

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MEDICINA  
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

AYSLANE DA SILVA SOUZA

**FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM CAMINHONEIROS**

UBERLÂNDIA

2019

AYSLANE DA SILVA SOUZA

**FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM CAMINHONEIROS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para conclusão do Curso e obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Patricia Magnabosco

**Coorientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Valéria  
Nasser Figueiredo

UBERLÂNDIA

2019



ATA DE DEFESA - GRADUAÇÃO

Curso de Graduação em:	Enfermagem				
Defesa de:	GEN067: Trabalho de Conclusão de Curso				
Data:	11/12/2019	Hora de início:	15:50	Hora de encerramento:	16:25
Matrícula do Discente:	11521ENF019				
Nome do Discente:	Ayslane da Silva Souza				
Título do Trabalho:	Fatores de risco cardiovasculares em caminhoneiros				

Reuniu-se no 8 C Sala 313, Campus Umarama, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Enfermagem, assim composta: Professores: Omar Pereira de Almeida Neto - FAMED, Paula Cristina Silva - ESTES e Patricia Magnabosco - FAMED orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos, o(a) presidente da mesa, Dra. Patricia Magnabosco, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao discente a palavra, para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do curso.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado(a). Nota: 92

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Magnabosco, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/12/2019, às 17:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Omar Pereira de Almeida Neto, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/12/2019, às 17:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paula Cristina Silva, Usuário Externo**, em 11/12/2019, às 17:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1744860** e o código CRC **9CB8E01F**.

*Dedico esse trabalho a minha mãe Claudia,  
que com seu amor, apoio, carinho e garra me  
incentivou estar até onde eu cheguei.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Santíssima Trindade juntamente com Nossa Senhora e toda milícia celeste, sem minha fé eu não saberia e nem seria nada, também não chegaria aonde estou hoje, que por sinal é uma realização de sonho.

Agradeço também a minha mãe Claudia Maria por tanto me amar e confiar no meu potencial, se estou ainda hoje em uma universidade federal, foi pelo apoio dela e para dar uma vida melhor que ela merece.

Ao meu irmão Jayslan Silva que nunca descreditou das minhas lutas dentro e fora da faculdade.

A prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patricia Magnabosco, obrigada por me acolher como orientanda nesse grande estudo de pesquisa. Por sua grande paciência, dedicação e inteligência, sem sua ajuda eu não conseguiria criar as escritas do projeto e não teria achado tantos dados e análises de grande importância.

A prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Valéria Nasser Figueiredo, obrigada por desde do quarto período sempre acreditar no meu potencial, agradeço pela grande colaboração desse trabalho de pesquisa.

A todos meus amigos de Araguari, em especial João Vitor Figueiredo, Luciene, Pablo, Jhenifer, Ana Laura, Lucas Oliveira, Marco Túlio, Padre Douglas, Brenda Borges, João Santos, Viviane Sena e Iago Matheus. Por me ajudar em todas dificuldades que passei por esses 4 anos e meio, obrigada por me ajudarem a ter forças e fé para continuar.

A minha madrinha/prima Maysa e padrinho/primo Wallace por todo carinho e amor que tem por mim, por toda ajuda, força e reconhecimento durante todo esse tempo de minha vida e faculdade.

A toda família do Encontro de Jovens com Cristo, todos os tios em especial o tio José Donizete e tia Viviane e tio Danilo e tia Dayse, agradeço por serem meus segundos pais e mães.

Pelo CNPQ que financiou a pesquisa durante um ano como iniciação científica.

Por fim a todos meus amigos e amigas que a UFU me proporcionou, sem vocês as aulas, práticas e confraternizações não seriam as mesma, obrigada pelo carinho e apoio de todos.

*Se fosse preciso, começaria tudo outra vez do mesmo jeito, andando pelo mesmo caminho de dificuldades, pois a fé, que nunca me abandona, me daria forças para ir sempre em frente.*

*(Santa Dulce)*

## RESUMO

**Introdução:** A rotina diária desgastante, a falta de horário de lazer e folgas, a ausência de horário de trabalho pré determinado, o estilo de vida arriscado vivenciados pelos caminhoneiros podem favorecer a instalação de fatores de risco para doenças cardiovasculares como, por exemplo: o uso de substâncias psicoativas, a má alimentação, longa jornada de trabalho, má qualidade de sono, sedentarismo, uso de álcool, tabagismo, estresses e excesso de gordura. **Objetivo:** Identificar e analisar os fatores de riscos para as doenças cardiovasculares entre caminhoneiros. **Metodologia:** O tipo do presente estudo é descritivo, exploratório e de abordagem quantitativa. A amostra foi composta por caminhoneiros que trafegam na malha rodoviária federal do município de Uberlândia (MG), na mesorregião do Triângulo Mineiro. A coleta de dados foi realizado em dias da semana e horários alternados. Foram aplicados questionários sobre dados socioeconômicos e hábitos de vida e realizado a aferição das medidas clínicas por meio de exame físico (Sinais vitais, Índice de Massa Corporal, Relação Cintura Quadril e Índice Tornozelo Braquial). **Resultados:** Foram incluídos neste estudo 235 participantes, sendo 100% do sexo masculino; com média de idade de  $42 \pm 10$  anos; 43% autorreferiram cor branca; 97% tinham mais que 10 anos de habilitação; média da distância percorrida por semana foi igual  $3117 \pm 1200$  km/semana; 79% estão a mais de 10 anos na profissão motorista; 60% dirigem mais que 12 horas por dia; 31% possuem a carreta em L; 71% não trabalham com carga perigosa; 54% possuem vínculo empregatício assalariado. Em relação ao estilo de vida: 84% relataram sedentarismo; 19,6% relataram tabagismo e 47,7% relataram etilismo. Os valores médios de PA foram: PAS =  $135 \pm 19$  mmHg e PAD =  $84 \pm 11$  mmHg; 42% apresentaram valores de ITB alterados. Houve diferença estatisticamente significativa entre obesidade e anos de profissão ( $p = 0,000$ ); diabéticos e quilômetros por semana ( $p = 0,010$ ); hipertensos e anos de profissão ( $p = 0,000$ ); ITB alterado e quilômetros rodados por semana/horas de trabalho ( $p = 0,040$ ) / ( $p = 0,043$ ); tabagismo e hora de trabalho  $p = 0,026$ ; etilismo e dias fora de casa ( $p = 0,008$ ) e por último sedentarismo ( $p = 0,021$ ) / ( $p = 0,024$ ) e quilômetros rodados por semana/ horas de trabalho. **Conclusão:** Os caminhoneiros apresentaram vários fatores de riscos para as doenças cardiovasculares, os quais, foram associados às variáveis laborais. Portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de políticas públicas de saúde voltadas para programas de educação em saúde para essa população motivando-a a adquirir um estilo de vida mais saudável, reduzindo assim a instalação de doenças cardiovasculares e melhorando sua qualidade de vida.

