



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**SARAH ELIZABETH VIDAL MAUL**

**AVALIAÇÃO DA DOR E EQUILÍBRIO DINÂMICO EM MILITARES DO 2º  
BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR DE CAMPINA GRANDE/PB**

**CAMPINA GRANDE**

**2023**

SARAH ELIZABETH VIDAL MAUL

**AVALIAÇÃO DA DOR E EQUILÍBRIO DINÂMICO EM MILITARES DO 2º  
BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR DE CAMPINA GRANDE/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

**Área de concentração:** Fisioterapia traumato-ortopédica .

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alecsandra Ferreira Tomaz

**CAMPINA GRANDE  
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M449a Maul, Sarah Elizabeth Vidal.

Avaliação da dor e equilíbrio dinâmico em militares do 2º Batalhão da Polícia Militar de Campina Grande/PB [manuscrito] / Sarah Elizabeth Vidal Maul. - 2023.  
38 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2023.

"Orientação : Profa. Dra. Alessandra Ferreira Tomaz, Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS. "

1. Síndrome da dor femoropatelar. 2. Equilíbrio dinâmico.  
3. Predição de risco de lesão. 4. Militares. I. Título

21. ed. CDD 615.82

SARAH ELIZABETH VIDAL MAUL

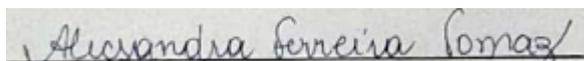
AVALIAÇÃO DA DOR E EQUILÍBRIO DINÂMICO EM MILITARES DO 2º  
BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR DE CAMPINA GRANDE/PB

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado à Coordenação  
/Departamento do Curso de Fisioterapia  
da Universidade Estadual da Paraíba,  
como requisito parcial à obtenção do  
título de Bacharel em Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia  
traumato-ortopédica

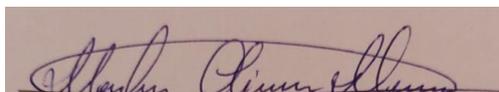
Aprovada em: 12/06/2023.

**BANCA EXAMINADORA**



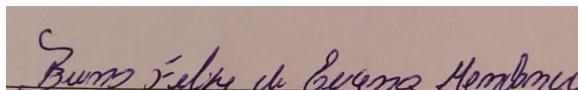
---

Profa. Dra. Alecsandra Ferreira Tomaz (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Profa. Ms. Marlem Oliveira Moreira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Esp. Bruno Felipe de Lucena Mendonça  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A Deus, por seu imenso amor e sustento até aqui, e a minha família que sempre me incentivou e apoiou, em especial meus pais e irmã, DEDICO.

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 – Características sociodemográficas e dados relacionados ao trabalho dos participantes do estudo.....  | 12 |
| Tabela 2 – Dados relacionados aos hábitos de vida dos participantes do estudo.....  | 13 |
| Tabela 3 – Caracterização clínica dos participantes do estudo.....  | 13 |
| Tabela 4 – Sintomatologia dos participantes do estudo.....  | 14 |
| Tabela 5 – Classificação da avaliação subjetiva da dor anterior no joelho dos participantes do estudo.....  | 15 |
| Tabela 6 – Dados relacionados ao equilíbrio dinâmico e risco de lesão dos participantes do estudo.....  | 15 |
| Tabela 7 – Correlações de Spearman e valores de significância (P) para avaliar a AKPS e o risco de lesão nas direções do YBT nos participantes do estudo..... | 16 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

