palavras sua experiência:

Diminuiu \_\_\_\_.

Descreva em poucas palavras sua experiência:

Parei completamente \_\_\_\_.

Descreva em poucas palavras sua experiência:

## 8. ANEXOS

### NORMAS PARA SUBMISSÃO:

#### **Revista Núcleo do Conhecimento.**

#### **DIRETRIZES PARA OS AUTORES:**

A Revista Científica Multidisciplinar é o primeiro Mega Journal da América Latina, e se dedica a publicação de materiais científicos de todas as áreas de conhecimento, produzindo edições multidisciplinares e transdisciplinares. Sua edição se dá por fluxo contínuo, sendo mensalmente fechada uma edição. Suas publicações são realizadas em 7 idiomas, e sua veiculação mundial para 180 países.

São aceitos:

- Artigos Originais;
- Artigos de Revisão;
- Ensaio Teórico;
- Revisão Integrativa;
- Estado da Arte;
- Revisão Bibliométrica;
- Resenha,
- Resumos;
- Entrevistas;
- Comunicações;
- Dissertações;
- Teses.

Os artigos (materiais enviados) devem ser inéditos e originais, e não podem estar sob avaliação em outro periódico. Os artigos devem ser encaminhados por fluxo contínuo à Revista (chamada aberta e permanente) através do sistema que se encontra na própria revista através do site. [www.nucleodoconhecimento.com.br](http://www.nucleodoconhecimento.com.br) área de submissão de artigo.

Os artigos devem vir acompanhados de uma folha de rosto contendo:

- o título do trabalho;
  - o nome do(s) autor(es);
  - titulação;
  - cargo;
  - Instituição de Ensino Superior a que o autor seja vinculado;
  - unidade da respectiva instituição;
  - departamento; áreas de interesse;
  - endereço para correspondência;
  - e-mail;
  - telefone;
  - tipo de publicação.
- Solicita-se que o autor informe à Revista qualquer financiamento ou benefícios recebidos de fontes comerciais ou não, e que declare não haver conflito de interesses que comprometa o trabalho apresentado.

A Revista não tem por política a publicação de artigos não originais ou sem ineditismo, excetuando-se apenas os trabalhos em desenvolvimento (work in progress), já apresentados e discutidos em congressos científicos, mas cujo conteúdo apresente um grau de maturação superior ao que foi apresentado por ocasião dos congressos, e que não tenham sido publicados em nenhuma plataforma online.

A avaliação do ineditismo de trabalhos em desenvolvimento é realizada na primeira etapa da avaliação, pela equipe editorial da Revista.

Não serão aceitas traduções de pesquisas estrangeiras já publicadas em outros idiomas. A Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento trata-se de uma Revista Científica Internacional, portanto, artigos publicados em outros periódicos, mesmo traduzidos serão considerados plágio.

Em se tratando de pesquisa empírica envolvendo seres humanos, necessário se faz o atendimento das diretrizes dispostas nas Resoluções 196/96 e 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, bem como a aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa – CEP regularmente instituído.

Qualquer alteração após material aprovado pelos pares é proibida. Caso haja alguma alteração antes da publicação online, o processo deverá ser reiniciado, voltando o material para a primeira etapa, sem devolução das taxas.

Caso o material já tenha sido publicado no site, qualquer alteração é vedada, havendo a possibilidade apenas de inclusão de errata no fim do material mediante pagamento de taxa.

## **APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS**

1. Os textos devem ser digitados em fontes Times New Roman ou Arial, corpo 12, espaço 1,5 entrelinhas, folha tamanho A4 (210mm x 297mm), com margens esquerda e superior de 3 cm; direita e inferior de 2 cm.
2. Os textos não devem apresentar espaços entre parágrafos, bem como, respeitar o espaço de 1,5 cm no início de cada parágrafo.
3. Os artigos deverão conter no mínimo 5 páginas formatadas de acordo com as normas da revista e no máximo 40 páginas.
4. **Título:** com no máximo 12 palavras, o título do artigo deve ser claro e objetivo, podendo ser completado por subtítulo (se houver), separado por dois pontos, em negrito, caixa alta e centralizado, no idioma do texto, sem abreviaturas.
5. **Autor(es):** os autores não deverão ser identificados em nenhuma parte do texto do artigo. Para garantir o anonimato e a imparcialidade na avaliação dos textos, a identificação deve ser realizada somente na folha de rosto (sistema double blind peer review). Cada material deve conter no máximo 7 autores. No entanto, número acima de autores pode eventualmente ser aceito desde que comprovada a participação de todos. Não serão incluídos ou retirados autores após a aprovação do material.
6. **Resumo:** o resumo de conteúdo indicativo do texto deverá ser apresentado no idioma do texto, não devendo ultrapassar 350 palavras, estruturado de forma sistemática, em parágrafo único, apresentando em seu contexto: objetivos, pergunta problema, metodologia e principais resultados. Não é necessário o Resumo em outros idiomas.