**Palavras chaves:** Fatores de Risco. Saúde do Trabalhador. Doença Cardiovascular.

## ABSTRACT

**Introduction:** The exhausting daily routine, the lack of leisure time and clearances, the absence of predetermined working hours, the risky lifestyle experienced by truckers can favor the installation of risk factors for cardiovascular diseases, such as: the use of psychoactive substances, poor nutrition, long working hours, poor sleep quality, sedentary lifestyle, alcohol use, smoking, stress and excess fat. **Objective:** To identify and analyze risk factors for cardiovascular diseases among truckers. **Methodology:** The type of the present study is descriptive, exploratory and quantitative approach. The sample consisted of truckers traveling on the federal road network of the municipality of Uberlandia (MG), in the mesoregion of triangle Miner. The study was carried out on days of the week and alternate times. Questionnaires were applied on socioeconomic data and life habits and the measurement of clinical measures was performed through physical examination (Vital signs, Body Mass Index, Hip Waist Ratio and Hip And Ankle Brachial). **Results:** We included 235 participants in this study, 100% male; with a mean age of  $42 \pm 10$  years; 43% self-reported white color; 97% had more than 10 years of qualification; average distance per week was equal to  $3117 \pm 1200$  km / week; 79% are more than 10 years in the driving profession; 60% drive more than 12 hours a day; 31% have the trailer in ; 71% of not work with dangerous cargo; 54% have an employment relationship. Regarding lifestyle: 84% reported physical inactivity; 19.6% reported smoking and 47.7% reported alcoholism. The mean BP values were: SBP =  $135 \pm 19$  mmHg and DBP =  $84 \pm 11$  mmHg; 42% had altered ITB values. There was a statistically significant difference between obesity and years of profession ( $p = 0.000$ ); diabetics and kilometers per week ( $p = 0.010$ ); hypertensive patients and years of profession ( $p = 0.000$ ); altered ITB and kilometers rotated per week / working hours ( $p = 0.040$ ) / ( $p = 0.043$ ); smoking and working hours  $p = 0.026$ ; alcohol consumption and days away from home ( $p = 0.008$ ) and last sedentary lifestyle ( $p = 0.021$ ) / ( $p = 0.024$ ) and kilometers rotated per week / working hours. **Conclusion:** Truckers presented several risk factors for cardiovascular diseases, which were associated with labor variables. Therefore, it is necessary to develop public health policies aimed at health education programs for this population motivating it to acquire a healthier lifestyle, thus reducing the installation of cardiovascular diseases and improving their quality of life.

**Keywords:** Risk Factors. Occupational Health. Cardiovascular Disease.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos caminhoneiros segundo características sociodemográficas e faixa etária (n=235). Uberlândia, 2018.....	20
Tabela 2 – Distribuição dos caminhoneiros segundo características clínicas e hábitos de vida e faixa etária (n=235). Uberlândia, 2018.....	21
Tabela 3 – Distribuição dos caminhoneiros segundo características laboral e faixa etária (n=235). Uberlândia, 2018.....	24
Tabela 4 – Média das variáveis laborais entre os 235 caminhoneiros, segundo fatores de riscos cardiovasculares. Uberlândia, 2018.....	26

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DCV	Doenças cardiovasculares
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
OMS	Organização Mundial da Saúde
DAOP	Doença Arterial Obstrutiva Periférica
ITB	Índice Tornozelo Braquial
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo Geral</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<b>Tipo de pesquisa</b> .....	<b>16</b>
<b>4.2</b>	<b>Local e população</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3</b>	<b>Tamanho Amostral</b> .....	<b>16</b>
<b>4.4</b>	<b>Crterios de inclusao e exclusao</b> .....	<b>16</b>
<b>4.5</b>	<b>Plano de recrutamento e questoes eticas</b> .....	<b>16</b>
<b>4.6</b>	<b>Instrumento de Coleta de Dados/ Variaveis de estudo</b> .....	<b>17</b>
<b>4.7</b>	<b>Analise de dados</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSAO</b> .....	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSAO</b> .....	<b>29</b>
	<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>30</b>
	<b>ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA</b> .....	<b>33</b>
	<b>ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DO POSTO</b> .....	<b>35</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO</b> .....	<b>36</b>
	<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)</b> .....	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) estão entre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais frequentes e maiores causadores de óbitos no mundo, assim como as doenças respiratórias, o câncer e diabetes são. Anualmente morrem 36 milhões de pessoas por DCNT, ou seja, 63% das mortes globais e as DCV são responsáveis por 17 milhões de óbitos por ano. Em 2015 houve 1.264.175 óbitos no Brasil onde 7,1% foi infarto agudo do miocárdio, 3,7% doenças hipertensivas, 1,7% doenças isquêmicas do coração e 0,0085% aterosclerose. Dentre os fatores de riscos da DCV estão: a hipercolesterolêmica, inatividade física, sexo masculino, hereditariedade, sobrepeso, obesidade, idade, diabetes mellitus, tabaco, álcool e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) (WORLD ORGANIZATION HEALTH, 2013; BRASIL, 2015; OLIVEIRA et al., 2013).

A hipertensão arterial é considerada o principal fator de risco das doenças cardiovasculares (GARCIA et al., 2016). Segundo a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2016), a HAS é condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $\geq 140$  e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg. A HAS é uma patologia crônico-degenerativa que na maioria das vezes é manifestada assintomática, podendo ter como risco, fatores modificáveis e não modificáveis. Segundo dados publicados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a hipertensão conseguiu alcançar cerca de 1,13 bilhões de pessoas no mundo em 2015, tendo em cerca de 7,1 milhões de mortes anualmente, e estima que aproximadamente de 600 milhões de pessoas tenham Hipertensão Arterial (HA), com crescimento global estimado em 60% dos casos até 2025 (FAGUNDES et al., 2018; MALTA et al., 2018).

Segundo Araújo (2015) o que agrava ainda mais a incidência e a prevalência dessa doença é o envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis, como inatividade física, dieta inadequada, obesidade e tabagismo. A população de caminhoneiros é vulnerável em relação à HAS, devido os estilos de vida que os mesmos se adaptam. Com isso, esse grupo prejudica seus estados de saúde devido os contratempos e obstáculos em viver um estilo de vida saudáveis (ARAÚJO, 2015).

De acordo com Ulguim (2019) acredita-se que o ambiente de trabalho influencie decisivamente na saúde como possível causador de estresse psicoemocional, aumentando o risco de aparecimento de doenças cardiovasculares. A profissão de caminhoneiro pode estar relacionada a diversos fatores de risco de doenças cardiovasculares.

No Brasil, a quantidade de frotas de caminhões gira em torno de 2.684.041 e os

caminhoneiros apresentam um percentual significativo para o aumento da economia brasileira, pois são encarregado por 58% das mercadorias que circula no país são transporte de cargas (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE, 2018; CAMINHONEIRO..., 2018).

Esse grupo de trabalhadores se destacam nos riscos cardiovasculares, pelo fato da sua rotina diária desgastante, falta de horário de lazer e folgas, sem horário de trabalho pré determinado, estilo de vida arriscado como, por exemplo: o uso de substâncias psicoativas, a má alimentação, longa jornada de trabalho, má qualidade de sono, sedentarismo, uso de álcool, tabagismo, estresses e excesso de gordura, e como já citado algumas dessas características contribuem para maior risco de DCV (PEREIRA et al., 2014; RUAS et al., 2010).

Em um estudo sobre caminhoneiros e seus fatores de riscos de DCV, Sangaleti et al. (2014) 72,8% dos caminhoneiros não praticam atividades físicas tornando-se um número relevante, e em seguida, consumo de álcool e drogas.

Outro estudo de Cavagioni et al. (2010), constatou que um dos fatores de risco primordial nos caminhoneiros é a obesidade.

A obesidade é uma doença onde ocorre o acúmulo do depósito de gordura no corpo humano de origem genética ou ambiental, e gera grandes problemas fisiológicos no mundo todo. Essa patologia é um dos principais fatores de riscos para a doença cardiovascular, sendo responsável por 21% das cardiopatias isquêmicas. Outro fator de risco para DCV é a falta de atividades físicas (CARLUCCHI et al., 2013). Segundo Carlucci et al., (2013) o sedentarismo contribui para a resistência a insulina e para o aumento dos níveis lipídeos na circulação sanguínea.

Assim, um dos fatores de riscos para a DCV mais relevantes são a obesidade e o sedentarismo. É de suma importância que haja um domínio e precaução com esses fatores de riscos, como a própria promoção e prevenção à saúde, o uso de medicamentos, orientações e informações da saúde (CARLUCCHI et al., 2013).