2º BPM/PB 2º Batalhão de Polícia Militar da Paraíba

AKPS *Kujala Anterior Knee Pain Scale*

DP Desvio Padrão

EIAS Espinha Ilíaca Ântero Superior

PM Policial Militar

SDFP Síndrome da Dor Femoropatelar

TCLE Termo de Consentimento Livre Esclarecido

YBT *Lower Quarter Y-Balance Test*

## SUMÁRIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>2</b> | <b>METODOLOGIA.....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1      | Desenho e local do estudo.....                                       | 9         |
| 2.2      | População.....   | 10        |
| 2.3      | Crítérios de inclusão e exclusão.....                                | 10        |
| 2.4      | Procedimentos e instrumentos para coleta de dados.....               | 10        |
| 2.5      | Análise de dados.....  | 11        |
| 2.6      | Aspectos éticos.....   | 11        |
| <b>3</b> | <b>RESULTADOS.....</b>   | <b>12</b> |
| 3.1      | Dados sociodemográficos e clínicos.....                              | 12        |
| 3.2      | Dor.....   | 15        |
| 3.3      | Equilíbrio dinâmico.....   | 15        |
| 3.4      | Análise das correlações.....   | 16        |
| <b>4</b> | <b>DISCUSSÃO.....</b>  | <b>16</b> |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSÃO.....</b>  | <b>18</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>19</b> |
|          | <b>APÊNDICE A - TCLE.....</b>  | <b>22</b> |
|          | <b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....</b> | <b>24</b> |
|          | <b>ANEXO A - KUJALA ANTERIOR KNEE PAIN SCALE (AKPS).....</b>         | <b>25</b> |
|          | <b>ANEXO B - LOWER QUARTER Y-BALANCE TEST.....</b>                   | <b>27</b> |
|          | <b>ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....</b>                     | <b>29</b> |
|          | <b>AGRADECIMENTOS.....</b>   | <b>36</b> |

## **AVALIAÇÃO DA DOR E EQUILÍBRIO DINÂMICO EM MILITARES DO 2º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR DE CAMPINA GRANDE/PB**

### **EVALUATION OF PAIN AND DYNAMIC BALANCE IN MILITARY STAFF OF THE 2nd BATTALION OF THE MILITARY POLICE OF CAMPINA GRANDE/PB**

MAUL, Sarah Elizabeth Vidal<sup>1</sup>  
TOMAZ, Alecsandra Ferreira<sup>2</sup>

#### **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** A dor anterior no joelho é comum em indivíduos ativos como os militares, estando presente em atividades como agachar, correr, subir e descer escadas, o que pode reduzir sua capacidade física e afetando suas atividades laborais. **OBJETIVO:** Avaliar os militares do 2º Batalhão de Polícia Militar da Paraíba (2º BPM/PB) que apresentam dor anterior no joelho e o seu equilíbrio dinâmico. **METODOLOGIA:** Tratou-se de um estudo de recorte transversal, quantitativo e descritivo, desenvolvido na cidade de Campina Grande/PB. Participaram da pesquisa 20 militares que, por demanda espontânea, apresentaram os critérios de elegibilidade, configurando-se uma amostra não probabilística por acessibilidade. Foram analisados dados sociodemográficos, clínicos, relacionados ao trabalho, hábitos de vida, sintomatologia, e por fim a avaliação subjetiva da dor através da *Kujala Anterior Knee Pain Scale* (AKPS) e do equilíbrio dinâmico através do *Lower Quarter Y-Balance Test* (YBT). Utilizou-se o programa estatístico SPSS (versão 22.0) para tratamento dos dados. O nível de significância final adotado foi de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** A idade média foi de  $36,25 \pm 6,79$  anos, sendo a maioria do sexo masculino, 85%. A maior parte dos participantes ocupa o posto de soldado, com 35%; em relação ao tempo de serviço, apresentaram uma média de  $11,95 \pm 7,61$  anos e 40% praticam atividade física. Sobre a caracterização clínica, 85% relataram sentir dor na última semana, com o tempo de sintoma doloroso mais predominante entre 6-10 anos, com 30%. Quanto à sintomatologia, 80% apresentaram dor peri ou retropatelar ao correr, seguida por 75% que apresentaram esses sintomas ao subir/descer escadas. Os resultados da avaliação subjetiva da dor anterior no joelho, pela AKPS indicaram que 55% dos participantes obtiveram um resultado classificado como bom. Os dados relacionados ao equilíbrio dinâmico e predição de risco de lesão indicaram que 60% dos participantes apresentavam risco. Observou-se que a correlação entre o risco de lesão na direção anterior e posterolateral ( $r=0,44$ ;  $P=0,05$ ) apresentou significância estatística e grau de correlação moderada. **CONCLUSÃO:**

---

<sup>1</sup> Graduanda em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. E-mail: sarahlizevidal@gmail.com

<sup>2</sup> Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. do Curso de Bacharel em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. E-mail: alecsandratomaz@hotmail.com

Este estudo identificou que os índices de queixa de dor, tempo de sintoma doloroso, apresentação dos sintomas em atividades diárias são elevados.

