



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – CES
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE – UAS
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL LIPÍDICO DA POPULAÇÃO ATENDIDA PELO
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DE CUITÉ – PB

PAULO ROGÉRIO MOREIRA DA SILVA

CUITÉ-PB

2022

PAULO ROGÉRIO MOREIRA DA SILVA

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL LIPÍDICO DA POPULAÇÃO ATENDIDA PELO
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DE CUITÉ – PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Egberto Santos Carmo

CUITÉ – PB

2022

S586c	<p>Silva, Paulo Rogério Moreira da.</p> <p>Caracterização do perfil lipídico da população atendida pelo Sistema Único de Saúde de Cuité - PB. / Paulo Rogério Moreira da Silva. - Cuité, 2022.</p> <p>55 f. : il. color.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2022.</p> <p>"Orientação: Prof. Dr. Egberto Santos Carmo".</p> <p>Referências.</p> <p>1. Dislipidemias. 2. Doenças cardíacas. 3. Sedentarismo. 4. Perfil lipídico - SUS 5. Morte - doença cardíaca. 6. Doença cardiovasculares - fatores. I. Carmo, Egberto Santos. II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU 616.13-004.6(043)</p>
-------	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE - CES
Rua Aprígio Veloso, 882, - Bairro Universitário, Campina Grande/PB, CEP 58429-900
Telefone: (83) 3372-1900
Site: <http://ces.ufcg.edu.br>

REGISTRO DE PRESENÇA E ASSINATURAS

PAULO ROGÉRIO MOREIRA DA SILVA

Caracterização do perfil lipídico da população atendida pelo Sistema Único de Saúde de Cuité-PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: 21/03/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof Dr. Egberto Santos Carmo

Orientador

Profª Dra. Maria Emilia da Silva Menezes

Avaliador(a)

Profª MsC. Maria da Glória Batista de Azevedo

Avaliador(a)



Documento assinado eletronicamente por **EGBERTO SANTOS CARMO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 21/03/2022, às 17:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARIA EMILIA DA SILVA MENEZES, PROFESSOR 3 GRAU**, em 21/03/2022, às 19:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DA GLORIA BATISTA DE AZEVEDO, FARMACEUTICO-HABILITACAO**, em 21/03/2022, às 19:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador 2194984 e o código CRC A89FDF51.

A quem enxerga jiboia em vez de chapéu.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

É sempre mais prazeroso caminhar acompanhado, por isso agradeço a todos que seguiram comigo ao longo da estrada.

A meu pai, Belízio Moreira da Silva (*in memoriam*), que vive em meu coração, e à minha mãe, Rita Bezerra da Silva, que me ensinou a viver.

A minha família que ouve mais que fala, e que bom que é assim.

A meu orientador, Prof. Dr. Egberto Santos Carmo, que me acolheu como orientando e confiou em minhas capacidades.

A Ma. Maria da Glória Batista de Azevedo, sempre disponível para me ajudar e cheia de ideias maravilhosas. Sem ela este trabalho não seria possível.

Às professoras Maria Emília da Silva Menezes e Júlia Beatriz Pereira de Souza pelas considerações no trabalho e força de vontade para ensinar.

A Marcela Josiana de Melo Silva Cunha, coordenadora do Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité que autorizou o acesso aos dados, e a todos os que trabalham no laboratório, verdadeiros anjos da saúde.

Aos amigos de estrada, Milena de Cassia Alves Monteiro da Silva, Camila Macena de Oliveira Monteiro, Cíntia Letícia de Araújo e Francisco Pinto de Carvalho Júnior, sempre compartilhando risadas, lágrimas, sonhos e alguns surtos, não necessariamente nessa ordem. Obrigado por existirem e serem quem são.

E a Deus, a estrela guia das estradas, que possibilita os encontros mais surpreendentes, até mesmo nas noites mais escuras.

Minha eterna gratidão.

*Você não tem inimigos.
Ninguém tem inimigos.
E não há ninguém no mundo que merece ser ferido.*
(Makoto Yukimura)

SILVA, P. R. M. D. **Caracterização do perfil lipídico da população atendida pelo Sistema Único de Saúde de Cuité – PB**. 2022. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2022.

RESUMO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo, relacionadas a uma série de fatores de risco metabólicos, como perfil lipídico, comportamentais e determinantes sociais e econômicos. O Nordeste do Brasil tem observado um aumento de casos devido a características específicas da região, como geografia e acesso a serviços de saúde, com a Paraíba se situando entre os estados com alta mortalidade. Assim, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar o perfil lipídico da população de Cuité, na Paraíba, pretendendo-se discutir os aspectos sociais e econômicos que podem influenciar no diagnóstico. Tratou-se de uma pesquisa transversal documental retrospectiva, com análise de 200 laudos de pacientes que utilizaram o Laboratório Municipal de Análises Clínicas para exames de perfil lipídico em setembro de 2021, sendo 100 da Zona Rural e 100 da Zona Urbana. Os dados foram analisados de acordo com a frequência das classificações e da prevalência dos níveis baixos ou elevados, com cálculo de média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa e Intervalo de Confiança 95%. Os resultados classificaram a população de Cuité com colesterol LDL-C e triglicerídeos indesejáveis, mas HDL-C desejável, caracterizando-a como uma população sedentária. Pacientes mais velhos possuíam valores de colesterol, HDL-C e LDL-C mais baixos, enquanto pacientes internados possuíam valores mais altos de colesterol, LDL-C e triglicerídeos, e mais baixos de HDL-C, provavelmente devido a comorbidades. Ao verificar a região de residência da população, a população rural apresentou valores mais saudáveis que a população urbana, especialmente em relação a colesterol. Na Zona Urbana, mais da metade dos pacientes atendidos em cada Unidade Básica de Saúde apresentou colesterol elevado, com a pior situação atribuída à UBS Abílio Chacon Filho. E na Zona Rural, mostrou-se que a distância da residência prejudicava a realização de exames, bem como modificava o perfil lipídico. Entre as regiões rurais, aquelas mais distantes e sem rodovias pavimentadas apresentaram os piores percentuais de colesterol elevado e HDL-C baixo, enquanto aquelas que tinham acesso mais fácil ao centro urbano por meio de rodovias pavimentadas apresentaram o maior percentual de HDL-C desejável. Portanto, faz-se necessário buscar estratégias que facilitem o acesso a serviços de saúde por toda a população e a prevenção de risco cardiovasculares, considerando-se as características específicas da região.

Palavras-chave: Dislipidemias. Doenças cardiovasculares. Sedentarismo.

SILVA, P. R. M. D. **Characterization of the lipid profile of the population assisted by the Unified Health System of Cuité – PB. 2022. 55p.** Course Conclusion Paper (Graduation in Pharmacy) – Federal University of Campina Grande, Cuité, 2022.

ABSTRACT

According to the World Health Organization, cardiovascular diseases are the leading cause of death in the world, related to a number of metabolic risk factors, such as lipid profile, behavioral, and social and economic determinants. Northeastern Region in Brazil has seen an increase in cases due to specific characteristics of the region, such as geography and access to health services, with Paraíba ranking among the states with high mortality. Thus, the objective of the present paper was to characterize the lipid profile of the population of Cuité, in Paraíba, intending to discuss the social and economic aspects that may influence the diagnosis. This was a retrospective documental cross-sectional research, with analysis of 200 medical records of patients who used the Laboratório Municipal de Análises Clínicas for lipid profile tests in September 2021, 100 from rural and 100 from urban areas. The data were analyzed according to the frequency of classifications and the prevalence of low or high levels, with calculation of average, standard deviation, absolute and relative frequency and 95% confidence interval. The results classified the population of Cuité with undesirable cholesterol, LDL-C and triglycerides, but desirable HDL-C, characterizing it as a sedentary population. Older patients had lower cholesterol, HDL-C and LDL-C values, while hospitalized patients had higher cholesterol, LDL-C and triglycerides values, but lower HDL-C values, probably due to comorbidities. When checking the region of residence of the population, the rural population presented healthier values than the urban population, especially in relation to cholesterol. In the Urban Area, more than half of the patients seen in each Unidade Básica de Saúde presented high cholesterol, with the worst situation attributed to UBS Abílio Chacon Filho. Moreover, in the Rural Area, it was shown that the distance from the residence impaired the performance of tests, as well as modified the lipid profile. Among the rural regions, those more distant and without paved roads showed the worst percentages of high cholesterol and low HDL-C, while those with easier access to the urban center through paved roads showed the highest percentage of desirable HDL-C. Therefore, it is necessary to seek strategies that facilitate access to health services for the entire population and the prevention of cardiovascular risk, considering the specific characteristics of the region.

Keywords: Dyslipidemias. Cardiovascular diseases. Sedentary lifestyle.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** – Percentual de atendimento da população de Cuité-PB pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) em setembro de 2021..... 30
- Figura 2** – Percentual de atendimento da população da Zona Rural e da Zona Urbana de Cuité-PB pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) em setembro de 2021..... 31
- Figura 3** – Percentual de pacientes > 20 anos residentes de cada região da Zona Rural de Cuité-PB que realizaram exames de perfil lipídico em setembro de 2021..... 41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valores referenciais e de alvo terapêutico conforme avaliação de risco vascular para adultos > 20 anos.....	27
Tabela 2 – Classificação do risco cardiovascular dos pacientes > 20 anos de idade atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021 (n=200).....	31
Tabela 3 – Prevalência do risco cardiovascular dos pacientes > 20 anos de idade atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.....	32
Tabela 4 – Classificação do risco cardiovascular dos pacientes de cada faixa etária atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.....	33
Tabela 5 – Prevalência do risco cardiovascular por faixa etária dos pacientes atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.....	34
Tabela 6 – Classificação do risco cardiovascular de pacientes > 20 anos em estado de emergência ou internados no hospital de Cuité-PB em setembro de 2021 (n=26).....	35
Tabela 7 – Prevalência do risco cardiovascular dos pacientes da Zona Rural e da Zona Urbana atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.....	36
Tabela 8 – Classificação do risco cardiovascular de pacientes > 20 anos da Zona Urbana e da Zona Rural de Cuité-PB atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas em setembro de 2021.....	37
Tabela 9 – Prevalência do risco cardiovascular dos pacientes da Zona Rural e da Zona Urbana atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.....	38
Tabela 10 – Classificação do risco cardiovascular de pacientes > 20 anos residentes da Zona Urbana atendidos em cada UBS urbana (n=80).....	39

Tabela 11 – Prevalência do risco cardiovascular dos pacientes > 20 anos residentes da Zona Urbana atendidos em cada UBS urbana (n=80).....	40
Tabela 12 – Classificação do risco cardiovascular de pacientes > 20 anos residentes de cada região da Zona Rural (n=100) atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.....	42
Tabela 13 – Prevalência do risco cardiovascular dos pacientes > 20 anos residentes de cada região da Zona Rural (n=100) atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CT	Colesterol Total
DCVs	Doenças Cardiovasculares
HDL-C	<i>High Density Lipoprotein Cholesterol</i> ou Lipoproteína de Alta Densidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Médio
LDL-C	<i>Low Density Lipoprotein Cholesterol</i> ou Lipoproteína de Baixa Densidade
OMS	Organização Mundial de Saúde
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SUS	Sistema Único de Saúde
TGLs	Triglicerídeos
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo Geral.....	16
2.2 Objetivos Específicos	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 Doenças Cardiovasculares.....	17
3.1.1 Colesterol Total e Doenças Cardiovasculares	18
3.1.2 HDL-C e Doenças Cardiovasculares	19
3.1.3 LDL-C e Doenças Cardiovasculares	20
3.1.4 Triglicerídeos e Doenças Cardiovasculares	21
3.2 Avaliação Laboratorial dos Parâmetros Lipídicos.....	22
3.2.1 Fase pré-analítica	22
3.2.2 Fase analítica.....	23
3.3 Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares (DCVs).....	24
4 METODOLOGIA.....	26
4.1 Caracterização da Pesquisa	26
4.2 Local da Execução	26
4.3 Amostra e Critérios de Inclusão	26
4.4 Dados Coletados.....	26
4.5 Classificação dos Dados.....	27
4.6 Processamento e Análise de Dados	28
4.6 Aspectos Éticos	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5.1 Atendimento da população por Unidade Básica de Saúde (UBS)	30
5.2 Análise do risco cardiovascular da população total.....	31
5.2.1 Influência da idade no perfil lipídico	33
5.2.2 Pacientes em estado de emergência ou internados.....	35
5.3 População urbana total e população rural total	36
5.3.1 Análise do risco cardiovascular da população urbana por Unidade Básica de Saúde (UBS)	39
5.3.2 Análise do risco cardiovascular da população rural por região de residência.....	41
6 CONCLUSÃO.....	45

REFERÊNCIAS	47
APÊNDICE	52
ANEXOS	53

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2021), doenças cardiovasculares ou DCVs são a principal causa de morte em todo o mundo. Estima-se que 17,9 milhões de pessoas morreram em decorrência de DCVs em 2019, o que representa 32% de todas as mortes globais. Ainda segundo a Organização Mundial de Saúde, mais de três quartos dessas mortes ocorrem em países de baixa e média renda. No Brasil, a proporção de mortes por DCVs se manteve praticamente estável de 1990 a 2016, sendo a cardiopatia isquêmica a principal causa de mortes (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Há uma série de fatores de risco metabólicos e comportamentais que contribuem para o aparecimento de doenças cardiovasculares, como pressão arterial elevada, glicemia elevada, lipídios sanguíneos elevados, excesso de peso e obesidade (OMS, 2021). Tais fatores têm maior influência na mortalidade precoce por DCVs em países com índice sociodemográfico mais alto que falam a língua portuguesa, como o Brasil (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Também há determinantes sociais e econômicos que não devem ser ignorados, os quais incluem pobreza, estresse e dificuldade de acesso a informações. As pessoas em países de baixa e média renda que sofrem de doenças cardiovasculares e outras doenças não transmissíveis têm menos acesso a serviços de saúde eficazes e equitativos que respondam às suas necessidades (OMS, 2021).