Outro fator de risco para as doenças cardiovasculares é a aterosclerose (BARBALHO, 2015). Segundo Garofolo et al. (2014) as doenças cardiovasculares são, em grande parte, decorrentes do processo aterosclerótico. A aterosclerose é uma das causadoras de morte no Brasil. Ela constitui em uma doença multifatorial inflamatória onde ocorre uma disfunção endotelial arterial, podendo chegar às artérias periféricas, renais, coronarianas e carótídeas (BAMPI, 2007; FALUDI et al., 2017). Esses danos endoteliais são originados por placas de gorduras, e nos primórdios dessa inflamação há presenças de estrias gordurosas devido a uma

aglomeração no seu lúmen de colesterol e macrófagos (FALUDI et al., 2017; PIZZI et al., 2013).

Um exemplo das consequências das placas de aterosclerose é quando a ruptura dessa placa na parede arterial pode surgir trombina, ou seja, trombose podendo ocorrer obstruções arteriais, causando Acidente Vascular Cerebral e Infarto Agudo do Miocárdio. A manifestação primária da aterosclerótica é um evento coronário agudo como, por exemplo, uma Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) (AMORIM, 2011).

Segundo Torres et al. (2012) a manifestação mais comum da DAOP é a claudicação intermitente, caracterizada como dor em queimação ou sensação de câimbra na região da panturrilha ou nádegas após realização de certo grau de esforço físico (TORRES et al., 2012).

A DAOP do membro inferior tem um papel importante no diagnóstico de aterosclerose sistêmica que é uma grande causadora de riscos cardiovasculares, nesse caso, o Índice Tornozelo Braquial (ITB) é uma importantíssima ferramenta para a prevenção de doenças do sistema circulatório (JIMENEZ, 2011).

Um Índice de Tornozelo Braquial de valor 0,9 identifica-se que há presença de uma doença arterial periférica (JIMENEZ, 2011). O Índice de Tornozelo Braquial (ITB) é um método seguro, de boa qualidade, não invasivo, que pode identificar a aterosclerose e diagnosticar doenças cardiovasculares como, por exemplo, a Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) (TORRES et al., 2012; ARAÚJO et al., 2016).

## **2 JUSTIFICATIVA**

As doenças cardiovasculares representam as principais causas de mortalidade no Brasil e no Mundo e seus fatores de risco estão evidentes entre a classe dos caminhoneiros devido ao estilo de vida consequente das características e aspectos da profissão. Portanto, a detecção precoce dos fatores de risco nesta população poderá propiciar possíveis prevenções e ações de promoção à saúde visando a tomada de devidas providências para evitar a instalação e ou complicação das doenças cardiovasculares nesta população favorecendo a melhora da qualidade de vida dos mesmos.

### **3 OBJETIVO**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Identificar e analisar os fatores de riscos para as doenças cardiovasculares nos caminhoneiros.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- a) caracterizar as variáveis sociodemográficas, clínicas, hábitos de vida e laboral da população de caminhoneiros.
- b) associar as características laboral com os fatores de risco cardiovasculares da população de caminhoneiros.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de pesquisa**

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de abordagem quantitativa e analítica.

### **4.2 Local e população**

A população foi formada por caminhoneiros que trafegam na malha rodoviária federal do município de Uberlândia (MG), na mesorregião do Triângulo Mineiro, que realiza paradas no posto de gasolina, para descanso, abastecimento e alimentação.

### **4.3 Tamanho Amostral**

A amostra foi composta por 235 caminhoneiros. Esta amostra foi calculada utilizando uma representatividade da população a ser estudada e foi considerado o grau de confiança de 95% e margem de erro de 5% para mais ou para menos.

### **4.4 Critérios de inclusão e exclusão**

Os critérios de inclusão foram: motorista de transporte de carga há mais de 1 (um) ano e maior de 18 anos de idade. Nos critérios de exclusão foram: os menores de 18 anos e menos de um ano de profissão.

### **4.5 Plano de recrutamento e questões éticas**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Uberlândia sob protocolo número 2.372.498 (Anexo A). Essa pesquisa faz parte de um projeto maior de mestrado intitulado “Fatores de risco para doenças cardiovasculares, saúde mental e comportamentos ao dirigir entre caminhoneiros que trafegam pelo município uberlândia –mg”.

A integridade física/mental, privacidade, autonomia, justiça e bem-estar dos participantes envolvidos foram garantidos por meio da adoção de princípios éticos estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Todos aqueles que atenderam aos critérios de inclusão, foram convidados a participarem deste estudo mediante assinatura do TCLE (Apêndice B), o qual estabeleceu a finalidade do estudo, voluntariedade da participação, respeito à privacidade e sigilo dos dados.

#### **4.6 Instrumento de Coleta de Dados/ Variáveis de estudo**

Foi utilizado um instrumento semi estruturado de coleta de dados aplicado por meio de questionário contendo informações sociodemográficas, profissionais, histórico de saúde atual e pregressa, hábitos de vida. Após a aplicação do questionário o participante foi submetido a medição da PA, peso, altura.

As variáveis do estudo foram:

- a) dados sociodemográficos: Idade, sexo, procedência, cor auto referida; estado civil, religião, anos de escolaridade;
- b) dados profissionais: Tempo da carteira de habilitação, tempo motorista como ocupação principal, assalariado ou autônomo, distância que dirige por dia, quantidade de dias trabalhados fora de casa entre as viagens. Tipo de Veículo (caminhão toco, caminhão truck, carreta em L e carreta bitrem);
- c) dados clínicos: Peso (kg), altura (metros), medida do ITB ( ITB direito: Maior PAS MID / maior média da PAS braquial = ITB esquerdo: Maior PAS MIE / maior média da PAS braquial);
- d) hábitos de Vida: Prática de atividade física, tabagista, ex-tabagista, etilismo ou ex-etilista.

Um Índice de Tornozelo Braquial de valor 0,9 identifica-se que há presença de uma doença arterial periférica (JIMENEZ, 2011). O Índice de Tornozelo Braquial (ITB) é um método seguro, de boa qualidade, não invasivo, que pode identificar a aterosclerose e diagnosticar doenças cardiovasculares como, por exemplo, a Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) (TORRES et al., 2012; ARAÚJO et al., 2016).

#### **4.7 Análise de dados**

Primeiramente os dados foram registrados em duplas planilhas do Programa excel® e posteriormente realizado a validação. Foi utilizado a análise descritiva de distribuição simples apresentados por porcentagens. Foi realizado a análise estatística exploratória utilizando o

quadrado de Person entre as variáveis categóricas e teste de correlação de Serman entre as variáveis quantitativas. Para mediar a associação entre as variáveis dependentes (alterações cardiovasculares) com os variáveis laborais utilizou-se o teste T de Student. O valor do p foi de  $\alpha=0,5$ . Utilizou o Programa SPSS versão 18.0.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 235 indivíduos com média de idade de 42,4 ( $Dp \pm 10,5$ ) anos, todos do sexo masculino e a maioria com idade entre 36 a 59 anos 158 (67,1%) e cor da pele branca 102 (43,4%). Quase a metade dos participantes estudou de 10 a 13 anos - ensino médio 109 (46,4%). Em relação ao estado civil são solteiros 34 (14,5%), casados 164 (69,8%) e divorciado/separado 37 (15,7%). Referente a religião responderam ser católicos 121 (51,5%), evangélicos 81 (34,5%), espíritas 11 (4,7%), não possuem religião 13 (5,5%), não acreditam em Deus 3 (1,3%) e outras 6 (2,6%). A maioria era de procedência da região Sudeste 99 (42,1%), seguida da região Sul 47 (20,0%), conforme dados apresentados na tabela 1 a seguir. Na tabela 2 estão apresentados dos dados quanto as variáveis clínicas e hábitos de vida.

**Tabela 1-** Distribuição dos caminhoneiros segundo características sociodemográficas e faixa etária (n=235). Uberlândia, 2018.

