

Estudo do perfil lipídico em moradores de uma comunidade ribeirinha da Amazônia

Iranira Geminiano de Melo

Doutoranda do Programa de Doutorado em Educação Profissional da Universidade Federal de Rondônia - UNIR. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

✉ iranira.melo@ifro.edu.br

Ticiania Albuquerque Gonçalves

Graduação em Medicina pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR. Médica do Hospital Israelita Albert Einstein.

✉ ticy.albu@gmail.com

Clarides Henrich de Barba

Doutor em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Professor da Universidade Federal de Rondônia - UNIR.

✉ clarides@unir.br

Recebido em 7 de agosto de 2021

Aceito em 21 de junho de 2022

Resumo:

Estudar o perfil lipídico de uma pessoa ou comunidade é fundamental para a prevenção, para o diagnóstico e o tratamento de algumas doenças, em especial das dislipidemias, conceituadas como alterações metabólicas lipídicas decorrentes de distúrbios no transporte lipídico, com repercussões sobre os níveis de lipoproteínas em circulação. Este distúrbio é mais frequente em pessoas com hábitos sedentários e alimentação rica em produtos industrializados. Esse estudo tem por objetivo analisar o perfil lipídico em moradores da comunidade ribeirinha “Lago do Puruzinho”, localizada no município de Humaitá, Amazonas. Esta é uma pesquisa descritiva do tipo transversal, sendo o universo de estudo formado por 164 pessoas distribuídas em 20 famílias. A amostra foi composta por 40 pessoas, com idade entre 13 e 73 anos ($36,25 \pm 14,31$), sendo 18 mulheres ($35,05 \pm 12,89$), e 22 homens ($35,94 \pm 16,13$). Para determinar o perfil lipídico foi utilizado Soro Refrigerado analisado a partir do método Enzimático Automatizado (BS-200). Os resultados evidenciaram as seguintes médias e desvios padrões para cada item analisado: Colesterol $199,25 \pm 44,00$, LDL $126,26 \pm 39,13$, HDL $48,87 \pm 10,77$ e TRIGLICERÍDEOS $120,17 \pm 41,14$. O perfil lipídico das mulheres apresentou-se mais elevado em relação aos homens em todos os parâmetros estudados, sendo a diferença estatisticamente significativa no Colesterol e no LDL. Conclui-se que há na comunidade estudada muitos desafios a serem enfrentados a fim de promover melhores hábitos de vida.

Palavras-chave: Hiperlipidemias, População Rural, Populações Vulneráveis.

Study of the lipid profile in residents of a riverside community in the Amazon

Abstract:

Studying the lipid profile of a person or community is fundamental for the prevention, diagnosis and treatment of some diseases, especially dyslipidemia conceptualized as metabolic lipid changes resulting from disorders in lipid transport, with repercussions on the levels of circulating lipoproteins. This disorder is more frequent in people with sedentary habits and a diet based on

industrialized products. This study aims to analyze the lipid profile in residents of the riverside community “Lago do Puruzinho”, located in the municipality of Humaitá, Amazonas. This is a descriptive cross-sectional research, with the universe of study formed by 164 people distributed in 20 families. The sample consisted of 40 people, aged between 13 and 73 years (36.25 ± 14.31), 18 women (35.05 ± 12.89), and 22 men (35.94 ± 16.13). To determine the lipid profile, Refrigerated Serum was analyzed using the Automated Enzyme method (BS-200). The results showed the following means and standard deviations for each item analyzed: Cholesterol 199.25 ± 44.00 , LDL 126.26 ± 39.13 , HDL 48.87 ± 10.77 and Triglycerides 120.17 ± 41.14 . The lipid profile of women was higher than that of men in all parameters studied, with a statistically significant difference in Cholesterol and LDL. It is concluded that there are many challenges to be faced in the studied community in order to promote better life habits.

Keywords: Hyperlipidemias, Rural population, Vulnerable Populations.

