



**PPRG - PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CURSO BACHARELADO EM ENFERMAGEM
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

**GEYSA LARA OLIVEIRA SANTOS
MARIA NEUCILENE SOUSA SALES
SANDRA FERREIRA DE MORAIS**

CONSUMO DO CAFÉ NA PREVENÇÃO DA DIABETES TIPO 2

**FORTALEZA
2022**

**GEYSA LARA OLIVEIRA SANTOS
MARIA NEUCILENE SOUSA SALES
SANDRA FERREIRA DE MORAIS**

CONSUMO DO CAFÉ NA PREVENÇÃO DA DIABETES TIPO 2

Artigo de pesquisa
apresentado ao curso de graduação em
Enfermagem pelo Centro Universitário
Ateneu, como instrumento parcial para
aprovação na disciplina Trabalho de
Conclusão de Curso II

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Aline
Mesquita Lemos

Aprovado em: ____/____/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof.a. Dra. Aline Mesquita Lemos
Centro Universitário Ateneu – UniAteneu

Prof.Ms. Samuel Ramalho Torres Maia
Centro Universitário Ateneu – UniAteneu

Prof. a Dra. Viviane de Sousa Tomaz
Centro Universitário Ateneu – UniAteneu

RESUMO

INTRODUÇÃO: Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ocorre quando o corpo não aproveita adequadamente a insulina produzida. O diabetes é uma doença causada pela produção insuficiente ou má absorção da insulina, hormônio que regula a glicose no sangue e garante energia para o organismo. Essa doença pode causar o aumento da glicemia e as altas taxas podem levar a complicações ao coração, artérias, olhos, rins e nervos. Segundo dados da federação internacional de diabetes (international diabetes federation, IDF), 537 milhões de adultos (20 - 79 anos) vivem com diabetes em todo o mundo (1 em cada 10). Atualmente surgem novas pesquisas que buscam identificar a associação do consumo do café e o menor risco de desenvolvimento do DM2 **OBJETIVO:** Identificar o consumo do café na prevenção da diabetes tipo 2. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa. Realizado levantamento em banco de dados na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), no período de Fevereiro a Abril de 2022. Utilizando os descritores “Café” e “Diabetes” e selecionados artigos com ano de publicação 2017 - 2021. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que se faz necessário mais estudos sobre o tema, dado a necessidade de estudos atuais, pois a eficácia de alguns estudos foi comprovada em pacientes consumidores de café a longo prazo. **Palavras-chave:** Diabetes tipo 2. Consumo do café. Café e diabetes.

SUMMARY

INTRODUCTION: Type 2 diabetes mellitus (DM2) occurs when the body does not properly use the insulin produced. Diabetes is a disease caused by insufficient production or poor absorption of insulin, a hormone that regulates blood glucose and provides energy for the body. This disease can cause blood glucose to rise and high rates can lead to complications to the heart, arteries, eyes, kidneys and nerves. According to data from the international diabetes federation (IDF) 537 million adults (20 - 79 years old) live with diabetes worldwide (1 in 10). Currently, new research is emerging that seeks to identify the association of coffee consumption and the lower risk of developing DM2. **OBJECTIVE:** To identify coffee consumption in the prevention of type 2 diabetes. **METHODOLOGY:** This is an integrative review. A database survey was carried out at the Virtual Health Library (BVS) and Scientific Electronic Library Online (SCIELO), from February to April 2022. Using the descriptors "Coffee" and "Diabetes" and selected articles with publication year 2017 - 2021. **CONCLUSION:** It is concluded that further studies on the subject are necessary, given the need for current studies, as the effectiveness of some studies has been proven in long-term coffee consumers. **Keywords:** Type 2 diabetes. Coffee consumption. coffee and diabetes.

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	6
	OBJETIVO	8
	METODOLOGIA	8
.1	Desenho da Pesquisa	8
.2	Pergunta Norteadora	8
.3	Análise e apresentação dos resultados	9
	RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
	REFERÊNCIAS	17

Geysa Lara Oliveira Santos ¹

Maria Neucilene Sousa Sales ²

Sandra Ferreira de Morais ³

Orientador(a): Aline Mesquita Lemos⁴

1 INTRODUÇÃO

Segundo Ministério da Saúde (MS), o diabetes é uma doença causada pela produção insuficiente ou má absorção da insulina, hormônio que regula a glicose no sangue e garante energia para o organismo. Essa doença pode causar o aumento da glicemia e as altas taxas podem levar a complicações ao coração, artérias, olhos, rins e nervos. Em casos mais graves, o diabetes pode levar à morte (BRASIL, 2020).