Variáveis sociodemográficas	Faixa etária						Total	
	18 a 35 anos		36 a 59 anos		≥ 60 anos		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Cor da Pele</b>								
Branca	20	8,5	76	32,3	6	2,6	102	43,4
Parda	29	12,3	51	21,7	4	1,7	84	35,7
Negra	13	5,5	21	8,9	2	0,9	36	15,3
Amarela	2	0,9	7	3,0	0	0	9	3,8
Outras	1	0,4	3	1,3	0	0	4	1,7
<b>Escolaridade</b>								
1 a 5 anos	8	3,4	23	9,8	3	1,3	34	14,5
6 a 9 anos	12	5,1	52	22,1	2	0,9	66	28,1
10 a 13 anos	32	13,6	70	29,8	7	3,0	109	46,4
Igual ou superior a 14 anos	13	5,5	13	5,5	0	0	26	11,1
<b>Estado Civil</b>								
Solteiro	17	7,2	14	6,0	3	1,3	34	14,5
Casado	42	17,9	115	48,9	7	3,0	164	69,8
Divorciado/Separado	6	2,6	29	12,3	2	0,9	37	15,7
<b>Religião</b>								
Católico	30	12,8	85	36,2	6	2,6	121	51,5
Evangélico	31	13,2	46	19,6	4	1,7	81	34,5
Espirita	1	0,4	10	4,3	0	0	11	4,7
Não possuem religião	1	0,4	10	4,3	2	0,9	13	5,5
Não acredita em Deus	1	0,4	2	0,9	0	0	3	1,3
Outras	1	0,4	5	2,1	0	0	6	2,6
<b>Regiões</b>								
Norte	9	3,8	8	3,4	2	0,9	19	8,1
Nordeste	6	2,6	21	8,9	0	0	27	11,5
Centro Oeste	10	4,3	29	12,3	4	1,7	43	18,3
Sudeste	27	11,5	68	28,9	4	1,7	99	42,1
Sul	13	5,5	32	13,6	2	0,9	47	20,0
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>27,6</b>	<b>158</b>	<b>67,1</b>	<b>12</b>	<b>5,2</b>	<b>235</b>	<b>100</b>

Fonte: A autora.

**Tabela 2-** Distribuição dos caminhoneiros segundo características clínicas e hábitos de vida e faixa etária (n=235). Uberlândia, 2018.

Variáveis Clínicas/Fatores Risco	Faixa etária							
	18 a 35 anos		36 a 59 anos		≥ 60 anos		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Obesidade</b>								
Não	45	19,1	92	39,1	10	4,3	147	62,6
Sim	20	8,5	66	28,1	2	0,9	88	37,4
<b>Diabetes</b>								
Não	60	25,5	142	60,4	8	3,4	210	89,4
Sim	5	2,1	16	6,8	4	1,7	25	10,6
<b>HAS</b>								
Não	55	23,4	124	52,8	5	2,1	184	78,3
Sim	10	4,3	34	14,5	7	3,0	51	21,7
<b>Dislipidemias</b>								
Não	64	27,2	144	61,3	9	3,8	217	92,3
Sim	1	0,4	14	6,0	3	1,3	18	7,7
<b>Atividade Física</b>								
Não	52	22,3	133	57,1	10	4,3	195	83,7
Sim	12	5,2	24	10,3	2	0,9	38	16,3
<b>Tabagista</b>								
Não	54	23,0	128	54,5	7	3,0	189	80,4
Sim	11	4,7	30	12,8	5	2,1	46	19,6
<b>Etilista</b>								
Não	36	15,3	80	34,0	7	3,0	123	52,3
Sim	29	12,3	78	33,2	5	2,1	112	47,7
<b>Valores ITB Direito</b>								
Normal	53	22,6	153	65,1	8	3,4	214	91,1
Obstrução leve	3	1,3	2	0,9	3	1,3	8	3,4
Calcificação arterial	9	3,8	3	1,3	1	0,4	13	5,5
<b>Valores ITB Esquerdo</b>								
Normal	37	15,7	90	38,3	10	4,3	137	58,3
Obstrução leve	27	11,5	67	28,5	2	0,9	96	40,9
Obstrução moderada	1	0,4	1	0,4	0	0	2	0,
<b>Pressão Arterial</b>								
Normal	36	15,3	88	37,4	2	0,9	126	53,6
Alterada	29	12,3	70	29,8	10	29,8	109	46,4
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>27,6</b>	<b>158</b>	<b>67,1</b>	<b>12</b>	<b>5,2</b>	<b>235</b>	<b>100</b>

Fonte: A autora.

Na tabela 2 mostra um alto número de participantes que não praticam atividades físicas 195 (83,7%) e 112 (47,7%) são etilistas, em comparação aos fatores de riscos cardiovasculares destacam-se a claudicação intermitente, a diabete mellitus, HAS, dislipidemia, tabagismo e álcool.

Segundo Barrett (2007), os exercícios físicos oferecem muitos benefícios. As pessoas que se exercitam, tendem a viver mais e ter menos DCV do que aquelas que não se exercitam. Paramentos como o próprio exercício físico e restringimento do consumo da bebida alcoólica são métodos não farmacológicos para redução da pressão arterial (FREITAS et al., 2009).

Em um estudo sobre caminhoneiros e seus fatores de riscos de DCV, SANGALETI et al., (2014) notaram que 72,8% dos caminhoneiros não praticam atividades físicas.

Ainda analisando a tabela 2 é possível notar uma prevalência de hipertensão arterial sistêmica de 21,7%, dislipidemia 7,7%, claudicação intermitente 31,5% e diabetes 10,6%.

Em pesquisa sobre fatores de risco modificáveis e não modificáveis para o desenvolvimento da HAS (GUEDES et al., 2010), 23,7% dos participantes relataram uso de bebida alcoólica e tabaco. Este estudo, como observado na tabela 2, apresentou valores parecidos para o tabagismo (19,6%) e valores bem mais elevados para o etilismo (47,7%). Em outro estudo conduzido com 227 caminhoneiros que trafegavam na BR 277, houve o predomínio da inatividade física (72,8%), consumo de bebidas alcoólicas (66,8%), uso rotineiro de algum tipo de estimulante durante as atividades de trabalho (19,2%) e tabagismo (29%). Apenas 20,8% tinham peso saudável e 58,2% tinham circunferência abdominal superior a 102 cm. O diagnóstico de hipertensão arterial foi confirmado em 45,2% e os níveis anormais de glicose foram detectados em 16,4% (SANGALETI et al., 2014).

Segundo Garofolo et al. (2014) as doenças cardiovasculares são, em grande parte, decorrentes do processo aterosclerótico. Observa-se na tabela 2 um alto índice de participantes com obstrução leve, conforme valores do ITB dos membros esquerdo (40,89%). A DAOP do membro inferior tem um papel importante no diagnóstico de aterosclerose sistêmica que é uma grande causadora de riscos cardiovasculares, nesse caso, o Índice Tornozelo Braquial (ITB) é uma importantíssima ferramenta para a prevenção de doenças do sistema circulatório (JIMENEZ, 2011).

Segundo o Ministério da Saúde a prevalência de HAS no Brasil, varia entre 22 e 44% para adultos, chegando a mais de 50% para indivíduos com 60 a 69 anos e 75% em indivíduos com mais de 70 anos (SOAR, 2015).

Em um estudo a HAS esteve presente em cerca de 76,81% (Qui-quadrado= 3,81;

$p>0,05$ ) em homens. Nos homens, a prevalência passou de 73,81% no grupo etário de 60 anos, para 92,86% em idosos  $\geq 80$  anos (SOAR, 2015).

A HAS é a DCNT que ocorre com maior influência nos idosos, sendo justificado pelas variações fisiológicas que ocorre na idade mais avançada como o desgaste vascular que é o enfoque primordial associado à elevação da PA, esse aumento ocorre devido ao enrijecimento dos vasos sanguíneos tendo uma maior resistência vascular periférica (MALACHIAS et al., 2016). Segundo Malachias et al. (2016) o estudo de Framingham, mostra que tanto a PAS quanto a PAD, em ambos os sexos, aumentam até os 60 anos, quando, então, a PAD começa a diminuir, por outro lado, a PAS segue aumentando de forma linear.