7. **Palavras-chave:** o resumo deverá vir acompanhado de, no máximo, 5 palavras-chave no idioma do texto, expressões que representam o conteúdo do texto, inseridas logo abaixo do resumo, separadas por ponto e vírgula e finalizadas por ponto final.
8. **Ilustrações:** gráficos, tabelas, desenhos, mapas etc. devem ser numerados e titulados tão perto quanto possível do elemento a que se refere, indicando sua fonte. Todas as tabelas e figuras que apresentem textos devem ser enviadas em Português no corpo do texto. Caso o (s) autor (es) optem pela tradução devem encaminhar as tabelas e figuras em inglês.
9. **Numeração das seções:** as seções do artigo deverão estar estruturadas em introdução, as seções do desenvolvimento, considerações finais e referências. Para a numeração progressiva das seções, o autor deverá observar a NBR 6024:2003, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
10. **Citações:** As citações devem vir no formato autor (data) quando no texto, ou (AUTOR, DATA), quando no final dos textos. As citações diretas acima de 3 linhas devem vir em recuo de 5 cm, letra 11, espaço simples e apontamento da página em que a citação foi retirada, sem aspas.
11. As **citações longas** (mais de três linhas) devem apresentar recuo de 5 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado (fonte 11) e sem aspas.
12. As **citações indiretas** devem vir sem aspas. As citações de citações podem utilizar a expressão apud e a obra original a que o autor consultado está se referindo deve ser citada. Para outras informações acerca do uso de citações, o autor deverá consultar a ABNT (NBR 10520:2002). As citações indiretas não devem ser iguais a ideia do autor original da fonte, caso contrário, será considerado plágio.
13. **Referências:** as referências consistem na indicação das fontes bibliográficas utilizadas pelo autor, expressamente mencionadas no texto. Deverão ser apresentadas observando-se rigorosamente a ordem alfabética. As referências bibliográficas deverão ser elaboradas conforme as disposições da NBR 6023:2002, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), somente com elementos essenciais. Pedimos que sejam colocados os nomes completos dos autores, sem abreviações para facilitar a identificação da obra.
14. **Título da obra** em negrito (seguido de ponto); edição (seguido de ponto); local (seguido por dois pontos); editora (seguido de vírgula); ano da publicação (seguido de ponto); se for o caso indicar o volume ou tomo e finalmente a página da fonte. Todas as citações devem ter a identificação completa no fim do material, no tópico intitulado "Referências".
15. **Modelo de referência bibliográfica de livro:** SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. Título em negrito, edição. Local: editora, data da publicação, páginas, volume

(nome, número de série), outros elementos que permitam identificar o documento (opcionais).

16. **Modelo de referência bibliográfica de livro disponível on-line:** SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. Título em negrito, edição. Local: Editora, data da publicação, páginas, volume (nome, número de série), outros elementos que permitam identificar o documento (opcionais). Disponível em: (sítio). Acesso em: DD/MM/AAAA.
17. **Modelo de referência bibliográfica de artigo publicado em periódico:** SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. Título do artigo. Título do periódico em negrito, Local da Publicação, numeração correspondente ao volume e/ou ano, fascículo ou número, paginação inicial e final, data de publicação.
18. **Modelo de referência bibliográfica de artigo publicado em periódico disponível on-line:** SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. Título do artigo. Título do periódico em negrito, Local da Publicação, numeração correspondente ao volume e/ou ano, fascículo ou número, paginação inicial e final, data de publicação. Disponível em: (sítio). Acesso em DD/MM/AAAA.
19. O texto deve usar negrito apenas para título, subtítulos e nome dos livros (nas referências), o restante deve ser apresentado sem qualquer grifo, negrito ou itálico. Em itálico deverão vir apenas palavras em outros idiomas.