Estudio del perfil lipídico en habitantes de una comunidad ribereña de la Amazonía

Resumen:

La reutilización del agua se ha considerado una herramienta estratégica para mitigar las presiones del agua. En Brasil, todavía no existe una legislación específica, de alcance nacional, que aborde los estándares de calidad del agua con el propósito de reutilizarla. En este estudio se analizaron 11 documentos regulatorios nacionales y subnacionales (legales, normativos y orientadores), tanto en relación con la reutilización del agua como en relación con los usos múltiples del agua. El objetivo era establecer una comparación entre los principales estándares de calidad del agua para contribuir a la implementación y mejora del instrumento de reutilización en Brasil. Se concluyó que los documentos legales que abordan el uso y la reutilización del agua tienen patrones superpuestos y, en la mayoría de los casos, con valores muy diferentes. En cuanto a la restricción de uso o exposición al riesgo para casos de reutilización urbana, existe una gran diversidad en las premisas conceptuales entre los diferentes instrumentos evaluados. Los documentos legales específicos para la reutilización del agua en Brasil se presentan con restricciones demasiado altas, lo que puede dificultar la implementación de acciones efectivas de reutilización en el país. El estándar específico de calidad del agua para la reutilización debe ser consistente con la realidad socioeconómica del país, indicando principalmente el patrón microbiológico del efluente y los parámetros que lo representan. Las evaluaciones de riesgos deben abordarse para apoyar los límites establecidos para los estándares microbiológicos.

Palabras clave: Uso del agua, Reutilización del agua, Evaluación de riesgos microbiológicos, Documentos legales, Documentos de guía, Documentos normativos.

INTRODUÇÃO

O estilo de vida é definido como um “conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas” e envolve cinco componentes: atividade física, alimentação, controle do estresse, relacionamentos e comportamento preventivo (NAHAS, 2017).

Dados epidemiológicos evidenciados pelo sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL 2016) mostram que o

excesso de peso cresceu mais de 26% em dez anos, passando de 42,6%, em 2006, para 53,8% em 2016, sendo mais prevalente nas pessoas do sexo masculino. O documento aponta ainda que, nesse mesmo período, a obesidade cresceu 60% e o número de pessoas diagnosticadas com diabetes aumentou em 61,8% (BRASIL, 2017; BORGES *et al*, 2018).

Segundo Nahas (2017, p. 24), “Estima-se que dois terços das mortes provocadas por doenças que podem ser prevenidas sejam decorrentes de três comportamentos: tabagismo, alimentação inadequada e inatividade física”. Assim, sobre a inatividade física, a pesquisa do VIGITEL, realizada em 2019, informa que 44,8% da população adulta estudada “não alcançaram um nível suficiente de prática de atividade física, sendo a inatividade física maior entre mulheres (52,2%) em comparação aos homens (36,1%)” e; “em ambos os sexos, a frequência dessa condição tendeu a aumentar com a idade e a diminuir com o nível de escolaridade” (BRASIL, 2020, p. 70).

É inativo fisicamente o indivíduo que tenha um estilo de vida com o mínimo de atividade física, somando o gasto energético de trabalho, lazer, atividades domésticas e locomoção resultaria em menos de 500 kcal por semana. Para ser considerada moderadamente ativa, a pessoa precisa realizar atividades física que resulte em um gasto energético semanal de pelo menos 1.000 kcal, o equivalente à realização de 30 minutos de caminhada a passos rápidos cinco vezes por semana (NAHAS, 2017).

Ao ser moderadamente ativo pode contribuir no tratamento e prevenção de diversas doenças, ajudando no controle da pressão arterial sistêmica, do colesterol e do peso corporal. Portanto, contribuindo na redução dos casos de obesidade e de outros fatores de risco. A presença de fatores de risco não-modificáveis (sexo masculino, idade avançada e história familiar precoce de doença coronariana), exigem controle mais rigoroso dos fatores de risco modificáveis como a hipertensão, a obesidade e a dislipidemia (DOMICIANO, 2003).