A seguir será apresentada a tabela 3 com os dados laboral.

Tabela 3- Distribuição dos caminhoneiros segundo características laboral e faixa etária (n=235). Uberlândia, 2018.

Características Laboral	Faixa Etária							
	18 a 35 anos		36 a 59 anos		≥ 60 anos		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Anos de Motorista</b>								
Menor que 5 anos	12	5,1	9	3,8	0	0	21	8,9
5 a 10 anos	16	6,8	12	5,1	1	0,4	29	12,3
Maior que 10 anos	37	15,7	137	58,3	11	4,7	185	78,7
<b>Km rodado por semana</b>								
Menor que 5.000Km	65	27,7	153	65,1	12	5,1	230	97,9
5.000Km a 10.000Km	0	0	5	2,1	0	0	5	2,1
<b>Horas que dirige por dia</b>								
Menor que 8 horas	4	1,7	21	8,9	0	0	25	10,6
8 a 12 horas	16	6,8	46	19,6	6	2,6	68	28,9
Maior que 12 horas	45	19,1	91	38,7	6	2,6	142	60,4
<b>Tipo de Veículo</b>								
Caminhão Toco	7	3,0	7	3,0	0	0	14	6,0
Caminhão Truck	15	6,4	21	8,9	7	3,0	43	18,3
Carreta em L	15	6,4	54	23,0	5	2,1	74	31,5
Carreta Bitrem	23	9,8	41	17,4	0	0	64	27,2
Rodo Trem	5	2,1	35	14,9	0	0	40	17,0
<b>Carga Perigosa</b>								
Não	42	7,9	119	50,6	6	2,6	167	71,1
Sim	18	7,7	22	9,4	3	1,3	43	18,3
Às vezes	5	2,1	17	7,2	3	1,3	25	10,6
<b>Vínculo empregatício</b>								
Assalariado	36	15,3	85	36,2	5	2,1	126	53,6
Autônomo	28	11,9	72	30,6	7	3,0	107	45,5
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>27,7</b>	<b>158</b>	<b>67,2</b>	<b>12</b>	<b>5,10</b>	<b>235</b>	<b>100,0</b>

Fonte: A autora.

Pode-se observar na tabela 3 que a maioria dos caminhoneiros atuam como motoristas de caminhão mais que 10 anos 185 (78,7%). Outro ponto importante é a quantidade de quilômetros rodados por semana. A grande maioria dos participantes relatou percorrer menor que 5.000 km/semana 230 (97,9%).

Referente a quantidade de horas que dirigem por dia a maior parte dirige mais que 12 horas 142 (60,4%). Esse dado é semelhante ao estudo (CAVAGIONI et al., 2010) onde a jornada diária de trabalho era, em média, de 10 horas, percorrendo aproximadamente 800 km ao dia. Em relação ao tempo que trabalha como motoristas de caminhão, a maioria relatou que tem mais que 10 anos (78,7%). Um estudo que avaliou a relação entre processo de trabalho e saúde de caminhoneiros observou que 29% (n=48) têm de 11 a 20 anos de profissão (PEREIRA et al., 2015).

Um estudo apontou que o ambiente de trabalho e características da organização do trabalho pode interferir na qualidade de vida dos caminhoneiros e serem fatores predisponentes para o desenvolvimento de riscos para DCV (DE SOUZA et al., 2013).

Como já citado, os caminhoneiros se destacam nos riscos cardiovasculares, pelo fato da sua rotina diária desgastante, falta de horário de lazer e folgas, sem horário de trabalho pré determinado, estilo de vida arriscado como, por exemplo: o uso de substâncias psicoativas, a má alimentação, longa jornada de trabalho, má qualidade de sono, sedentarismo, uso de álcool, tabagismo, estresses e excesso de gordura, e essas causas levam ao risco para a DCV (PEREIRA et al., 2014; RUAS et al., 2010).

A seguir, na tabela 4, está apresentada a associação entre as variáveis laborais e os riscos cardiovasculares.

Tabela 4- Média das variáveis laborais entre os 235 caminhoneiros, segundo fatores de risco cardiovasculares. Uberlândia, 2018.

Fatores de Risco	Variáveis Laborais							
	Anos de profissão	P	Km Semana	P	Horas de trabalho	P	Dias fora de casa	P
<b>Obesidade</b>								
Não	15,4	<b>0,000*</b>	3144	0,827	12,2	0,715	16,3	0,380
Sim	19,4		3109		12,3		14,5	
<b>DM</b>								
Não	16,4	0,129	3062	<b>0,010*</b>	12,3	0,725	15,9	0,483
Sim	19,3		3704		12,0		13,6	
<b>HAS</b>								
Não	21,5	<b>0,000*</b>	3207	0,603	12,1	0,734	15,3	0,846
Sim	15,3		3109		12,3		15,7	
<b>ITB</b>								
Normal	16,3	0,535	2986	<b>0,040*</b>	11,8	<b>0,043*</b>	14,8	0,441
Alterado	17,2		3306		12,6		16,3	
<b>TABAGISMO</b>								
Não	16,7	0,988	3125	0,882	11,3	<b>0,026*</b>	15,0	0,184
Sim	16,7		3154		12,5		18,3	
<b>ETILISMO</b>								
Não	17,1	0,463	3259	0,083	12,5	0,152	13,1	<b>0,008*</b>
Sim	16,2		2990		11,9		18,4	
<b>SEDENTARISMO</b>								
Não	17,3	0,628	2730	<b>0,021*</b>	11,2	<b>0,024*</b>	15,1	0,805
Sim	16,6		3210		12,4		15,8	

Fonte: A autora. Estatisticamente significante para  $p < 0,05$ . Teste T de Student. Anos de profissão como caminhoneiro; Quilômetros rodados por semana; Horas de trabalho por dia; Dias que ficam fora de casa.

Estatisticamente significativa para  $p < 0,05$ . Teste T de Student. Anos de profissão como caminhoneiro; Quilômetros rodados por semana; Horas de trabalho por dia; Dias que ficam fora de casa.

Mediante aos resultados obtidos constatou que houve diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,000$ ) entre os que têm obesidade e não em relação aos valores laborais anos de profissão como caminhoneiros, sendo que quem tem obesidade tem mais anos de profissão em um total de 19,4 anos, e quem não tem obesidade trabalhou no total de 15,4 anos.

Outra diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,010$ ) encontrada foi entre a quantidade de quilômetros rodados entre os diabéticos ou não. Quem apresentou diabetes rodam mais quilômetros por semana (3704 km) de quem não é diabético (3062 km).

Houve diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,000$ ) também entre a presença de HAS e anos de profissão. Os caminhoneiros não hipertensos apresentaram mais anos de profissão (21,5 anos) quando comparados aos que possuem HAS (15,3 anos), ou seja, o tempo de trabalho não justifica os caminhoneiros em ter HAS. Essa análise encontrou resultado semelhante no que diz respeito aos anos de trabalho dos dados do estudo Araújo (2015) que mostra que os caminhoneiros hipertensos atuaram há mais de 8 anos como caminhoneiro.

A relação entre ITB e quantidade de quilômetros percorridos por semana ( $p = 0,040$ ) e horas de trabalho por dia ( $p = 0,043$ ) também mostrou diferenças estatisticamente significantes. Quem possui ITB alterado percorreu mais quilômetros por semana (3306 km) e trabalhou mais horas por dia (12,6 horas) comparados com quem apresentou o ITB normal.