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ocorre quando o corpo não aproveita adequadamente a insulina produzida. A causa do DM2 está diretamente ligada ao sobrepeso, sedentarismo, triglicérides elevados, hipertensão e hábitos alimentares inadequados (BRASIL, 2020).

Segundo dados da federação internacional de diabetes (international diabetes federation, IDF), 537 milhões de adultos (20 - 79 anos) vivem com diabetes em todo o mundo (01 em cada 10). O total de pessoas com essa doença está previsto a aumentar até 784 milhões (01 em cada 08 adultos) até 2045. Em torno de 541 milhões de adultos em todo mundo, têm tolerância à glicose diminuída, colocando-as em alto risco de desenvolver diabetes tipo 2 (IDF, 2021).

¹ Geysa Lara Oliveira Santos acadêmica de Enfermagem no Centro Universitário Ateneu. Unidade: Harmony. E-mail: geyzaoliveira19@gmail.com

² Maria Neucilene Sousa Sales Acadêmica de Enfermagem no Centro Universitário Ateneu. Unidade: Harmony. E-mail: neucilenesousa@gmail.com

³ Sandra Ferreira de Morais. Acadêmica de Enfermagem no Centro Universitário Ateneu. Unidade: Harmony E-mail: Sandra.vautinho.sfm@gmail.com

⁴ Aline Mesquita Lemos. Prof^ª Orientadora. Dr^ª em Saúde Coletiva (UECE), docente do curso de Enfermagem no Centro Universitário Ateneu. Unidade: Harmony. E-mail: alinemesquita90@gmail.com

O Ministério da Saúde (MS) traçou o perfil do brasileiro em relação às doenças crônicas mais incidentes no país: 7,4% têm diabetes, 24,5% hipertensão e 20,3% estão obesos. Estima-se que, no Brasil, aproximadamente 17 milhões de pessoas com diabetes - número que pode ser maior se considerado os não diagnosticados. Atualmente, estão cadastradas na atenção primária de saúde, 11,2 milhões de pessoas com diabetes, que corresponde aos 7,4% do cadastro (BRASIL, 2020).

De acordo com o MS, o Ceará possui 8,2 % da população com diagnóstico da doença e o país apresentou um aumento de 61,8 % entre os anos de 2006 e 2016. (BRASIL,2016). Já em Fortaleza, a incidência da doença cresceu 1.9 pontos percentuais em adultos com 18 anos ou mais, entre 2017 e 2018. É o que revela a pesquisa de vigilância de fatores de risco para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL,2019).

Esses números na sua grande maioria refletem a falta de informações da população. Outro fator que colabora é a assistência precária ou ausente dos serviços de saúde na atenção primária, como também das pessoas diagnosticadas em relação ao controle da doença e prevenção de seus agravos. Nesse contexto, abordaremos uma bebida de consumo nacional que vem apresentando inúmeros benefícios à saúde, que é o caso do café

Cientistas de Harvard e Dr. Frank Hu que terminaram um dos estudos mais abrangentes de todos os tempos sobre o café descobriram que pessoas que tomam café vivem mais. Especificamente, elas têm menor risco de doenças cerebrais e do coração, bem como reduz a possibilidade de cometer suicídio. A pesquisa começou em 1976 e envolveu 210 mil pessoas acompanhadas ao longo dos anos. Com isso, os especialistas descobriram que o café normal e o descafeinado tiveram os mesmos efeitos em doenças do sangue e diabetes (BUSINESS INSIDER, 2016).

Atualmente, surgem novas pesquisas que buscam identificar essa associação do consumo do café e o menor risco de desenvolvimento do DM2. O pesquisador

Jong Myon Bae realizou em 2020 um estudo meta-epidemiológico de revisões sistemáticas avaliando a associação entre o consumo do café e o risco de DM2 em asiáticos, trazendo resultados satisfatórios sobre esse efeito protetor em homens e mulheres asiáticos.