Considerando a alta prevalência das doenças crônico-degenerativas, aliada ao significativo risco relacionado à inatividade física, o oferecimento de atividade física à uma população “contribui decisivamente para a saúde pública, com forte impacto na redução dos custos com tratamentos, inclusive hospitalares, uma das razões de seus consideráveis benefícios sociais” (CARVALHO *et al*, 1996, p. 79). Portanto, deve ser compromisso do Estado

assegurar espaços, equipamentos e profissionais necessários à prática de atividades físicas com conforto e segurança.

Assegurando esse ambiente, as comunidades e o Estado estariam oferecendo um “elixir mágico” capaz de: a) prolongar a expectativa e qualidade de vida; b) diminuir o risco de doenças cardíacas, diabetes e câncer em praticamente 50%; c) aliviar o stress, a ansiedade e a depressão mental; e ainda, d) reduzir a pressão arterial sanguínea e elevar a aptidão física (além de manter os níveis de colesterol dentro do recomendado). Todos esses benefícios seriam proporcionados sem apresentar quase nenhum efeito colateral, sendo necessário apenas tempo e esforço da população (NIEMAN, 1999).

A prática regular está relacionada à melhoria da capacidade cardiovascular e respiratória, da resistência física e muscular, da densidade óssea e da mobilidade articular, da pressão arterial em hipertensos, do nível de colesterol, da tolerância à glicose e da ação da insulina, do sistema imunológico. São destacados ainda outros benefícios não menos importantes, a saber: Prevenção da osteoporose, aumento da autoestima, diminuição da depressão, alívio do estresse, aumento do bem-estar e redução do isolamento social (BRASIL, 2006; PINTO *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2018).

Os valores alterados no perfil lipídico estão associados ao consumo de gorduras não saudáveis no preparo da alimentação, a alta ingestão de alimentos gordurosos, a baixa ingestão de frutas, legumes e verduras e a ausência de prática regular de atividades físicas. Portanto, a ocorrência de hipercolesterolemia pode ser reduzida pela mudança de um padrão alimentar com baixa ingestão total de gordura e o aumento da realização de atividade física (HTET *et al.*, 2017).

Os efeitos da atividade física sobre o perfil de lipídios e lipoproteínas são bem conhecidos, porque as pessoas fisicamente ativas apresentam maiores níveis de HDL colesterol e menores níveis de triglicérides, LDL e VLDL colesterol, comparados a indivíduos inativos fisicamente (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004). A atividade física tem sido cada vez mais um fator decisivo para a qualidade de vida. E esse reconhecimento “tem levado organizações como o Instituto Americano de Pesquisa do Câncer a estabelecer que: poucas coisas na vida são mais importantes do que a saúde. E poucas coisas são tão essenciais para saúde e bem-estar como atividade física” (NAHAS, 2017, p. 21).

Considera-se que estudar o perfil lipídico de uma pessoa ou comunidade é fundamental para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de algumas doenças, em especial das dislipidemias: alterações metabólicas lipídicas decorrentes de distúrbios no transporte lipídico, com repercussões sobre os níveis de lipoproteínas em circulação. Como descrito, esse distúrbio está associado a hábitos alimentares e à inatividade física. Desse modo, acrescenta-se que o diagnóstico precoce e o tratamento desse distúrbio são determinantes na redução de morte por doença cerebrovascular, no que justificamos a pesquisa que teve por objetivo analisar o perfil lipídico em moradores da comunidade ribeirinha “lago do Puruzinho”, localizada no município de Humaitá, Amazonas.

METODOLOGIA

O desenho metodológico da pesquisa caracteriza-se como transversal, tendo em vista que os dados foram coletados apenas uma vez, no ano de 2018. Utilizou-se de uma abordagem descritiva para apresentação dos resultados encontrados na comunidade pesquisada.