A quantidade de horas de trabalho e a quantidade de dias fora de casa também apresentaram associação com fatores de risco cardiovasculares como o etilismo e tabagismo. Quem é tabagista trabalha mais horas por dia (12,5 horas) comparado com os não tabagistas (11,3 horas),  $p = 0,026$ . Já os etilistas ficam mais dias fora de casa (18,4 dias) do que os não etilistas (13,1 dias)  $p = 0,008$ . É válido salientar que esses fatores de risco podem causar sérios problemas no coração quando consumido excessivamente, causando sérios problemas no sistema cardiovascular como trombos, derrames e arritmias (RUAS, 2010).

O sedentarismo também apresentou associação com as variáveis laborais. Quem relatou ser sedentário percorre mais quilômetros por semana (3210 Km) e dirige mais horas por dia (12,4 horas) comparado com os motoristas que realizam alguma atividade física (2730 Km), (11,2 horas),  $p = 0,024$ .

Analisando a tabela e verifica-se que todos os fatores de riscos descritos possuem uma diferença estatisticamente significativa em relação às variáveis laborais. Exemplos como a

HAS que é considerada o principal fator de risco das doenças cardiovasculares e o sedentarismo e obesidade estão relacionados vigorosamente das DCV. Fatores esses que aumentam em relação ao estilo que os caminhoneiros levam, tal como grandes horas de jornada de trabalho, vários dias fora de casa, grandes quilômetros rodados e longos anos de profissão (CARLUCCHI, 2013; COVATTI et al., 2016; GARCIA et al., 2016).

## 6 CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que entre os 235 caminhoneiros vários determinantes de fatores de riscos cardiovasculares estavam presentes como, ITB alterado, diabetes mellitus, HAS, dislipidemia, tabagismo, álcool e inatividade física. Outros achados importantes foram quanto maior a idade, maiores são os valores pressóricos, com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) e que as horas trabalhadas ao dia mostra que a maioria dirige mais de 12 horas diária, tornando sua rotina desgastante que pode levar a problemas cardiovasculares. Outro achado importante e estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ) é que os caminhoneiros que trabalham mais dias fora de casa, percorrem muitos quilômetros por semana, trabalham mais de 12 horas por dia e possuem mais anos de profissão tendem a ter maior número de fatores de riscos cardiovasculares.

A maioria dos fatores de risco cardiovascular identificados nesse estudo são modificáveis. Diante disso esse estudo reforça a necessidade de que é de suma importância que as equipes multidisciplinares façam programas de educação em saúde voltada aos caminhoneiros motivando-os a adquirir um estilo de vida mais saudável.

Com o aumento dos fatores de risco cardiovasculares na população, pode-se constatar que o público dos caminhoneiros possui várias causas predisponentes para o desenvolvimento de tais doenças cardiovasculares. Então, é necessário campos, ferramentas e táticas de intervenções das políticas públicas de saúde, envolvendo todos os caminhoneiros, buscando uma redução dos fatores de riscos cardiovasculares, focando na boa qualidade de vida desses indivíduos.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, Fernanda Gobbi *et al.* Bioquímica clínica da aterosclerose provocada por hiperhomocisteinemia. **Revista Eletrônica de Farmácia**, Goiânia, v. 8, n. 1, p. 11-12, 2011. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/REF/article/view/13812>. Acesso em: 21 nov. 2019.
- ARAÚJO, Telma Maria Evangelista *et al.* Prevalência da hipertensão arterial sistólica entre caminhoneiros que trafegam pela cidade de Teresina. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, Sobral, CE, v. 14, n. 1, 2015. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/606/323>. Acesso em: 21 nov. 2019.
- BAMPI, Ângela Teresa Bacelar Albuquerque. **Correlação de dados clínicos e métodos não invasivos na detecção da aterosclerose humana**. 2007. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5131/tde-04082008-101044/publico/AngelatbaBampi.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.
- BARBALHO, Sandra Maria *et al.* Síndrome metabólica, aterosclerose e inflamação: tríade indissociável. **J. vasc. Bras**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 323, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v14n4/1677-5449-jvb-1677-544904315.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.
- BRASIL. Departamento de Informática do SUS. **Informações sobre saúde: mortalidade**. Brasília, DF: DATASUS, 2015. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 29 mar. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília, DF: MS, 2001. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_relacionadas\\_trabalho\\_manual\\_procedimentos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf). Acesso em: 21 nov. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégia para o cuidado da pessoa com doença crônica/Hipertensão arterial sistêmica**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_doenca\\_cronica.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica.pdf). Acesso em: 30/05/2019.
- CARLUCCHI, Edilaine Monique de Souza *et al.* Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. **Comun. ciênc. saúde**, Brasília, DF, v. 24, n. 4, p. 375-384, 2013. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/ccs/obesidade\\_sedentarismo\\_fatores\\_risco\\_cardiovascular.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/ccs/obesidade_sedentarismo_fatores_risco_cardiovascular.pdf). Acesso em: 21 nov. 2019.
- CAMINHONEIRO e transporte de cargas: saiba a importância dessa dupla para a economia brasileira. **Revista Caminhoneiro**, [s. l.], 4 jul. 2016. Disponível em: <http://revistacaminhoneiro.grupott.com.br/caminhoneiros-e-o-transporte-de-cargas-saiba-importancia-dessa-dupla-para-economia-brasileira/>. Acesso em: 6 mar. 2018.
- CAVAGIONI, L. C *et al.*. Hipertensão arterial e obesidade em motoristas profissionais de

transporte de cargas. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, SP, v. 23, n. 4, p. 455–460, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n4/02.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (Brasil). Boletim estatístico outubro Brasília, DF: CNT, 2017. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/Boletim/boletim-estatistico-cnt>. Acesso em: 06 mar.2018.

COVATTI, Chrissy Franca *et al.* Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos e idosos de um hospital universitário. **Nutrición clínica y dietética hospitalaria**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 24-30, 2016. Disponível em: <https://revista.nutricion.org/PDF/361covatti.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.

CHOBANIAN AV *et al.* The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. **J Am Med Assoc**, [s. l.], v. 289, p. 2560-72, 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12748199>. Acesso em: 21 nov. 2019.

FALUDI, André Arpadet *et al.* Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose–2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, SP, v. 109, n. 2, p. 3, 2017. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2017/02\\_DIRETRIZ\\_DE\\_DISLIPIDEMIAS.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2017/02_DIRETRIZ_DE_DISLIPIDEMIAS.pdf). Acesso em: 21 nov. 2019.

FREITAS, L. D *et al.* Incidência de hipertensão em caminhoneiros que trafegam pela rodovia presidente Dutra. *In*: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 12.; ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO–UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA, 8. 2009. São José dos Campos. **Anais [...]**.São Jose dos Campos: [s. n.], 2009. Disponível em: [http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2008/anais/arquivosINIC/INIC0649\\_01\\_O.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosINIC/INIC0649_01_O.pdf). Acesso em: 21 nov. 2019.

GARCIA, Beatriz Espanhol *et al.* Análise da presença de obesidade, comportamentos e fatores de risco cardiovascular em indivíduos hipertensos. **Colloquium Vitae**, São Paulo, SP, p. 7, 2016.

GAROFOLO, Luciana *et al.* Association between peripheral arterial disease and creatinine protein in the japanese-brazilian population. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [s. l.], v. 41, n. 3, p. 168-175, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v41n3/0100-6991-rcbc-41-03-00168.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.

GUEDES, Helisamara Mota *et al.* Fatores de risco para o desenvolvimento de hipertensão arterial entre motoristas caminhoneiros. **Cogitare Enfermagem**, Paraná, v. 15, n. 4, 2010. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/20361/13522>. Acesso em: 21 nov. 2019.

JIMENEZ, Zaida Noemy Cabrera. **Índice de pressão tornozelo-braquial em pacientes renais crônicos incidentes em hemodiálise**. 2011. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5148/tde-01032012-100808/pt-br.php>. Acesso em: 21 nov. 2019.

MALACHIAS, M. V. B *et al.* 7ª Diretriz brasileira de hipertensão arterial. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, SP, v. 107, n. 3, p. 1-103, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n3s3/pt\\_0066-782X-abc-107-03-s3-0007.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n3s3/pt_0066-782X-abc-107-03-s3-0007.pdf). Acesso em: 21 nov. 2019.