Além de ser uma fonte importante de antioxidantes, contribui na ingestão de polifenóis que também são antioxidantes e anti-inflamatórios. Os principais antioxidantes presentes no café são ácidos hidroxicinâmicos, tais como, os

clorogênicos (TRUGO, 2003; DA COSTA e DOREA, 2005). Esses ácidos clorogênicos são o principal grupo de compostos fenólicos encontrados no café e são formados pela esterificação do ácido químico com uma série de ácidos cinâmicos, como o ácido cafeico, felúrico e p-cumárico, sendo o ácido cafeoilquínico o mais abundante de todos (MOREIRA et al., 2000; NATELLA et al., 2002).

Esse estudo tem por foco, portanto, incentivar futuros pesquisadores a abordarem a temática, pesquisando sobre a relação do café na prevenção do diabetes tipo 2 e quais mecanismos estão associados a esse efeito preventivo. Visto que o café é uma bebida mundialmente conhecida e traz, em sua composição química, vários componentes benéficos á saúde, porém pouco conhecidos por seus consumidores.

2 OBJETIVO

Identificar os estudos que discorrem sobre o consumo do café na prevenção da diabetes tipo 2.

3 METODOLOGIA

3.1 Desenho da Pesquisa

Este estudo foi norteado pelos critérios de revisão integrativa descrita pelos autores: Mendes, Silveira e Galvão (2008), em que se evidencia a prática correlacionada à busca em pesquisas científicas, de forma a facilitar a assistência.

3.2 Pergunta Norteadora

A pergunta norteadora é: qual a correlação do consumo do café na prevenção do diabetes mellitus tipo 2?

Foi realizado levantamento em banco de dados bibliográficos, como na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e na Scientific Electronic Library Online (SCIELO), no período de Fevereiro a Abril de 2022. Também foram utilizados os descritores “Café” e “Diabetes”, sendo realizado cruzamento com conector booleano AND com ano de publicação 2017 - 2021 (dos últimos 5 anos).

Foram encontrados 822 artigos que retratam com relevância sobre o tema. A seleção e triagem dos artigos foram realizadas mediante uma leitura minuciosa seguindo os critérios norteadores acima descritos, adotando como marco a relação entre o tema e o proposto como questionamento para a importância e/ou relevância na prática de Assistência de Enfermagem seguindo o direcionamento dos autores MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, (2008).