O universo de estudo foi formado por 164 pessoas distribuídas em 20 famílias. A amostra foi composta por 40 pessoas, com idade entre 13 e 73 anos ($36,25 \pm 14,31$), sendo 18 mulheres ($35,05 \pm 12,89$) e 22 homens ($35,94 \pm 16,13$). Esclarece-se que esta amostra incluiu todos os moradores maiores de 13 anos, os demais não foram incluídos na pesquisa porque eram crianças ou pré-adolescentes.

As moradias na comunidade são construídas de matéria prima retirada do meio ambiente e, em geral, situam-se a uma distância que varia de 20 a 100m umas das outras e posicionam-se estrategicamente próximas ao leito do rio. As atividades econômicas incluem pesca, cultivo da mandioca para fabricação de farinha, extrativismo de produtos como açaí, castanha do Pará e pupunha. Há ainda atividades de garimpo de ouro, e completam a renda das famílias benefícios dos programas sociais do governo federal: Programa Bolsa Família, Seguro Defeso (PEDROSA, 2018).

A decisão por pesquisar a comunidade deu-se pela estreita relação dos moradores com um grupo de pesquisadores da Universidade Federal de Rondônia, que têm realizado importantes pesquisas na área de contaminação com mercúrio e intervenções de prevenção das parasitoses (BASTOS *et al.*, 2007; PEDROSA *et al.*, 2017; PEDROSA *et al.*, 2018) e, principalmente, por não haver serviço de saúde na comunidade. Qualquer atendimento que a população necessite é necessário se deslocar para a cidade de Humaitá, estado do Amazonas.

Para determinação do perfil lipídico procedeu-se à coleta de amostras de sangue venoso, coletado do braço. Todos os participantes da pesquisa foram orientados a manter a dieta habitual e a estar em jejum de 12 horas, motivo pelo qual os pesquisadores disponibilizaram um desjejum, no local da coleta, para que todos pudessem se alimentar após a venopunção. Utilizou-se o Soro Refrigerado, que foi analisado a partir do método Enzimático Automatizado (BS-200) e a avaliação conforme quadro a seguir (próxima página).

Os resultados foram tabulados em planilha do software Microsoft Excel e, estatisticamente analisados por meio do teste *t* de *student* para amostras independentes, considerando diferenças, estatisticamente significativas, ao nível de $p < 0,05$, adotando-se intervalo de confiança de 95%, com a utilização da solução para análise estatística, denominada XLSTAT, versão 2019.

Quadro 1 – Valores referenciais na avaliação do lipidograma da comunidade pesquisada

LIPIDOGRAMA	Até 19 Anos	Acima de 20 Anos
Colesterol Total	Desejável: Abaixo de 150,00 mg/dl Limítrofe: De 150,0 a 169,0 mg/dl Alto: Acima de 170,0 mg/dl	Desejável: Abaixo de 200,00 mg/dl Limítrofe: De 200,0 a 239,0 mg/dl Alto: Acima de 250,0 mg/dl
Colesterol LDL	Desejável: De 100,00 mg/dl Limítrofe: De 100,0 a 129,0 mg/dl Alto: Acima de 130,0 mg/dl	Ótimo: Abaixo de 100,0 mg/dl Desejável: De 100,00 a 129,0 mg/dl Limítrofe: De 130,0 a 159,0 mg/dl Alto: De 160,0 a 189,0 mg/dl Muito Alto: Acima de 190,0 mg/dl
Colesterol HDL	Desejável: Acima de 45,0 mg/dl	Desejável: Acima de 60,0 mg/dl Baixo: Abaixo de 40,0 mg/dl
Triglicérides	Desejável: Abaixo de 100,0 mg/dl Limítrofe: 100,0 a 129,0 mg/dl Alto: Acima de 130,0 mg/dl	Desejável: Abaixo de 150,0 mg/dl Limítrofe: 150,0 a 199,0 mg/dl Alto: De 200,0 a 499,0 mg/dl Muito Alto: Acima 500,0 mg/dl
Colesterol Não-HDL	-	Ótimo: Abaixo de 130,0 mg/dl Desejável: De 130,0 a 159,0 mg/dl Alto: De 160,0 a 189,0 mg/dl Muito Alto: Acima de 190,0 mg/dl

