



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA-LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

ERIVAN LIRA DA SILVA

**CARACTERÍSTICAS GERAIS QUANTO AO AUMENTO DE
CICLISTAS NA PANDEMIA DE COVID-19 EM ITAITUBA-PA**

Itaituba - PA

2022

ERIVAN LIRA DA SILVA

**CARACTERÍSTICAS GERAIS QUANTO AO AUMENTO DE
CICLISTAS NA PANDEMIA DE COVID-19 EM ITAITUBA-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientador: William Rangel Vasconcelos

Itaituba - PA

2022

ERIVAN LIRA DA SILVA

**CARACTERÍSTICAS GERAIS QUANTO AO AUMENTO DE
CICLISTAS NA PANDEMIA DE COVID-19 EM ITAITUBA-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientador: William Rangel Vasconcelos

Itaituba - PA

2022

ERIVAN LIRA DA SILVA

**CARACTERÍSTICAS GERAIS QUANTO AO AUMENTO DE
CICLISTAS NA PANDEMIA DE COVID-19 EM ITAITUBA-PA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de
Itaituba para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: William Rangel Vasconcelos

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota: _____

Prof. Willian Rangel Vasconcelos

Avaliador: _____ Nota: _____

Prof. Raimison Antonio de Abreu Santos

Avaliador: _____ Nota: _____

Prof. Elizabete Erika Schaly

Resultado: _____ Média: _____

Data: 10 de abril de 2022

À minha família e, em especial à
minha mãe Teresinha Ferreira Lira, meus
irmãos e minha esposa, pelo amor,
carinho e estímulo. Dedico-lhes essa
conquista com gratidão.

AGRADECIMENTOS

Aos professores, por terem me dado força durante toda essa trajetória, e terem colocado saída em todos os obstáculos encontrados neste processo de formação, terem colocado pessoas incríveis ao meu lado para me dar apoio, como por exemplo, meus colegas.

A minha mãe Teresinha Ferreira Lira pela paciência carinho e apoio, por mais que suas limitações foram muitas, mas nunca deixou de me incentivar mesmo com poucas palavras sempre me incentivou, e por ter buscado o melhor para a minha vida.

A minha família João Evangelista Firmino Silva (pai), Teresinha Ferreira Lira (mãe) e meus irmãos Edielma Lira, Elton Lira, Elielma Lira, Eliton Lira, Elielton Lira e minha esposa Márcia Silva Pinheiro, obrigado pelo apoio nessa conquista.

A minha esposa (Márcia Silva Pinheiro) com seu enorme carinho sempre preocupado em me ajudar mesmo com poucas possibilidades, mas foi notório seu desejo de ver minha progressão para essa conquista, nunca mediu esforços para me ajudar. Deixo aqui minha gratidão.

Ao meu Orientador William Vasconcelos, pela paciência, amizade, incentivo, apoio e instrução em uma das etapas mais complexas da minha formação. E por ter contribuído como profissional. Carinhosamente sua querida palavra: mutaçãããããoooooooo...

Aos colegas de sala, principalmente a Edilane Oliveira, que ajudaram na cooperação em todos os trabalhos que fizemos sempre com muita alegria e a recepção como amigo que será para sempre. À amiga Edilane Oliveira em especial que não mediu esforço para me ajudar, nunca poderei te pagar, mano, por essa cooperação. Sempre ter me levado de moto para beira do rio e não me deixar ir a pé, por ser inseguro. Aqui minha gratidão. À Faculdade de Itaituba- (FAI), pela formação e apoio de todos os professores, em dar oportunidade para o povo de Itaituba e regiões vizinhas.

“...If you know your enemies and know yourself, you will not be imperiled in a hundred battles.”

Sun Tzu, The Art of War

“...Se você conhece seus inimigos e a si mesmo, não ficará em perigo numa centena de batalhas.”

Sun Tzu, A arte da Guerra

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida.

BRASIL 1988, art. 225.

RESUMO

Nos últimos três anos verificou-se nas ruas e avenidas de Itaituba, sudoeste paraense, um expressivo aumento na quantidade de ciclistas pedalando na cidade. Esse fenômeno produziu a curiosidade que levou à presente pesquisa, cujo objetivo foi caracterizar, documentar e incentivar o ciclismo. E, assim, poder identificar alguns fatores relevantes em relação ao aumento de pessoas que utilizam a bicicleta como meio de transporte ou lazer e relacionar tais fatores com a pandemia viral ocorrida no mesmo período. Além de conhecer quais os benefícios trazidos pela prática do ciclismo, na visão dos entrevistados. Foi elaborado um questionário fechado com dez perguntas, o qual foi aplicado para 83 ciclistas, aleatoriamente solicitados participação. A maioria foram jovens do sexo masculino, com ensino médio ou cursando. Os resultados mostraram que 70% perceberam que houve uma mudança nos hábitos com relação à prática de exercícios físicos. A maioria das respostas apontaram que “sim”, ou seja, houve uma melhora após a prática. Entretanto, 62% dos participantes não utilizam equipamentos de proteção individual e as más condições físicas das ruas associada às infrações de trânsito, constituem os desafios futuros para a melhora da modalidade na região. Os resultados podem sugerir novas possibilidades tanto ao incentivo para melhorias nas condições de trafegabilidade quanto na promoção de saúde dos cidadãos.

Palavras-Chave: Ciclismo. Saúde coletiva. Pandemia de Sars-Covid-19. Atividade física.

ABSTRACT

In the last three years, there has been a significant increase in the number of cyclists cycling in the Itaituba's streets and avenues, at Pará state's southwest. This phenomenon produced the curiosity that led to the present research, whose objective was to characterize, document and encourage cycling. And, thus, to be able to know more about the increase of people who use the bicycle as a way of transport or leisure and to relate these factors to the viral pandemic that occurred in the same period. In addition to knowing the benefits brought by the practice of cycling, in the view of the interviewees. A closed questionnaire with ten questions was elaborated, which was applied to 83 cyclists, randomly requested to participate. The most of them were young males with high school complete or attending. The results showed that 70% realizes that there was a change in habits regarding the physical exercises practice. Most of the answers indicated that "yes", that is, there was an improvement after the practice. However, 62% of the participants do not use personal protective equipment and the poor physical conditions of the streets associated with traffic violations, constitute the future challenges for the improvement of the modality in the region. The results may suggest new possibilities both for encouraging improvements in traffic conditions and for promoting the health of citizens.

Keywords: Cycling. Collective health. Sars-Covid-19 Pandemic. Physical activity.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 01- Vista aérea de Itaituba, na margem esquerda do rio Tapajós.....	35
Figura 02- Localização do Município de Itaituba.....	35
Figura 03- Ficha questionário preenchida por um ciclista e utilizada no estudo.....	38
Gráfico 01- Principais motivos para a execução de exercícios físicos. Onde: 1=Biológicos ou saúde; 2=Sociais ou lazer e 3=Econômicos ou financeiros.....	39
Gráfico 02- Compra de bicicletas/mês, com aumento discrepante em maio de 2020. Onde: 0=Jan; 1=Fev; 2=Mar; 3=Abr; 4=Mai; 5=Junh; 6=Julh; 7=Depois dessa data.....	40
Gráfico 03- Utilização de EPIs, S= 36,6%; N= 62% e não responderam= 2%.....	42
Gráfico 04- Frequências relativas sobre os desafios diante da prática do ciclismo em Itaituba. Barras escuras indicam todas as respostas assinaladas, enquanto barras mais claras indicam apenas uma resposta válida para a questão, a primeira.....	43
Figura 04- Competição ocorrida em Belterra.....	44
Figura 05- Competição ocorrida em Itaituba com mais de 100 inscritos.....	45

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 O PROCESSO SAÚDE – DOENÇA.....	16
2.2 A IMPORTANCIA DA ATIVIDADE FÍSICA.....	17
2.2.1 A prática de atividade física e a consequente liberação de hormônios..	19
2.2.2 Sedentarismo e a saúde humana.....	20
2.3 O CICLISMO E A SAÚDE	22
2.3.1 Gases poluentes e atividade ciclística	24
2.4 A PANDEMIA DE COVID-19 E A SAÚDE.....	25
2.4.1 Ciclovias e o papel da bicicleta durante a pandemia de covid-19.....	26
2.4.2 Material genético do vírus da covid-19.....	29
3 METODOLOGIA.....	32
3.1 ABORDAGEM DA PESQUISA.....	32
3.2 LOCAL DO ESTUDO, POPULAÇÃO, AMOSTRAGEM E CRITÉRIOS.....	32
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	34
3.4 ASPECTOS ÉTICOS E RISCOS DA PESQUISA.....	34
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	35
5. CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS	
ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

A saúde, conforme definição da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1946), pode ser considerada um estado de homeostase, um completo bem-estar físico, mental e social, não apenas a ausência de doença. Conforme Erthal (2014), o processo que envolve saúde e doença tem diversos fatores que contribuem tanto para que o indivíduo permaneça saudável, quanto para que adoça. Tais fatores podem ser intrínsecos (hereditariedade, idade, sexo) e extrínsecos (alimentação, exercícios, tabagismo), esses últimos são passíveis de controle voluntário do indivíduo.

A prática regular de exercícios físicos pode auxiliar na prevenção do desenvolvimento de diversas doenças crônicas como hipertensão, diabetes e depressão, já que, durante a execução da atividade, o cérebro libera substâncias estimulantes que desencadeiam sensações de felicidade e satisfação. Outro ponto positivo inclui a interação social entre indivíduos, os quais podem praticar exercícios coletivos (ARTMANN, 2015).

Um esporte em grande evidência nos últimos anos na cidade Itaituba, no sudoeste paraense, o ciclismo, apresenta grandes benefícios à saúde humana, uma vez que ajuda a potencializar tanto os aspectos físicos, quanto neurológicos e sociais, auxilia no desenvolvimento da motricidade em crianças e previne contra doenças crônicas não transmissíveis em indivíduos na terceira idade (TAVARES *et al.*, 2018). Por meio da atividade ciclística, o cérebro produz e libera hormônios que agem sobre diversos processos fisiológicos, atuam na regulação da temperatura, na queima de gorduras, na redução do estresse e na promoção da sensação de bem-estar e satisfação (CARVALHO; FREITAS, 2012).

A prática de ciclismo traz benefícios também para o ambiente, já que a escolha pela bicicleta como meio de locomoção principal, ajuda a reduzir o número de automóveis nas rodovias e ruas das cidades, o que contribui para a diminuição dos gases poluentes atmosféricos e para amenizar o congestionamento no trânsito (PAZ, 2016).

Verifica-se, na literatura, que muitos são os benefícios descritos advindos da prática de ciclismo, tanto do ponto de vista fisiológico quanto sócio-neuro-cultural. Tais informações são muitas vezes ventiladas pela mídia e se tornam de senso comum, em qualquer região, inclusive em Itaituba-Pará, onde cada vez mais é perceptível o

interesse de um grande número de pessoas pela adesão ao ciclismo como modalidade esportiva.

Numa sociedade em transição forçada pela pandemia viral de Covid-19, onde cada vez mais é notável o aumento de doenças crônicas não transmissíveis e parasitoses diversas, geralmente relacionadas à falta de higiene, principalmente devido ao descarte inadequado dos resíduos sólidos e líquidos, o que ocasiona um aumento nas filas das unidades de saúde. Essa situação poderia ser evitada se houvesse investimento em dieta, atividades recreativas e profilaxia.

Por outro lado, há pessoas que buscam por práticas de exercícios para uma vida mais saudável, como resposta ao desequilíbrio ambiental, epidemiológico e econômico imposto pelo isolamento social ocorrido durante o período do estudo. Assim, a abordagem da presente pesquisa será investigar o que leva as pessoas a escolherem o ciclismo como prática esportiva e se o local é adequado à prática da atividade. Há espaço para melhorias? Quais são as perspectivas com relação ao esporte?

Quais fatores têm influenciado as pessoas a adotarem o ciclismo como modalidade de esporte? Qual o perfil desses ciclistas (idade, escolaridade, sexo, etc.)? Há satisfação frente às condições das ruas e avenidas na cidade? Há ciclovias suficientes? Qual a visão dos ciclistas a respeito dos benefícios oriundos da prática de exercício físico? Os maiores pontos positivos da prática de atividade física assim como o ciclismo, na opinião individual do entrevistado, encontram-se no campo físico, emocional, econômico ou social?