Além disso, estão surgindo evidências de que as doenças cardiovasculares contribuem para a pobreza devido a gastos catastróficos com a saúde. Em nível macroeconômico, as DCVs representam um pesado ônus para as economias dos países de baixa e média renda (OMS, 2021). No Brasil, as DCVs foram responsáveis pelos gastos diretos mais substanciais com hospitalização e pelos custos por redução de produtividade, resultando num gasto de US\$ 4,18 bilhões na economia brasileira entre 2006 e 2015 (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Embora a região Nordeste do Brasil registre a maior cobertura de serviços de saúde pelo Sistema Único de Saúde (SUS), com a maioria da população cadastrada nas unidades de saúde da família, essa alta cobertura não tem se refletido em políticas de enfrentamento de doenças crônicas não-transmissíveis, como as DCVs. De 1980 a 2012, foi observada uma tendência de aumento de 117,98% em doenças isquêmicas do coração no Nordeste, diferentemente do padrão de pouco aumento e redução registrado no Brasil e nas outras regiões do país (GUIMARÃES *et al.*, 2015).

Da mesma forma, o Nordeste apresentou aumento na taxa de mortalidade por doenças cerebrovasculares. Entre 2000 e 2011, Alagoas e Pernambuco se destacaram como os estados nordestinos com maiores taxas médias de óbitos por doenças cerebrovasculares, apresentando respectivamente 34,4 e 32,9 óbitos por 100.000 habitantes (GUIMARÃES *et al.*, 2015; LIMA *et al.*, 2020). Mais recentemente, de 2013 a 2017, 30% dos óbitos ocorridos no Nordeste foram por doenças do aparelho circulatório, tendo elevada mortalidade os estados do Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco (GOMES *et al.*, 2021).

Toda essa variação se deve a características específicas da região nordestina, que possui perfil epidemiológico e de acesso a serviços de saúde bastante diferentes, tanto de características geográficas quanto da organização do serviço de saúde (GUIMARÃES *et al.*, 2015).

Com isso em mente, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar o perfil lipídico da população de Cuité – PB assistida pelo Sistema Único de Saúde (SUS), uma cidade do interior. Além disso, pretendeu-se discutir os determinantes sociais e econômicos que podem influenciar no desenvolvimento e/ou diagnóstico de doenças cardiovasculares, contribuindo assim para a aplicação de políticas públicas de saúde mais eficazes e adequadas à realidade do interior.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Caracterizar o perfil lipídico da população de Cuité – PB assistida pelo Sistema Único de Saúde.

2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar os lipidogramas dos pesquisados;
- analisar o local de residência e de atendimento dos pesquisados;
- verificar se há variação no perfil lipídico de acordo com a região de residência da população e
- classificar o risco cardiovascular dos pacientes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Doenças Cardiovasculares

De acordo com a OMS (2021), as Doenças Cardiovasculares (DCVs) são um grupo de doenças do coração e dos vasos sanguíneos e incluem: doença coronariana, doença cerebrovascular, doença arterial periférica, doença cardíaca reumática, cardiopatia congênita, trombose venosa profunda e embolia pulmonar.

Muitas das Doenças Cardiovasculares são ocasionadas por dislipidemias, isto é, alterações nos níveis de lipídios na circulação sanguínea. Essas alterações podem ser classificadas em primárias, quando a origem é genética, e em secundárias, quando a origem é devido a doenças, comportamentos, uso de medicamentos, entre outros. Uma das alterações mais impactantes das dislipidemias é a hiperlipidemia, capaz de modificar a hemostasia, aumentar a formação de placa aterosclerótica e interromper o fluxo sanguíneo (MILLER, 1999).

A partir de dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, Gonçalves *et al.* (2019) encontraram os seguintes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares no Brasil: ser do sexo feminino, ter 65 anos de idade ou mais, hipertensão, colesterol elevado, sobrepeso ou obesidade, sedentarismo e tabagismo.

Quando se considera o comportamento, os hábitos alimentares apresentam-se como importantes marcadores de risco para doenças cardiovasculares, uma vez que o consumo elevado de colesterol, lipídios e ácidos graxos saturados, bem como um consumo de fibras deficiente, colaboram para o surgimento de dislipidemias, obesidade, diabetes e hipertensão (CASTRO *et al.*, 2004).

Em estudo com adolescentes, Moraschi (2019) constatou que, quanto maior o número de refeições realizadas, menores são os valores de HDL-C (*High Density Lipoprotein*). Ainda, escolares que relataram maior consumo diário de salgadinhos fritos e refrigerantes tiveram níveis mais elevados de colesterol total, LDL-C (*Low Density Lipoprotein*) e glicemia de jejum, em comparação àqueles que relataram um consumo maior de frutas (MACARI *et al.*, 2018). E apenas com intervenção dietética, pacientes de Belo Horizonte com risco lipídico para doenças cardiovasculares tiveram queda dos níveis de colesterol total, de LDL-C e de triglicerídeos logo nos primeiros 3 meses (BATISTA; FRANCESCHINI, 2003).

O sedentarismo também favorece o aparecimento de DCVs. Há risco mais elevado de se encontrar perfil lipídico de risco aterogênico em grupos sedentários quando comparados com

grupos fisicamente mais ativos. Além disso, níveis mais elevados de prática constante de atividade física estão associados a maiores valores de HDL-C, principalmente quando combinada com dieta, e menores valores de colesterol e LDL-C. Tanto indivíduos adultos quanto idosos que praticam atividade física moderada ou intensa possuem um risco menor de desenvolver doenças cardiovasculares (DURSTINE *et al.*, 2001; GUEDES; GONÇALVES, 2007; FAGHERAZI; DIAS; BORTOLON, 2008; CICHOCKI *et al.*, 2017).

Além desses fatores, a renda mensal, embora menos estudada, tem seu papel no surgimento e agravamento de dislipidemias. Grillo *et al.* (2005), ao analisar escolares com renda mensal média per capita bastante próxima do nível da pobreza, perceberam que eles apresentavam valores mais baixos do perfil lipídico, em especial do HDL-C, em comparação com outros estudos. Brito *et al.* (2011), também em estudo com escolares, relataram índices maiores de LDL-C e menores de HDL-C em estudantes de escola pública do que os estudantes de escola privada, embora não houvesse diferença significativa entre os níveis de colesterol total.

3.1.1 Colesterol Total e Doenças Cardiovasculares

O colesterol é um lipídio sintetizado pelo corpo e obtido também pela dieta. Desempenha funções bioquímicas importantes, servindo como substrato para as membranas celulares, sendo o principal componente da bile e um precursor da síntese de hormônios sexuais. Sua síntese ocorre a partir do lanosterol através de duas vias distintas: via formação de lanosterol e 7-dihidrocolesterol (via de *Kandustsch-Russel*) ou via formação de desmosterol (via de *Bloch*). Para manter a homeostase e prevenir o seu acúmulo, o colesterol é metabolizado a ésteres de colesterol e hidroxicolesterol (SEO; CHOI, 2015).

Os níveis excessivos de colesterol e o metabolismo anormal podem levar ao desenvolvimento de problemas de saúde. O colesterol pode se acumular na membrana plasmática, nas mitocôndrias e no retículo endoplasmático, sendo tóxico a nível intracelular. Além disso, o colesterol livre é conhecido por ser um indutor de apoptose de macrófagos e necrose secundária, por meio de aumento da concentração do ligante Fas da superfície celular, ativação da apoptose mitocondrial e da proteína pró-apoptótica Bax. Ainda, promove a instabilidade das placas ateroscleróticas induzidas pela morte de macrófagos em lesões avançadas, que podem eventualmente levar a eventos cardiovasculares agudos (SEO; CHOI, 2015).

Embora isoladamente a concentração do colesterol seja um determinante menos importante do que a hipertensão como fator de risco (RODGERS *et al.*, 1998), quando associado com a hipertensão, sua diminuição é capaz de reduzir as ocorrências de doenças cardiovasculares. Pacientes hipertensos de 40 a 79 anos, com risco moderado de desenvolver eventos cardiovasculares, tiveram redução do colesterol quando tratados com atorvastatina 10 mg, o que conferiu uma redução de 36% na doença coronariana fatal e infarto do miocárdio não fatal em comparação com o placebo (SEVER *et al.*, 2003).

Shepherd *et al.* (2004) relataram resultados parecidos. Em seu estudo duplo-cego randomizado com homens de meia-idade (45-64 anos), a queda do colesterol total em 20% e do LDL-C em 26% resultou em redução de 31% de infarto do miocárdio e de doenças cardiovasculares.

A relação colesterol total – hipertensão foi confirmada a partir de 61 estudos observacionais prospectivos, consistindo de quase 900.000 adultos sem doença anterior, com os quais o colesterol total foi positivamente relacionado à mortalidade isquêmica e total por acidente vascular cerebral no início da meia-idade (40-59 anos) quando associado com a hipertensão (LEWINGTON *et al.*, 2007).

No entanto, o mesmo não acontece com pessoas de idade avançada, revelando um papel controverso do colesterol. Em idosos acima de 75 anos, níveis mais altos de colesterol total podem ter um fator protetivo, uma vez que lipídios e lipoproteínas modulam marcadores inflamatórios, como a Proteína-C Reativa, citocinas, fator de necrose tumoral e interleucina-6 (LIANG; VETRANO; QIU, 2017). Em pessoas acima de 85 anos, esse nível maior pode estar associado com longevidade, provavelmente devido a alterações na parede dos vasos sanguíneos dos idosos, as quais podem diminuir a suscetibilidade ao colesterol (WEVERLING-RIJNSBURGER *et al.*, 1997).

3.1.2 HDL-C e Doenças Cardiovasculares

As lipoproteínas consistem em uma camada externa de fosfolipídeos e apolipoproteínas e um núcleo interno que carrega os lipídeos. Dentre as lipoproteínas, o HDL (*High Density Lipoprotein* ou Lipoproteína de Alta Densidade) é conhecido por sua proteção contra doenças cardiovasculares, regulando o efluxo de colesterol dos tecidos e modulando a inflamação. Outras propriedades incluem efeitos antioxidantes e vasoprotetores (NAVAB *et al.*, 2011).

Esse efluxo reverso de colesterol mediado por HDL é a sua principal função antiaterogênica, com a qual o colesterol das células não hepáticas é levado ao fígado e órgãos esteroidogênicos para ser utilizado na síntese de lipoproteínas, ácidos biliares, vitamina D e hormônios esteroides (VON ECKARDSTEIN; NOFER; ASSMANN, 2001).