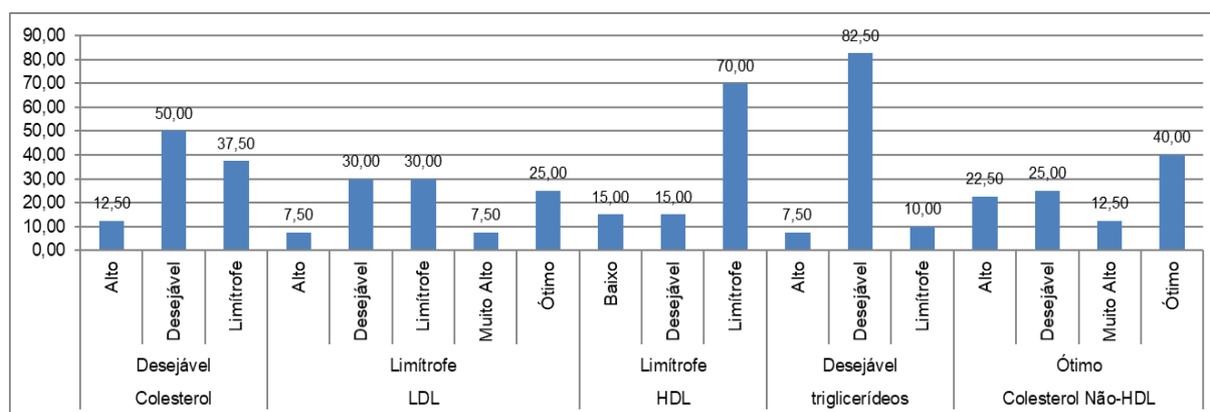
Fonte: Elaborada com base nos parâmetros do laboratório responsável pela análise, 2018.

RESULTADOS: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO

Os resultados percentuais são apresentados no gráfico a seguir. Observa-se que: 50% estavam com Colesterol normal, 37,50% limítrofe e 12,50% alto; o LDL estava desejável em 30% da amostra, esse mesmo percentual apresentou LDL limítrofe, 25% estavam com LDL ótimo, 7,50% alto e esse mesmo percentual apresentou LDL muito alto; o HDL estava limítrofe em 70% da amostra, 15% desejável e 15% baixo; 82,50% da amostra apresentaram Triglicérides desejável, 10% limítrofe e 7,50% alto; 40% da amostra estava com Colesterol Não-HDL ótimo, 25% desejável, 22,50% alto, 12,50% muito alto.

Em termos gerais de classificação da amostra, observa-se prevalência de Colesterol desejável (50%), LDL desejável (30%) e limítrofe (30%), HDL limítrofe (70%), triglicerídeos desejável (82,50%) e colesterol não-HDL ótimo (40%), conforme demonstrado na figura 1. Quanto às alterações, estiveram presentes nos parâmetros Colesterol Total (12,50%), Colesterol LDL (15%), Colesterol HDL (15%), Triglicerídeos (7,50%) e Colesterol Não-HDL (35%).

Gráfico 1 – Lipidograma da comunidade ribeirinha pesquisada



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A análise comparativa do grupo amostral dos homens com o grupo das mulheres, da comunidade ribeirinha pesquisada, identificou diferenças estatisticamente significativas no Colesterol Não-LDL ($p=0,022$), no HDL ($p=0,043$) e no LDL ($0,031$), os resultados apresentaram-se para Triglicerídeos $p=0,068$ e Colesterol $p=0,126$ (tabela 1, página seguinte).

Estudos de Pedrosa (2018) concluíram que a comunidade do Puruzinho está passando por uma transição nutricional, resultante do aumento do poder de compra e aumento do sedentarismo. Foi ainda evidenciado pelo autor o aumento na ocorrência de sobrepeso, obesidade e hipertensão arterial. O aumento no poder de compra, resultante das políticas nacionais, como Seguro Defeso e Bolsa Família, que associadas à instalação de energia elétrica na comunidade contribuiu para redução do gasto energético em atividades laborais. Além disso, a alimentação antes majoritariamente composta por produtos in natura está sendo alterada pelo consumo de alimentos industrializados como embutidos e congelados.