Identificar fatores relevantes em relação ao aumento de ciclistas observado nos espaços urbanos em Itaituba, no sudoeste do Estado do Pará e relacionar tais fatores com a pandemia viral ocorrida no mesmo período da pesquisa. Dessa forma, os objetivos da pesquisa foram: Descrever quais os benefícios trazidos pela prática de ciclismo, na visão dos entrevistados; Analisar a presença/ausência de mudança no comportamento em relação à busca por alguma atividade física e saúde, entre 2020/21; Levantar se há uma malha de ciclovias suficiente ou precisa aumentá-la em Itaituba-PA; Investigar quais os principais desafios diante da prática do ciclismo em Itaituba e como esses desafios podem ser mitigados; Conhecer, na opinião individual de cada entrevistado, quais os maiores benefícios da prática de atividade física como o ciclismo no campo físico, emocional, econômico e social.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O PROCESSO SAÚDE – DOENÇA

O equilíbrio entre as atividades vitais leva o indivíduo ao estado de homeostasia referido como saudável. O processo saúde-doença relaciona e interliga esses dois estados diferentes em que um indivíduo pode se encontrar, ambos diretamente influenciados por fatores intrínsecos e extrínsecos pré-estabelecidos (VIAPIANA; GOMES; ALBUQUERQUE, 2018).

Durante muito tempo a doença foi compreendida como um simples estado onde o indivíduo encontrava-se acometido por alguma patologia física. Essa linha de pensamento centrada nos aspectos biológicos vem sendo deixada de lado, uma vez que o processo de adoecimento passa a ser enxergado de acordo com a existência ou não de dor e sofrimento físico ou psicológico (SANTOS *et al.*, 2014).

De acordo com Caetano *et al.* (2012) o conceito de doença sofreu modificações significativas, com o avanço de estudos sobre o tema, cada vez mais enxergou-se a necessidade de construção de um conceito baseado no ser humano, como indivíduo dotado de sentimentos e percepções. Assim, para se afirmar que alguém está doente ou saudável, é necessário que se leve em consideração os aspectos físicos, emocionais e sociais que compõe o ser humano.

Nesse sentido, Reis, Soares e Campos (2010), evidenciaram o fato de que a saúde muitas vezes não é percebida pelo indivíduo, até quando o mesmo se encontra doente. A pessoa pode ser vista em conformidade com a autopercepção, que torna possível observar o estado de saúde como proveniente dos próprios limites estabelecidos entre o que seria saúde e doença. Adicionalmente, o poder do cérebro humano pode ser observado nos inúmeros estudos que utilizam placebo.

Na visão de Barros (2002), o processo saúde-doença pode ser interpretado como desigual do ponto de vista individual em relação ao coletivo. A ocasião em que uma pessoa pode ser considerada enferma, pode não ter o mesmo significado conclusivo para outra pessoa. Entender o processo de saúde-doença implica em aceitar que existem diferenças entre os indivíduos e que eles possuem suas próprias peculiaridades e percepções. Há uma relevância no ser humano ter conhecimento de seu próprio corpo, tanto anatômica quanto fisiologicamente, já que será por meio disso que saberá diferenciar mudanças que venham a ocorrer e que impliquem no seu adoecimento (CAMARA *et al.*, 2012).

Conforme Caetano *et al.* (2012), os determinantes sociais da saúde são diversos aspectos da vida do ser humano, relacionados de forma direta às condições em que vive. Tais determinantes podem ser divididos em grupos distintos: econômicos, culturais, étnicos, psicológicos, comportamentais, dentre outros.

O processo saúde-doença está intimamente relacionado aos determinantes sociais de saúde, em vista do nível de saúde física e mental de um indivíduo ou uma população constituir reflexo dos fatores que permeiam o seu meio. Um exemplo típico da importância desses determinantes, diz respeito a maior taxa de doenças como dengue, leptospirose e esquistossomose em localidades onde há carência de saneamento associado a baixos níveis de escolaridade (BARROS, 2002).

2.2 A IMPORTANCIA DA ATIVIDADE FÍSICA

Desde a infância até a terceira idade, é relevante que se incentive a realização de atividade física (ARTMANN, 2015). A prática regular de movimentos ajuda no condicionamento físico, na diminuição de patologias como diabetes, hipertensão e fortalece a imunidade. Segundo Goldner (2013), a atividade física é de grande importância para a saúde do ser humano, para uma melhor qualidade de vida, pois a realização de exercícios de maneira frequente contribui para uma expressiva redução de doenças crônicas não transmissíveis.

Considera-se que saúde não se resume ao bem estar físico, pois engloba sensações e percepções socioemocionais. Tornam-se notáveis os indivíduos que praticam atividade física, por serem beneficiados de forma direta pela produção de substâncias que auxiliam no processo saúde-doença (OTTCHER, 2019). A pesquisa desenvolvida por Silva *et al.* (2010) pontuou que, ao se realizar um exercício físico o cérebro libera hormônios, como a Endorfina, que produz sensação de saciedade. E, por conseguinte, muito se discute a respeito do combate à depressão e ansiedade por meio da adoção de atividades físicas complementares.

Do ponto de vista social, a prática de atividade física, ao ser realizada em grupo, pode facilitar o processo de interação social, onde os participantes têm a oportunidade de trocarem ideias e interagir em equipe, de forma a realizar um trabalho conjunto (GOLDNER, 2013). Em crianças, os exercícios físicos são significativos tanto no desenvolvimento motor, quanto na qualidade da memória. Em idosos, a atividade física torna-se fundamental, pois muitos indivíduos que compõem o grupo da terceira

idade, apresentam problemas relacionados ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (SILVA, 2017).

O desenvolvimento de atividades físicas por idosos é relevante tanto no processo preventivo, quanto no controle de patologias presentes anteriormente. Nesse grupo etário, as atividades precisam ser ofertadas e desenvolvidas de acordo com as características e capacidade inerentes, pois se trata de indivíduos que, na maioria das vezes, encontram-se fragilizados (MESQUITA, 2018).

No estudo de Araújo (2013), afirmou-se que a prática de exercícios na terceira idade traz muitos benefícios, entre eles: retardo nos casos de Alzheimer e doenças neurodegenerativas em geral, patologias extremamente comuns a partir dos 65 anos. Outro aspecto muito relevante dos indivíduos que praticam atividade física, diz respeito ao sedentarismo, o qual está diretamente associado a problemas de obesidade. Ao praticar exercícios físicos, é possível reduzir os índices de colesterol e triglicerídeos, além de se controlar o peso (ANDRADE, 2010).

Conforme Coelho e Burini (2009) há doenças, tais como a diabetes e hipertensão, que se pode controlar os valores apresentados somente por meio de exercícios físicos diários, não precisa que se faça o uso de fármacos. Ainda assim, em grande parte dos casos o tratamento ocorre por meio da associação de uso de medicamentos com prática regular de atividades físicas.

Em indivíduos sedentários que iniciam a prática de atividade física, é possível observar a médio e longo prazos, mudanças significativas tanto em relação aos aspectos físicos, quanto emocionais. A inclusão, na rotina, de algum exercício físico, auxilia diretamente na diminuição de substâncias ligadas ao sedentarismo, um grande problema moderno (ARTMANN, 2015). A prática de exercícios físicos também pode ocorrer com fins de lazer, ou seja, um indivíduo busca realizar alguma atividade tendo em vista motivos recreativos. Mesmo nesses casos, essa prática pode trazer benefícios significativos à saúde (BOTTCHEER, 2019).

2.2.1 A prática de atividade física e a consequente liberação de hormônios

Durante a execução de uma atividade física, há liberação de diversos hormônios, que agem como antidepressivos em função da sensação de bem-estar promovida. Devido a esse fato, a prática de exercícios deve ser incentivada, especialmente diante de indivíduos que apresentam problemas de depressão e/ou ansiedade (SOUZA, 2017). De acordo com Aragão (2016), durante a prática de exercícios, o cérebro comanda uma liberação de hormônios, além de regular e ativar uma série de neurotransmissores e seus receptores, por meio de um processo fisiológico em cadeia, que leva a uma sensação de bem-estar.

A prática regular de atividade física não se reflete somente na aparência do indivíduo, vai mais além, já que, por meio da execução de exercícios físicos diversos, o organismo passa a liberar uma série de hormônios que influenciam tanto na homeostase física quanto psicossocial (ALVES; LIMA, 2008).

Os principais hormônios liberados por meio da prática de atividade física são: Somatotrofina; Adrenalina; Noradrenalina; Glucagon; Insulina; Endorfina; Cortisol; Leptina e Serotonina (MELLO *et al.*, 2005). Somatotrofina (GH), também conhecido como "hormônio de crescimento", é produzido em elevada quantidade durante a prática de atividade física. Quanto mais intenso for o exercício, maior será a quantidade presente no sangue. Os benefícios desse hormônio estão relacionados à queima de gordura e síntese proteica, o que potencializa o crescimento e desenvolvimento dos tecidos, ossos e cartilagens (CRUZAT *et al.*, 2008).

A adrenalina, assim como a noradrenalina, são hormônios liberados durante a prática de atividade física intensa, ambos agem sobre o organismo, de forma a prepará-lo para os esforços. Outros benefícios levam à aceleração do metabolismo, promove um maior gasto energético, induz a perda de gordura e, consequentemente, emagrecimento, além disso, aumentam a sensação de bem estar e promovem a liberação dos ácidos graxos e glicose na corrente sanguínea, o que ajuda a manter o indivíduo com disposição por mais tempo (SILVA *et al.*, 2010).

O glucagon e a insulina são hormônios liberados durante a atividade física e atuam de maneira oposta, regulando o metabolismo da glicose orgânica. Enquanto o glucagon promove aumento dos níveis de glicose no sangue, a insulina age de maneira oposta. Diante desse fato, é perceptível a importância da prática de

exercícios físicos por pessoas diabéticas, pois assim é possível promover um maior controle da glicose na corrente sanguínea (SILVA, 2008).

A endorfina, hormônio bem conhecido no círculo dos praticantes de atividade física, pois tem a capacidade de ampliar a sensação de satisfação, diminui os sintomas da depressão, ansiedade, estresse e até mesmo a dor. A endorfina também impede que o atleta, ao praticar esportes por muito tempo, sofra com dores e desconfortos (WISCHERAL, 2003).

O cortisol é um hormônio que apresenta ciclo circadiano, atua durante as 24 horas posteriores ao exercício físico. O mesmo é chamado de “hormônio do estresse”, uma vez que atua no aumento da sensação de bem-estar e diminuição do estresse, além de contribuir com o aumento da imunidade. A sua liberação ocorre em maior volume diante de atividades de longa duração, como corrida e ciclismo (MOTTA, 2006).

A leptina, principal hormônio envolvido na regulação do peso, age por meio de dois mecanismos, o primeiro relacionado à ampla queima de gorduras localizadas e o segundo em torno da sensação de saciedade, o que faz com que o indivíduo faça uma ingestão de menor quantidade calorias. Além disso, a leptina em muitos casos pode influenciar no processo de hipertrofia muscular (SOUZA, 2017).

Por outro lado, a serotonina constitui um hormônio que apresenta ação semelhante à endorfina, age diretamente no combate do estresse e promove a sensação de bem estar, além de ajudar na regulação de aspectos, tais como o sono, humor, desejo sexual, apetite e temperatura corporal (MELLO *et al.*, 2005).

Conforme Aragão (2016), conhecer os hormônios que são liberados pelo organismo durante a prática de exercícios físicos ajuda a melhorar a percepção sobre a importância da atividade física na qualidade de vida humana. Permite que o indivíduo tenha consciência dos benefícios adquiridos ao se praticar um esporte e uma busca por melhorias no desempenho ao longo do tempo.

2.2.2 Sedentarismo e a saúde humana

O sedentarismo é caracterizado pelo processo onde a pessoa não realiza nenhum tipo de atividade física e apresenta um gasto calórico reduzido. Constitui um dos problemas mais evidentes na sociedade moderna, potencializado por novos hábitos culturais em estabelecimento (FORTINI, 2019).

O indivíduo sedentário possui uma predisposição elevada ao desenvolvimento de patologias, especialmente as que envolvem o aparelho cardíaco e cerebrovascular (SILVA, 2012). A hipertensão arterial, por exemplo, uma doença que apresenta associação direta com o sedentarismo, fisiologicamente, se desenvolve pela associação de fatores intrínsecos e extrínsecos ao indivíduo (SILVA, 2012). Atualmente, o sedentarismo (inércia orgânica) tem trazido uma enorme preocupação e pode ser considerado um problema de saúde pública, já que dados da OMS demonstram que se tornou o quarto maior fator de risco ao desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (KIESSLER, 2015).