Outro mecanismo de proteção contra a aterosclerose é a remoção do colesterol dos macrófagos, realizada tanto pelo HDL quanto por sua apolipoproteína ApoA-1. Além disso, o HDL tem propriedades anti-inflamatórias potentes, incluindo a capacidade de se ligar diretamente e sequestrar lipopolissacarídeos, suprimindo a ativação da sinalização do receptor *toll-like 4* (TLR4). Por promover o efluxo de colesterol, o HDL inibe a sinalização inflamatória celular, levando à inibição da expressão de MCP-1 e CD11b e transmigração de monócitos (YVAN-CHARVET; WANG; TALL, 2010).

Também são relatadas propriedades vasodilatadoras essenciais para a diminuição de DCVs. Por estimular a liberação de óxido nítrico e a produção de prostaciclina, o HDL impede a agregação de plaquetas, gerando um efeito antitrombótico (KONTUSH, 2014).

Consequências de baixos níveis séricos de HDL-C são bem relatadas na literatura. Em estudo com 1389 indivíduos, Magalhães (2002) constatou que os grupos com maior percentil de pressão arterial apresentaram menores médias de HDL-C, além de maior prevalência de história familiar de hipertensão arterial, acidente vascular encefálico. Resultados semelhantes também foram encontrados por Pimenta *et al.* (2008), cuja hipertensão estava presente em 69,2% dos indivíduos que tinham níveis baixos de HDL-C, sendo esses valores a única variável associada à hipertensão nos homens.

3.1.3 LDL-C e Doenças Cardiovasculares

Em seres humanos, partículas de LDL (*Low Density Lipoprotein* ou Lipoproteína de Baixa Densidade) são os principais transportadores de colesterol para os tecidos periféricos (RIDKER, 2014). Evidências epidemiológicas mostram que concentrações elevadas de LDL estão associadas com risco aumentado de infarto do miocárdio e morte vascular (LEWINGTON *et al.*, 2007). Isso se agrava em pacientes diabéticos, nos quais um aumento de 10 mg/dL no LDL pode aumentar em 12% o risco de DCVs, o que o torna um forte preditor independente de doença cardíaca em indivíduos com diabetes (HOWARD, 2000).

O aumento nos níveis séricos de LDL é bastante conhecido como um fator para doenças ateroscleróticas, principalmente sua forma oxidada. Em comparação com controles saudáveis,

os níveis plasmáticos de LDL oxidado estão significativamente elevados em pacientes com angina pectoris estável e instável e em pacientes com infarto agudo do miocárdio (HOLVOET, 2004).

Sua forma oxidada tem início durante a inflamação, quando vários tipos de células sintetizam e secretam fosfolipase A2, que catalisa a oxidação de lipídios do LDL (HOLVOET, 2004). Por sua vez, o LDL oxidado ativa certas células que compõem os vasos sanguíneos, como as células endoteliais, macrófagos e células do músculo liso, induzindo genes aterogênicos e apoptose (KITA *et al.*, 2006).

Sabe-se que reduções no colesterol LDL diminuem a incidência de ataque cardíaco, de revascularização e de acidente vascular cerebral isquêmico, com cada redução de 1.0 mmol/L sendo responsável pela diminuição da taxa anual desses eventos vasculares em pouco mais de um quinto. Com um decréscimo maior do colesterol LDL para 2–3 mmol/L, o risco de DCVs é reduzido ainda mais, em cerca de 40–50% mais especificamente (BAIGENT *et al.*, 2010).

3.1.4 Triglicerídeos e Doenças Cardiovasculares

Os triglicerídeos (TGLs) são moléculas formadas a partir de três ácidos graxos ligados a uma molécula de glicerol e constituem uma das formas de armazenamento energético mais importantes no organismo, sendo depositados nos tecidos adiposo e muscular. Os ácidos graxos podem ser classificados como saturados (sem duplas ligações entre seus átomos de carbono), mono ou poli-insaturados, de acordo com o número de ligações duplas em sua cadeia (SBC, 2017).

Uma diferença de 1 mmol/l de triglicerídeos foi associada a 30% e cerca de 70% de aumento do risco de DCVs em homens e mulheres, respectivamente (ABDEL-MAKSOU; HOKANSON, 2002). E triglicerídeos na infância foram consistente e independentemente associados a DCVs em adultos jovens (MORRISON *et al.*, 2009).

Níveis elevados de triglicerídeos diminuem o tamanho de partículas de LDL, aumentam a sua densidade e alteram a sua composição, contribuindo assim para a formação de colesterol LDL aterogênico, além de estarem associados negativamente ao colesterol HDL ateroprotetor. Outros fatores da síndrome metabólica, como obesidade e hipertensão, também estão fortemente relacionados aos triglicerídeos elevados (PIŤHA; KOVÁŘ; BLAHOVÁ; 2015).

Como os triglicerídeos podem ser degradados pela maioria das células, mas o colesterol não pode ser degradado por nenhuma, o conteúdo de colesterol das lipoproteínas ricas em

triglicerídeos, conhecido como colesterol remanescente, é a causa mais provável de doenças cardiovasculares do que os triglicerídeos isolados. Níveis de colesterol remanescente elevado, que não precisa ser modificado/oxidado para ser aterogênico como o LDL contribuem para inflamação de baixo grau, formação de células espumosas, placas ateroscleróticas e, em última instância, doença cardiovascular e aumento da mortalidade. Dessa forma, altas concentrações de triglicerídeos são um marcador útil para colesterol remanescente elevado e, conseqüentemente, para risco de DCVs (NORDESTGAARD; VARBO, 2014).

Ainda, triglicerídeos elevados podem indicar o mau funcionamento do transporte reverso do colesterol, ou seja, o mau funcionamento da taxa de esterificação do colesterol da fração de HDL, um conhecido fator causador do aumento do risco cardiovascular (PIŤHA; KOVÁŘ; BLAHOVÁ; 2015).

3.2 Avaliação Laboratorial dos Parâmetros Lipídicos

A acurácia na determinação das lipoproteínas pode ser determinada principalmente por duas fases no processo laboratorial: a fase pré-analítica, relacionada a procedimentos de coleta, preparo da amostra ou a fatores intrínsecos do indivíduo, como estilo de vida, uso de medicações e doenças associadas; e a analítica, relacionada aos métodos e procedimentos utilizados pelos laboratórios (SBC, 2017).

3.2.1 Fase pré-analítica

Esta fase se refere aos procedimentos realizados antes da amostra do paciente ser processada pelos equipamentos nos laboratórios. Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2017), é preciso levar em considerações alguns fatores, como:

Varição biológica: as lipoproteínas podem sofrer alterações ao longo do tempo. Estas variações podem ser expressas pelo Coeficiente de Variação (CV). Para Colesterol Total (CT), HDL-C e LDL-C, é cerca de 10% e, para os TGLs, cerca de 25%.

Uso do torniquete na punção venosa: após 1 minuto de torniquete, pode ocorrer aumento de cerca de 5% no Colesterol Total. Este efeito pode chegar a 10 a 15% com duração superior a 5 minutos. Visando minimizar o “efeito torniquete”, este deve ser desfeito tão logo a agulha penetre na veia (HEGSTED; NICOLSI, 1987).

Condições de preparo do paciente para a coleta: o jejum não é necessário, recomendando-se a dieta habitual do paciente. Justifica-se o estado alimentado pois é o estado em que o paciente se encontra na maior parte do dia, representando com maior eficácia o potencial impacto dos níveis lipídicos. Além disso, as determinações de colesterol total, HDL-C e LDL-C no estado pós-pandrial não diferem significativamente em relação ao estado em jejum. Embora haja um aumento nos níveis de triglicerídeos, este aumento é pouco relevante, sendo possível ajustar os seus valores de referência (SCARTEZINI *et al.*, 2017).

3.2.2 Fase analítica

De acordo com Sociedade Brasileira de Cardiologia (2017), os métodos enzimáticos colorimétricos são os mais utilizados nos dias de hoje em laboratórios clínicos para a determinação do perfil lipídico. Estes métodos constituem a melhor opção por apresentarem muito boa sensibilidade e especificidade, simplicidade operacional, baixo custo e possibilidade de automação em laboratórios clínicos.

Colesterol Total: O método de dosagem do colesterol disponível é enzimático, com boa precisão, sendo a preferência pelo uso de calibradores baseados em soros. Para a avaliação adequada do risco cardiovascular é imperativa a análise das frações não HDL-C, HDL-C e LDL-C.

HDL-C: O método disponível baseia-se na separação da lipoproteína HDL por meio de um agente precipitante, inibidor ou de substâncias que formam um complexo estável. Estas técnicas são de alta eficiência e seus resultados em plataformas automatizadas apresentam menor variabilidade analítica, com excelentes resultados.

LDL-C: O LDL-C pode ser avaliado por metodologia direta (homogênea) ou estimada pela fórmula de Friedewald. No entanto, a fórmula de Friedewald tende a subestimar a participação de LDL e superestimar a de VLDL (*Very-Low-Density Lipoprotein*) quando os valores de TGLs estão altos, especialmente acima de 400 mg/dL. Esse problema pode ser contornado pela nova fórmula sugerida por Martin, pois utiliza um fator ajustável para a determinação da VLDL (SBC, 2017). Nos indivíduos hipertensos, obesos e com diabetes a fórmula de Martin é mais eficaz, visto que esses indivíduos tendem a apresentar hipertrigliceridemia, elevação de LDL-C e diminuição de HDL-C, de modo que a equação de Friedewald poderia subestimar o resultado (ARAÚJO *et al.*, 2020).

Triglicerídeos (TGLs): A avaliação de TGLs é determinada por técnica enzimática, e o método é preciso e de baixo custo.

3.3 Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares (DCVs)

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 17,9 milhões de pessoas morreram de Doenças Cardiovasculares (DCVs) em 2019, o que representa 32% de todas as mortes globais, e a classifica como a principal causa de morte em todo o mundo. Mais de três quartos dessas mortes ocorrem em países de baixa e média renda (OMS, 2021).

No Brasil, as DCVs também são a primeira causa de morte. Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) mostram que, de 2000 a 2017, o total de óbitos por DCVs variou de 261 mil a 359 mil. Durante esse período, houve diminuição das taxas de mortalidade por DCVs no país, mas quando os dados são analisados por unidade da federação, percebe-se um aumento para os estados do Norte e Nordeste (MALTA *et al.*, 2020).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (2020), 5,3% (8,4 milhões) de pessoas de 18 anos ou mais de idade tiveram algum diagnóstico de alguma doença do coração no Brasil em 2019. Na área urbana, a proporção de pessoas com o diagnóstico foi maior (5,4%) que na área rural (4,4%). O mesmo padrão de diagnóstico pode ser visto com o de colesterol alto: 14,6% dessa população foram diagnosticados com colesterol alto, sendo a proporção estimada da área urbana (15,0%) novamente maior que a da área rural (12,1%).

A pandemia de COVID-19 agravou essa situação. Entre 2019 e 2020, houve uma redução da assistência à saúde cardiovascular da população brasileira atendida pelo SUS, o que reduziu o número de internações por doenças cardiovasculares e aumentou a taxa de letalidade intra-hospitalar decorrente destas, a qual atingiu a população de 20-59 anos, considerada a parcela mais economicamente ativa da sociedade (NORMANDO *et al.*, 2021).

No Nordeste, de 1980 a 2012, houve uma tendência de aumento de 117,98% em doenças isquêmicas do coração (GUIMARÃES *et al.*, 2015). Entre 2000 a 2011, Alagoas e Pernambuco se destacaram como os estados nordestinos com maiores taxas médias de óbitos por doenças cerebrovasculares (LIMA *et al.*, 2020), e de 2013 a 2017, 30% dos óbitos ocorridos na região foram por doenças do aparelho circulatório, tendo elevada mortalidade os estados do Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco (GOMES *et al.*, 2021).

Em 2017, três dos quatro estados brasileiros com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) médio eram do Nordeste: Maranhão, Alagoas e Piauí. O Rio Grande do

Norte apresentou uma alta queda no IDHM em comparação com 2016 (-0,005), enquanto a Paraíba apresentou uma maior tendência de avanço (0,013). Em relação à renda, todos os estados do Nordeste se agruparam nos menores valores, na faixa do médio desenvolvimento humano (IPEA; FJP; PNUD, 2019).

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização da Pesquisa

Tratou-se de uma pesquisa transversal com levantamento documental retrospectivo que abrangeu o período de setembro de 2021 e compreendeu casos provenientes do Sistema Único de Saúde para caracterização do perfil lipídico da população da cidade de Cuité – PB.