**Palavras-chave:** síndrome da dor femoropatelar; militar; AKPS.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Anterior knee pain is common in active individuals such as the military, being present in activities such as squatting, running and going up and down stairs, which affect quality of life. The military need good functionality and the absence of pain to carry out work activities, which does not happen in this situation, which has a debilitating effect, reducing physical capacity and affecting military service. **OBJECTIVE:** To evaluate aspects related to pain and dynamic balance in soldiers from the 2nd Military Police Battalion of Paraíba (2nd BPM/PB) who have anterior knee pain. **METHODOLOGY:** This is a cross-sectional, quantitative and descriptive study, developed in the city of Campina Grande - PB, in the 2nd BPM. The participants were 20 military personnel who, by spontaneous demand, met the eligibility criteria, forming a non-probabilistic sample due to accessibility. Sociodemographic, clinical, work-related, lifestyle, symptomatology data were analyzed, and finally the subjective assessment of pain through the Kujala Anterior Knee Pain Scale (AKPS) and dynamic balance through the Lower Quarter Y-Balance Test (YBT) . The statistical program SPSS (version 22.0) was used for data processing. Categorical variables are described as absolute numbers and percentages and continuous variables as mean  $\pm$  standard deviation (SD). Spearman's correlation was performed between anterior knee pain classified using the AKPS and risk of injury obtained using the YBT. All tests were two-tailed and the final significance level adopted was  $p < 0.05$ . **RESULTS:** The average age was  $36.25 \pm 6.79$  years, the majority being male, 85%, most of the participants occupy the rank of soldier 35%, in relation to the length of service, they presented an average of 11,  $95 \pm 7.61$  years and with regard to life habits, 40% practice physical activity. About the clinical characterization, 85% reported feeling pain in the last week, with the most predominant time of painful symptom between 6-10 years, with 30%. With regard to symptoms, 80% had peri- or retropatellar pain when running, followed by 75% who had these symptoms when going up/down stairs. The results of the subjective evaluation of anterior knee pain, using the Anterior Knee Pain Scale (AKPS), indicated that 55% of the participants obtained a result classified as good. Data related to dynamic balance and injury risk prediction indicated that 60% of participants are at risk. It was observed that the correlation between the risk of injury in the anterior and posterolateral directions ( $r=0.44$ ;  $P=0.05$ ) showed statistical significance and a moderate degree of correlation. The other correlations did not have statistical significance and a weak or very weak degree of correlation. **CONCLUSION:** This study identified that the rates of pain complaints, time of painful symptoms, presentation of symptoms in daily activities are high.

**KEYWORDS:** patellofemoral pain syndrome; military; AKPS.

## 1 INTRODUÇÃO

A dor anterior no joelho é a segunda condição mais prevalente em custos por assistência à saúde e ausência ao trabalho por doença. A síndrome da dor femoropatelar (SDFP) é uma das patologias de joelho mais comuns em indivíduos fisicamente ativos e afeta mais jovens adultos, atletas de elite e militares (BOLING et al., 2021). Tem característica não traumática, dor anterior difusa em atividades de sobrecarga na articulação como agachar, correr, subir e descer escadas (SMITH et al., 2018; SUTLIVE, 2018).

Apesar de ser muito presente nos atendimentos em clínicas esportivas, ortopédicas ou militares, ainda é uma problemática pois 70%-90% dos portadores podem apresentar os sintomas de forma crônica ou recorrente, afetando diretamente sua funcionalidade e qualidade de vida (SUTLIVE et al., 2018).

A dor faz com que os sujeitos afetados tenham interferência em atividades diárias, exercícios físicos e no trabalho, pois tal sintoma aparece em atividades como subir e descer escadas, ajoelhar, agachar ou sentar por exemplo, atividades estas que estão presentes no dia a dia (DEMIRCI et al., 2017; EARL-BOEHM et al., 2018).