De acordo com Gualano e Tinucci (2011) outros problemas de saúde podem ser ocasionados pelo sedentarismo, tais como obesidade e câncer, além do desenvolvimento de demências na terceira idade, como o mal de Parkinson e Alzheimer. No sedentário, além de não se praticar exercícios físicos, há uma tendência de se ficar sentado ou deitado por várias horas seguidas, sendo que esse tipo de postura pode causar problemas em relação ao aparelho esquelético e muscular, evidenciando-se casos de dores nas articulações e atrofia muscular.

Outra preocupação frequente refere-se ao sedentarismo na infância, pois é possível observar crianças em estado sedentário. Muitas apresentam obesidade, não aceitam fazer atividade física e se sentem mais atraídas por jogos virtuais e mídias sociais vazias em computadores (FORTINI, 2019). Ferreira, Castiel e Cardoso (2012) chamam a atenção ao fato de que, nos dias atuais, a forma de pensar das crianças mudou e muitas querem passar o dia inteiro dentro de casa, jogando ou navegando na internet. Em adição a esse comportamento sedentário, pode-se evidenciar a busca desenfreada por alimentos que não fazem bem à saúde vinculada a um desinteresse por brincadeiras típicas da infância (Obs. Pessoal).

O sedentarismo não deve ser enxergado somente como a simples falta da realização de atividade física, mas como o processo pelo qual o indivíduo não desenvolve atividades consideradas simples, como uma caminhada ou o desempenho de atividades domésticas (KIESSLER, 2015). Diante de casos de sedentarismo é importante que se tomem atitudes, que visem impedir que o problema se torne mais severo. Assim, uma pessoa deve ser incentivada quanto à prática de atividades físicas, pelo menos três vezes durante a semana (FORTINI, 2019).

Em casos mais graves, onde o indivíduo já se encontra em estado de obesidade mórbida ou já tenha desenvolvido problemas de saúde, indica-se a busca de

acompanhamento junto a profissionais especializados na área, os quais prestarão todas as orientações necessárias e poderão acompanhar a pessoa no decorrer do processo de mudança (SILVA, 2012).

Enquanto Teixeira (2009) afirma que o sedentarismo não deve ser relatado como um estado, mas sim como uma doença, portanto, como qualquer outra doença é importante que se apliquem medidas visando a sua prevenção. Como forma de se impedir que um indivíduo se torne sedentário, é recomendado a prática de pelo menos 30 minutos de atividade física diariamente, assim como evitar alimentos muito condimentados, gordurosos e industrializados.

2.3 O CICLISMO E A SAÚDE

De acordo com a Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares (ABRACICLO), o uso da bicicleta pode ser dividido entre: 50% como meio de transporte, 32% destinado ao público infantil, 17% como recreação e lazer e 1% como competição (NEDOCHETKO, 2012). O ciclismo, definido no Novo Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa, como a arte de andar de bicicleta (FERREIRA, 2017), adquire novos sentidos que variam de acordo com o uso do artefato.

Como um fenômeno social, o ciclismo se constitui objeto de estudo de diferentes áreas do conhecimento. Assim, há pesquisas que abrangem as dimensões das Ciências Sociais e Humanas, bem como das Ciências Biológicas e Naturais.

O ciclismo é uma modalidade de esporte que traz inúmeros benefícios no campo físico, emocional, econômico e social. Ao aderir a esta prática, o indivíduo tem a chance de emagrecer, fortalecer e melhorar o seu condicionamento físico, além de manter a mente mais tranquila e um relacionamento social mais saudável (PAZ, 2016).

Por meio do exercício, assim como o ciclismo, ocorre o processo de melhora do condicionamento físico e queima de calorias, o que promove emagrecimento, em especial quando percorridas longas distâncias. Tal atividade promove a liberação de uma grande quantidade de hormônios, os quais atuam em diversos aspectos e processos fisiológicos orgânicos, como a regulação do sono, sensação de bem estar, redução do estresse e controle da glicose na corrente sanguínea (CARVALHO; FREITAS, 2012).

De acordo com Pacheco e Velozo (2017) o ciclismo possibilita um amplo trabalho de diversos músculos do corpo humano, em especial os glúteos, quadris e panturrilhas. Por meio da prática regular do esporte é possível observar a queima de gorduras, aumento da massa magra e resistência. Durante uma pedalada, os sistemas cardíaco e respiratório sofrem um grande impacto, tornando-se bem melhor condicionados diante do prolongado esforço que o esporte requer.

Conforme Tavares *et al.* (2018), pedalar traz benefícios diretamente para o cérebro, uma vez que ao pedalar o indivíduo aumenta a quantidade de neurotransmissores, o que contribui para a ocorrência de uma melhor comunicação entre as regiões cerebrais e resulta numa capacidade cognitiva mais eficaz.

Em relação aos aspectos emocionais, o ciclismo ajuda a manter o indivíduo motivado, a acabar com o estresse e contribui com a autoconfiança. A sensação de satisfação tem como causa a liberação de hormônios como endorfina e serotonina que atuam no combate à depressão (CARVALHO; FREITAS, 2012). Em muitos casos, o ciclismo pode ser utilizado de maneira complementar outros exercícios, uma vez que a prática de tal esporte melhora o condicionamento aeróbico, tornando os indivíduos mais resistentes a realização de atividades que exigem maior resistência e esforço (RANSOLIN, 2017).

O ciclismo para muitas pessoas não é visto como um esporte, e sim como uma forma de lazer ou meio de transporte ativo. O uso de bicicleta como forma de locomoção tem apresentado grande importância do ponto de vista sustentável, uma vez que ajuda a reduzir o fluxo de automóveis, o que contribui diretamente para desafogar o trânsito e diminuir a emissão de gases poluentes na atmosfera (PAZ, 2016). Assim, do ponto de vista econômico, muito se poupa quando não se compra gasolina. Do ponto de vista ecológico há um alívio quanto aos gases tóxicos exalados da combustão, conforme será abordado posteriormente.

Ressalta-se a importância da adoção de algumas medidas de prevenção, mediante a prática de ciclismo, como o uso de equipamentos de proteção, tais como capacete, luvas e roupas adequadas ao esporte. É importante, que durante as pedaladas, o indivíduo mantenha-se sempre hidratado e que busque praticar de forma segura, sem a realização de manobras perigosas, ou em trilhas e estradas hermas que tragam riscos à sua vida (TAVARES *et al.*, 2018). Sobre Cicloturismo e Turismo de aventura, autores como Paixão e Kowalski (2013) buscam analisar os fatores que

motivam essas práticas. Os participantes do referido estudo atribuíram a tal prática significados como a busca de liberdade, sensação de superação de seus próprios limites, socialização, contato com a natureza e benefícios à saúde.

O objetivo da pesquisa de Pacheco e Velozo (2016) consistiu na apresentação de um levantamento e análise da produção científica sobre bicicleta e ciclismo na literatura brasileira, consideraram duas matrizes preliminares: as Ciências Sociais e Humanas e as Ciências Biológicas e Naturais, a fim de indicar as direções que as pesquisas sobre o referido tema vêm tomando na atualidade. Também foi objetivo do estudo compreender que sentidos os conhecimentos produzidos sobre esse tema podem gerar para a educação do corpo.

Enquanto o estudo de Aquino e Andrade (2007), por exemplo, apontou benefícios do uso da bicicleta como meio de transporte nas cidades, tais como: diminuição do orçamento familiar direcionada ao automóvel; redução das horas de trabalho perdidas nos congestionamentos; redução de despesas médicas devido aos efeitos do exercício físico; redução de poluição (ar e sonora), entre outras. Por outro lado, o mesmo artigo descreve sobre os fatores que desmotivam o uso da bicicleta como transporte e tentam explicar a baixa incidência deste meio de locomoção nas cidades brasileiras.

2.3.1. Gases poluentes e atividade ciclística

A poluição atmosférica pode ocorrer de maneira natural ou por ações provocadas, mais comumente através da combustão total ou parcial de combustíveis fósseis e de subprodutos. Se caracteriza pela dispersão de gases, poeiras e vapores no ar que formam uma mistura nociva à saúde dos seres vivos (OLMO, 2011).

O estudo de Van Wijnen *et al.* (1995) utilizou uma comparação entre motoristas e ciclistas quanto ao nível de inalação de gases tóxicos. Os pesquisadores concluíram que os motoristas inalam até 60% mais monóxido de carbono do que ciclistas. Apesar das concentrações altas nas amostras dos motoristas, a absorção de CO, benzeno, tolueno e xilenos pelos ciclistas às vezes se aproximam dos níveis apresentados pelos motoristas. Contudo, a absorção de NO₂ dos ciclistas foi maior do que a dos motoristas de carro (VAN WIJNEN *et al.*, 1995).

Para testar a hipótese de que o ciclista está mais exposto à poluição do que o motorista de carro, pesquisadores equiparam dois ciclistas e dois motoristas com

equipamento de amostragem de ar, por quatro horas, em Copenhague (RANK *et al.*, 2001). Essa amostragem foi analisada quanto ao conteúdo de benzeno, tolueno e outros gases tóxicos. As concentrações nas cabines dos carros foi 2 a 4 vezes maior do que na zona de respiração de ciclistas. Na conclusão, os autores destacaram que as crianças estão mais seguras nas bicicletas do que nas cabines dos carros, quanto à exposição a gases tóxicos.

Outra pesquisa desenvolvida no Canadá, em Montreal, destacou os resultados dos modelos de regressão espacial que mostraram o uso de ciclovias e seus impactos positivos significativos quando há exposição à poluição do ar e sonora (APPARICIO *et al.*, 2016).

2.4 A PANDEMIA DE COVID-19 E A SAÚDE

A novo coronavírus, conhecido cientificamente como SARS-COV-2, tendo a sua origem nas seguintes abreviações: *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS), traduzido para Síndrome Respiratória Aguda Grave, CoV (Coronavírus) e o número 2, já que se trata do vírus muito similar a espécie que resultou em outra pandemia no ano de 2002 (NOGUEIRA; SILVA, 2020).

O vírus da Covid-19 foi identificado oficial e inicialmente em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China. Os doentes apresentavam sintomas gripais, tais como tosse seca ou produtiva, cefaleia, dispneia, febre e outros sintomas que foram observados no decorrer do tempo. Acredita-se que a origem do vírus está ligada a um mercado de produtos existente na cidade, já que os primeiros pacientes tiveram contato direto com o local ou com pessoas que frequentaram o mesmo em algum momento (PIMENTEL, 2020).

Apesar de existirem divergências quanto a real origem da doença, muitos cientistas acreditam que a mesma teve origem por meio do contato com algum animal que já estaria infectado com o vírus. Esses animais (hospedeiros) estariam sendo vendidos no mercado de Wuhan (LANA *et al.*, 2020).

A partir do dia 7 de janeiro, os pesquisadores chineses fizeram o primeiro isolamento do vírus e após três dias compartilharam com o mundo dados sobre a nova patologia. A partir do dia 23 de janeiro, cerca de 11 milhões de habitantes que viviam em Wuhan, passaram a obedecer a um rigoroso bloqueio na cidade, mais conhecido

como *Lockdown*, o qual visava frear a disseminação da doença (FREITAS; NAPIMOGA, 2020).

Em 20 de janeiro a doença foi classificada pela OMS como surto de emergência de saúde pública em âmbito internacional e em menos de 02 meses depois, em 11 de março como pandemia, a doença já havia se espalhado por todo o globo, inclusive no Brasil, onde o primeiro caso foi confirmado no dia 26 de fevereiro, na cidade de São Paulo (NOGUEIRA; SILVA, 2020).

Até o início de maio, o Brasil registrou cerca de 449.068 mil óbitos pela doença e contabilizou pelo menos 16.083.258 milhões de casos (BRASIL, 2021). A “primeira onda” da doença ocorreu entre os meses de abril e agosto, sendo que a partir de setembro foi possível observar uma diminuição no número de casos. A “segunda onda” pode ser observada entre os meses de janeiro e abril, sendo que atualmente ocorreu uma diminuição no número de casos. Alguns cientistas apontam para o risco de uma “terceira onda”, a qual pode estar ligada a outras variantes mutantes do vírus (BRASIL, 2021).

No Pará, o primeiro caso de Covid-19, foi confirmado pelo Governo do Estado e a Secretaria de Estado de Saúde (SESPA) no dia 18 e março de 2020. Dados recentes informam que até a metade do mês de maio de 2021 foram confirmados 508.726 casos e 14.264 óbitos. Em Itaituba o primeiro caso foi notificado no dia 23 de março de 2020 e atualmente já são contabilizados 10.938 casos e pelo menos 306 óbitos (SESPA, 2021).