Tabela 1 – Análise comparativa homens e mulheres da comunidade ribeirinha pesquisada

Lipidograma	Média	Desvio padrão	p
Colesterol Não-HDL Mulheres	169,56	49,34	0,022*
Colesterol Não-HDL Homens	134,68	28,92	
Triglicerídeos Mulheres	130,11	49,13	0,068
Triglicerídeos Homens	112,05	32,17	
HDL Mulheres	49,94	7,83	0,043*
HDL Homens	48,00	12,81	
LDL Mulheres	143,41	45,03	0,031*
LDL Homens	112,24	27,29	
Colesterol Mulheres	219,50	47,63	0,126
Colesterol homens	182,68	33,48	

*Diferenças estatisticamente significativas ao nível indicado.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Pedrosa (2018) identificou elevado consumo de frango, embutidos, açúcar e refrigerantes em substituição gradual ao peixe, principal proteína da dieta do ribeirinho tradicional. Esse novo padrão de alimentação “tem sido estimulado principalmente pelos jovens da comunidade em razão de maior contato com as áreas urbanas” (PEDROSA, 2018, p. 62). E o maior contato com a cidade de Humaitá tem ocorrido em virtude da substituição do uso do remo pela rabeta (motor de propulsão) que facilita o deslocamento, pois o acesso da comunidade à cidade ainda é restrito ao meio fluvial.

A diferença entre homens e mulheres evidenciada no lipidograma pode se justificar no fato de as mulheres se encarregarem das atividades domésticas, e estas atividades terem apresentado um gasto energético menor do que a pesca, a agricultura e o extrativismo, porém, não se sabe até que medida as mulheres participam dessas últimas atividades.

Em pesquisa realizada por Campos (2016), com moradores das regiões dos rios Tapajós e Tucuruí, houve prevalência de Colesterol HDL baixo, em número superior aos

achados nesta pesquisa, tanto para homens quanto para mulheres (58% e 69%, respectivamente). De modo semelhante, são apresentadas maior predominância de hipercolesterolemia nas análises de Colesterol (17%), Colesterol LDL (19%), Não-HDL (40%) e Triglicerídeos (11%). A autora destaca a escassez de estudos sobre a prevalência de dislipidemias no Brasil, principalmente na região Norte, especialmente com comunidades ribeirinhas.

Souza Filho *et al* (2018), em pesquisa com os indígenas da etnia Mura, do município de Autazes, estado do Amazonas, identificaram percentual de Triglicerídeos elevados (20,5% alto e 3,1% muito alto) que os encontrados nesta pesquisa (7,5% alto e nenhum muito alto). No entanto, o percentual de indígenas que apresentou Colesterol total alto (8,8%) foi menor do que os evidenciados neste texto (12,50%).

Estudo realizado com pescadores artesanais do estado do Tocantins identificou nível médio de HDL-C de 145,0, um valor maior do que o encontrado nesta pesquisa para o grupo masculino (RODRIGUES *et al*, 2021). Htet *et al*, (2017), em investigação do perfil lipídico de moradores de áreas urbanas e rurais da região de Yangon, Myanmar, evidenciaram alta prevalência de hipercolesterolemia em homens e mulheres nas áreas urbanas e rurais e, destacaram que a hipercolesterolemia é fator de risco para doenças coronárias, o que exige medidas preventivas.

Estudos, sobre estágio de mudança de comportamento para atividade física, realizados na comunidade do Puruzinho (SILVA *et al*, 2018) mostraram prevalência de mulheres no estágio de contemplação (62,50%) e de homens no estágio de manutenção (40%). Essa informação sugere que os homens são mais ativos nas horas de lazer, no caso da comunidade pesquisada se dá por meio da prática do futebol.