4.2 Local da Execução

O estudo foi realizado no Laboratório de Análises Clínicas Municipal de Cuité-PB. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Cuité é uma cidade com área territorial de 733,818 km² e uma população estimada em 2021 de 20.331 habitantes. Em 2018, apresentou um Produto Interno Bruto per capita de R\$ 10.139,94, e em 2019, um índice de mortalidade infantil de 7,66 óbitos por mil nascidos vivos. Dados de densidade demográfica (26,93 hab/km²), escolarização de 6-14 anos (98,4%) e IDHM (0,591) podem estar desatualizados, uma vez que não houve Censo Demográfico em 2020.

4.3 Amostra e Critérios de Inclusão

No presente trabalho, foram incluídos 200 laudos de pacientes maiores de 20 anos que foram atendidos no Laboratório de Análises Clínicas Municipal de Cuité – PB durante o mês de setembro de 2021, sendo 100 da Zona Urbana e 100 da Zona Rural, que realizaram exames de perfil lipídico. Não foram apreciados exames de repetição (monitorização terapêutica ou confirmação de resultados anteriores) realizados nesse intervalo de tempo.

4.4 Dados Coletados

A partir dos laudos, foram coletados o local de residência e a idade dos pacientes, bem como os postos de saúde e Unidades Básicas de Saúde (UBS) utilizados pelos mesmos.

Para traçar o perfil lipídico da população cuitense, foram coletados os seguintes dados: Colesterol Total (CT) e frações: Lipoproteína de Alta Densidade (HDL), Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL) e Triglicerídeos (TGL).

4.5 Classificação dos Dados

Os valores referenciais de risco cardiovascular fundamentam-se nos descritos na última Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. Os valores podem ser encontrados na seguinte tabela:

Tabela 1 – Valores referenciais e de alvo terapêutico conforme avaliação de risco vascular para adultos > 20 anos.

Lipídios	Com jejum (mg/dL)	Sem jejum (mg/dL)	Categoria referencial
Colesterol Total	< 190	< 190	Desejável
HDL-C	> 40	> 40	Desejável
Triglicerídeos	< 150	< 175	Desejável
			Categoria de risco
LDL-C	< 130	< 130	Baixo
	< 100	< 100	Intermediário
	< 70	< 70	Alto
	< 50	< 50	Muito alto

Fonte: SBC (2017).

Para categorização do risco cardiovascular, foi utilizado o Intervalo de Confiança de 95% (IC95%) e, quando o intervalo foi muito grande, impossibilitando a categorização, utilizou-se a média das prevalências.

Para análise por residência, os pacientes da Zona Urbana foram classificados de acordo com a Unidade Básica de Saúde (UBS) na qual foram atendidos, sendo elas:

- UBS Abílio Chacon Filho;
- UBS Diomedes Lucas Carvalho;
- UBS Ezequias Venâncio dos Santos;
- UBS Luiza Dantas de Medeiros;
- UBS Raimunda Domingos de Moura.

Enquanto os pacientes da Zona Rural foram classificados de acordo com a distância do local de residência e facilidade de acesso ao centro urbano de Cuité-PB em quatro regiões, uma vez que precisam se transportar para a cidade para realizarem os exames:

- **Região 1:** Sítios vizinhos ao centro urbano de Cuité-PB (Bujari, Cacimbinha, Bela Vista, Alto, Cabeça da Serra, Cabeço, Saco do Imbé, Chã da Serra, Sítio Gama, Lagoa

do Melo, Novo Retiro e Tanque Verde);

- **Região 2:** Acesso às rodovias pavimentadas BR-104 e PB-137 (Sítio Algodão, Muralhas, Campo Comprido, Buenos Aires, Cachoeira Salgada, Baixa Verde, Canoa do Costa, Espinheiro 2, Catolé, Fortuna, Lajedo Grande, Malhada do Canto, Maris Preto, Olho d'Água Doce e Trapiá);
- **Região 3:** Dificil acesso por falta de estrutura das estradas (Alegre, Boa Vista, Brandão, Cabaças, Olho d'Água, Distrito Melo, Federação, Olho d'Água do Palmeira, São José, Serra do Bombocadinho); e
- **Região 4:** Maior distância do centro urbano de Cuité-PB (Boqueirão, Retiro, Espinheiro 1, Batentes).

4.6 Processamento e Análise de Dados

Os dados foram analisados de acordo com a frequência das classificações e da prevalência dos níveis baixos ou elevados, com expressão gráfica elaborada no programa *Microsoft Excel 2010*, com cálculo de média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa e Intervalo de Confiança 95%.

Para o cálculo da média, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xn}{n}$$

Na qual \bar{X} = média amostral;

$\sum Xn$ = soma de todos os elementos do rol numérico; e

n = quantidade total de elementos.

Para o cálculo do Intervalo de Confiança 95%:

$$IC(95\%) = \bar{X} \pm c \left(\frac{dp}{\sqrt{n}} \right)$$

Na qual \bar{X} = média amostral;

c = coeficiente associado à distribuição t de Student;

dp = desvio padrão; e

n = quantidade total de elementos.

Como os valores de LDL-C não foram encontrados nos laudos, calculou-se através da Fórmula de Friedewald, quando os valores de Triglicerídeos estavam abaixo de 400 mg/dL, e

da Fórmula de Martin, quando os valores de Triglicérides estavam acima de 400 mg/dL, como preconizado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (2017).

4.6 Aspectos Éticos

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Educação e Saúde, UFCG, Campus Cuité (ANEXO A), sob número do parecer 5.231.297, cumprindo fielmente as diretrizes da Resolução 466/12 e Resolução N.º 510 de 7 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde/MS, que determinam as normas necessárias para a realização de estudos com seres humanos.

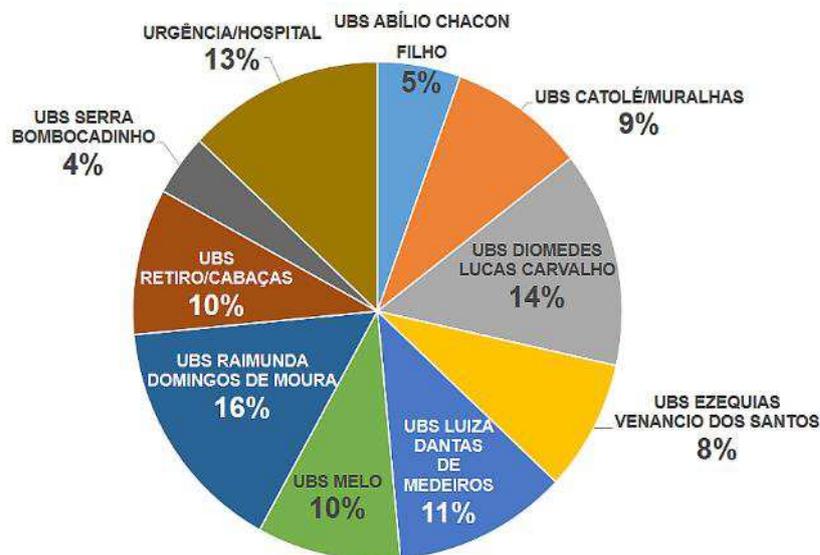
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Atendimento da população por Unidade Básica de Saúde (UBS)

Foram selecionados aleatoriamente 200 laudos dos pacientes maiores de 20 anos de idade atendidos pelo Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021, que realizaram exames de perfil lipídico, sendo 100 laudos de residentes da Zona Urbana e 100 laudos de residentes da Zona Rural.

A Figura 1 mostra quais Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Cuité-PB tiveram uma maior demanda de atendimento, com destaque para as UBS urbanas Raimunda Domingos de Moura (16%), Diomedes Lucas Carvalho (14%) e Luiza Dantas de Medeiros (11%), que contabilizaram juntas 41% dos atendimentos, provavelmente devido a essas UBS atenderem também pacientes da Zona Rural, em especial dos sítios vizinhos ao centro urbano.

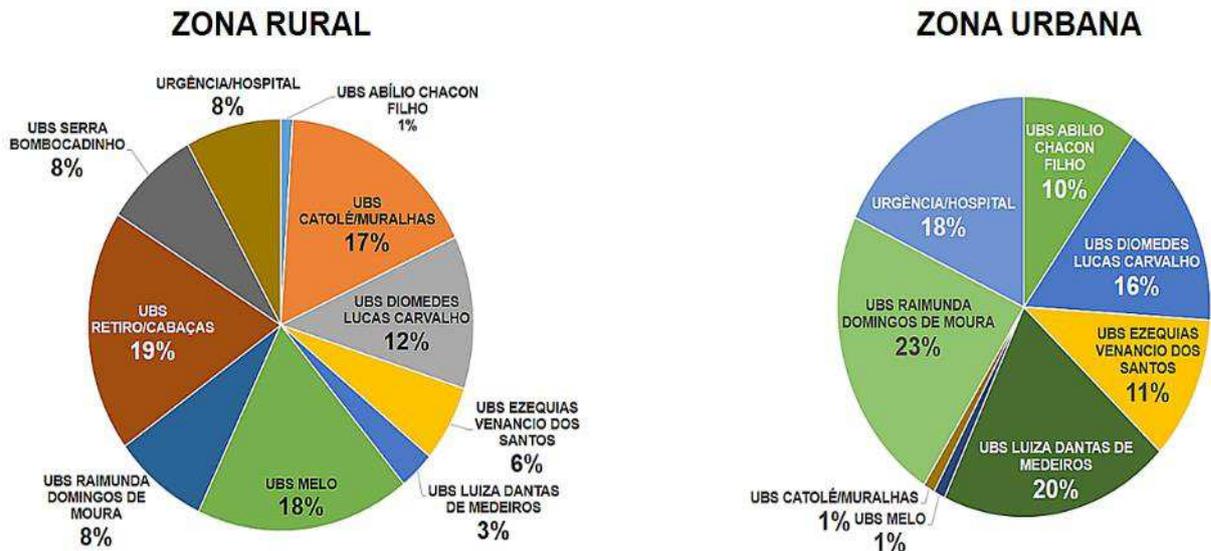
Figura 1 – Percentual de atendimento da população de Cuité-PB pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) em setembro de 2021.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Quando separadas por localização das UBS (Figura 2), nota-se que pacientes da Zona Rural também foram atendidos em UBS urbanas, como a Diomedes Lucas Carvalho (12%), Raimunda Domingos de Moura (8%) e Ezequias Venâncio dos Santos (6%).

Figura 2 – Percentual de atendimento da população da Zona Rural e da Zona Urbana de Cuité-PB pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) em setembro de 2021.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Além disso, o percentual de atendimento entre as UBS rurais é semelhante, sendo 19% para UBS Retiro/Cabaças, 18% para a UBS Melo e 17% para a UBS Catolé/Muralhas.

5.2 Análise do risco cardiovascular da população total

A classificação do risco cardiovascular dos pacientes pode ser vista na Tabela 2. Os dados das amostras apresentaram desvio padrão bastante longo, indicando que a população pesquisada era bastante heterogênea, com vários valores se distanciando da média (PAES, 2008).

Tabela 2 – Classificação do risco cardiovascular dos pacientes > 20 anos de idade atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021 (n=200).

Variáveis	Média (mg/dL)	Desvio padrão	IC 95% (t=1,96)	Classificação
Colesterol Total	210,87	43,14	210,87±5,97	Indesejável
HDL-C	42,07	7,56	42,07±1,04	Desejável
LDL-C	134,75	35,7	134,75±4,94	Indesejável
Triglicerídeos	177,64	105,53	177,64±14,62	Indesejável

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes, t = distribuição de t de Student)

A população teve médias de valores de perfil lipídico características de uma população adulta sedentária. Guedes e Gonçalves (2007) ao compararem a variação no perfil lipídico de adultos de 20 a 60 anos de Londrina (PR), revelaram que aqueles que não praticavam qualquer atividade física por mais de 10 minutos possuem colesterol total em torno de 211 mg/dL, HDL-C 37,5 mg/dL, LDL-C 138 mg/dL e TGLs 175 mg/dL, resultados bastante semelhantes com os da população de Cuité-PB.