2.4.1 Ciclovias e o papel da bicicleta durante a pandemia de covid-19

No Brasil, em 2015, a extensão da rede ciclo viária em 19 capitais totalizava 2.089,8 quilômetros, com uma frota de 7 milhões de bicicletas (ROCHA, 2017). Em 2017 esse número passou para 2.526,61 quilômetros, em cidades com quase 90 mil quilômetros de vias, representam menos de 3% da extensão total dos sistemas viários dessas localidades. São Paulo é a capital com maior quilometragem, com cerca de 470 quilômetros de ciclovias e ciclofaixas (ROCHA, 2017).

O estudo desenvolvido por Acioli *et al.* (2020) sobre o papel da bicicleta durante a pandemia de covid-19 sustentou que a adesão a esse meio de deslocamento foi evidente tanto por opção da população quanto por incentivo do poder público. Para os autores, a bicicleta ganhou um destaque especial dado ao papel desempenhado no

tempo em que muitas das soluções adotadas de forma emergencial tendem a se manter permanentes (ACIOLI *et al.*, 2020).

Em diversos locais do planeta verificou-se que a adesão ao ciclismo como meio de deslocamento foi evidente, tanto por opção da população quanto por incentivo do poder público. A bicicleta foi uma solução para evitar aglomeração em pontos de transporte coletivo, o que reflete novos comportamentos frente aos desafios impostos pela economia, ecologia e saúde, individual e coletiva.

A mobilidade por bicicleta, no Brasil, encontra grandes dificuldades quando comparada com alguns países que tomaram medidas e colocaram em prática a construção de ciclovias e ciclofaixas. Esse problema na infraestrutura de várias cidades no país é antigo. Embora haja a necessidade de soluções que resolvam esse impasse, o Brasil parece seguir no sentido oposto. Mesmo em meio à pandemia, a promoção da bicicleta como meio de transporte encontra problemas, por que nunca foi incluído de forma sistemática nas ações de transportes e trânsito (RODRIGUES, 2020).

Em contra partida, a qualidade precária das vias, trânsito intenso, medo de acidentes, falta de segurança e estacionamento, condições climáticas desfavoráveis, poluição, ausência de ciclovias, longas distâncias, são algumas das justificativas encontradas, segundo a pesquisa de Pezzuto e Sanches (2001).

Algumas percepções das características e condições importantes das ciclovias e ciclofaixas de uma cidade brasileira de porte médio foram analisadas por Arruda e Jacob (2021). O objetivo daquele estudo foi consultar ciclistas de uma cidade do interior do Brasil através de aplicação de questionários e avaliar a percepção que eles possuem sobre características das vias, do ambiente, da viagem, da rota, do tráfego, da rota e também o comportamento do ciclista durante a pandemia de COVID-19. Foi ressaltado, no trabalho, que campanhas de conscientização podem encorajar um número maior de usuários a optarem pela bicicleta como principal meio de transporte.

As cidades que promovem e incentivam o ciclismo como meio de transporte contribuem para a melhoria da saúde da população, tais como redução de doenças crônicas, menores taxas de sobrepeso e obesidade, melhoria da saúde mental, além de contribuir para redução da poluição do ar e congestionamentos, ultrapassando o nível individual e atingindo o nível social (FLORINDO *et al.*, 2018).

Um trabalho ordenado entre comunidade e administração pode render bons

resultados e retorno do investimento expresso em melhoria da qualidade de vida e satisfação dos usuários, segundo Arruda e Jacob (2001). Dentre as melhorias que aumentariam a frequência de uso da bicicleta estão: maior quantidade e qualidade das infraestruturas, segurança e educação no trânsito, sinalização e segurança pública.

O grande desafio aos gestores públicos da maioria dos países é aumentar o interesse dos cidadãos no ciclismo como meio de transporte. Como exemplo na América Latina, a taxa de adeptos atinge apenas 10%, sendo mais expressivo na população jovem (FLORINDO *et al.*, 2018). No Chile, a taxa de adesão à bicicleta foi de 7%, sendo a maioria homens, jovens (18 a 24 anos) e pessoas de baixo nível econômico. O clima também foi relatado como fator determinante, sendo preferível verões quentes e invernos amenos (FARIAS, 2019).

Contudo, a influência positiva para pedalar durante a pandemia da Covid-19 foi indiferente para o ciclista, no estudo de Arruda e Jacob (2021). Embora houvesse expectativas de que poderia gerar um aumento de deslocamentos por modos ativos, o estudo mostrou que mesmo em período da pandemia, não houve aumento de frequência do uso da bicicleta e também o motivo que faz os ciclistas pedalarem ser por lazer e esportes. Por outro lado, Nikitas *et al.* (2021) analisaram o futuro do ciclismo na atual pandemia em diversos locais do planeta, inclusive na Ásia e África. Naquele trabalho, os autores relataram um crescimento expressivo na indústria da bicicleta e no número de ciclovias e ciclofaixas em cidades ao redor do planeta.

Nos Estados Unidos, por exemplo, a covid-19 reforçou, acelerou e deu sentido ao novo plano nacional de construção do *Great American Rail-Trail* de 6.000 km de extensão que permitirá ciclistas e caminhantes a percorrer o território do país inteiro (NIKITAS *et al.*, 2021).

Na realidade atual brasileira, um indivíduo de classe economicamente menos favorecida, se locomove de bicicleta para trabalhar, coloca sua vida em risco ao pedalar à noite, nas mais diversas condições ambientais, climáticas e humanas, não realiza tal prática pensando em adquirir qualidade de vida, nem mesmo que está contribuindo para um planeta sustentável, mas porque vê nela, um meio de locomoção, talvez o seu único meio.

Há também uma preocupação com a elevação crescente no preço dos combustíveis e da manutenção de automóveis. Talvez esses tenham sido os

principais motivos da explosão no número de ciclistas observado em muitas cidades brasileiras, inclusive em Itaituba, no Pará.

Dessa forma, aliado a necessidade de distanciamento social como forma de controle à disseminação do coronavírus, levantou-se o questionamento quanto à segurança dos hábitos diários e, assim, os processos eventuais referentes a mobilidade urbana necessitaram ser interrompidos ou repensados.

2.4.2 Material genético do vírus da covid-19

Aproximadamente 75% das doenças infecciosas emergentes que afetam humanos são de origem animal e em torno de 60% de todos os patógenos humanos são zoonóticos. Zoonose é um termo que designa as infecções transmitidas ao homem através dos animais. Embora ainda existam lacunas quanto à origem evolutiva do SARS-CoV-2, estudos de evolução molecular demonstraram a origem e dispersão viral a partir de animais reservatórios (BORGES *et al.*, 2020).

Houve esforços sem precedentes para sequenciar o genoma do SARS-Cov-2 em tempo recorde e estudá-lo em detalhes. Segundo os pesquisadores é preciso investimentos em instalações industriais locais para produzir reagentes para biologia molecular e farmacêutica, bem como para pesquisas genéticas (RASKIN, 2021). Estudar genomas é estratégico para o país ser auto suficiente nesta e em futuras pandemias.

Quando um vírus é transmitido de uma espécie para outra, pode se adaptar a seu novo hospedeiro. O receptor ACE-2 visado pelo SARS-CoV-2 é semelhante nos seres humanos e numa ampla variedade de animais (principalmente mamíferos). Existe, portanto, potencial para a transmissão de seres humanos para animais (antropozoonose). Embora a homologia do ACE-2 sugira que outros animais possam ser suscetíveis ao SARS-CoV-2, outras proteínas críticas para a replicação viral podem diferir e prevenir infecções nesses animais (MUNNINK *et al.*, 2020).

Portanto, a diversificação do gene da espícula após transmissão mútua humano-animal do SARS-CoV-2 provavelmente aumenta o risco de surgimento de cepas que podem facilmente reinfectar seres humanos e podem estar associadas à redução da eficácia da vacina ou à amenização das terapias com anticorpos monoclonais (MUNNINK *et al.*, 2020).

Após a adsorção e introdução do material genético viral (RNA) na célula hospedeira, forma-se uma vesícula celular, o endossomo (MUNNINK *et al.*, 2020). No interior celular, o vírus é retido e multiplicado. Posteriormente, as moléculas de RNA produzidas dentro dos endossomos são liberadas e a síntese das proteínas virais acontece (MUNNINK *et al.*, 2020).

Outra característica desse tipo de RNA é a presença da enzima replicase (RNA polimerase), a qual acompanha o vírus ou é produzida pela célula infectada, quando então a produção de uma molécula de RNA negativo (RNA-) ocorre a partir da molécula de RNA+, típica do vírus. A molécula de RNA- é transitória e, a partir dela, são produzidas inúmeras moléculas de RNA+ que são idênticas ao RNA+ original. Portanto, a molécula transitória de RNA- serve como modelo para a produção de moléculas de RNA+; cada uma delas descenderá do vírus que infectou a célula; esses descendentes parasitarão a célula e se produzirão no interior dela (RASKIN, 2021).

Com as proteínas virais já produzidas, ocorre a montagem dos vírions pela inclusão das moléculas de RNA+ em capsídeos proteicos. À medida que se aproximam da membrana plasmática celular, já totalmente desgastada, os vírions – com seus capsídeos e espículas proteicas – são envolvidos por uma bicamada lipídica, provavelmente originada da membrana plasmática da célula hospedeira, que se abre ao final do processo, liberando grande quantidade de vírus para o exterior (UZUNIAN, 2020). Estes são descendentes do vírus que invadiu a célula (UZUNIAN, 2020).

Por apresentar elevada taxa de mutação em seu RNA, o vírus corona está se reproduzindo em novas linhagens variantes polimórficas, as quais recebem da OMS uma nomenclatura com letras gregas. As mutações, segundo o instituto Butantan, acontecem quando o vírus se adapta ao ambiente para sobreviver. Ao invadir uma célula, o vírus entrega seu material genético aos ribossomos, estruturas nas quais são produzidas as proteínas. Os ribossomos montam as cópias seguindo as informações da sequência de RNA viral. Sempre que isso acontece, existe a chance de um erro na réplica. Uma ou outra mutação pode dar vantagem ao vírus e, ao ser passado adiante, produzir cópias com essa vantagem, se tornando uma variante.

A taxa de mutação foi estimada em alguns grupos e variou de $1,05 \times 10^{-3}$ a $1,2 \times 10^{-3}$ substituições por sítio por ano, o que é semelhante a algumas estimativas de taxas de mutação do MERS-CoV (RAMBAUT, 2020). Quanto mais genomas virais são disponibilizados publicamente, os cientistas serão mais capazes de rastrear as

linhagens produzidas e, posteriormente, espalhadas na geografia do planeta (RAMBAUT, 2020).

A plasticidade genética do genoma do SARS-CoV-2 permitiu sua adaptação a diferentes hospedeiros e rápida dispersão global (BORGES *et al.*, 2020). O acúmulo de mutações no genoma culminou no desenvolvimento de estratégias de escape da resposta imune do hospedeiro, no aumento do fitness viral e na capacidade de infectar uma miríade de células alvo em diferentes órgãos/tecidos (BORGES *et al.*, 2020). A detecção de partículas virais em diferentes amostras de tecidos *ex vivo* tem sido um desafio na compreensão da patogênese da COVID-19 e nos mecanismos de transmissão viral (BORGES *et al.*, 2020).

3 METODOLOGIA

3.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

O estudo será transversal, analítico e de levantamento regional. A abordagem será essencial para descrever determinados grupos ou fenômenos e seus fatores associados e/ou determinantes (RICHARDSON, 2017),

As perguntas contidas no questionário dessa pesquisa são de natureza qualitativa e nominal. As entrevistas ocorrerão durante o trabalho de campo, com total anuência do entrevistado, que assinará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e do CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), sem os quais o atual estudo não seria possível. Na primeira abordagem, o(a) ciclista será incluso(a) na pesquisa ao responder à questão: Há possibilidade em relação à sua participação na pesquisa sobre benefícios da atividade ciclística?

A resposta a essa pergunta pode ser sim ou não. Caso seja não. Finaliza-se a abordagem e inclui-se o “não” no primeiro gráfico a ser demonstrado. Entretanto, se for “sim”, outras questões serão propostas: Qual o nome, endereço e o melhor horário para a tomada das informações?

Conforme Ferreira (2011), os dados qualitativos estão centrados nos aspectos subjetivos de um tema, onde o autor procura por meio de aplicação de questionário, a realização de entrevistas ou observações, discutir sobre um determinado conteúdo. A pesquisa descritiva ocorre por meio do estudo de um tema, utilizando-se uma descrição minuciosa, com o objetivo de analisar e entender um problema. A qualidade da pesquisa está diretamente relacionada a não interferência do autor, de forma a não alterar resultados (GIL, 2010).