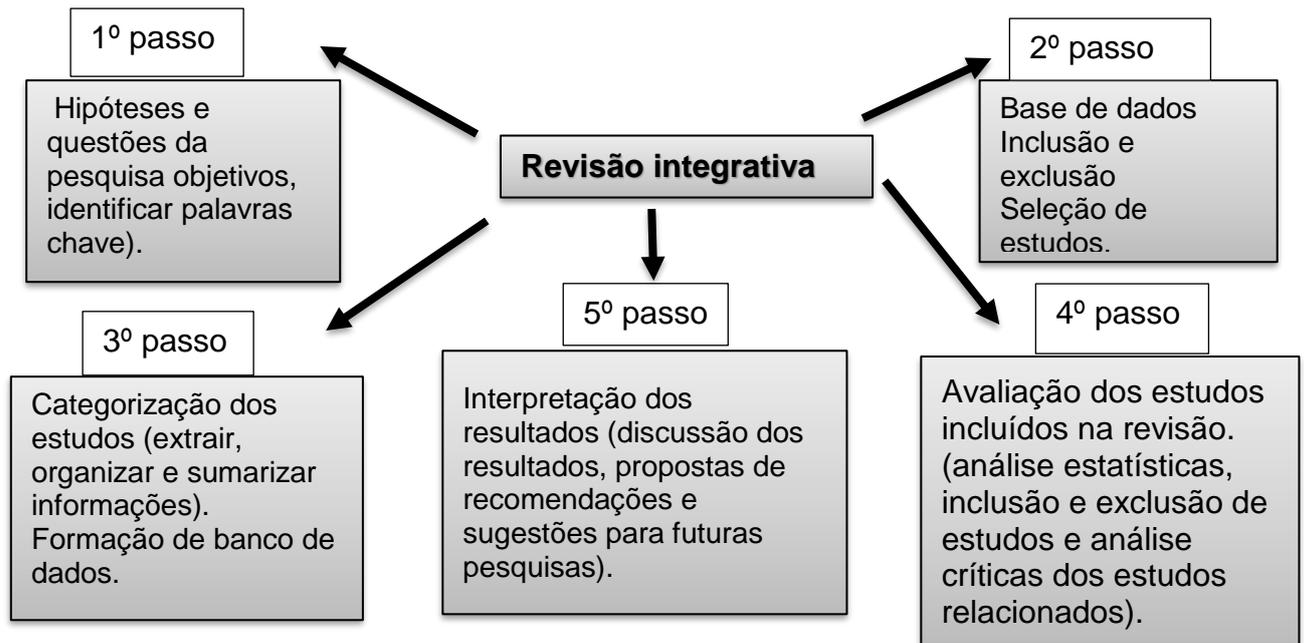
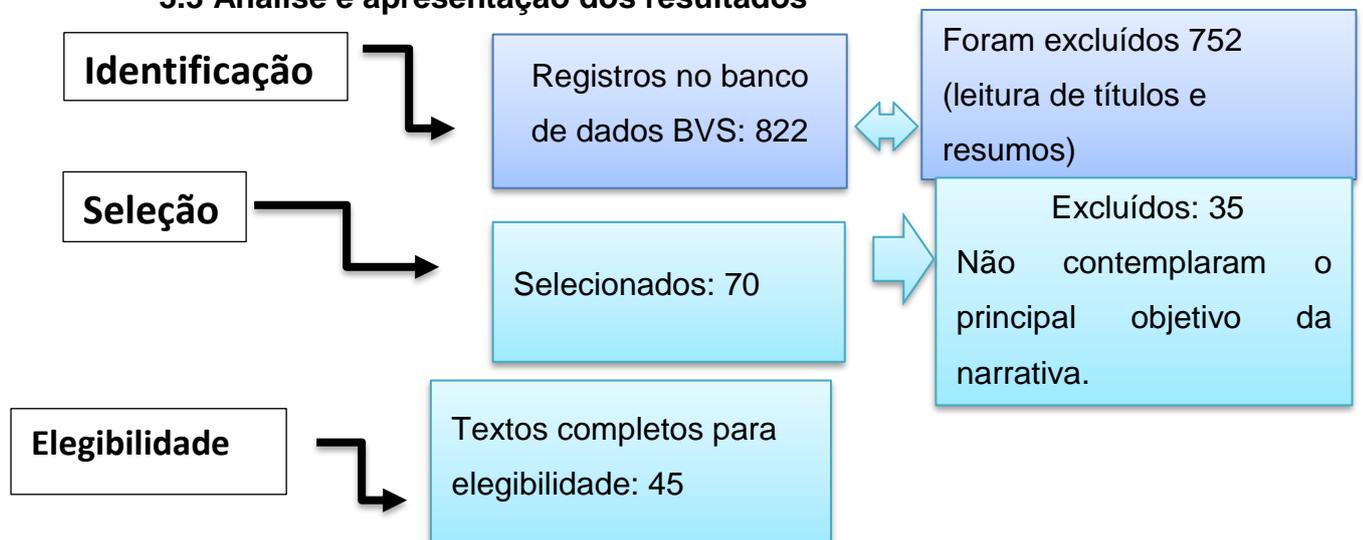


Figura 1. Organograma Etapas da Revisão integrativa fonte: Mendes, Silveira e Galvão (2008).

Os dados foram organizados em quadros por ordem de ano decrescente, analisados de acordo com a literatura.

3.3 Análise e apresentação dos resultados



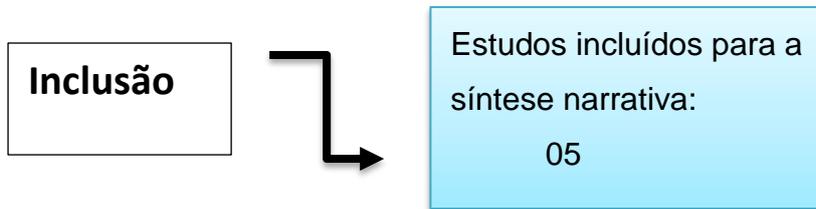


Figura 2. Organograma com análise e apresentação dos dados. Fonte: elaboração própria. Fortaleza, CE,2022.