Embora o valor de HDL-C tenha sido classificado como desejável (42,07 mg/dL), a população pesquisada apresentou o valor de colesterol total elevado (210,87 mg/dL), bem como de LDL-C (134,75 mg/dL) e de triglicerídeos (177,64 mg/dL). Classificação semelhante foi encontrada nos estudos de Feio *et al.* (2003) com a população urbana de Belém (PA) e no de Batista e Franceschini (2003) com pacientes de Belo Horizonte (MG), que também apresentaram colesterol, LDL-C e triglicerídeos elevados, mas HDL-C na faixa desejável.

A prevalência também foi calculada e pode ser conferida na Tabela 3.

Tabela 3 – Prevalência do risco cardiovascular dos pacientes > 20 anos de idade atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.

Variáveis	Frequência (n=200)	Percentual (%)
Colesterol Total		
Desejável	66	33%
Indesejável	134	67%
HDL-C		
Desejável	110	55%
Indesejável	90	45%
LDL-C		
Desejável	89	44,5%
Indesejável	111	55,5%
Triglicerídeos		
Desejável	99	49,5%
Indesejável	101	50,5%

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes)

Destaca-se que 67% (n=134) dos pacientes apresentaram colesterol elevado e 55,5% (n=111) apresentaram níveis indesejáveis de LDL-C.

5.2.1 Influência da idade no perfil lipídico

Para analisar como o perfil lipídico poderia variar com a idade dos pacientes, os laudos também foram separados em quatro classificações: de 20 a 40 anos; de 41 a 60 anos; de 61 a 80 anos; e acima de 80 anos. A classificação do risco cardiovascular pode ser conferida na Tabela 4. Percebe-se que os maiores desvios padrão, ou seja, que mais variavam em relação à média, foram os de triglicerídeos, indicando valores bastante heterogêneos entre a população, especialmente a de 61-80 anos de idade (desvio padrão de 118,66).

Tabela 4 – Classificação do risco cardiovascular dos pacientes de cada faixa etária atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.

Variáveis	Média (mg/dL)	Desvio padrão	IC95%	Classificação
20-40 anos (n=73, t=2,00)				
Colesterol	195,69	39,99	195,69±9,36	Indesejável
HDL-C	42,05	8,08	42,05±1,89	Desejável
LDL-C	122,99	32,34	122,99±7,57	Desejável
Triglicerídeos	160,72	104,13	160,72±24,38	Indesejável
41-60 anos (n=75, t=2,00)				
Colesterol	223,24	41,10	223,24±9,49	Indesejável
HDL-C	42,13	6,82	42,13±1,57	Desejável
LDL-C	144,26	34,13	144,26±7,88	Indesejável
Triglicerídeos	189,86	101,34	189,86±23,49	Indesejável
61-80 anos (n=44, t=2,02)				
Colesterol	216,15	45,53	216,15±13,87	Indesejável
HDL-C	42,70	7,93	42,70±2,41	Desejável
LDL-C	138,39	39,23	138,39±11,95	Indesejável
Triglicerídeos	186,84	118,66	186,84±36,15	Indesejável
> 80 anos (n=8, t=2,36)				
Colesterol	204,37	40,09	204,37±33,55	Indesejável
HDL-C	38,12	7,49	38,12±6,26	Indesejável
LDL-C	132,9	34,68	132,9±29,02	Indesejável
Triglicerídeos	166,75	69,21	166,75±57,92	Indesejável

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes, t = distribuição de t de Student)

Em todas as quatro faixas etárias, os valores de colesterol estiveram acima do recomendado, embora os de HDL-C tenham permanecido em níveis desejáveis, o que pode diminuir a ocorrência de doenças cardiovasculares, uma vez que o HDL-C é reconhecido por controlar o efluxo de colesterol, possuir propriedades vasodilatadoras e anti-inflamatórias (KONTUSH, 2014).

Quando verificada a média dos valores lipídicos, nota-se uma diminuição nos níveis de colesterol total, de LDL-C e de triglicerídeos com o aumento da idade. No entanto, Neto *et al.* (2008) alerta que, em indivíduos acima de 60 anos, valores mais saudáveis de perfil lipídico podem não corresponder a menores riscos cardiovasculares, recomendando analisar também a distribuição de gordura corporal para uma conclusão mais adequada.

A prevalência das quatro faixas etárias foi expressa na Tabela 5. Percebe-se que o nível de colesterol indesejável diminui conforme a idade avança, passando de 81% na faixa de 41-60 anos para 50% na faixa acima de 80 anos, bem como o HDL-C, que tem uma queda acentuada na população acima de 80 anos, deixando valores na faixa de 60 a 70% para apenas 50%.

Tabela 5 – Prevalência do risco cardiovascular por faixa etária dos pacientes atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.

Faixa etária	20-40 anos (n=73)	41-60 anos (n=75)	61-80 anos (n=44)	> 80 anos (n=8)
Variáveis	Frequência (%)	Frequência (%)	Frequência (%)	Frequência (%)
Colesterol Total				
Desejável	34 (47%)	14 (19%)	14 (32%)	4 (50%)
Indesejável	39 (53%)	61 (81%)	30 (68%)	4 (50%)
HDL-C				
Desejável	42 (57,5%)	48 (64%)	30 (68%)	4 (50%)
Indesejável	31 (42,5%)	27 (36%)	14 (32%)	4 (50%)
LDL-C				
Desejável	29 (40%)	22 (30%)	16 (36,4%)	4 (50%)
Indesejável	44 (60%)	53 (70%)	28 (63,6%)	4 (50%)
Triglicerídeos				
Desejável	43 (59%)	31 (41%)	23 (52%)	4 (50%)
Indesejável	30 (41%)	44 (59%)	21 (48%)	4 (50%)

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes)

Pimenta *et al.* (2008) alerta que tal déficit de HDL-C pode ser uma das causas responsáveis por pressão arterial alta em idosos. Em pesquisa com indivíduos de 18 a 88 anos da comunidade rural de Virgem das Graças, Ponto dos Volantes, (MG), demonstraram que 69,2% dos indivíduos com baixos níveis de HDL-C eram hipertensos.

Esse padrão também foi seguido pelo LDL-C, cujo risco diminuiu conforme a idade, passando de 70% (n=53) na faixa de 41-60 anos para 50% (n=4) na faixa acima de 80 anos.

5.2.2 Pacientes em estado de emergência ou internados

Também foi verificada a situação do perfil lipídico de pacientes que estavam em estado de emergência ou internados no hospital da cidade, sendo 18 pacientes da Zona Urbana e 8 da Zona Rural. Sua caracterização pode ser visualizada na Tabela 6. Percebe-se que os valores de colesterol, LDL-C e triglicerídeos estavam em níveis indesejáveis, sendo eles também os valores que mais variavam em relação à média.

Tabela 6 – Classificação do risco cardiovascular de pacientes > 20 anos em estado de emergência ou internados no hospital de Cuité-PB em setembro de 2021 (n=26).

Variáveis	Média (mg/dL)	Desvio padrão	IC 95% (t=2,06)	Classificação
Colesterol Total	215,26	49,99	215,26±20,23	Indesejável
HDL-C	41,57	9,23	41,57±3,73	Desejável
LDL-C	135,06	37,23	135,06±15,06	Indesejável
Triglicerídeos	229,07	159,29	229,07±64,46	Indesejável

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes, t = distribuição de t de Student)

A média de 216 mg/dL para colesterol foi encontrada por Silva *et al.* (2007) em pacientes internados com Diabetes *Mellitus*, embora de 2 a 19 anos e não acima de 20 anos como na presente pesquisa. Do mesmo modo, o alto valor de triglicerídeos mostrado na Tabela 6 pode estar relacionado com diabetes, como apontado por Howard *et al.* (2000), que pode agravar a situação de pacientes internados, uma vez que, diferentemente de LDL-C, não precisam sofrer oxidação para obterem potencial aterogênico (PIŤHA; KOVÁŘ; BLAHOVÁ; 2015).

A prevalência de casos foi apresentada na Tabela 7.

Tabela 7 – Prevalência do risco cardiovascular de pacientes > 20 anos do Setor Emergência/Hospital de Cuité-PB em setembro de 2021.

Variáveis	Frequência (n=26)	Percentual (%)
Colesterol Total		
Desejável	9	35%
Indesejável	17	65%
HDL-C		
Desejável	12	46%
Indesejável	14	54%
LDL-C		
Desejável	13	50%
Indesejável	13	50%
Triglicerídeos		
Desejável	14	54%
Indesejável	12	46%

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes)

Destaca-se a alta prevalência de colesterol em níveis indesejáveis (65%), de HDL-C (54%) e da categoria de risco em relação ao LDL-C (50%).

5.3 População urbana total e população rural total

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde, em 2019, 14,6% das pessoas de 18 anos ou mais de idade (23,2 milhões) tiveram diagnóstico médico de colesterol alto. Na área urbana a proporção estimada foi de 15,0%, e na área rural de 12,1% (IBGE, 2020).

A população residente na Zona Urbana (n=100) foi classificada com o nível de colesterol total indesejável, HDL-C desejável, LDL-C indesejável e o de triglicerídeos indesejável. A população residente na Zona Rural (n=100) apresentou a mesma classificação, exceto para o risco cardiovascular em relação ao LDL-C, que nesse caso foi considerado desejável, embora no limite da classificação (129 mg/dL). Os dados podem ser conferidos na Tabela 8.

Em relação à média, a Zona Rural apresenta valores aparentemente mais saudáveis do que a urbana, especialmente no caso do colesterol total. O mesmo foi mostrado por Feio *et al.* (2003) ao comparar a população ribeirinha de Vigia (PA) com a população urbana de Belém

(PA), nesse caso devido ao menor consumo de gorduras saturadas e maior consumo de gorduras mono e poli-insaturadas pelos ribeirinhos.

Tabela 8 – Classificação do risco cardiovascular de pacientes > 20 anos da Zona Urbana e da Zona Rural de Cuité-PB atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas em setembro de 2021.

Variáveis	Média (mg/dL)	Desvio padrão	IC95%	Classificação
Zona Urbana (n=100, t=2,00)				
Colesterol	216,65	46,21	216,65±9,24	Indesejável
HDL-C	41,87	7,06	41,87±1,41	Desejável
LDL-C	139,86	36,92	139,86±7,38	Indesejável
Triglicerídeos	184,59	109,42	184,59±21,88	Indesejável
Zona Rural (n=100, t=2,00)				
Colesterol	205,1	39,22	205,1±9,49	Indesejável
HDL-C	42,27	8,07	42,27±1,61	Desejável
LDL-C	129,65	33,85	129,65±6,77	Desejável
Triglicerídeos	170,69	101,57	170,69±20,31	Indesejável

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes, t = distribuição de t de Student)

As médias de valores do perfil lipídico da população rural é muito parecida com a de uma população adulta irregularmente ativa, enquanto a da população urbana, de uma população sedentária (GUEDES; GONÇALVES, 2007). A possibilidade de baixos índices de atividade física é um alerta, uma vez que indivíduos adultos ou idosos que praticam atividade física moderada ou intensa apresentam menor risco de desenvolver doença cardiovascular (CICHOCKI *et al.*, 2017)

A Tabela 9 mostra a prevalência de risco cardiovascular para os residentes da Zona Rural e da Zona Urbana. Nas duas regiões, a prevalência de colesterol indesejável superou a de colesterol desejável (63% para a Zona Rural e 71% para a Zona Urbana). A Zona Rural apresentou valores melhores de HDL-C e triglicerídeos, cerca de 65% e 55% de prevalência de níveis desejáveis respectivamente, em comparação com 59% e 46% da Zona Urbana. Além disso, a Zona Rural teve a prevalência de risco cardiovascular por LDL-C bem mais baixa, em torno de 49%, enquanto a Zona Urbana teve 62%.

Tabela 9 – Prevalência do risco cardiovascular dos pacientes da Zona Rural e da Zona Urbana atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.

Local de residência	Zona Rural (n=100)		Zona Urbana (n=100)	
Variáveis	Frequência	Percentual (%)	Frequência	Percentual (%)
Colesterol Total				
Desejável	37	37%	29	29%
Indesejável	63	63%	71	71%
HDL-C				
Desejável	65	65%	59	59%
Indesejável	35	35%	41	41%
LDL-C				
Desejável	51	51%	48	48%
Indesejável	49	49%	62	62%
Triglicerídeos				
Desejável	55	55%	46	46%
Indesejável	45	45%	54	54%

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes)

Perfil semelhante de HDL-C foi identificado por Barbian *et al.* (2017) ao comparar escolares de áreas rurais e escolares de áreas urbanas de Santa Cruz do Sul (RS). Segundo a pesquisa, garotas que estudavam em uma escola distante da área urbana, com muitos aspectos rurais, e com filhos de agricultores auxiliando na lavoura, apresentaram prevalência maior de níveis desejáveis de HDL-C (62,3%) do que aquelas que estudavam em uma escola próxima a uma rodovia federal de grande fluxo, próximo ao centro da cidade, e com várias linhas de ônibus (58,5%).