Além disso, a dor anterior no joelho e SDFP estão associadas a situação precursora do desenvolvimento da osteoartrite femoropatelar, outra patologia que é limitante e causa de aposentadoria precoce por invalidez, situação que destaca a necessidade de intervir de forma preventiva, objetivando a melhora da funcionalidade e queixas dos indivíduos (CULVENOR et al., 2020; NEAL et al., 2019).

Como é notório, militares necessitam de bom condicionamento físico para realização do seu trabalho e atividades diárias, assim como boa funcionalidade e ausência de dor para melhor rendimento. A taxa de incidência da SDFP em militares é de 15/1000 pessoas por ano, taxa importante e em número crescente devido à ausência de serviços fisioterapêuticos para identificação, mapeamento de dor e fatores de risco, prevenção e tratamento adequado (NAKAGAWA et al., 2020).

Sabendo que essa síndrome causa dor difusa na região anterior do joelho, que é agravada por atividades que aumentam força compressiva femoropatelar e que, déficits em testes de equilíbrio dinâmico, como o Y-Balance Test, aumentam risco de lesões em membros inferiores, é necessário compreender os diversos fatores de risco e suas relações com a dor e essa população para, então, ter evidências sobre como intervir nessa situação que interfere na qualidade de vida (NAKAGAWA et al., 2020).

Considerando que a dor no joelho tem efeito debilitante, reduzindo a capacidade de realizar atividades físicas, afetando diretamente o serviço militar, este estudo tem como objetivo avaliar em militares do 2º Batalhão de Polícia Militar da Paraíba (2º BPM/PB) que apresentam dor anterior no joelho os aspectos relacionados à dor e equilíbrio dinâmico.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Desenho e local do estudo

Trata-se de um estudo de recorte transversal, quantitativo e descritivo, desenvolvido na cidade de Campina Grande - PB, no 2º BPM.

## 2.2 População

O recrutamento para o estudo foi feito com os militares presentes no 2º BPM/PB. A captação foi realizada através da demanda espontânea, configurando-se uma amostra não probabilística por acessibilidade. Dessa forma, a amostra que constituiu o estudo totalizou 20 indivíduos.

## 2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram considerados aptos para serem incluídos no estudo os participantes que preencheram os seguintes critérios de elegibilidade: a) Indivíduos de ambos os sexos, acima de 18 anos; b) Indivíduos que estivessem em serviço militar por pelo menos 6 meses; c) Que apresentassem queixa de dor retropatelar ou peripatelar, provocada por duas ou mais das seguintes atividades: agachamento, subir ou descer escadas, sentar-se por um período prolongado, pular, correr, se ajoelhar e referir dor durante contração isométrica do quadríceps; d) Aceitassem participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos aqueles que possuísssem: a) História de trauma direto no joelho com fratura associada; b) Histórico cirúrgico no joelho.

## 2.4 Procedimentos e instrumentos para coleta de dados

A coleta de dados foi realizada nas dependências do 2º BPM/PB. Com esse propósito foi disponibilizada a sala de atendimento em fisioterapia do local para a avaliação destes pacientes, um ambiente necessário e seguro. Para obtenção dos dados, os participantes foram submetidos, inicialmente, a uma ficha de avaliação individual, que continha itens sobre dados pessoais, socioeconômicos, antropométricos, ocupacionais, hábitos de vida, condições de saúde e dor anterior do joelho.

Somando-se a este, foi utilizada para avaliação subjetiva da dor anterior no joelho, a escala *Kujala Anterior Knee Pain Scale* (AKPS), também chamada de *Scoring of Patellofemoral Disorders de Kujala*. Esta contém 13 itens para avaliar dor femoropatelar, cujo os itens avaliados são: Dor, caminhadas, subida de escadas, claudicação, subluxação patelar e se manter sentado com joelho flexionado por tempo prolongado. Esta escala foi auto administrada para excluir viés da examinadora, com esclarecimento de dúvidas sobre as questões, quando necessário para não ocorrer entendimento equivocado considerando o nível educacional e socioeconômico dos que foram examinados. Sua pontuação varia de 0 a 100, onde 100 significa sem dores ou limitações funcionais e 0 dor constante e limitações funcionais. Apresenta boa confiabilidade test-retest (teste de Spearman=0,86) e consistência interna (alpha de Cronbach=0,82) (AQUINO et al., 2011; ITTENBACH et al., 2016).