#### **CHECK LIST AUTOR**

1. Incluir Informações em Folha de Rosto Separada;
2. Incluir nome de agências financiadoras e o número do processo;
3. Incluir tipo de material enviado;
4. Indicar se o artigo é baseado em tese/dissertação, colocando o título, o nome da instituição, ano de defesa e número de páginas;
5. Verificar se o texto, incluindo resumos, tabelas e referências, está reproduzido com letra Times New Roman ou Arial, corpo 12, espaço 1,5 entrelinhas, folha tamanho A4 ( 210 mm x 297 mm), com margem esquerda e superior de 3 cm; direita e inferior de 2 cm;
6. Incluir as palavras-chave (máximo 5);
7. Incluir resumos com até 350 palavras ;
8. Verificar se as referências estão normalizadas segundo o estilo da ABNT;

9. Incluir permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas publicadas;
10. Declaração de Direito Autoral;
11. Incluir carta do revisor do material. (Entrei em contato com a revista, me informaram que só precisa se após a submissão o material for devolvido pela revista para correções).

## **ADAPTAÇÃO DO PALADAR AO GOSTO NATURAL DO ALIMENTO NO DIABÉTICO TIPO 1.**

1. Andreisa Mayara Francisco Paz, discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real. CEP: 85015-440 Rua Professor Amálio Pinheiro, 1342. Edifício Roma, apto: 302. Email: [med-andreisapaz@camporeal.edu.br](mailto:med-andreisapaz@camporeal.edu.br) Tel: +55 (42) 98439-2794
  
2. Simone Carla Benincá, possui graduação em bacharelado em Nutrição pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (2009); Especialização em Formação de Professores para a Docência no Ensino Superior pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (2012); Especialização em Regulação no SUS pelo Instituto Sírio Libanês (2016); Mestre (2013) e Doutora (2017) em Ciências, com ênfase em Gastroenterologia Clínica pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp); Atua como docente nos cursos de graduação em Nutrição, Medicina e Engenharia Agrônoma, do Centro Universitário Campo Real, a partir de 2012; É coordenadora e docente do Programa de Pós Graduação Lato Sensu em Nutrição Clínica, do Centro Universitário Campo Real, desde 2014; Coordena a Clínica-Escola Realclin (2018-2020) e o Comitê de Ética em Pesquisa (desde 2017), pela mesma Instituição. Atua principalmente nas seguintes áreas: Nutrição Clínica, Nutrição Materno-Infantil, Nutrição em Saúde Pública, Tecnologia de Alimentos e Segurança Alimentar.

Declaramos que o estudo foi produzido com financiamento próprio e não temos conflitos de interesses que comprometam o trabalho apresentado.

Tipo do estudo: Artigo Original



### TERMO DE ACEITE DO PROFESSOR ORIENTADOR

Eu, Simone Carla Benincá professor(a) do Curso de Medicina, do Centro Universitário Campo Real, aceito orientar o(a) acadêmico(a) Andreisa Mayara Francisco Paz, durante o processo de elaboração do Projeto de Pesquisa e do Trabalho de Conclusão de Curso provisoriamente intitulado ADAPTAÇÃO DO PALADAR AO GOSTO NATURAL DO ALIMENTO NO DIABÉTICO TIPO 1, ESTUDO INTERVENCIONISTA DO TIPO ANTES E DEPOIS. SERÁ QUE O USO DE ADOÇANTE É MESMO O ÚNICO CAMINHO?, Declaro ter conhecimento das normas de realização de trabalhos científicos vigentes, de acordo com o manual de normalização da IES.

Estou ciente da necessidade de minha participação na banca examinadora por ocasião da defesa do trabalho, bem como verificar as alterações determinadas pela banca examinadora antes do depósito final.

Guarapuava, 26 de novembro de 2020.

Assinaturas:

Simone Carla Benincá  
Professor(a) Orientador(a)

Andreisa Mayara F. Paz  
Acadêmico(a).

\_\_\_\_\_  
Central de Estágio e TCC – CCET

\_\_\_\_\_  
Coordenador (a) do Curso