Os dados foram apresentados em um quadro e analisados de acordo com a literatura pertinente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados colhidos nessa amostra integrativa totalizaram 822 artigos (99,6%) encontrados com a pesquisa Café AND Diabetes na base de dados BVS, em que apresentaram maior quantitativo de artigos publicados e na base de dados SCIELO foram encontrados apenas 04 artigos (0,4%), que não atendiam aos critérios de inclusão da pesquisa.

Quadro 1. Distribuição dos estudos incluindo títulos, metodologia, resultados e conclusão. Fortaleza, CE, 2022

	Artigo	Cidade / País	Metodologia	Resultados	Conclusão
1	O efeito do consumo de café na sensibilidade de à insulina e outros fatores de riscos biológicos para diabetes tipo 2: um estudo randomizado controlado por placebo 2019.	Universidade Nacional de Cingapura .	126 homens e mulheres com sobrepeso, não sensíveis à insulina, chineses, malaios e asiáticos-indianos com idades entre 35-69 anos. Ingerindo quatro xícaras de café instantâneo regular ou quatro xícaras de uma bebida placebo semelhante ao café por dia. (manhã, meio da manhã, almoço e pós	O consumo de café não alterou significativamente a sensibilidade à insulina em comparação com placebo. Além disso, não houve diferenças significativas na glicemia de jejum ou mediadores biológicos de resistência à insulina. Os participantes do braço do café experimentaram uma perda de	Consumir quatro xícaras/dia de café com cafeína por 24 semanas não teve efeito significativo na sensibilidade à insulina ou mediadores biológicos da resistência à insulina, mas foi associado a uma perda modesta de massa gorda e redução nas concentrações de creatinina urinária.

			almoço antes das 20h).	massa gorda, e redução nas concentrações de creatinina urinária, em 24 semanas.	
2	As respostas glicêmicas e lipêmicas pós-prandiais ao consumo crônico de café podem ser moduladas por polimorfismos CYP1A2 2018.	Reino Unido	30 adultos peso estável há 03 meses, sem utilizar medicações prescritas além de contraceptivos orais e sem histórico de doenças crônicas, tomando 8g de café solúvel instantâneo por dia (4 colheres).	Na análise primária, não houve diferenças no início do estudo em medidas únicas de sangue (glicemia em jejum e Insulina). No entanto, apresenta uma tendência com o (x tempo x visita) um pico de insulina atrasado pós prandial.	A análise primária não encontrou efeitos do consumo moderado de café instantâneo nos marcadores do metabolismo da glicose e lipídios em adultos saudáveis. Porém análise secundária revelou diferenças de linha de base entre os genótipos no grupo de café, sugerindo que os indivíduos virgens de café que são portadores do alelo C 'lento' podem apresentar um perfil de glicose e lipídio.
3	Café descafeinado melhora a sensibilidade à insulina em homens saudáveis 2018.	Universidade de Brasília, Brasil,	17 homens, entre 18 e 40 anos, IMC entre 18,5 e 25,0 kg/m ² , consumidores habituais de café da manhã ingeridos até 2h após acordar (≥ 4 d/semana) e consumidores habituais de café (≥100 ml pelo menos cinco vezes/semana). Eles tinham flutuação de peso corporal limitada nos últimos 03 meses (<5 kg), nenhum distúrbio do sono autor-relatado e não	O café descafeinado induziu um aumento de 97,5% na sensibilidade da insulina (Si), em comparação com o tratamento com água, enquanto nenhuma diferença significativa no Si foi detectada para o café normal em comparação com a água. Além disso, houve uma tendência de maiores valores de eficácia da glicose no café normal com ou	Em conclusão, resultados indicam que, em curto prazo, o consumo de café descafeinado melhora o Si em comparação com a água, e que o consumo de café com açúcar não tem efeitos adversos no metabolismo da glicose em homens saudáveis.