“Promover estilos de vida mais ativos é uma questão de toda a sociedade, não apenas um problema individual. Assim, isso requer uma abordagem populacional, multisetorial, e multidisciplinar, além de envolver aspectos de relevância cultural” (NAHAS, 2017, p. 40). No caso da comunidade estudada, diversificar as possibilidades de lazer ativo poderia contribuir para aumentar a participação das mulheres da comunidade do Puruzinho.

CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa apontam que alterações no perfil lipídico estiveram presentes na população investigada para os parâmetros Colesterol Total, Colesterol LDL, Colesterol HDL, Triglicerídeos e Colesterol Não-HDL. Para todos, os parâmetros as alterações mais expressivas estão entre as mulheres, principalmente no Colesterol Não-HDL, HDL e no LDL. Diante desses achados, novas pesquisas devem ser realizadas, especialmente as de cunho longitudinal com intervenção, para que se possa acompanhar o perfil lipídico da comunidade e desenvolver ações de educação em saúde, visando identificar as rotinas que contribuem para alterações no lipidograma e desenvolver atividades colaborativas para incorporação de hábitos mais saudáveis na vida comunitária.

A pesquisa evidenciou que há na comunidade do Puruzinho muitos desafios a serem enfrentados a fim de promover melhores hábitos de estilo de vida, especialmente em relação aos hábitos alimentares e de atividade física. Para o enfrentamento desses desafios, sugere-se a criação de programas de intervenção para atividade física e maior disponibilização de ambientes voltados à prática de atividade física que, atualmente, está restrita a um campo de futebol, ainda sem gramado.

Ações de educação em saúde também são necessárias no sentido de informar a comunidade a respeito dos efeitos a média e longo prazo da prática regular de atividades físicas e de uma nutrição equilibrada na prevalência de doenças crônico-degenerativas não transmissíveis. Percebe-se, ainda, que as políticas sociais precisam ser acompanhadas de programas educacionais e socioambientais, proporcionando o acesso das comunidades ribeirinhas à renda, informação e ambientes que possibilitem práticas conscientes e saudáveis.

As limitações do presente estudo estão relacionadas ao desenho transversal, que não permite o estabelecimento de relações de causa e efeito. Não houve ação de intervenção comunitária, ainda que tenham sido realizadas apresentação dos resultados da pesquisa para a comunidade, consultas individuais com orientações e medicação dos casos que indicaram a necessidade de intervenção medicamentosa.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Wanderley R. *et al.* Annual flooding and fish-mercury bioaccumulation in the environmentally impacted Rio Madeira (Amazon). **Ecotoxicology**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 341-346, 14 mar. 2007. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10646-007-0138-0>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10646-007-0138-0>. Acesso em: 24 fev. 2022.

BORGES, Célio José *et al.* **Educação Física para jovens e adultos**. Curitiba: Crv, 2018. 186 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Obesidade**. Cadernos de Atenção Básica - n.º 12 Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2006. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd12.pdf. Acesso em: 24 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2016**. Ministério da Saúde, Brasília: MS, 2017. Disponível em: <http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2019**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf. Acesso em: 18 abr. 2021.

CAMPOS, Núbia Fernanda Santos da Silva. **Dislipidemias e síndrome metabólica em populações expostas ao mercúrio**: estudo observacional de coorte nas regiões do rio tapajós e tucuruí. 2016. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Neurociências e Biologia Celular, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016. Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/8140/1/Dissertacao_DislipidemiasSindromeMetabolica.pdf. Acesso em: 24 fev. 2022.

CARVALHO, Tales de *et al.* Posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 79-81, 1996. Trimestral. Disponível em: <http://cev.org.br/arquivo/biblioteca/4035532.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.

CIOLAC, Emmanuel Gomes; GUIMARÃES, Guilherme Veiga. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 319-324, 2004. Trimestral. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/HTX3GCF4FFwkD85trLSvFgm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 fev. 2022.