3.2 LOCAL DO ESTUDO, POPULAÇÃO, AMOSTRAGEM E CRITÉRIOS

O estudo proposto foi realizado em Itaituba, no sudoeste do Pará, conforme figuras 01 e 02. O município possui área territorial de 62.042, 472 Km², população de 101.395 habitantes e densidade demográfica 1,57 ha/Km², segundo o IBGE/2020. A cidade encontra-se situada na região do rio Tapajós, conforme mostra a figura seguinte.



Figura 01. Vista aérea de Itaituba, na margem esquerda do rio Tapajós.

A amostragem foi aleatória e estratificada por sexo e idade, com um total de 83 ciclistas entrevistados, no total. O grupo alvo ou população foi composto por indivíduos que praticam o ciclismo e que aceitaram livremente participar da pesquisa. Já os critérios de exclusão, foram os habitantes dos demais bairros da cidade e as outras modalidades esportivas. As crianças de menos de 13 anos também foram excluídas da pesquisa.

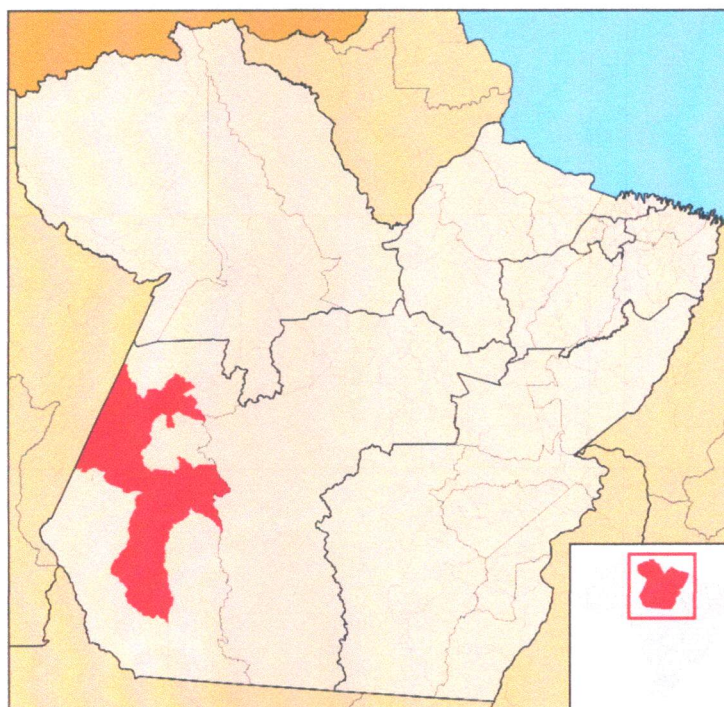


Figura 02. Localização do Município de Itaituba no Pará.
Fonte: <https://www.wikiwand.com/pt/Itaituba>

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados para realização do estudo foram obtidos por meio da aplicação de um questionário semiestruturado e com perguntas abertas e fechadas. De acordo com Martins (2004), o uso de questionários semiestruturados e com perguntas abertas, possibilita uma maior abertura quanto as respostas que são entregues, já que o indivíduo tem a possibilidade de discorrer de maneira mais profunda e integral sobre o tema em questão.

Após aplicação dos questionários, as informações foram organizadas para se realizar a discussão, a qual se deu em torno das respostas obtidas. Por meio da discussão, foi realizada uma comparação dos resultados do estudo junto a outros estudos e o tema foi amplamente discutido. Os cálculos de estatística descritiva foram efetuados no programa Bioestat 5.3, assim como a construção de gráficos utilizados para a demonstração dos resultados.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS E RISCOS DA PESQUISA

Quanto aos aspectos éticos da pesquisa, deixa-se claro o respeito à lei dos direitos autorais e que os autores utilizados para a produção deste trabalho estão devidamente referenciados. Aqui, respeita-se os princípios éticos do trabalho científico, de modo a se evitar plágio. Além disso, por se tratar de um estudo de campo, com participação de humanos, o mesmo seguiu todos os termos da resolução 580/2018 do CNS.

Adicionalmente, toda pesquisa envolve risco. No caso de constrangimento por parte do entrevistado, o trabalho seria interrompido imediatamente e a entrevista finalizada. Em casos mais graves, poderia ser indicada uma junta médica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O local do estudo foi a cidade sede do Município, o qual ocupa 62.042,472 km² como destacado anteriormente. A cidade fica situada nas margens do rio Tapajós, mesorregião sudoeste do Pará. A população estimada, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, para 2020, foi de aproximadamente 101.541 habitantes e densidade demográfica de 1,57 habitante/Km². Sobre o território e o ambiente, Itaituba apresenta 20,3% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 37,7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 2,3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

A coleta dos dados para esta pesquisa seguiu nos meses de outubro e novembro de 2021, período no qual muitos casos de virose foram detectados em Itaituba. Após as abordagens aleatórias para a aquisição de informações necessárias à construção da presente pesquisa, uma observação das respostas e análise das proporções foram feitas e estão disponibilizadas a seguir.

O tamanho amostral foi de 83 ciclistas. Destes, aproximadamente 70% foram do sexo masculino. Apenas 26 dentre as pessoas entrevistadas foram do sexo feminino. De certa forma esses resultados podem não representar a realidade por se tratar de uma amostragem pequena e, portanto, pouco representativa. Por outro lado, se tais resultados mostram uma tendência que a atividade seja atualmente mais praticada por homens do que por mulheres, os motivos precisariam ser melhor analisados em futuros estudos.

Com relação à faixa etária no conjunto amostrado, a maioria (37%) foi de jovens entre 13 e 24 anos. Seguida pelos adultos entre 25 e 35 anos (25%). Apenas 2% dos entrevistados apresentaram idade igual ou superior a 60 anos e 14,5% tinham idade entre 46 e 60 anos, no momento da presente pesquisa. Esses resultados demonstram que a amostragem pode ser caracterizada pela presença majoritária de jovens do sexo masculino (70%) entre 13 e 35 anos de idade (62%).

Os valores sobre o peso, a altura e o índice de massa corporal individual também foram obtidos e calculados. Assim como o nível de escolaridade dos entrevistados. Vale dizer que em Itaituba a disponibilidade de cursos de nível superior só foi possível depois dos anos 2000. E que antes dessa data as pessoas precisavam se deslocar para centros urbanos maiores, caso quisessem continuar os estudos.

Assim, o banco de dados mostrou que 54% tinham o ensino médio e 33% apenas o fundamental. Entre os graduados (10%), apenas um indivíduo apresentou pós-graduação, no nível de doutorado. A figura 03 mostra um exemplo de ficha preenchida com as informações contabilizadas e analisadas no presente estudo.

Apêndice B – Questionário



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM
CARACTERÍSTICAS GERAIS QUANTO AO AUMENTO DE CICLISTAS NA
PANDEMIA DE COVID-19 EM ITAITUBA-PA
Questionário Fechado

Público Alvo são praticantes de ciclismo em grupo ou solitários

Pesquisador (a): _____

Data da entrevista: ____/____/2021. Autores: LIRA, E e VASCONCELOS, W

Perfil do(a) entrevistado(a)

Sexo: ☐ Feminino ☒ Masculino ☐ Outro _____

Peso: ____ kg Altura: ____ m IMC: ____

Faixa Etária

☐ 0 a 12 anos

☐ 13 a 24 anos

☒ 25 a 35 anos

☐ 36 a 45 anos

☐ 46 a 60 anos

☐ Acima de 60 anos

Nível de escolaridade:

☐ Nenhum

☐ Ensino Fundamental completo/incompleto

☒ Ensino Médio completo/incompleto

☐ Ensino Superior

☐ Especialização

☐ Mestrado

☐ Doutorado

Leia, Reflita e Responda as Questões

- Em 2019 você se considerava uma pessoa:
☒ Ativa ☐ Sedentária
- Houve mudança expressiva em 2020?
☐ Sim ☒ Não
- Quais fatores foram mais importantes nessa mudança?
☐ Biológicos (Saúde) ☒ Sociais (Lazer) ☐ Econômicas (Gasolina)
- Qual modalidade esportiva foi escolhida? ☒ Ciclismo ☐ Outro _____
- Houve a aquisição da bicicleta em qual mês de 2020? ☐ Antes dessa data
- ☐ Janeiro ☐ Fevereiro ☐ Março ☐ Abril ☐ Maio ☐ Junho ☐ Julho
- ☒ Depois dessa data
- Houve melhora perceptível na saúde e bem estar após o passar do tempo?
☐ Sim ☒ Não
- Há uma malha de ciclovias suficiente e adequada em Itaituba, PA?
☒ Sim ☐ Não
- Quais os benefícios trazidos pela prática de ciclismo?
☒ Ajuda a manter a saúde física/mental;
- ☐ Reduz o estresse;
- ☐ Trabalha o condicionamento físico;
- ☐ Reduz o risco de desenvolver problemas cardíacos;
- ☐ Não traz benefícios.
- Você faz o uso de equipamento de proteção ao praticar o ciclismo?
☐ Sim ☒ Não
- A pandemia de Covid-19 influenciou direta ou indiretamente na escolha por uma atividade física?
☐ Sim ☒ Não
- Na sua visão, quais os desafios diante da prática do ciclismo em Itaituba:
☐ A maioria das ruas apresentam más condições de trafegabilidade;
- ☐ O trânsito é desorganizado e perigoso;
- ☐ O ciclismo é um esporte muito cansativo;
- ☐ Falta de tempo;
- ☐ Não vejo nenhum desafio. Outros: _____

Muito obrigado pela sua valiosa participação!

Figura 03. Ficha questionário preenchida por um ciclista e utilizada no estudo.

Foi interessante perceber que, apesar da grande maioria se auto declarar ativo (80%) em 2019, antes da pandemia viral, quando foram questionados sobre uma possível mudança em 2020, 70% informaram que sim, ou seja, houve uma mudança nos hábitos com relação à prática de exercícios físicos. Há aqui um certo paradoxo, uma vez que já eram ativos, na maioria, mesmo antes da pandemia. Entretanto, entende-se que houve uma intensificação na frequência dos hábitos saudáveis com vista em aumentar a imunidade e se livrar das complicações respiratórias produzidas pelo vírus quando ataca os alvéolos pulmonares.

O ciclismo foi a modalidade escolhida por muitos por que é de baixo custo e proporciona liberdade e inspiração. Assim, a terceira pergunta do questionário forneceu três opções para serem analisadas como fundamentais na mudança de hábitos em favor da prática de exercícios. O primeiro relacionado à saúde, o segundo ao lazer e o terceiro às condições financeiras, conforme o gráfico 01.

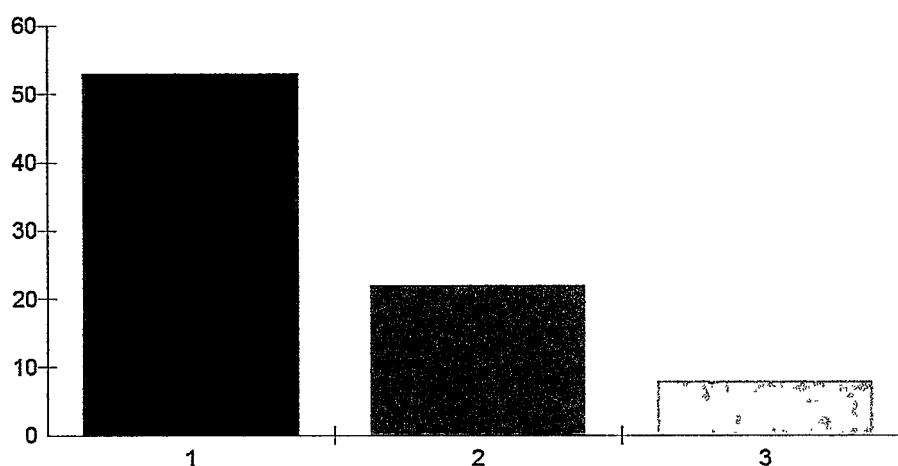


Gráfico 01. Principais motivos para a execução de exercícios físicos. Onde: 1=Biológicos ou saúde; 2=Sociais ou lazer e 3=Econômicos ou financeiros.

Nestes tempos (2019-2022) pôde-se observar o alcance das notícias ventiladas pela mídia nas análises das respostas da terceira pergunta do questionário confeccionado exclusivamente para a presente pesquisa. Embora os fatores econômicos tenham obtido menor frequência de respostas, indica uma tendência que viria a ser mais importante no futuro devido à recessão e inflação enfrentadas em anos posteriores.