			estavam tomando medicamentos. Este ensaio clínico randomizado cruzado simples-cego exigiu que os participantes completassem cinco sessões experimentais, em que consumiam café normal, café normal com açúcar, café descafeinado ou dois controles – água com açúcar ou apenas água.	sem açúcar em relação a ambas as condições de controle.	
4	Consumir regularmente uma mistura de café verde/torrado reduz o risco de síndrome metabólica 2018.	Madri, Espanha.	25 homens e mulheres normocolesterolêmicos e 27 hipercolesterolêmicos com idade entre 18-45 anos com IMC 18-25 kg/m ² . Três porções/dia da mistura, fornecendo 510,6 mg de ácidos hidroxicinâmicos e 121,2 mg de cafeína/dia, foram consumidas versus uma bebida controle, durante 8 semanas cada.	A pressão arterial sistólica e diastólica diminuiu, nos dois grupos após o consumo de café. A concentração de glicose e a resistência à insulina também diminuíram, assim como os níveis de triglicerídeos, de modo que a redução foi muito maior nos hipercolesterolêmicos.	O consumo regular da mistura de café verde/torrado pode ser recomendado a indivíduos saudáveis e hipercolesterolêmicos para prevenir a Síndrome Metabólica, pois produz efeitos positivos na pressão arterial, nos níveis de glicose e triglicerídeos
5	O efeito agudo do café na função endotelial e no metabolismo da glicose após uma carga de glicose em voluntários humanos saudáveis. 2017	Escola de Medicina da Universidade da Austrália Ocidental.	12 adultos saudáveis entre 40-70 anos consumidores de não mais que 3 xícaras de café por dia. Grupos de tratamento incluídos; (i) 18g de café com cafeína contendo 300mg de compostos fenólicos totais, (ii) 18g de café descafeinado contendo 287 mg de compostos	A pressão arterial, tolerância à glicose não foram significativamente afetadas por nenhuma das bebidas de tratamento do estudo.	Teve pouco efeito sobre o metabolismo da glicose neste grupo de indivíduos saudáveis.

			fenólicos totais e (iii) 200mL de água quente (ao controle). Bebidas foram servidas 200mL de água quente usando um método de infusão AeroPress e foram consumidos durante um período de 10 minutos.		
--	--	--	---	--	--

Após uma minuciosa leitura ficou definida uma nova utilização de filtros (ensaio clínico - controlado e nos últimos 05 anos), sendo apresentada uma data de publicação (de Abril de 2017 a Abril de 2022). Portanto, foram encontrados 20 artigos na BVS e 0 na SCIELO, 12 artigos foram selecionados para leitura minuciosa e após seleção dos critérios de exclusão, foram escolhidos 05 artigos para demonstração dos resultados propostos.

De acordo com a publicação em idiomas, os 05 artigos foram publicados em inglês; quanto ao local de realização: um foi realizado no Reino Unido, um em Cingapura, um em Brasília, um em Madri e um na Austrália, com anos de publicação em 2019, 2018, 2018, 2018 e 2017, respectivamente.

No quadro a seguir foram descritos os resultados dos cinco artigos lidos na íntegra e selecionados quanto aos critérios de inclusão contendo: Cidade/País da realização da pesquisa, Metodologia, Resultados e Conclusão dos dados autorais, enumerados em ordem decrescente de acordo com o ano de publicação. Quadro elaborado pelos autores da revisão.

No estudo publicado por Alperet et al o questionamento é sobre o efeito do consumo do café na sensibilidade da insulina e outros fatores de riscos biológicos para DM2, estudo randomizado controlado por placebo, ingerindo 04 xícaras de café instantâneo regular ou 04 xícaras de bebida placebo semelhante ao café/dia, dividias em manhã, meio da manhã, almoço e pós almoço antes das 20h, durante 24 semanas, que não apresentou resultado significativo à sensibilidade da insulina, porém mostrou uma perda de massa gorda e redução das concentrações de creatinina urinária.(ALPERET DJ et al: 2019).

O estudo publicado no artigo 02 foi realizado com 30 participantes sem variação de peso nos últimos 03 meses, que consumiram 8g de café instantâneo equivalente a 04 xícaras de café instantâneo/dia sem qualquer adição. Visitado aleatoriamente durante as 12 semanas de intervenção. Depois de finalizadas as 12 semanas, na análise primária não afetou as respostas glicêmicas e pôde ser observado um pico de insulina retardado e na avaliação secundária apresentou uma diferença entre os genótipos no grupo café, sugerindo que os indivíduos virgens de café que são portadores do alelo C “lento” podem apresentar um perfil de glicose e lipídio prejudicado, demonstrado por um pico de insulina atrasado pós prandial (TRACEY et al. 2018).