OLIVEIRA, Renata Aparecida Rodrigues *et al.* Variáveis bioquímicas, antropométricas e pressóricas como indicadores de risco cardiovascular em servidores públicos. **Fisioterapia em Movimento**, Paraná, v. 26, n. 2, p. 370, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v26n2/14.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.

PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes *et al.* Relação entre processo de trabalho e saúde de caminhoneiros. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, CE, v. 27, n. 4, p. 462-469, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2960/pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.

PIZZI, Juliana *et al.* Relação entre aterosclerose subclínica, pressão arterial e perfil lipídico em crianças e adolescentes obesos: uma revisão sistemática. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, São Paulo, SP, v. 57, n. 1, p. 2, 2013. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/453e/a082c78a5cbd52f85ba4ef27a8b70e9a05d0.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.

RUAS, Abraão *et al.* Detecção dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares dos profissionais caminhoneiros: prevenção, reflexão e conhecimento. Perspectiva, **Erechim**, Alto Uruguai, RS, v. 34, n. 125, p. 149, 2010. Disponível em: [http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125\\_82.pdf](http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125_82.pdf). Acesso em: 21 nov. 2019.

SANGALETI, Carine Teles *et al.* Prevalence of cardiovascular risk factors among truck drivers in the South of Brazil. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 1063, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25304259>. Acesso em: 21 nov. 2019.

SOAR, Claudia. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos não institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 18, n. 2, p. 385-395, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v18n2/1809-9823-rbgg-18-02-00385.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.

TORRES, Ana Gabriela Menezes de Jesus *et al.* Prevalência de alterações do índice tornozelo-braço em indivíduos portadores assintomáticos de doença arterial obstrutiva periférica. **Rev Bras Cardiol**, São Paulo, SP, v. 25, n. 2, p. 88, 2012. Disponível em: <http://www.onlineijcs.org/sumario/25/pdf/v25n2a02.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION *et al.* **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. Geneva: World Health Organization; 2013. 2013. Disponível em: [https://www.who.int/nmh/events/ncd\\_action\\_plan/en/](https://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/). Acesso em: 21 nov. 2019.

**ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
UBERLÂNDIA/MG



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES, SAÚDE MENTAL E COMPORTAMENTOS AO DIRIGIR ENTRE CAMINHONEIROS QUE TRAFEGAM PELO MUNICÍPIO UBERLÂNDIA -MG

**Pesquisador:** Marcelle Aparecida de Barros Junqueira

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 77415317.9.0000.5152

**Instituição Proponente:** PPGAT- MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.372.498

**Apresentação do Projeto:**

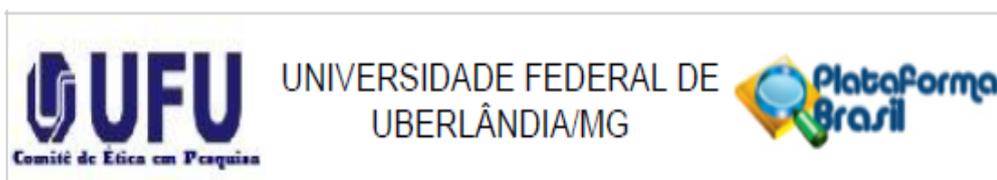
Segundo o projeto dos pesquisadores:

Considerando os riscos que as condições de trabalho dos caminhoneiros geram para o próprio trabalho e para os demais motoristas das estradas, temos como objetivo principal deste trabalho avaliar as condições de saúde física e mental e sua relação com o comportamento ao dirigir de motoristas de transporte de carga (caminhoneiros) que trafegam pelas rodovias federais na região de Uberlândia - MG. Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, exploratória, do tipo survey. A pesquisa proposta será realizada em um posto de combustível na malha rodoviária federal que corta o município de Uberlândia, localizada na mesorregião do Triângulo Mineiro, junto a profissionais caminhoneiros que, no momento, estiverem no local.

Como instrumento de coleta de dados será elaborado um questionário contendo:

- A-) Informações sócio demográficas, profissionais e de histórico de saúde atual e pregressa.
- B-) Roteiro de exame físico para avaliação de risco de doenças cardiovasculares com aferição: sinais vitais, Índice de massa Corpórea, Relação cintura-quadril, Índice tomozelo quadril.
- C-) Escala de sonolência de Epworth (ESE)
- D-) Questionário do Comportamento ao Dirigir (QCD)

**Endereço:** Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
**Bairro:** Santa Mônica **CEP:** 38.408-144  
**UF:** MG **Município:** UBERLÂNDIA  
**Telefone:** (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4335 **E-mail:** cep@propp.ufu.br



Continuação do Parecer: 2.429.169

Ausência	TCLE_alterado.pdf	30/11/2017 16:19:07	NAYLINE MARTINS PEREIRA	Aceito
Outros	INSTRUMENTO_FINAL.pdf	14/09/2017 00:35:47	NAYLINE MARTINS PEREIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAO_INSTITUICAO.pdf	18/08/2017 09:47:39	NAYLINE MARTINS PEREIRA	Aceito
Outros	DADOS_CURRICULO_LATTES.pdf	20/07/2017 01:27:25	NAYLINE MARTINS PEREIRA	Aceito
Outros	TERMO_COMPROMISSO.pdf	20/07/2017 00:04:22	NAYLINE MARTINS PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	19/07/2017 23:59:14	NAYLINE MARTINS PEREIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

UBERLÂNDIA, 11 de Dezembro de 2017

---

Assinado por:

Sandra Terezinha de Farias Furtado  
(Coordenador)

**ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DO POSTO****DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO POSTO DÉCIO**

Declaro estar ciente que o Projeto de Pesquisa “**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES, SAÚDE MENTAL E COMPORTAMENTOS AO DIRIGIR ENTRE CAMINHONEIROS QUE TRAFEGAM PELO MUNICÍPIO UBERLÂNDIA - MG**” que será avaliado por um Comitê de Ética em Pesquisa e concordar com o parecer ético emitido por este CEP, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta Instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso em dispor de infraestrutura necessária para a realização de tal.

Autorizo os (as) pesquisadores (as) **AYSLANE DA SILVA SOUZA, DANIEL BRAGA DE OLIVEIRA**, Acadêmicos do Curso de Enfermagem, **LIGIA MARIA MAIA DE SOUZA** Residente da área de Saúde Coletiva, **NAYLINE MARTINS PEREIRA** Mestranda do curso de Saúde Ambiental e do Trabalhador, sob orientação das professoras **Dra. MARCELLE APARECIDA DE BARROS JUNQUEIRA** e **Dra. VALÉRIA NASSER FIGUEIREDO**, realizarem a aplicação dos questionários do projeto, aos caminhoneiros, buscando Avaliar as condições de saúde física e mental e sua relação com o comportamento ao dirigir de motoristas de transporte de carga (caminhoneiros) que trafegam pelas rodovias federais na região de Uberlândia – MG. A aplicação será feita com base em um questionário produzido pelas mesmas e sendo necessária a utilização da infraestrutura desta Instituição.

Uberlândia, 07 de Agosto de 2017.