Na Zona Urbana, 54% dos pacientes estava com triglicerídeos elevados, bem como na pesquisa de Cordeiro *et al.* (2016) com policiais militares de Campina Grande (PB), na qual relatou que a hipertrigliceridemia se apresentava prevalentemente aos todos os outros componentes de classificação da síndrome metabólica. Vasconcelos (2018) destacou percentual parecido em comunidades afrodescendentes de quilombolas de Condó (MA), dos quais apenas 46,6% manifestaram triglicerídeos abaixo de 150 mg/dL.

5.3.1 Análise do risco cardiovascular da população urbana por Unidade Básica de Saúde (UBS)

A Tabela 10 mostra a classificação do risco cardiovascular dos pacientes residentes da Zona Urbana atendidos em cada UBS urbana (n=80).

Tabela 10 – Classificação do risco cardiovascular de pacientes > 20 anos residentes da Zona Urbana atendidos em cada UBS urbana (n=80).

Variáveis	Média (mg/dL)	Desvio padrão	IC95%	Classificação
Abílio Chacon Filho (n=10, t=2,26)				
Colesterol	231,1	44,13	231,1±31,56	Indesejável
HDL-C	46,3	7,94	46,3±5,68	Desejável
LDL-C	149,12	46,29	149,12±33,10	Indesejável
Triglicerídeos	178,4	97,54	178,4±69,76	Indesejável
Diomedes Lucas Carvalho (n=16, t=2,13)				
Colesterol	224,93	43,47	224,93±23,15	Indesejável
HDL-C	43	5,27	43±2,81	Desejável
LDL-C	144,87	32,14	144,87±17,11	Indesejável
Triglicerídeos	185,31	75,41	185,31±40,15	Indesejável
Ezequias Venâncio dos Santos (n=11, t=2,22)				
Colesterol	236,18	56,51	236,18±37,90	Indesejável
HDL-C	43,27	7,78	43,27±5,22	Desejável
LDL-C	152,72	44,46	152,72±29,82	Indesejável
Triglicerídeos	200,90	82,87	200,90±55,58	Indesejável
Luiza Dantas de Medeiros (n=20, t=2,09)				
Colesterol	215,7	36,86	215,7±17,23	Indesejável
HDL-C	40,8	6,27	40,8±2,93	Desejável
LDL-C	139,08	34,40	139,08±16,08	Indesejável
Triglicerídeos	198,75	133,59	198,75±62,46	Indesejável
Raimunda Domingos de Moura (n=23, t=2,07)				
Colesterol	202,52	43,13	202,52±18,63	Indesejável
HDL-C	40,39	6,52	40,39±2,82	Desejável
LDL-C	134,20	32,98	134,20±14,25	Indesejável
Triglicerídeos	139,60	61,02	139,60±26,37	Desejável

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes, t = distribuição de t de Student)

As variáveis lipídicas foram classificadas com HDL-C desejável mas colesterol, LDL-C e triglicerídeos indesejáveis. Merece destaque a UBS Ezequias Venâncio dos Santos, que

apresentou as maiores médias de colesterol (236,18 mg/dL), LDL-C (152,72 mg/dL) e triglicerídeos (200,90 mg/dL).

O trabalho desenvolvido por Azevedo *et al.* (2017), com pacientes de idade superior a 60 anos atendidos na UBS Raimunda Domingos de Moura encontrou valores de colesterol total (184,7 mg/dL), HDL-C (43,8 mg/dL), LDL-C (99,2 mg/dL) e triglicerídeos (212,5 mg/dL). Nesse caso, observa-se que os valores de colesterol, HDL-C e LDL-C no grupo em questão eram desejáveis no momento da pesquisa, diferentemente do recorte atual onde o HDL-C e os triglicerídeos mostraram-se dentro do parâmetro pretendido.

Tabela 11 – Prevalência do risco cardiovascular dos pacientes > 20 anos residentes da Zona Urbana atendidos em cada UBS urbana (n=80).

Unidade Básica de Saúde (UBS)	Abílio Chacon Filho (n=10)	Diomedes Lucas Carvalho (n=16)	Ezequias Venâncio dos Santos (n=11)	Luiza Dantas de Medeiros (n=20)	Raimunda Domingos de Moura (n=23)
Variáveis	Frequência (%)	Frequência (%)	Frequência (%)	Frequência (%)	Frequência (%)
Colesterol Total					
Desejável	1 (10%)	3 (19%)	2 (18%)	5 (25%)	9 (39%)
Indesejável	9 (90%)	13 (81%)	9 (82%)	15 (75%)	14 (61%)
HDL-C					
Desejável	8 (80%)	12 (75%)	8 (73%)	11 (55%)	12 (52%)
Indesejável	2 (20%)	4 (25%)	3 (27%)	9 (45%)	11 (48%)
LDL-C					
Desejável	4 (40%)	3 (18,75%)	3 (27%)	7 (35%)	10 (43,5%)
Indesejável	6 (60%)	13 (81,25%)	8 (73%)	13 (65%)	13 (56,5%)
Triglicerídeos					
Desejável	6 (60%)	6 (37%)	3 (27%)	8 (40%)	12 (52%)
Indesejável	4 (40%)	10 (83%)	8 (73%)	12 (60%)	11 (48%)

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes)

Quando analisada a prevalência de casos por UBS (Tabela 11), nota-se que todas apresentaram mais da metade de seus pacientes com colesterol total acima do recomendado, sendo a pior situação a da UBS Abílio Chacon Filho, com 90% (n=9) dos pacientes atendidos com colesterol em nível indesejável.

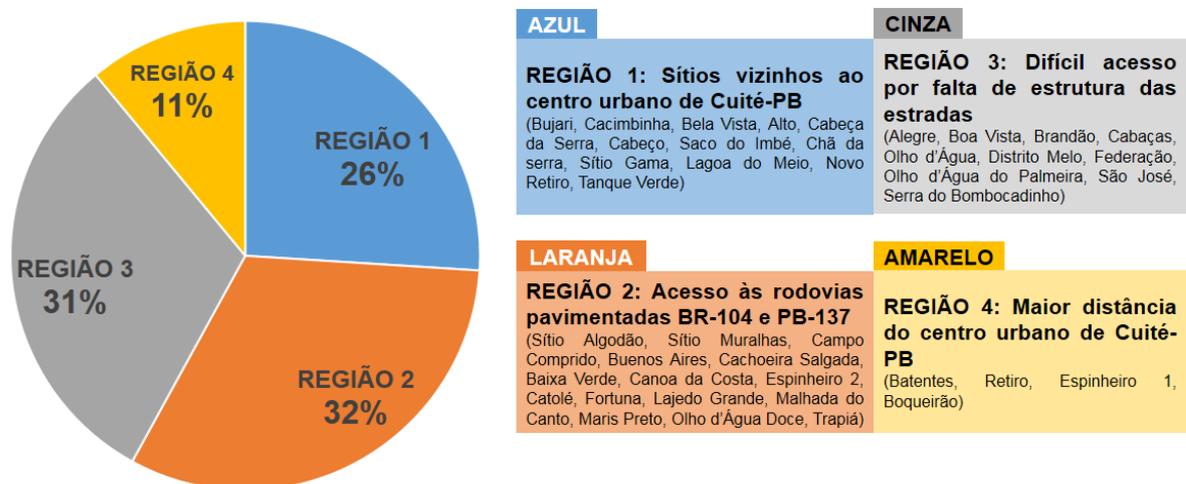
O mesmo ocorreu para LDL-C, com o maior percentual atribuído à UBS Diomedes Lucas Carvalho que contabilizou 81,25% (n=13) de pacientes níveis indesejáveis de LDL-C. Contudo, a mesma UBS contabilizou o segundo maior percentual de HDL-C desejável, 75% (n=12), o que pode diminuir a ocorrência de problemas cardiovasculares, pois, mesmo na presença de altos níveis de LDL-C, o HDL-C é capaz de prevenir a inflamação nos vasos (NAVAB *et al.*, 2011).

Em relação aos níveis de triglicerídeos, três das cinco UBS apresentaram maior percentual de pacientes com níveis indesejáveis: a UBS Luiza Dantas de Medeiros com 60% (n=12), a UBS Ezequias Venâncio dos Santos com 73% (n=8) e a UBS Diomedes Lucas Carvalho com 83% (n=10), o pior percentual.

5.3.2 Análise do risco cardiovascular da população rural por região de residência

Para analisar o atendimento da população rural de Cuité-PB, ela foi classificada de acordo com a distância do local de residência e facilidade de acesso ao centro urbano de Cuité-PB e não de acordo com a UBS de atendimento, uma vez que alguns pacientes da Zona Rural também são atendidos em UBS urbanas, em especial os moradores de sítios vizinhos. Dessa forma, a população rural foi dividida em quatro regiões, cujo percentual de atendimento está detalhado na Figura 3.

Figura 3 – Percentual de pacientes > 20 anos residentes de cada região da Zona Rural de Cuité-PB que realizaram exames de perfil lipídico em setembro de 2021.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O menor percentual de atendimento foi contabilizado pela Região 4, cerca de 11% (n=11), na qual fazem parte os sítios mais distantes do centro urbano de Cuité-PB. Isso pode ser explicado pela dificuldade de deslocamento para realizar os exames, que são realizados na cidade, uma vez que, além de serem regiões distantes, há falta de estrutura das estradas, as quais são de terra, e pouco transporte disponível para o centro urbano.

A Tabela 12 mostra a classificação de risco cardiovascular para cada região da Zona Rural, na qual as variáveis lipídicas de todas foram classificadas com HDL-C desejável, mas colesterol e triglicerídeos indesejáveis. Merece atenção a Região 4 (n=11), que apresentou as maiores médias de colesterol total, LDL-C e triglicerídeos (214,45 mg/dL, 135,41 mg/dL e 166,78 mg/dL respectivamente) e a menor média de HDL-C (40,45 mg/dL).

Tabela 12 – Classificação do risco cardiovascular de pacientes > 20 anos residentes de cada região da Zona Rural (n=100) atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021.

Variáveis	Média (mg/dL)	Desvio padrão	IC95%	Classificação
Região 1 – Sítios vizinhos ao centro urbano de Cuité-PB (n=26, t=2,06)				
Colesterol	204,19	36,79	204,19±14,88	Indesejável
HDL-C	41,8	9,25	41,8±3,74	Desejável
LDL-C	131,58	31,8	131,58±12,86	Indesejável
Triglicerídeos	154	65,61	154±26,55	Indesejável
Região 2 – Acesso às rodovias pavimentadas BR-104 e PB-137 (n=32, t=2,04)				
Colesterol	203,59	36,46	203,59±13,16	Indesejável
HDL-C	42,03	8,89	42,03±3,21	Desejável
LDL-C	125,1	34,16	125,1±12,33	Desejável
Triglicerídeos	155,90	71,29	155,90±25,74	Indesejável
Região 3 – Difícil acesso por falta de estrutura das estradas (n=31, t=2,04)				
Colesterol	198,16	37,05	198,16±13,59	Indesejável
HDL-C	42,16	9,00	42,16±3,30	Desejável
LDL-C	125,16	34,72	125,16±12,74	Desejável
Triglicerídeos	155,90	71,29	155,90±26,15	Indesejável
Região 4 – Maior distância do centro urbano de Cuité-PB (n=11, t=2,22)				
Colesterol	214,45	75,41	214,45±50,58	Indesejável
HDL-C	40,45	7,17	40,45±4,81	Desejável
LDL-C	135,41	31,19	135,41±20,91	Indesejável
Triglicerídeos	166,78	114,57	166,78±76,84	Indesejável

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes, t = distribuição de t de Student)

Em relação aos níveis de LDL-C, duas regiões apresentaram risco cardiovascular baixo com médias praticamente iguais: a Região 2 (125,1 mg/dL) e a Região 3 (125,16 mg/dL).