O estudo realizado no artigo 03, em que 17 homens saudáveis participaram de 05 (cinco) ensaios cada, consumindo café (descafeinado, regular contendo cafeína, ou regular com açúcar ou água com e sem açúcar) todos consumidores habituais de café pela manhã, ingeridos até 2h após acordar e 04 a 05 vezes na semana mostrou que o café regular com açúcar não afetou significativamente a glicose. Mostrou ainda que o café descafeinado tem consistência com os dados epidemiológicos comprovando que há uma incidência reduzida de DM2 em consumidores regulares de café descafeinado e existe uma melhora na Sensibilidade Insulínica(SI) após o consumo dessa bebida. No estudo publicado no artigo 04 os autores conseguiram comprovar a eficácia do consumo da mistura de café verde/torrado na diminuição dos níveis de triglicérides, glicose e colesterol, com uma redução maior nos hipercolesterolêmicos. Utilizando 25 homens e mulheres normocolesterolêmicos e 27 hipercolesterolêmicos, ingerindo a bebida 3x /dia consumidas versus bebida controle durante 08 semanas (REIS et al, 2018) (SARRIÁ et al, 2018).

E por fim, no estudo do artigo 05, 12 adultos saudáveis consumidores de não mais que 03 xícaras de café/dia, tiveram pouco efeito no metabolismo da glicose em indivíduos saudáveis.(EAJ et al, 2017).

O presente estudo enfatiza a mesma dúvida que é apresentada em um estudo publicado no ano de 2016 pelo Ministério da Saúde em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais com o título “Desmistificando dúvidas sobre a Alimentação e Nutrição “que discorre sobre o café na pág. 79, trazendo a positividade de alguns estudos publicados sobre a eficácia dos bioativos existentes no café como protetor de doenças cardiovasculares”. Em contrapartida, alguns defendem que o consumo

excessivo, pode ser um fator de surgimento de algumas doenças, indicando, portanto, um consumo de 03 a 05 xícaras/dia como fator protetor de doenças cardiovasculares e efeitos antioxidantes da bebida.(BRASIL , 2016)

Diante dos resultados obtidos, podem-se notar os benefícios que o café traz na sua composição e como o consumo dele auxilia no controle da glicemia no sangue. Embora possuam poucos estudos sobre o assunto, os resultados obtidos foram favoráveis, visto que, dos 05 trabalhos que foram selecionados para análise, 03 comprovaram a eficiência do café para portadores do diabetes tipo 2 e 02 mostram pouca eficiência, deixando claro que há benefícios em consumir o café.

Ainda não é bem explicado o mecanismo de ação dos componentes existentes no café, porém demonstram eficácia na redução da glicemia, seja o café descafeinado ou o cafeinado. As várias formas de consumo e as diversidades de mistura também influenciam diretamente nesse mecanismo, tomando por exemplo a adição de açúcar na bebida, que favorece a elevação aguda da glicemia, No entanto o consumo contínuo e a redução de açúcar no café pode auxiliar na diminuição da taxa glicêmica no sangue e quantidade moderada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, é possível concluir que se faz necessário mais estudos sobre o tema, verificando-se a necessidade de estudos atuais, pois a eficácia de alguns estudos foi comprovada em pacientes consumidores de café a longo prazo.

Uma pontuação relevante é a questão de estudos brasileiros sobre o tema abordado, pois além de possuírem uma mínima parcela de artigos publicados sobre o tema, o Brasil é um grande produtor e exportador de grãos de café e os brasileiros têm como hábito o consumo dessa bebida.

Também é possível notar nessas publicações a importância da quantidade e consumo adequado, que traz inúmeros benefícios no consumo dessa bebida não só para o paciente de DM2.

Mediante esses estudos é de suma importância para a enfermagem tomar conhecimento dessa abordagem, pois possibilita ser um agente modificador na vida dos pacientes que não possuem restrições ao uso do café. Visando a forma correta e consumo consciente, trazendo benefícios à saúde dos referidos, visto que não se trata

de um tratamento farmacológico e que não mudaria ou atrapalharia nos hábitos comuns dos brasileiros.