O equilíbrio dinâmico foi avaliado a partir do *Lower Quarter Y-Balance Test* (YBT). Antes de aplicar o teste YBT foi medido o comprimento dos membros inferiores de cada indivíduo da amostra. A medida do comprimento real do membro foi feita com o paciente em decúbito dorsal, com quadris e MMII alinhados. Com uma fita métrica foi medida a distância desde a espinha ilíaca ântero superior (EIAS) até o maléolo medial. O YBT se trata de um instrumento que possibilita a execução dos movimentos para as três principais direções.

Os movimentos anterior, póstero lateral e póstero medial foram feitos pelos membros direito e esquerdo respectivamente, por três vezes, sendo a maior medida o valor utilizado (PLISKY et al., 2009). O teste foi feito da seguinte forma: Realizado com participante descalço, ele se equilibra na parte central do instrumento, quando é instruído a chegar o mais longe possível na prancha nas direções: Anterior, posterolateral e posteromedial. Podem ser realizadas até 3 tentativas, no máximo, para cada direção, uma tentativa é desconsiderada e repetida caso o participante perca o equilíbrio, o calcanhar do pé de apoio não mantenha contato com o chão ou o peso se transferia para o pé de alcance. O exame deve ser feito com as mãos no quadril, as distâncias de alcance para cada direção devem ser somadas para produzir uma distância de alcance composta (FUSCO et al., 2020; NAKAGAWA et al., 2020; POWDEN; DODDS; GABRIEL, 2019).

A partir das medidas obtidas é feita uma comparação entre as medidas das distâncias entre membros inferiores do mesmo indivíduo analisado, para isso as medidas equivalentes anteriores, póstero lateral e póstero medial, nos membros direito e esquerdo, serão subtraídas. Se a diferença entre esses valores for abaixo de 4cm não há risco de lesão, já se a diferença for acima de 4 cm é considerado risco de lesão em membros inferiores, como resultado de Plisky et al. (2006). (GRIBBLE; HERTEL, 2003).

Para responder esses instrumentos, foram necessários, em média, 5 minutos para a AKPS e 10 minutos para realização do YBT.

## **2.5 Análise de dados**

Após a coleta, os dados foram digitados e armazenados em forma de planilhas no programa Microsoft Office Excel e, posteriormente, analisados e tratados através do programa estatístico SPSS (versão 22.0). As variáveis categóricas foram descritas como número absoluto e percentual e as variáveis contínuas como média  $\pm$  desvio padrão (DP). Foi realizada correlação de Spearman entre a dor classificada através da AKPS e equilíbrio dinâmico por meio do YBT. Os dados da AKPS foi tabelado de forma contínua e o risco de lesão nas direções do YBT de forma ordinal, em que: 1- Há risco de lesão (>4cm); 2- Não há risco de lesão (<4cm). Todos os testes foram bicaudais e o nível de significância final adotado foi de  $p$  igual ou < 0,05.

## **2.6 Aspectos éticos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número CAAE: 63405122.6.0000.5187 e foi realizado com base nas diretrizes e normas da Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde/MS em vigor, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos, sendo cumpridos os princípios éticos vigentes.

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 Dados sociodemográficos e clínicos

A amostra deste estudo foi composta por 20 participantes, com idade média de  $36,25 \pm 6,79$  anos, sendo a maioria do sexo masculino, 85% (n=17). Em relação ao nível de escolaridade, verificou-se que 65% (n=13) possuíam o ensino superior completo. Sobre os dados relacionados ao trabalho, a maior parte dos participantes ocupam o posto de soldado 35% (n=7) e em relação ao tempo de serviço, apresentaram uma média de  $11,95 \pm 7,61$  anos, conforme a Tabela 1.