Responsável pelo Posto Décio (1)



Responsável pelo Posto Décio (2)

19.046.218/0010-04  
MACEDO & SOUZA LTDA  
DÉCIO BURITY  
ROD. BR 050, KM 81  
ZONA RURAL - CEP: 38407-970  
UBERLÂNDIA - MG

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Dados sociodemográficos			
Questionário nº [       ]		Data: _____	
Idade: _____		Sexo: 1- (    ) Masculino 2- (    ) Feminino	
Procedência: _____			
Cor auto referida: 1-(    ) branca 2-(    ) parda 3-(    ) negra 4-(    ) amarela 5-(    ) outra			
Estado Civil: 1-(    ) solteiro 2-(    ) casado 3-(    ) separado 4-(    ) viúvo			
Religião: 1-(    ) católico 2-(    ) evangélico 3-(    ) espírita 4-(    ) não possui religião 5-(    ) não acredita em Deus 6-(    ) outra			
Escolaridade: _____ anos			
Dados profissionais			
Tipo de Veículo: ( ) Caminhão Toco ( ) Caminhão Truck ( ) Carreta em L ( ) Carreta Bitrem			
Carga perigosa: ( ) não ( ) sim ( ) as vezes			
Ano da carteira de habilitação? _____ Há quantos anos dirige como ocupação principal? _____			
Vínculo empregatício: ( ) Assalariado ( ) Autônomo			
Em média, quantos quilômetros você dirige por semana? _____			
Em média, quanto tempo você dirige por dia? _____ hora _____ minutos			
Já esteve envolvido em algum acidente? ( ) sim ( ) não Quantos? _____			
Houve alguma vítima nos acidentes em que você esteve envolvido? _____ Quantas? _____			
Já foi assaltado? ( ) sim ( ) não Se sim, quantas vezes? _____			
Quantos dias viajando sem voltar pra casa: _____ dias			
Dados clínicos			
Peso: _____ Kg	Altura: _____ m <sup>2</sup>	IMC: _____	kg/m <sup>2</sup>
Temperatura axilar: _____ graus °C			
FR= _____ irpm			
Sat O2%: _____			
Dispneia: 0 não 1 sim			
ITB (índice tornozelo braquial) – ITB direito: Maior PAS MID / maior média da PAS braquial =			
ITB esquerdo: Maior PAS MIE / maior média da PAS braquial=			
Pulso: _____BPM Regular: 0 – (    ) não 1 – (    ) sim			
Fibrilação Atrial: 0 – (    ) não 1 – (    ) sim			
Varizes: 0 – (    ) não 1 – (    ) sim			
Edema: 0 – (    ) não 1 – (    ) sim			
Claudicação intermitente: 0 – (    ) não 1 – (    ) sim			
Pulso poplíteo presente 0 – (    ) não 1 – (    ) sim			
Pulso tibial posterior presente 0 – (    ) não 1 – (    ) sim			
Pulso Pedioso presente 0 – (    ) não 1 – (    ) sim			
Circunferência abdominal: _____ cm		Circ Quadril: _____ cm	
Relação cintura/quadril: _____		cm	

Comorbidades: Diabetes 0.não 1.sim	
HAS 0.não 1.sim	AVE 0.não 1.sim
Obesidade 0.não 1.sim	DPOC/bronquite: 0.não 1.sim Doença vascular periférica 0.não
1.sim	Nefropatia: 0.não 1.sim Dislipidemias 0.não 1.sim ICC:
0.não 1.sim	
IAM 0.não 1.sim	Valvulopatias 0.não 1.sim
Tempo de diagnóstico de HAS: _____anos Tempo de diagnóstico de DM: __anos	
Tempo de diagnóstico de hipercolesterolemia _____anos Data de IAM: _____	
Antecedentes Familiares (pai, mãe e irmãos)	
Diabetes 0.não 1.sim	
HAS 0.não 1.sim	AVE 0.não 1.sim
Obesidade 0.não 1.sim	DPOC/bronquite: 0.não 1.sim Doença vascular periférica 0.não
1.sim	Nefropatia: 0.não 1.sim Dislipidemias 0.não 1.sim ICC:
0.não 1.sim	
IAM 0.não 1.sim	Valvulopatias 0.não 1.sim
Atividade Física: 0-( ) não	1-( ) sim
Tabagismo: 0-( ) não 1-( ) sim	
Ex-tabagista: 0-( ) não 1-( ) sim , anos que parou de fumar: _____ -666( ) – não se aplica Cálculo dos anos-maço:	
com que idade começou a fumar? _____anos	
Idade que parou de fumar totalmente _____anos Quantos cigarros fuma/fumava: ____/dia	
Etilismo: 0-( ) não	1-( ) sim
Ex-etilista: 0 – ( ) não	1 – ( )sim -666 – ( ) não se aplica
Frequência: 1- ( ) 1x/sem 2- ( ) 2x/sem 3- ( ) 3x/sem 4- ( ) 4x/sem 5- ( ) 5x/sem 6- ( ) 6x/sem 7- ( ) todo dia -8( ) não se aplica	
Medicações em uso:	
1-( ) Estatina 2-( ) BCC 3-( ) BB 4-( ) BRA 5-( ) IECA 6-( ) Diurético 7-( ) Antiplaquetários	
8- ( ) Antitrombótico 9- ( ) Digitalico 10- ( ) Vasodilatadores 11- ( ) ansiolítico/antidepressivo 12- ( ) outros: _____	

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **“FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES, SAÚDE MENTAL E COMPORTAMENTOS AO DIRIGIR ENTRE CAMINHONEIROS QUE TRAFEGAM PELO MUNICÍPIO UBERLÂNDIA - MG”**, sob a responsabilidade das pesquisadoras **NAYLINE MARTINS PEREIRA, AYSLANE DA SILVA SOUZA, DANIEL BRAGA DE OLIVEIRA, LIGIA MARIA MAIA DE SOUZA** sob orientação das professoras **Dra. MARCELLE APARECIDA DE BARROS JUNQUEIRA e Dra. VALÉRIA NASSER FIGUEIREDO**.

Nesta pesquisa estamos buscando avaliar as condições de saúde física e mental e sua relação com o comportamento ao dirigir de motoristas de transporte de carga (caminhoneiros) que trafegam pelas rodovias federais na região de Uberlândia - MG.

Para participar, você precisará disponibilizar 15 minutos do seu tempo para responder a um questionário com perguntas específicas do assunto e se dispor a um exame físico no qual iremos colher informações para avaliação de risco de doenças cardiovasculares. Para realizar este exame, necessitamos de sua autorização para aferir: sinais vitais, Índice de massa Corpórea, Relação cintura-quadril, Índice tornozelo quadril.

Em nenhum momento o participante será identificado, mesmo com o resultado da pesquisa sendo publica. Não haverá nenhuma perda ou ganho financeiro por participar da pesquisa.

Os riscos da participação serão apenas com relação à identificação, porém, a equipe pesquisadora se compromete a manter segredo total sobre a identidade dos participantes. Por outro lado, destacam-se benefícios que poderão ser obtidos através das análises dos resultados dessa pesquisa como: Adquirir conhecimento teórico para organização de projetos e programas de melhorias de qualidade de vida e no trabalho junto aos caminhoneiros.

Se concordar em participar, você assinará um termo de consentimento que será apresentado pelo pesquisador. Você é livre para participar ou não, e também para parar de participar a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Em qualquer fase da pesquisa você terá contato com os profissionais responsáveis pelo estudo que esclarecerão quaisquer dúvidas. Os pesquisadores

---

Rubrica do Participante da pesquisa

---

Rubrica do Pesquisador

responsáveis por este estudo são **AYSLANE DA SILVA SOUZA, DANIEL BRAGA DE OLIVEIRA**, Acadêmicos do Curso de Enfermagem, **LIGIA MARIA MAIA DE SOUZA** Residente da área de Saúde Coletiva, **NAYLINE MARTINS PEREIRA** Mestranda do curso de Saúde Ambiental e do Trabalhador, sob orientação das professoras **Dra. MARCELLE APARECIDA DE BARROS JUNQUEIRA e Dra.**

**VALÉRIA NASSER FIGUEIREDO**, que pode ser encontrada na Av. Pará, 1720 – Bloco 2U – Sala 16, Bairro Umuarama, CEP: 38400-902 Uberlândia - MG. E também pelos telefones: (xx34) – 3218-2111. Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, campus Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, ..... de ..... de 20.....

---

Assinatura do(s) pesquisador (es)

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Assinatura do participante da pesquisa