REFERÊNCIAS

ALPERET DJ, REBELLO SA, KHOO EY, TAY Z, SEAH SS, TAI BC, TAI ES, EMADY-AS, CHOU CJ, DARIMONT C, VAN DRM. The effect of coffee consumption on insulin sensitivity and other biological risk factors for type 2 diabetes: a randomized placebo-controlled trial. **Am J Clin Nutr.** 2020 Feb 1; 111(2):448-458.

ATLAS DE DIABETES IDF. Diabetes around the world in 2021. Publicado em 2020. Disponível: <https://diabetesatlas.org>

BAE, Jong Myon. Consumo de café e risco de diabetes mellitus tipo 2 em asiáticos: um estudo meta-epidemiológico de estudos de coorte de base populacional. **Mundial J Diabetes.** 15 de junho de 2021;12(6):908-915.

BOON EAJ, CROFT KD, SHINDE S, HODASON JM, WARD NC. The acute effect of coffee on endothelial function and glucose metabolism following a glucose load in healthy human volunteers. **Food Funct.** 2017 Sep 20;8(9):3366-3373.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diabetes (diabetes mellitus). Publicado em 16/11/2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Brasília: Ministério da Saúde,** 2016. Disponível: http://www.as.saude.ms.gov.br/wpcontent/uploads/2016/06/manual_do_pe_diabetico.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição: material de apoio para profissionais de saúde / **Ministério da Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BUSINESS Insider. Cientista de Harvard que estudou café por 20 anos explica por que ele é incrível. Publicado em Abril de 2016. Disponível: <https://www.cafetinacafe.com/single-post/2016/05/18/cientista-de-harvard-que-estudou-cafe-por-20-anos-explica-por-que-ele-e-incrive>

COSTA.THM, DOREA, JG. Novos fatos e velhos mitos sobre o café. **Brasília Med.** 2005; 42(3/4):15-20.

MACHADO, Liliane Maria Messias. Padrão de consumo de café e monitoramento de riscos associados ao diabetes tipo 2, obesidade e dislipidemias na população adulta do Distrito Federal e entorno. 2010. 255 f., il. **Tese (Doutorado em Ciências da Saúde)-Universidade de Brasília,** Brasília, 2010. Disponível: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/8412>

MENDES, KDS, SILVEIRA, RCCP, GALVÃO, CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem [online].** 2008, v. 17, n. 4

MOREIRA R.F.A, TRUGO,L.C, DE MARIA,C.A.B; Componentes voláteis do café torrado, parte 2: compostos alifáticos, alicíclicos e aromáticos. **Quím Nova**. 2000;23(2):195-203.

NATELLA F.; *et al*. Coffee drinking influences plasma antioxidant capacity in humans. **J Agr Food Chem**. 2002;50:6211-6.

PORTAL DE NOTICIAS G1-CE. Fortaleza é a 2ª capital com maior diagnósticos de diabetes. Publicado em Julho de 2019. Disponível: <https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2019/07/25/fortaleza-e-a-2a-capital-com-maior-numero-de-diagnosticos-de-diabetes.ghtml>

REIS CEG, PAIVA CLRDS, AMATO AA, LOFRANO-PA, WASSELL S, BLUCK LJC, DÓREA JG, DA COSTA THM. Decaffeinated coffee improves insulin sensitivity in healthy men. **Br J Nutr**. 2018 May;119(9):1029-1038. doi: 10.1017/S000711451800034X. Epub 2018 Mar 8. PMID: 29514721.

SARRIÁ B, MARTINÉZ-LÓPEZ S, SIERRA-CINOS JL, GARCÍA-DIZ L, MATEOS R, Bravo-Clemente L. Regularly consuming a green/roasted coffee blend reduces the risk of metabolic syndrome. **Eur J Nutr**. 2018 Feb;57(1):269-278. doi: 10.1007/s00394-016-1316-8. Epub 2016 Oct 13. PMID: 27738812.

TRUGO, L.C; **Analysis of coffee products**. In: Trugo LC, Finglas PM, editores. Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition. 2a ed. vol. 3, **Academic Press: Elsevier Science**. 2003. p. 1498-1506.

UNA-SUS. Diabetes, Hipertensão e Obesidade avança entre os brasileiros. Publicado em Abril de 2020. Disponível: <https://www.unasus.gov.br/noticia/diabetes-hipertensao-e-obesidade-avancam-entre-os-brasileiros>