**Tabela 1:** Características sociodemográficas e dados relacionados ao trabalho dos participantes do estudo

| <b>CARACTERÍSTICA</b>          | <b>FREQUÊNCIA %<br/>(n)</b> | <b>MÉDIA ±<br/>DP</b> |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| <b>Idade (anos)</b>            | -                           | $36,25 \pm 6,79$      |
| <b>Gênero</b>                  |                             |                       |
| - Masculino                    | 85% (17)                    |                       |
| - Feminino                     | 15% (3)                     |                       |
| <b>Escolaridade</b>            |                             |                       |
| - Médio Completo               | 15% (3)                     | -                     |
| - Superior Incompleto          | 20% (4)                     | -                     |
| - Superior Completo            | 65% (13)                    | -                     |
| <b>Posto de serviço</b>        |                             |                       |
| - Soldado                      | 35% (7)                     | -                     |
| - Cabo                         | 20% (4)                     | -                     |
| - Sargento                     | 20% (4)                     | -                     |
| - Tenente                      | 10% (2)                     | -                     |
| - Capitão                      | 10% (2)                     | -                     |
| - Major                        | 5% (1)                      | -                     |
| <b>Tempo de serviço (anos)</b> | -                           | $11,95 \pm 7,61$      |

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2023.

No que diz respeito aos hábitos de vida, 50% (n=10) dos participantes têm em média 6 horas de sono por dia, seguido por 45% (n=9) que possuem 8 horas de sono.

Quanta a prática de atividade física, 40% (n=8) praticam atividade física entre 3 e 4 vezes durante a semana e 35% (n=7) dos participantes do estudo praticam atividade física entre 5 a 7 vezes por semana. Além disso, apenas 15% (n=3) não praticam nenhum tipo de atividade física.

Vale informar que os praticantes, em maioria, não se limitaram a apenas uma atividade física, superando o número absoluto de participantes, sendo assim a

modalidade mais praticada dentre os participantes do estudo a de musculação com 55% (n=11), seguido da prática de corrida com 25% (n=5). Esses dados podem ser observados na Tabela 2.

**Tabela 2:** Dados relacionados aos hábitos de vida dos participantes do estudo

| CARACTERÍSTICA                     | FREQUÊNCIA %<br>(n) | MÉDIA ±<br>DP |
|------------------------------------|---------------------|---------------|
| <b>Média de horas de sono</b>      |                     |               |
| - 8 horas                          | 45% (9)             | -             |
| - 6 horas                          | 50% (10)            | -             |
| - 4 horas                          | 5% (1)              | -             |
| <b>Prática de atividade física</b> |                     |               |
| - Não pratica                      | 15% (3)             | -             |
| - 1/2x por semana                  | 10% (2)             | -             |
| - 3/4x por semana                  | 40% (8)             | -             |
| - 5 a 7x por semana                | 35% (7)             | -             |
| <b>Modalidades</b>                 |                     |               |
| - Musculação                       | 55% (11)            | -             |
| - Corrida                          | 25% (5)             | -             |
| - Futebol/Futsal                   | 20% (4)             | -             |
| - Natação                          | 10% (2)             | -             |
| - Crossfit                         | 5% (1)              | -             |
| - Caminhada                        | 5% (1)              | -             |
| - Futvôlei                         | 5% (1)              | -             |

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Sobre a caracterização clínica da amostra, 85% (n=17) relataram sentir dor na última semana, com o tempo de sintoma doloroso mais predominante entre 6-10 anos, com 30% (n=6), conforme discriminado na Tabela 3.

**Tabela 3:** Caracterização clínica dos participantes do estudo (continua)

| CARACTERÍSTICA                          | FREQUÊNCIA % | n  |
|---|--------------|----|
| <b>Presença de dor na última semana</b> |              |    |
| - Sim                                   | 85%          | 17 |
| - Não                                   | 15%          | 3  |
| <b>Tempo de sintoma doloroso</b>        |              |    |
| - Menos de 1 ano                        | 20%          | 4  |
| - 1 a 2 anos                            | 25%          | 5  |
| - 3 a 5 anos                            | 25%          | 5  |
| - 6 a 10 anos                           | 30%          | 6  |