Enquanto fatores sociais apresentaram frequência intermediária, os biológicos ou de saúde foram os mais relevantes em termos quantitativos. Como reflexo direto da preocupação coletiva sobre imunização, saúde foi o aspecto com maior frequência de respostas, pois contabilizou cerca de 62% dos entrevistados. A preocupação com a imunidade envolveu uma maior procura por vitaminas e suplementos alimentares rotulados como saudáveis no mercado. Reforça-se aqui que esse “saudável” nem sempre constitui uma realidade. E que o cuidado com a ingestão de alimentos prejudiciais relaciona a exclusão de alimentos industrializados em favor de uma dieta mais natural, rica em fibras e minerais.

O gráfico 02 mostra um curioso resultado, o mês de maio de 2020 despontou como o mês de maior compra e venda de bicicletas no conjunto dos dados obtido. No gráfico, o mês de maio corresponde ao número 4 do eixo das abcissas, com quase 30 dos entrevistados que confirmaram essa data na compra do equipamento.

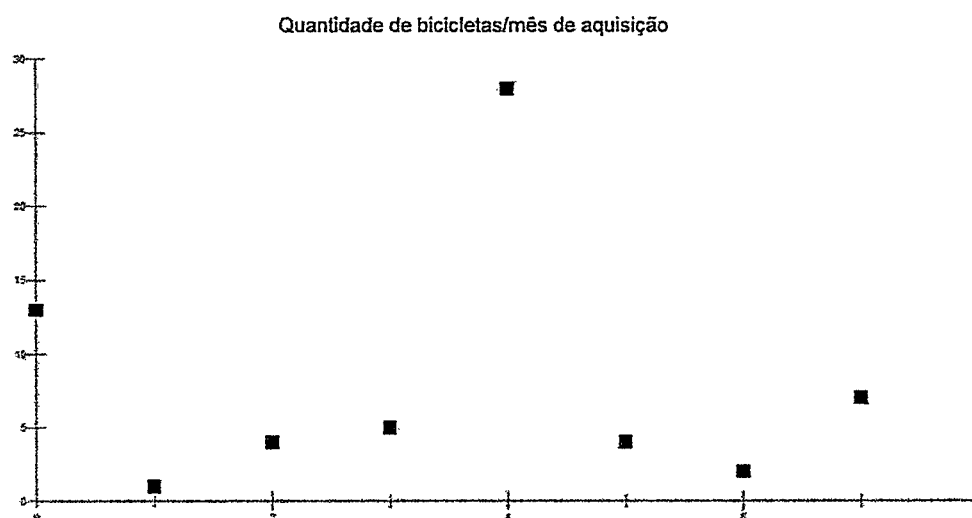


Gráfico 02. Compra de bicicletas/mês, com aumento discrepante em maio de 2020. Onde: 0=Jan; 1=Fev; 2=Mar; 3=Abr; 4=Mai; 5=Junh; 6=Julh; 7=Depois dessa data.

A quinta questão ressalva sobre a melhora em relação à saúde com o passar do tempo. A maioria absoluta das respostas foi que “sim”, apenas um resíduo respondeu “não”, isso demonstra que os resultados foram perceptíveis, individualmente. Assim, o questionário aqui desenvolvido envolveu duas grandes vertentes quando se constatou o fenômeno natural do ciclismo, as condições das pistas de uso e a fisiologia dos praticantes.

A sétima questão, sobre os benefícios da prática do ciclismo, o ponto central dessa pesquisa, mostrou os resultados conforme a tabela 01. Os números antes da barra (/) indicaram todas as respostas assinaladas, enquanto aqueles após a barra constituem os números nos quais se aceitou apenas uma das cinco respostas disponibilizadas no questionário, no caso, a primeira. Apesar de algumas diferenças numéricas, o contexto geral das respostas forneceu um padrão que pode ser observado em ambos os contextos da análise.

Tabela 01. Estatística descritiva para os dados obtidos na sétima pergunta. O número antes da barra indica todas as respostas assinaladas. E o número após a barra indica apenas uma resposta para a questão. N=Número amostral e f=frequência.

-Quais os benefícios?	Média; Variância±Desvio-Padrão	♂	♀	N f absoluta	N f relativa%
1-Ajuda manter saúde.	26; 544±23,3	40	22	64/62	48/74
2-Reduz o estresse.	116,6; 665,8±25,8	4	3	23/7	17/8
3-Condicionamento.		10	2	27/12	20/15,6
4-Reduz riscos.		2	0	19/2	15/2,4
5-Não há benefícios.		0	0	0	0
Total		56	27	133/83	100

Um padrão que pode ser observado em ambos os contextos da análise, contudo parece ser mais evidente quando se analisa com apenas uma resposta, somando 74% das respostas. Foi consenso que há benefícios diretos à saúde já que ninguém respondeu o número 5, ou seja, que não há benefícios observados.

Outra informação extraída dos números quantificados reforça a ideia de que o condicionamento físico foi mais expressivo entre os homens do que entre mulheres. Contudo, esse resultado pode ser reflexo de uma amostragem pequena e pouco representativa, o que revela uma necessidade de pesquisas posteriores para constatação desses resultados.

Quanto ao uso de equipamento de proteção individual (Gráfico 03), uma grande quantidade acusou o não uso de qualquer equipamento nesse sentido (62%). Esse resultado corresponde à realidade, já que poucos ciclistas utilizam tais equipamentos em Itaituba. Na realidade, o capacete de motociclistas ainda há pouco tempo era dispensado ou negligenciado. Outra verdade é que a qualidade do material destes capacetes é questionável, uma vez que se observa vítimas de acidentes mortos mesmo com o uso do capacete.

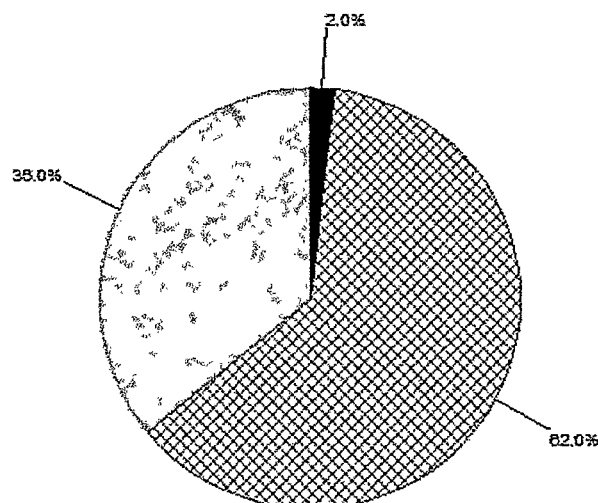


Gráfico 03. Utilização de EPIs, S= 36,6%; N= 62% e não responderam= 2%.

O objetivo principal desta pesquisa, levantar informações que possibilitem caracterizar a mudança observada no comportamento dos indivíduos nas ruas da cidade Itaituba, no sudoeste do Pará, em busca de saúde. Tal mudança, com o aumento de ciclistas nas ruas e avenidas, a maioria sem uso de equipamento de segurança, produz questionamentos. A influência direta da pandemia, por exemplo, foi investigada na nona questão, 75% das respostas foi sim, ou seja, houve uma influência direta da pandemia divulgada pela imprensa. De fato, o mês de maio, o de maior aquisição de bicicletas na cidade, apresentou índices ascendentes de mortalidade do ano de 2020, no nível nacional e regional, por covid-19.

Outra parte relevante da pesquisa, a qualidade das vias públicas disponíveis para a prática do ciclismo, foi analisada na última questão, a qual contabilizou quais os principais desafios diante da prática de ciclismo em Itaituba. Apesar da pergunta ser subjetiva, as respostas foram fechadas e continham cinco possibilidades. A última, que dizia: "Não vejo nenhum desafio", não foi escolhida por nenhum participante da pesquisa. Dessa forma, o gráfico 04 apresenta apenas as quatro outras possibilidades, com ênfase para as duas primeiras.

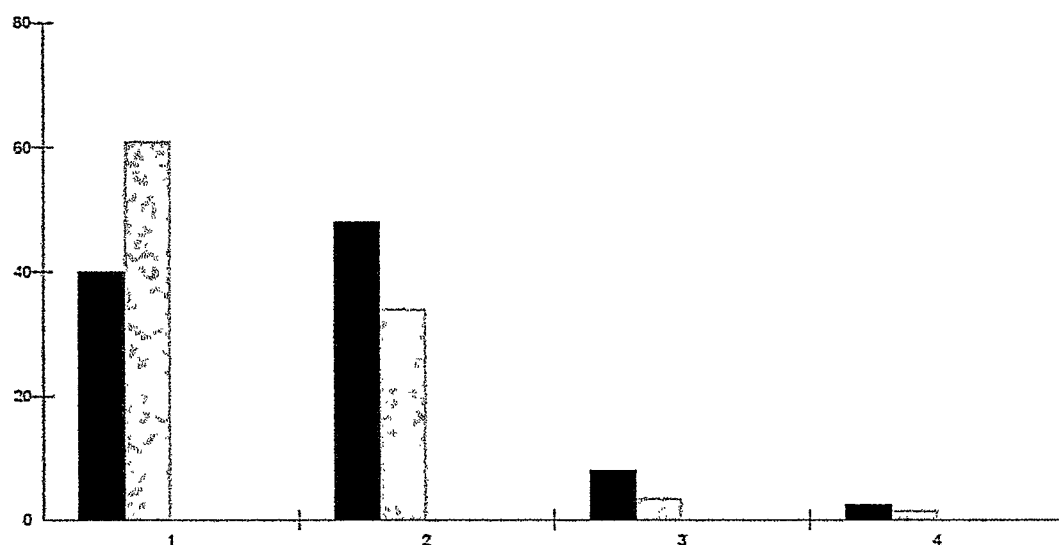


Gráfico 04. Frequências relativas sobre os desafios diante da prática do ciclismo em Itaituba. Barras escuras indicam todas as respostas assinaladas, enquanto barras mais claras indicam apenas uma resposta válida para a questão, a primeira.

As duas primeiras respostas indicaram que a maior preocupação dos ciclistas são as condições de trafegabilidade e organização das vias públicas, ou melhor, a falta dela. Ruas em más condições e trânsito desorganizado contabilizaram 95% das respostas. De fato, isso reflete o caos da trafegabilidade urbana nas cidades da Amazônia. Locais em que ocorre uma fase extremamente chuvosa que projeta várias situações de risco à vida e à saúde. Muitos igarapés e aterros são rompidos e transbordam pela ação das chuvas. A água não tem por onde escorrer, uma vez que o asfalto é impermeável, então invade as calçadas, camufla buracos e crateras, transformando-se em prejuízo para motoristas, ciclistas e pedestres.

O cicloturismo que, segundo dados da Associação Brasileira do Setor de Bicicletas, aumentou 118% em 2020, também cresceu na região de Itaituba. Uma prova disso foi a competição que ocorreu em 2021 na cidade de Belterra (figura 04), no qual atletas de Itaituba conseguiram pódio.

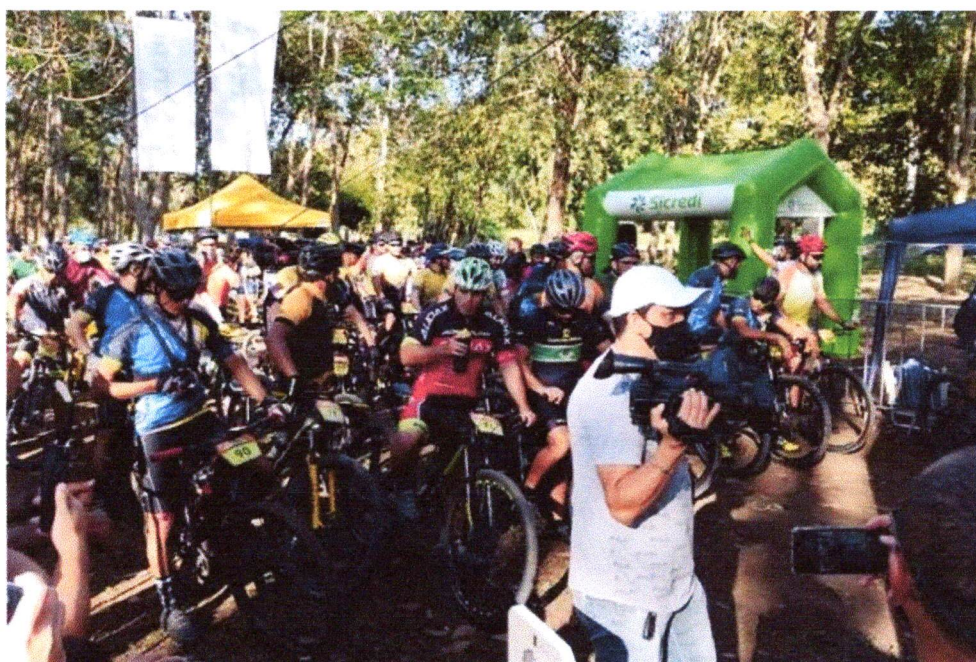


Figura 04. Competição ocorrida em Belterra.