Quando analisada a prevalência de risco cardiovascular das regiões rurais (Tabela 13), observa-se que todas as regiões apresentaram risco em relação ao LDL-C, principalmente a Região 2, com 62,5% (n=20).

Tabela 13 – Prevalência do risco cardiovascular dos pacientes > 20 anos residentes de cada região da Zona Rural atendidos no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cuité-PB em setembro de 2021 (n=100).

Região Rural	Região 1 (n=26)	Região 2 (n=32)	Região 3 (n=31)	Região 4 (n=11)
Variáveis	Frequência (%)	Frequência (%)	Frequência (%)	Frequência (%)
Colesterol				
Desejável	11 (42,4%)	10 (31,2%)	13 (42%)	3 (27,3%)
Indesejável	15 (57,6%)	22 (68,8%)	18 (58%)	8 (72,7%)
HDL-C				
Desejável	16 (61,5%)	24 (75%)	19 (61%)	6 (54,5%)
Indesejável	10 (38,5%)	8 (25%)	12 (39%)	5 (45,5%)
LDL-C				
Desejável	16 (61,5%)	12 (37,5%)	18 (58%)	5 (45%)
Indesejável	10 (38,5%)	20 (62,5%)	13 (42%)	6 (55%)
Triglicerídeos				
Desejável	15 (57,6%)	16 (50%)	18 (42%)	6 (54,5%)
Indesejável	11 (42,4%)	16 (50%)	13 (58%)	5 (45,5%)

Fonte: Dados da pesquisa (2022). (n = quantidade total de pacientes)

Em relação aos níveis de colesterol total e HDL-C, a Região 4 exibiu as piores prevalências, 72,7% e 45,5%, respectivamente. Segundo Ribeiro (2014) que estudou o hábito de consumo dessa região, isso se deve provavelmente ao maior consumo de embutidos e menor de frutas e verduras em relação às regiões mais próximas e com mais facilidade de acesso ao centro urbano.

Destaca-se que todas as quatro regiões da Zona Rural obtiveram percentuais de pacientes com colesterol total indesejável um pouco menor do que os de pacientes da Zona

Urbana, embora compartilhem o mesmo padrão de pacientes com níveis indesejáveis ultrapassando os 55%.

Considerando-se os triglicerídeos, o percentual de níveis indesejáveis foi também menor do que a Zona Urbana, sendo a pior prevalência atribuída à Região 3 (58%; n=13).

Salienta-se a alta prevalência de HDL-C desejável nas regiões 1, 2 e 3, sendo a Região 2 aquela com maior percentual (75%). Esse percentual pode ser justificado com a pesquisa de Ribeiro (2014), que registrou que as comunidades rurais de Cuité-PB com acesso a BR-104 tinham um maior consumo de frutas e verduras em relação às aquelas sem acesso. Segundo Palmett-Ríos (2017), o consumo de cinco ou mais porções de frutas diariamente reduz em mais da metade a probabilidade do risco de apresentar níveis baixos de HDL-C. Macari *et al.* (2018) relataram o mesmo na cidade de Chapecó (SC), cujos escolares apresentaram um maior consumo de frutas em relação a Santa Cruz do Sul (RS) e, conseqüentemente, níveis melhores de HDL-C.

Um ponto limitante da presente pesquisa é o fato de que os pacientes utilizados poderiam estar com sintomas cardiovasculares e com isso sentiram a necessidade de realizar os exames, o que pode ter superestimado os valores, principalmente de colesterol total, LDL-C e triglicerídeos. De acordo com Malta *et al.* (2021), no Brasil, indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão e diabetes, foram os que mais procuraram os serviços de saúde durante a pandemia de COVID-19.

Outro aspecto limitante foi a escassez de pesquisa sobre o comportamento e hábitos de consumo da população de Cuité-PB, além de caracterização de perfil lipídico de comunidades rurais, tornando difícil uma discussão centrada nas características da região.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que os dados foram bastante heterogêneos, mas foi possível classificar o risco nas seguintes faixas: colesterol indesejável, HDL-C desejável, LDL-C indesejável e triglicerídeos indesejáveis, caracterizando a população como sedentária. Essa classificação não variou muito em relação aos outros parâmetros da pesquisa.

Em relação à idade, percebeu-se que valores de HDL-C eram mais baixos nos pacientes mais velhos, bem como de colesterol total e LDL-C, no entanto, nesse caso, ainda sem alcançar níveis desejáveis. Os valores encontrados são um alerta, uma vez que baixos níveis de HDL-C e altos níveis de LDL-C estão relacionados com várias doenças cardíacas.

Quando analisados os laudos de pacientes internados ou em estado de emergência, observou-se alta prevalência de colesterol, HDL-C e LDL-C em níveis indesejáveis. Esses achados podem estar relacionados com a gravidade da situação do paciente ou com comorbidades, como diabetes.

Uma das hipóteses da pesquisa foi verificar se a região de residência dos pacientes poderia interferir na realização de exames ou no perfil lipídico. Ao comparar a população urbana com a população rural, mostrou-se que a população rural apresentava valores aparentemente mais saudáveis, especialmente no caso de colesterol total, os quais são condizentes com uma população adulta irregularmente ativa, enquanto os da população urbana estavam mais condizentes com os de uma população sedentária. Quando analisada a prevalência de casos, a população rural também apresentou valores melhores de HDL-C, LDL-C e triglicerídeos.

Ao verificar a prevalência de casos de pacientes da zona urbana atendidos em cada Unidade Básica de Saúde, registrou-se que todas apresentaram mais da metade de seus pacientes com colesterol acima do recomendado, sendo a pior situação a da UBS Abílio Chacon Filho.

Em relação ao atendimento da população rural, fez-se necessário dividir as residências em quatro regiões, levando em consideração a facilidade de acesso ao centro urbano onde são realizados os exames. Desse modo, encontrou-se que a região mais distante (Região 4) teve o menor percentual de atendimento. A mesma região sofre com falta de estrutura das estradas e pouco transporte disponível, o que dificulta o acesso ao centro urbano. A Região 4 também apresentou as piores prevalências de colesterol total e HDL-C, provavelmente pela indisponibilidade de uma maior variedade de alimentos, enquanto a Região 2 (com acesso às

rodovias pavimentadas BR-104 e PB-137) teve o maior percentual de HDL-C desejável, justificado por um provável consumo maior de frutas e verduras.

Salienta-se que a presente pesquisa pode conter conclusões superestimadas, uma vez que foram analisados laudos de pacientes que podiam estar com sintomas cardiovasculares, principalmente porque o mês de atendimento (setembro de 2021) coincide com a pandemia de COVID-19 no Brasil, período no qual indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis foram os que mais buscaram os serviços de saúde.

Ainda assim, mediante o exposto, faz-se necessário buscar estratégias que facilitem o acesso a serviços de saúde por toda a população e a prevenção de riscos cardiovasculares, bem como aumentar a produção científica regional para que seja possível implantar políticas focadas nas características específicas da região.

REFERÊNCIAS

ABDEL-MAKSOUUD, M. F.; HOKANSON, J. E. The Complex Role of Triglycerides in Cardiovascular Disease. **Seminars in Vascular Medicine**, [s. l.], v. 02, n. 3, p. 325–334, 2002.

ARAÚJO, G. J. *et al.* Comparação entre a Equação de Friedewald e a Fórmula de Martin para estimar os níveis de colesterol de lipoproteína de baixa densidade a partir do perfil lipídico padrão. **Management, Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 470–486, 2020.

AZEVEDO, M. G. B. *et al.* Effectiveness of home pharmaceutical interventions in metabolic syndrome: a randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, [s. l.], v. 53, p. 1-9, 2017.

BAIGENT, C. *et al.* Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170 000 participants in 26 randomised trials. **The Lancet**, [s. l.], v. 376, n. 9753, p. 1670–1681, 2010.

BARBIAN, C. D. *et al.* Comparação do perfil nutricional, lipídico e glicêmico de crianças e adolescentes de diferentes hemisférios da zona rural de Santa Cruz do Sul - RS. **Cinergis**, [s. l.], v. 18, n. 2, p. 140, 2017.

BATISTA, M. D. C. R.; FRANCESCHINI, S. D. C. C. Impacto da Atenção Nutricional na Redução dos Níveis de Colesterol Sérico de Pacientes Atendidos em Serviços Públicos de Saúde. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 80, n. 2, p. 162–166, 2003.

BRITO, J. C. *et al.* Comparação do perfil lipídico em adolescentes de escola pública e privada da cidade de Anápolis-GO. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, [s. l.], p. 03–07, 2011.

CASTRO, L. C. V. *et al.* Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. **Revista de Nutrição**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 369–377, 2004.

CICHOCKI, M. *et al.* Atividade física e modulação do risco cardiovascular. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 21–25, 2017.

CORDEIRO, A. K. R. *et al.* Avaliação da síndrome metabólica em policiais militares de Campina Grande - PB. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, Campina Grande, v. 12, p. 44–50, 2016.

DURSTINE, J. L. *et al.* Blood lipid and lipoprotein adaptations to exercise: A quantitative analysis. **Sports Medicine**, [S. l.] v. 31, n. 15, p. 1033-1062, 2001.

FAGHERAZZI, S.; DIAS, R. D. L.; BORTOLON, F. Impacto do exercício físico isolado e combinado com dieta sobre os níveis séricos de HDL, LDL, colesterol total e triglicérides. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 381–386, 2008.

FEIO, C. M. A. *et al.* Lipid profile and cardiovascular risk in two Amazonian populations. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 81, n. 6, p. 596–599, 2003.

GOMES, S. M. *et al.* Evidências da Polarização Epidemiológica no Nordeste Brasileiro: Análise Espacial Pelas Técnicas de Regionalização e de Aglomerados de Áreas. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 214–223, 2021.

GONÇALVES, R. P. F. *et al.* Diagnóstico médico autorreferido de doença cardíaca e fatores de risco associados: Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 22, n. suppl 2, 2019.

GRILLO, L. P. *et al.* Perfil lipídico e obesidade em escolares de baixa renda. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 75–81, 2005.

GUEDES, D. P.; GONÇALVES, L. A. V. V. Impacto da prática habitual de atividade física no perfil lipídico de adultos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s. l.], v. 51, n. 1, p. 72–78, 2007.

GUIMARÃES, R. M. *et al.* Regional differences in cardiovascular mortality transition in Brazil, 1980 to 2012. **Pan American Journal of Public Health**, [s. l.], v. 37, n. 2, p. 83–839, 2015.

HEGSTED, D. M.; NICOLOSI, R. J. Individual variation in serum cholesterol levels. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, [s. l.], v. 84, n. 17, p. 6259–6261, 1987.

HOLVOET, P. Oxidized LDL and coronary heart disease. **Acta Cardiologica**, [s. l.], v. 59, n. 5, p. 479–484, 2004.

HOWARD, B. V. *et al.* LDL Cholesterol as a Strong Predictor of Coronary Heart Disease in Diabetic Individuals With Insulin Resistance and Low LDL. **Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 830–835, 2000.

IBGE. **Cuité (PB) | Cidades e Estados | IBGE**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/cuite.html>. Acesso em: 16 set. 2021.

IBGE. **Pesquisa nacional de saúde: 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IPEA; FJP; PNUD. **Radar IDHM: evolução do IDHM e de seus índices componentes no período de 2012 a 2017**. Brasília: Ipea; FJP; PNUD, 2019.

KITA, T. *et al.* Role of Oxidized LDL in Atherosclerosis. **Annals of the New York Academy of Sciences**, [s. l.], v. 947, n. 1, p. 199–206, 2006.

KONTUSH, A. HDL-mediated mechanisms of protection in cardiovascular disease. **Cardiovascular Research**, [s. l.], v. 103, n. 3, p. 341–349, 2014.

LEWINGTON, S *et al.* Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55 000 vascular deaths. **The Lancet**, [s. l.], v. 370, n. 9602, p. 1829–1839, 2007.

LIANG, Y.; VETRANO, D. L.; QIU, C. Serum total cholesterol and risk of cardiovascular and non-cardiovascular mortality in old age: a population-based study. **BMC Geriatrics**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 294, 2017.

LIMA, N. L. H. de *et al.* Mortalidade por Doenças Cerebrovasculares em Homens nos Estados da Região Nordeste. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 10621–10629, 2020.

MACARI, C. *et al.* Obesidade, perfil lipídico e hábitos alimentares de escolares: comparação entre municípios de dois estados da Região Sul do Brasil. **Saúde e Pesquisa**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 451, 2018.