DOMICIANO, Diogo Souza. **Hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia**. 2003. 36 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/114289/201407.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 fev. 2022.

HTET, Aung Soe *et al.* Lipid profiles and determinants of total cholesterol and hypercholesterolaemia among 25-74 year-old urban and rural citizens of the Yangon Region, Myanmar: a cross-sectional study. **Bmj Open**, [S.L.], v. 7, n. 11, p. 1-8, nov. 2017. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017465>. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/7/11/e017465.full.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 7. ed. Florianópolis: Ed. do Autor, 2017. 362 p.

NIEMAN, David C. **Exercício e saúde**: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. São Paulo: Manole, 1999. 317 p.

PEDROSA, Olakson Pinto. **Estudo prospectivo do estado de saúde de uma população ribeirinha da Amazônia brasileira**. 2018. 137 f. Tese (Doutorado) - Curso de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2018. Disponível em: https://www.ri.unir.br/jspui/bitstream/123456789/2585/1/Olakson_Pedrosa_Tese_2015_2018.pdf. Acesso em: 24 fev. 2022.

Estudo do perfil lipídico em moradores de
uma comunidade ribeirinha da Amazônia

PEDROSA, Olakson Pinto *et al.* Ribeirinhos da Amazônia: Influências do Desenvolvimento na Saúde. **Revista Amazônica**, Manaus, v. 19, n. 10, p. 24-40, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6534656.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.

PEDROSA, Olakson Pinto *et al.* Nutritional Transition of Riverine People from Puruzinho Lake in the Amazon Region. A Qualitative Study. **International Journal Of Advanced Engineering Research And Science**, [S.L.], v. 5, n. 9, p. 145-153, 2018. AI Publications. <http://dx.doi.org/10.22161/ijaers.5.9.17>. Disponível em: https://ijaers.com/uploads/issue_files/17-IJAERS-SEP-2018-11-NutritionalTransition.pdf. Acesso em: 24 fev. 2022.

PINTO, Lélia Lessa Teixeira *et al.* Promoção da atividade física em idosas com síndrome metabólica: modelo de intervenção com pedômetros. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Florianópolis, v. 21, n. 6, p. 600-610, 1 nov. 2016. Brazilian Society of Physical Activity and Health. <http://dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.21n3p600-610>. Disponível em: <https://www.rbafs.org.br/RBAFS/article/view/7796/pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.

RODRIGUES, Mayzza Campina *et al.* Prevalence and factors associated with metabolic syndrome in vulnerable population in northern Brazil: a cross-sectional study. **Journal Of Human Growth And Development**, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 291-301, 3 ago. 2021. Faculdade de Filosofia e Ciências. <http://dx.doi.org/10.36311/jhgd.v31.11410>. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/11410/7530>. Acesso em: 24 fev. 2022.

SILVA, Amanda Carolina Candido *et al.* Estágios de mudança de comportamento para atividade física de moradores de uma comunidade ribeirinha na Amazônia. In: Congresso de Ciências do Desporto e de Educação Física dos Países de Língua Portuguesa, 2, 2019. Anais [...]. Fortaleza: EdUECE, 2019. p. 264-268. Disponível em: <http://uece.br/eduece/dmdocuments/Anais%20do%20Congresso%20Vol.%202%20-%202019.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.

SOARES, Bianca Tostes *et al.* Efeito do exercício físico sobre a dislipidemia. **Revista de Atenção À Saúde**, São Caetano do Sul, v. 16, n. 58, p. 12-16, 15 abr. 2019. USCS Universidade Municipal de São Caetano do Sul. <http://dx.doi.org/10.13037/ras.vol16n58.5312>. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/5312/pdf. Acesso em: 24 fev. 2022.

SOUZA FILHO, Zilmar Augusto de *et al.* Cardiovascular risk factors with an emphasis on hypertension in the Mura Indians from Amazonia. **Bmc Public Health**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 1-12, 13 nov. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-018-6160-8>. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12889-018-6160-8.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).