Fonte: <https://itaituba.portaldacidade.com/noticias/esportes/atletas-itaitubenses-garantem-podium-em-competicao-de-mountain-bike-em-belterra-3010>.

Atualmente, há grandes desafios para o ciclismo, principalmente em Itaituba, uma cidade com pouca infraestrutura, poucas ciclovias e muitos problemas no tráfego. As ciclovias que existem geralmente encontram-se com cacos de vidros que quebram na rua quando jogados pela janela de automóveis. Faltam sinalizações, parques, ciclovias e, principalmente, bom senso por parte de gestores públicos.

Várias mudanças podem ser adotadas no âmbito das ações governamentais para melhorar o cenário quanto ao uso das bicicletas como meio de locomoção/transporte. Dentre elas: (a) a construção de ciclovias e de estacionamentos para bicicletas; (b) adoção de medidas para redução do tráfego e da velocidade dos carros; (c) estabelecimento de eventos de incentivo ao uso de bicicleta; (d) mapeamento da cidade com melhores rotas para ciclistas; (e) permissão do carregamento de bicicletas em transportes públicos, de modo a tornar o ciclismo uma opção de locomoção mesmo para distâncias maiores; (f) programas de redução de uso de automóvel na locomoção ao trabalho; (g) sistema de bicicletas públicas.

O estudo desenvolvido por SOUSA e CARVALHO (2021) relacionou o cicloturismo, segmento que permite aos visitantes um modo mais estreito e particular de vivenciar o espaço, com o desenvolvimento rural no Maranhão. Naquela pesquisa evidenciou-se práticas de hospitalidade e de acolhimento e a abertura de pequenos

negócios de alimentação ao longo das rotas desenvolvidas, sinalizando para o empreendedorismo comunitário, no entanto, a pesquisa aponta para algumas fragilidades, como a ausência de políticas públicas sistemáticas, a fim de organizar e estruturar a oferta de turismo rural, consoante às expectativas e demandas comunitárias.

O uso frequente da bicicleta traz benefícios diversos à sociedade e ao indivíduo. São inúmeros os estudos corroborando que há impactos em termos de redução dos gastos com saúde, pois a atividade física aumenta a imunidade. Há diminuição do custo advindo de externalidades negativas tais como poluição do ar e sonora, acidentes, congestionamento e mudança de clima. E mais, a bicicleta estimula a construção e preservação de espaços voltados para o convívio humano nas comunidades. Propicia, portanto, um ambiente à troca de experiências, essencial para o turismo e a vida.

O período em que foram tomadas as informações para a composição da pesquisa ter sido o mesmo de uma pandemia global está exposto na falta de um padrão normal nos gráficos produzidos. Na compra de bicicletas, por exemplo, apenas um mês despontou como principal enquanto os outros ficaram com frequências normalmente mais baixas. Em Itaituba, dia 30 de setembro de 2020 houve um evento de ciclismo que reuniu atletas de Santarém e região (figura 05).



Figura 05. Competição ocorrida em Itaituba com mais de 100 inscritos.
Fonte: <https://ge.globo.com/pa/santarem-regiao/noticia/i-xco-de-mtb-2020-reune-mais-de-100-ciclistas-em-prova-realizada-em-itaituba.ghtml>.

Foi possível observar tendências positivas quanto ao uso de bicicleta, por ser de baixo custo e favorecer a saúde. Por outro lado, as condições das ruas e avenidas da zona urbana permanecem baixas, sem o devido cuidado. O caos se comunica com as enxurradas, que transbordam igarapés e expõe todo o lixo, os microrganismos e as doenças por eles transmitidas lotam os hospitais. Dessa forma, junto com práticas de saúde pública, deveria haver também uma melhora das condições de saneamento, aterro sanitário, tratamento de resíduos e reciclagem de material.

De acordo com a Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares (Abraciclo), o seu uso é dividido entre: 50% como meio de transporte, 32% destinado ao público infantil, 17% como recreação e lazer e 1% como competição (NEDOCHETKO, 2012).

5 CONCLUSÃO

Há uma preocupação evidente com a elevação no preço dos combustíveis e da manutenção de automóveis, conforme discutido. Talvez esses tenham sido os principais motivos da explosão no número de ciclistas observado em muitas cidades brasileiras, inclusive em Itaituba e não devido à pandemia, propriamente. Contudo, a somatória dos fatores pode ter levado ao comportamento observado.

Ficou evidente que a maioria dos ciclistas não leram o manual do ciclismo, o qual indica que: "Quando se utiliza a sua bicicleta, se usa sempre um capacete aprovado e as instruções de ajuste, utilização e manutenção dadas pelo fabricante". Porém questões econômicas levam praticantes ao risco de pedalar sem proteção. Outro fator é a qualidade do material do qual o capacete é construído, se suporta ou não fortes pressões. É relativamente comum acidentes de trânsito envolvendo ciclista devidamente equipado, mas que o capacete não foi forte suficiente para suportar o impacto.

Após fazer a leitura estatística dos dados foi possível caracterizar o conjunto amostrado de ciclistas como cidadãos conscientes de seus direitos e deveres para a construção de um espaço menos congestionado de automóveis, os quais estão associados à queima de combustíveis fósseis e poluição do ar. O que falta é um maior incentivo pelo poder público a eventos envolvendo a modalidade, assim como vias urbanas com melhores condições de trafegabilidade.

REFERÊNCIAS

ACIOLI, I. S. D.; FERREIRA, L. T.; MELO, W. M.F.; ANDRADE, N. P.; DIAS, C.; BRAGA, I. Y. L. G. O papel da bicicleta durante e após a pandemia do novo coronavírus. 34º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET. 2020.

ALVES, C.; LIMA, R. V. B. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 26, n. 04, p. 383-91, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rpp/v26n4/a13v26n4>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

ANDRADE, A. G. **Sedentarismo x atividade física**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2010. Disponível: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD9EBMDK/1/allan_andrade___monografia_texto.pdf>. Acesso em: 03 dezembro de 2020.

AQUINO, A. P. P.; ANDRADE, N. P. **A integração entre trem e bicicleta como elemento de desenvolvimento urbano sustentável**. 1º lugar no 3º Concurso de Monografia CBTU-A cidade nos trilhos, 2007.

ARAGÃO, L. N. C. **O Exercício Físico na Depressão e Ansiedade**. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2016. Disponível em: <<https://biblioteca.univap.br/dados/000035/0000357e.pdf>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

ARAUJO, C. F. **A importância da atividade física na promoção da saúde do idoso**. Montes Claros: Minas Gerais, 2013. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/6213.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

ARTMANN, T. H. **Atividade física: conhecimento, motivação e prática de atividade física em adolescentes**. Santa Rosa: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3381/TCC%20tiago%2030-12-15%20Pronto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 22 de novembro de 2020.

ARRUDA, A. M.; JACOB, J. B. Percepção das características e condições importantes das ciclovias e ciclofaixas de uma cidade brasileira de porte médio, segundo ciclistas. I Congresso Latino Americano de Desenvolvimento Sustentável. ISBN 978-65-86753-30-1. 2021.

APPARICIO P. *et al.* Journal of Transport Geography 57, 63–69. 2016.

BARROS, J. A. Pensando o processo saúde doença: a que responde o modelo biomédico? **Rev. Saúde Soc.** São Paulo, v. 11, n. 01, p. 67-87, 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v11n1/08.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

BOTTCHER, L. B. Atividade Física como ação para promoção da saúde: Um ensaio crítico. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, Brasília, Edição Especial, p. 98-111, fev. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/23324>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

BORGES, A. A.; SUZUKAWA, A. A.; ZANLUCA, C.; SANTOS, C. N. D. dos. SARS-CoV-2: origem, estrutura, morfogênese e transmissão. In: BARRAL-NETTO, M.; BARRETO, M. L.; PINTO JUNIOR, E. P.; ARAGÃO, E. (org.). Construção de conhecimento no curso da pandemia de COVID-19: aspectos biomédicos, clínico-assistenciais, epidemiológicos e sociais. Salvador: Edufba, 2020. v. 1. DOI: <https://doi.org/10.9771/9786556300443>. 2020.

CAETANO, V. C.; CRUZ, D. T.; SILVA, G. A.; LEITE, I. C. G.; CARVALHO, S. M. Processo saúde-doença: um estudo das representações sociais de trabalhadores com DORT. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 03, p. 1047-1062, 2012. Disponível em: < <https://www.scielo.org/pdf/physis/2012.v22n3/1047-1062/pt>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

CAMARA, A. M. C. S.; MELO, V. L. C.; GOMES, M. G. P.; PENA, B. C.; SILVA, A. P.; OLIVEIRA, K. M.; MORAES, A. P. S.; COELHO, G. R.; VICTORINO, L. R. Percepção do Processo Saúde-doença: Significados e Valores da Educação em Saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 36, n. 01, p. 40-50, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbem/v36n1s1/v36n1s1a06.pdf>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

CARVALHO, M. L.; FREITAS, C. M. Pedalando em busca de alternativas saudáveis e sustentáveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 06, p. 1617-1628, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v17n6/v17n6a24.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

COELHO, C. F.; BURINI, R. C. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 22, n. 06, p. 937-946, nov/dez, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rn/v22n6/v22n6a15.pdf>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

CRUZAT, V. F.; DONATO JUNIOR, J.; TIRAPGUI, J. SCHNEIDER, C. D. Hormônio do crescimento e exercício físico: considerações atuais. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo, v. 44, n. 4, out./dez., 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbcf/v44n4/v44n4a03.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

ERTHAL, G. **Determinantes sociais do processo saúde-doença sob a ótica de usuários de uma estratégia saúde da família rural**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2014. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/ppgenf/images/Mestrado/Dissertacoes/2014_2015/Dissertacao_Graciele_Erthal.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2020.

FARIAS, N. A. *et al.* Prevalence and correlates of transport cycling in Chile: results from 2014 to 2015 national surveys. **Journal of Transport & Health**, v. 14, p. 100594-100605. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jth.2019.100594>. 2019.

FERREIRA, G. **Redação científica: como entender e escrever com facilidade**. São Paulo: Atlas, 2011.

FERREIRA, A. A. **O uso da bicicleta como transporte alternativo no município de Uberlândia**. Dissertação de mestrado Universidade Brasil, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Fernandópolis, SP, 2017. Disponível em: https://universidadebrasil.edu.br/portal/_biblioteca/uploads/20200313203304.pdf. Acesso em: 23 nov 2020.

FERREIRA, M. S.; CASTIEL, L. D.; CARDOSO, M. H. C. A. A Patologização do Sedentarismo. **Saúde Soc.** São Paulo, v.21, n.4, p.836-847, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v21n4/v21n4a04.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

FORTINI, E. A. **Redução do sedentarismo**. Campo Grande: Fundação Oswaldo Cruz, 2019. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/assetstore1/79/63/61/79636117746471655437202090725838458639>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

FREITAS, A. R. R.; NAPIMOGA, M.; DONALISIO, M. R. Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 29, n. 02, 2020.

FLORINDO, A.A. *et al.* Cycling for Transportation in Sao Paulo City: Associations with Bike Paths, Train and Subway Stations. **Internacional Journal of Enviromental Research and Public Health**, 2018. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040562>.

MUNNINK, O.; SIKKEMA, R. S.; *et al.* Transmission of SARS-CoV-2 on mink farms between humans and mink and back to humans. doi: 10.1126/Science.abe5901. Science. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

GOLDNER, L. J. **Educação física e saúde: benefício da atividade física para a qualidade de vida**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2013. Disponível em: <https://cefd.ufes.br/sites/cefd.ufes.br/files/field/anexo/leonardo_goldner_-_educacao_fisica_e_saude_beneficio_da_atividade_fisica_para_a_qualidade_de_vida.pdf>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

GUALANO, B.; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.25, p.37-43, dez. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25nspe/05.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

KIESSLER, D. S. **Educação física escolar e o sedentarismo**. Santa Rosa: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em:<<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3377/T>

cc%20Final%2030122015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

LANA, R. M.; COELHO, F. C.; GOMES, M. F. C.; CRUZ, O. G.; BASTOS, L. S.; VILLELA, D. A. M.; CODEÇO, C. T. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 03, 2020.