MAGALHÃES, M. E. C. **Agressão familiar de fatores de risco cardiovascular em uma amostra populacional marcada pelo percentil de pressão arterial de crianças e adolescentes**. 280 f. 2002. Tese de doutorado - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

MALTA, D. C. *et al.* Mortalidade por Doenças Cardiovasculares Segundo o Sistema de Informação sobre Mortalidade e as Estimativas do Estudo Carga Global de Doenças no Brasil, 2000-2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 115, n. 2, p. 152–160, 2020.

_____. Uso dos serviços de saúde e adesão ao distanciamento social por adultos com doenças crônicas na pandemia de COVID-19, Brasil, 2020. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 2833-2842, 2021.

MILLER, G. J. Lipoproteins and the haemostatic system in atherothrombotic disorders. **Best Practice & Research Clinical Haematology**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 555–575, 1999.

MORASCHI, S. F. **Frequência de refeições e associação com estado nutricional e marcadores cardiometabólicos em adolescentes de escolas públicas do Município de João Pessoa, Paraíba**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências) - USP, São Paulo, 2019.

MORRISON, J. A. *et al.* Pediatric triglycerides predict cardiovascular disease events in the fourth to fifth decade of life. **Metabolism**, [s. l.], v. 58, n. 9, p. 1277–1284, 2009.

NASCIMENTO, B. R. *et al.* Cardiovascular Disease Epidemiology in Portuguese-Speaking Countries: data from the Global Burden of Disease, 1990 to 2016. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 110, n. 6, p. 500–511, 2018.

NAVAB, M. *et al.* HDL and cardiovascular disease: atherogenic and atheroprotective mechanisms. **Nature Reviews Cardiology**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 222–232, 2011.

NETO, A. N. M. *et al.* Estado nutricional alterado e sua associação com perfil lipídico e hábitos de vida em idosos hipertensos. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, [s. l.], v. 58, n. 4, p. 350–356, 2008.

NORDESTGAARD, B. G.; VARBO, A. Triglycerides and cardiovascular disease. **The Lancet**, [s. l.], v. 384, n. 9943, p. 626–635, 2014.

NORMANDO, P. G. *et al.* Redução na Hospitalização e Aumento na Mortalidade por Doenças Cardiovasculares durante a Pandemia da COVID-19 no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 2020, n. May, 2021.

OLIVEIRA, G. M. M. de *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 115, n. 3, p. 308–439, 2020.

OMS. **Cardiovascular diseases (CVDs)**. [S. l.], 2021. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). Acesso em: 14 set. 2021.

PAES, T. Por Dentro da Estatística. **Einstein: Educ Contin Saúde**, São Paulo, v. 6, n. 4, p. 107–108, 2008.

PALMETT-RÍOS, H. E. Estudio transversal sobre estilos de vida saludable y su relación con el colesterol HDL en la población adulta. **Revista Colombiana de Cardiología**, [s. l.], v. 24, n. 5, p. 523–531, 2017.

PIMENTA, A. M. *et al.* Associação entre obesidade central, triglicerídeos e hipertensão arterial em uma área rural do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 90, n. 6, p. 419–425, 2008.

PIŤHA, J.; KOVÁŘ, J.; BLAHOVÁ, T. Fasting and Nonfasting Triglycerides in Cardiovascular and Other Diseases. **Physiological Research**, [s. l.], v. 64, p. S323–S330, 2015.

RIBEIRO, L. H. G.. **Insegurança alimentar e nutricional: Análise de famílias residentes em regiões rurais do município de Cuité-PB**. 2014. 55fl. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Bacharelado em Nutrição, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité – Paraíba – Brasil, 2014.

RIDKER, P. M. LDL cholesterol: controversies and future therapeutic directions. **The Lancet**, [s. l.], v. 384, n. 9943, p. 607–617, 2014.

RODGERS, A. *et al.* Blood pressure, cholesterol, and stroke in eastern Asia. **The Lancet**, [s. l.], v. 352, n. 9143, p. 1801–1807, 1998.

SBC - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2017. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2017/02_DIRETRIZ_DE_DISLIPIDEMIAS.pdf. Acesso em 10 out. 2021.

SCARTEZINI, M. *et al.* Positioning about the Flexibility of Fasting for Lipid Profiling. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 108, n. 3, p. 195–197, 2017.

SEO, H. S.; CHOI, M. H. Cholesterol homeostasis in cardiovascular disease and recent advances in measuring cholesterol signatures. **The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology**, [s. l.], v. 153, p. 72–79, 2015.

SEVER, P. S *et al.* Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial—Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomise. **The Lancet**, [s. l.], v. 361, n. 9364, p. 1149–1158, 2003.

SHEPHERD, J. *et al.* Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. **Atherosclerosis Supplements**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 91–97, 2004.

SILVA, R. D. A. D. *et al.* Estudo do perfil lipídico em crianças e jovens do ambulatório pediátrico do Hospital Universitário Antônio Pedro associado ao risco de dislipidemias. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, [s. l.], v. 43, n. 2, p. 95–101, 2007.

VASCONCELOS, F. P. S. **Função renal, hipertensão arterial e fatores associados: um estudo em comunidades de afrodescendentes quilombolas do Nordeste brasileiro**. 2018 f. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

VON ECKARDSTEIN, A.; NOFER, J.; ASSMANN, G. High Density Lipoproteins and Arteriosclerosis. **Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 13–27, 2001.

WEVERLING-RIJNSBURGER, A. W. E. *et al.* Total cholesterol and risk of mortality in the oldest old. **The Lancet**, [s. l.], v. 350, n. 9085, p. 1119–1123, 1997.

YVAN-CHARVET, L.; WANG, N.; TALL, A. R. Role of HDL, ABCA1, and ABCG1 Transporters in Cholesterol Efflux and Immune Responses. **Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 139–143, 2010.

APÊNDICE

Apêndice A – Instrumento para Coleta de Dados

Ficha para Caracterização do Perfil Lipídico de pacientes atendidos pelo Laboratório de Análises Clínicas Municipal de Cuité/PB

Pesquisa: “Caracterização do perfil lipídico da população atendida pelo Sistema Único de Saúde de Cuité – PB”.

Pesquisador responsável: Egberto Santos Carmo

Pesquisador assistente: Paulo Rogério Moreira da Silva

Identificação do Paciente: _____ Idade: ____

Local de Residência: _____ Data do Exame: __/__/__

UBSF/Posto de Atendimento: _____

Perfil Lipídico do Paciente:

Colesterol Total	HDL-C	LDL-C	Triglicerídeos
_____	_____	_____	_____

ANEXOS

Anexo A – Aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética.

CENTRO DE EDUCAÇÃO E
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE - CES/UFCG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL LIPÍDICO DA POPULAÇÃO ATENDIDA PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DE CUITÉ/PB.

Pesquisador: EGBERTO SANTOS CARMO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 53487221.3.0000.0154

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.231.297

Apresentação do Projeto:

O pesquisador aponta o crescimento no número de óbitos por doenças cardiovasculares no Nordeste e o salienta o papel dos Colesteróis e Triglicérides no desenvolvimento destas doenças. Em sua pesquisa, pretende caracterizar o perfil lipídico da população de Cuité/ PB assistida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para obter informações essenciais sobre os fatores de risco e o diagnóstico das doenças cardiovasculares. Como metodologia, o pesquisador pretende realizar um levantamento documental retrospectivo com análise de prontuários de exames de pacientes adultos (<20 anos), atendidos no Laboratório de Análises Clínicas Municipal de Cuité, em setembro de 2021.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário: O pesquisador apresenta, como objetivo geral, a caracterização do perfil lipídico da população de Cuité/ PB assistida pelo SUS.

Objetivo secundário: E como objetivos específicos, pretende: avaliar os lipidogramas dos pesquisados; analisar o local de residência e de atendimento dos mesmos; e verificar se há variação no perfil lipídico de acordo com a região de residência da população.

Endereço: Rua Prof. Maria Anita Furtado Coelho, S/N, Sítio Oito de Águas da Boca, Bloco: Central de Laboratórios de
Campo: DISTRITO DE MELÓ **CEP:** 55.175-000
UF: PB **Município:** CUITÉ
Telefone: (53)3372-1835 **E-mail:** cep.ces.ufcg@gmail.com

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE - CES/UFMG**



Continuação do Parecer: 5.231.297

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012, do Conselho Nacional de Saúde, toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados.

O pesquisador aponta que, por se tratar de uma pesquisa retrospectiva, os riscos relacionam-se ao manuseio das informações pelos participantes da pesquisa. Para minimizá-los, o pesquisador relata que o acesso aos prontuários será limitado ao tempo mínimo necessário à coleta das informações específicas da pesquisa. Que o manuseio dos documentos ocorrerá com o máximo de cuidado para garantir a não violação e a integridade dos mesmos (sem cópias, rasuras ou danos físicos). E, afirma ainda, que a confidencialidade e a privacidade serão observadas, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas.

Como benefícios, o pesquisador relata que a caracterização do perfil lipídico de uma comunidade pode fornecer informações essenciais para o planejamento de políticas públicas mais adequadas à realidade local, com contribuição para a melhoria na qualidade dos serviços prestados a população.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O pesquisador propõe investigar o perfil lipídico da população de Cuité/ PB, assistida pelo SUS, no intuito de obter elementos sobre fatores de risco e diagnóstico de doenças cardiovasculares. O presente estudo pode obter informações relevantes ao planejamento de políticas públicas adequadas à realidade local. Desta forma, apresenta relevância científica e social, com a perspectiva de obtenção de melhorias na qualidade dos serviços prestados à população.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador inseriu os seguintes documentos:

- 1.Folha de Rosto;
- 2.Termo de Compromisso do Pesquisador;
- 3.Solicitação de dispensa de termo de consentimento livre e esclarecido;
- 4.Termo de autorização de pesquisas em arquivos;
- 5.Anuência/Declaração da Instituição parceira;
- 6.Projeto detalhado, com cronograma condizente com a realidade do trabalho;
- 7.Instrumento de coleta de dados.

Endereço: Rua Prof. Maria Anita Furtado Coelho, 81N, Sítio Olho D'Água da Bica, Bloco: Central de Laboratórios de
 Bairro: DISTRITO DE MELO CEP: 58.175-000
 UF: PB Município: CUITE
 Telefone: (83)3372-1835 E-mail: cep.ces.ufcg@gmail.com

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE - CES/UFCG**



Continuação do Parecer: 2.221.267

Recomendações:

Recomenda-se elaborar o relatório final após a conclusão do projeto e inserir na plataforma para acompanhamento por este Comitê.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após leitura do projeto e análise dos documentos apresentados, conclui-se que não existem inadequações éticas para o início da pesquisa, estando o mesmo **APROVADO**.

Considerações Finais e critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1849655.pdf	21/12/2021 21:52:37		Aceito
Outros	Instrumentodecoletadedados.docx	21/12/2021 21:52:00	Maria da Glória Batista de Azevedo	Aceito
Outros	cartaresposta.docx	21/12/2021 21:47:16	Maria da Glória Batista de Azevedo	Aceito
Projeto Detalhado / Encadernação Investigador	projetoportalplataformacomocronogramamateria do.docx	21/12/2021 16:10:50	Maria da Glória Batista de Azevedo	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto_assinado_por_todos.pdf	15/11/2021 10:34:53	Maria da Glória Batista de Azevedo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Solidacao_dispenza_TCLE.pdf	15/11/2021 20:21:06	Maria da Glória Batista de Azevedo	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_compromisso_de_pesquisado res.pdf	15/11/2021 20:20:52	Maria da Glória Batista de Azevedo	Aceito
Declaração de concordância	termo_de_anuencia_institucional.pdf	15/11/2021 20:18:41	Maria da Glória Batista de Azevedo	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessária Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Prof. Maria Anta Furtado Coelho, s/n, Sítio Oito de Junho da Bica, Bloco: Central de Laboratórios de
Biotec. DISTRITO DE NELO CEP: 55.172-000
UF: PB Município: CUITÉ
Telefone: (33)3373-1222 E-mail: cep.ces@ufcg@gmail.com

Página 22 de 24

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE - CES/UFCG**



Continuação do Parecer: 2.221.267

CUITÉ, 08 de Fevereiro de 2022

Assinado por:
Lidiane Lima de Andrade
(Coordenador(a))