MARTINS, R. B. **Metodologia científica**. Curitiba: Juruá, 2004.

MELLO, M. T.; BOSCOLO, R. A.; ESTEVES, A. M.; TUFIK, S. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 11, n. 03, mai/jun, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922005000300010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

MESQUITA, E. S. **A importância da atividade física na terceira idade: percepção de idosos da cidade de castelo do Piauí dos benefícios da atividade física**. Castelo do Piauí: Faculdade do Médio Parnaíba, 2018. Disponível em: <<http://www.famep.com.br/novo/famep/producao-cientifica/graduacao/educacao-fisica/12-a-importancia-da-atividade-fisica-na-terceiridade---percepcao-de-idosos-da-cidade-de-castelo-do-piaui-dos-beneficios-da-atividade-fisica.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

MOTTA, M. E. C. **O fenômeno do estresse e a atividade física**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2006.

NEDOCHETKO, M. F. (2012) O Uso da Bicicleta para Além do Esporte: Mobilidade Urbana nas Cidades. *Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação*. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2012/resumos/r30-1560-1.pdf>>. Acesso em: 31 de julho de 2020.

NIKITAS, A.; TSGDINOS, S.; *et al.* Cycling in the Era of COVID-19: Lessons Learnt and Best Practice Policy Recommendations for a More Bike-Centric Future. *Sustainability* 13, 4620. 2021.

NOGUEIRA, J. V. D.; SILVA, C. M. Conhecendo a origem do sars-cov-2 (COVID 19). **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, Três Lagoas, v. 11, n. 2, p. 115-124, agosto/dezembro. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO)**. Genebra: OMS, 1946.

OLMO, N. R. S. Poluição atmosférica e exposição humana: a evolução científica epidemiológica e sua correlação com o ordenamento jurídico. 2011. 276 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

PACHECO, C. V.; VELOZO, E. L. A bicicleta e o ciclismo na literatura científica brasileira e suas relações com a educação do corpo. **Revista ESPACIOS**, v. 38, n. 01, p. 01-12, 2017. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a17v38n01/a17v38n01p16.pdf>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

PAIXÃO, J. A.; KOWALSKI, M. **Fatores intervenientes à prática do mountain bike junto à natureza**. Estudos de Psicologia. Campinas 30(4) 561-568 outubro - dezembro 2013.

PAZ, T. F. S. **A utilização da bicicleta para promoção da saúde e sustentabilidade**. Brasília: Centro Universitário de Brasília, 2016. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/185256683.pdf>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

PEZZUTO, C. C., SANCHES, S. P. **Identificação dos fatores que influenciam no uso da bicicleta**. XVII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana. Universidade Federal de São Carlos. 2001.

PIMENTEL, R. M. M.; DABOIN, B. E. G.; OLIVEIRA, A. G.; MACEDO JUNIOR, H. A disseminação da covid-19: um papel expectante e preventivo na saúde global. **J Hum Growth Dev**, v. 30, n. 01, p. 135-140, 2020.

RANK, J.; FOLKE, J.; JESPERSEN, P. H. Differences in Cyclists and Car Drivers exposure to air pollution from traffic in the city of Copenhagen. *Science of Total Environment*. 2001.

RAMBAUT, A. Phylodynamic analysis of SARS-CoV-2 genomes- 27- Jan-2020. *Virological* January 27, 2020. <http://virological.org/c/novel-2019-coronavirus/33//latest>. Acessado em janeiro 28, 2020.

RANSOLIN, C. **As diferentes manifestações do ciclismo em Porto Alegre e as produções sobre o ciclismo nos trabalhos de conclusão de curso em Educação Física na UFRGS**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/174749/001063255.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

RASKIN, S. Genetics of Covid-19. *Jornal de Pediatria*. 97(4):378-386. 2021.

REIS, A. M.; SOARES, C. B.; CAMPOS, C. M. S. Processo Saúde-Doença: concepções do movimento estudantil da área da saúde. **Rev. Saúde Soc.** São Paulo, v.19, n.2, p.347-357, 2010. Disponível em: <<https://scielosp.org/pdf/sausoc/2010.v19n2/347-357/pt>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

ROCHA, R. 2017. Ciclovias em 19 capitais crescem 453 km. Mobilize. Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/noticias/10224/ciclovias-em-19-capitais-crescem-453-km.html>>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

RODRIGUES, J. 2020. Ciclismo urbano no pós-covid. ArqBrasil. Disponível em: <<https://arqbrasil.com.br/6058/ciclismo-urbano-pos-covid/>>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

SANTOS, D. S.; TENORIO, E. A.; BRÊDA, M. Z.; MISHIMA, S. M. Processo saúde/doença e estratégia de saúde da família: o olhar do usuário. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 06, p. 918-925, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n6/pt_0104-1169-rlae-0002-2496.pdf>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

SILVA, A. F. A. C. **Sedentarismo: proposto de um programa de intervenção para profissionais da educação do município de Varjão de Minas**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2012. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4901.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

SILVA, F. C. **O exercício aeróbico como intervenção terapêutica no controle do diabetes mellitus tipo 2**. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina, 2008. Disponível em: <<http://fisio-tb.unisul.br/Tccs/08a/franciele/TCC.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

SILVA, J. R. **A importância da prática de atividade física para adolescentes**. Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/23432/1/SILVA%2c%20JONAS%20RAFAEL%20DA.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

SILVA, R. S.; SILVA, I.; SILVA, R. A.; SOUZA, L.; TOMASI, E. Atividade física e qualidade de vida. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 01, p. 115-120, 2010. Disponível: <<https://www.scielo.org/pdf/csc/2010.v15n1/115-120/pt>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

SOUZA, P. N. **Os benefícios da atividade física regular na prevenção ou redução da gordura visceral na menopausa**. Rio de Janeiro: Centro Universitário Hermínio da Silveira, 2017. Disponível em: <<https://www.ibmr.br/files/tcc/os-beneficios-da-atividade-fisica-regular-na-prevencao-ou-reducao-da-gordura-visceral-nmenopausa-patricia-nogueira-de-souza.pdf>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

SOUSA, R. O.; CARVALHO, K.D. Cicloturismo como promotor do desenvolvimento de áreas rurais: possibilidades na região do baixo Parnaíba Maranhense. **Tur., Visão e Ação**, v23, n2, p329-349, 2021 - Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil

TAVARES, F. L.; LEITE, F. M. C.; CALIMAN, M. F.; BOMFAT, P. R.; CAVACA, A. G.; ANTUNES, M. N. Ciclismo e saúde: as matérias sobre bicicleta veiculadas em um jornal de grande circulação no Espírito Santo. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, v. 20, n. 02, p. 88-97, abr-jun, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/21234>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

TEIXEIRA, I. S. **“Falando em sedentarismo...”: um estudo a partir das narrativas de praticantes de caminhadas orientadas em Porto Alegre**. Porto Alegre:

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18741/000732428.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 04 de dezembro de 2020.

VAN WIJEN, J. H., VERHOEFF, A.P. H. W. A. et al. 1995. The exposure of cyclists, car drivers and pedestrians to traffic-related air pollutants. *Int. Arch Occup Environ Health* 67, 187-193. <https://doi.org/10.1007/BF00626351>.

VIAPIANA, V. N.; GOMES, R. M.; ALBUQUERQUE, G. S. C. Adoecimento psíquico na sociedade contemporânea: notas conceituais da teoria da determinação social do processo saúde-doença. **Rev. Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, ed. Especial, p. 175-186, dez, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/sdeb/2018.v42nspe4/175-186/pt>>. Acesso: 02 de dezembro de 2020.

WISCHERAL, R. A. **Efeitos fisiológicos da liberação da endorfina durante a atividade física**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2003. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/59123/RAFAEL%20DE%20ALMEIDA%20WISCHERAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2003.

APÊNDICE

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado(a) participante,

“Você está convidado(a) a participar da pesquisa intitulada **Características gerais quanto ao aumento de ciclistas na pandemia de covid em Itaituba, Pará**”, desenvolvida pelo acadêmico Erivan Lira da Silva, discente do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade de Itaituba - FAI, sob orientação do Professor Mestre William Rangel Vasconcelos. O objetivo do estudo é identificar os fatores relacionados ao aumento do número de ciclistas na cidade de Itaituba, Pará. A relevância do estudo consiste em reconhecer quais os fatores envolvidos nesse acontecimento que podem contribuir diretamente para execução de futuras ações voltadas ao incentivo da prática de exercícios físicos. E, dessa forma, possam ter uma maior sensibilidade a respeito dos benefícios do ciclismo, assim como dos malefícios do sedentarismo.

Sua participação é voluntária, isto é, não obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas, que serão utilizadas somente para fins acadêmicos.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário ao pesquisador do projeto. É possível que durante a entrevista, alguns questionamentos realizados possam trazer constrangimento, por serem de cunho mais íntimo. Os resultados desta pesquisa serão divulgados em forma de comunicação oral e possível publicação em forma de resumo ou artigo.

Pesquisador: Erivan Lira da Silva, Telefone: 93991294749

Orientador: William Rangel Vasconcelos, Telefone: 9399159-7158

Nome e Assinatura do Pesquisador

Nome e Assinatura do Pesquisador

Nome e Assinatura do Pesquisador

Itaituba, ____ de maio de 2021.

Afirmo que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Nome do participante: _____

Apêndice B – Questionário



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA-LTDA

FACULDADE DE ITAITUBA – FAI

CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

**CARACTERÍSTICAS GERAIS QUANTO AO AUMENTO DE CICLISTAS NA
PANDEMIA DE COVID-19 EM ITAITUBA-PA**

Questionário Fechado

Público Alvo são praticantes de ciclismo em grupo ou solitários.

Pesquisador (a): _____.

Data da entrevista: ____/____/2021. Autores: LIRA, E. e VASCONCELOS, W.

Perfil do(a) entrevistado(a)**Sexo:** ☐ Feminino ☐ Masculino ☐ Outro: _____.**Peso:** _____ **Altura:** _____ **IMC:** _____**Faixa Etária**☐ 0 a 12 anos.....Grupo excluído da pesquisa.☐ 13 a 24 anos☐ 25 a 35 anos☐ 36 a 45 anos☐ 46 a 60 anos☐ Acima de 60 anos**Nível de escolaridade:**☐ Nenhum☐ Ensino Fundamental completo/incompleto☐ Ensino Médio completo/incompleto☐ Ensino Superior☐ Especialização☐ Mestrado☐ Doutorado

Leia, Reflita e Responda as Questões

1. Em 2019 você se considerava uma pessoa:

☐ Ativa ☐ Sedentária

2. Houve mudança expressiva em 2020?

☐ Sim ☐ Não

3. Quais fatores foram mais importantes nessa mudança?

☐ Biológicos (Saúde) ☐ Sociais (Lazer) ☐ Econômicas (Gasolina)

Qual modalidade esportiva foi escolhida? ☐ Ciclismo ☐ Outro

4. Houve a aquisição da bicicleta em qual mês de 2020? ☐ Antes dessa data

☐ Janeiro ☐ Fevereiro ☐ Março ☐ Abril ☐ Maio ☐ Junho ☐ Julho
☐ Depois dessa data

5. Houve melhora perceptível na saúde e bem estar após o passar do tempo?

☐ Sim ☐ Não

6. Há uma malha de ciclovias suficiente e adequada em Itaituba, PA?

☐ Sim ☐ Não

7. Quais os benefícios trazidos pela prática de ciclismo?

- ☐ Ajuda a manter a saúde física/mental;
- ☐ Reduz o estresse;
- ☐ Trabalha o condicionamento físico;
- ☐ Reduz o risco de desenvolver problemas cardíacos;
- ☐ Não traz benefícios.

8. Você faz o uso de equipamento de proteção ao praticar o ciclismo?

☐ Sim ☐ Não

9. A pandemia de Covid-19 influenciou direta ou indiretamente na escolha por uma atividade física?

☐ Sim ☐ Não

10. Na sua visão, quais os desafios diante da prática do ciclismo em Itaituba:

- ☐ A maioria das ruas apresentam más condições de trafegabilidade;
- ☐ O trânsito é desorganizado e perigoso;
- ☐ O ciclismo é um esporte muito cansativo;
- ☐ Falta de tempo;
- ☐ Não vejo nenhum desafio; Outros: _____

Muito obrigado pela sua valiosa participação!