**Tabela 3:** Caracterização clínica dos participantes do estudo (conclusão)

| <b>CARACTERÍSTICA</b>      | <b>FREQUÊNCIA %</b> | <b>n</b> |
|----------------------------|---------------------|----------|
| <b>Diagnóstico clínico</b> |                     |          |
| - Não possui               | 40%                 | 8        |
| - SDPF                     | 50%                 | 10       |
| - Lesão de menisco         | 5%                  | 1        |
| - Condropatia tibiofemoral | 5%                  | 1        |
| <b>Doenças associadas</b>  |                     |          |
| - Não possui               | 90%                 | 18       |
| - Cardiopata               | 5%                  | 1        |
| - Endometriose             | 5%                  | 1        |

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2023.

Quanto à sintomatologia, 80% (n=16) apresentaram dor ao correr, seguida por 75% (n=15) que apresentaram ao subir/descer escadas. Conforme a Tabela 4.

**Tabela 4:** Sintomatologia dos participantes do estudo

| <b>PRESENÇA DE DOR AO:</b>                        | <b>FREQUÊNCIA %</b> | <b>n</b> |
|---|---------------------|----------|
| <b>Correr</b>                                     |                     |          |
| - Sim   | 80%                 | 16       |
| - Não   | 20%                 | 20       |
| <b>Subir/Descer escadas</b>                       |                     |          |
| - Sim   | 75%                 | 15       |
| - Não   | 25%                 | 5        |
| <b>Agachar</b>                                    |                     |          |
| - Sim   | 55%                 | 11       |
| - Não   | 45%                 | 9        |
| <b>Se ajoelhar</b>                                |                     |          |
| - Sim   | 55%                 | 11       |
| - Não   | 45%                 | 9        |
| <b>Pular</b>                                      |                     |          |
| - Sim   | 50%                 | 10       |
| - Não   | 50%                 | 10       |
| <b>Sentar-se prolongadamente</b>                  |                     |          |
| - Sim   | 35%                 | 7        |
| - Não   | 65%                 | 13       |
| <b>Durante contração isométrica do quadríceps</b> |                     |          |
| - Sim   | 15%                 | 3        |
| - Não   | 85%                 | 17       |

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2023.

### 3.2 Dor

Os resultados da avaliação subjetiva da dor anterior no joelho, feita pela *Anterior Knee Pain Scale* (AKPS), indicaram que 55% (n=11) dos participantes obtiveram um resultado classificado como bom na época de aplicação, mas nenhum (n=0) obteve pontuação classificada como ótimo, conforme a Tabela 5.

**Tabela 5:** Classificação da avaliação subjetiva da dor anterior no joelho dos participantes do estudo

| CARACTERÍSTICA   | FREQUÊNCIA % | n  |
|------------------|--------------|----|
| Ótimo (95-100)   | 0%           | 0  |
| Bom (80-94)      | 55%          | 11 |
| Razoável (60-79) | 40%          | 8  |
| Ruim (0-60)      | 5%           | 1  |

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

### 3.3 Equilíbrio dinâmico

Os dados relacionados ao equilíbrio dinâmico e predição de risco de lesão indicaram que 60% (n=12) dos participantes apresentaram risco, com diferença de alcance em todas as direções avaliadas, sendo maior que 4 cm. Os dados expressos estão na Tabela 6, juntamente com a média e desvio padrão das diferenças de alcance entre os membros inferiores em todas as direções.

**Tabela 6:** Dados relacionados ao equilíbrio dinâmico e risco de lesão dos participantes do estudo

| CARACTERÍSTICA                                 | FREQUÊNCIA % (n) | MÉDIA ± DP  |
|--|------------------|-------------|
| Diferença de alcance na direção anterior       | -                | 8,44 ± 4,25 |
| Diferença de alcance na direção posteromedial  | -                | 8,42 ± 7,07 |
| Diferença de alcance na direção posterolateral | -                | 9,61 ± 6,50 |
| Risco de lesão                                 |                  |             |
| - Diferença >4cm em todas as direções          | 60% (12)         | -           |
| - Diferença >4cm em 2 direções                 | 30% (6)          | -           |
| - Diferença >4 cm em 1 direção                 | 10% (2)          | -           |

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

### 3.4 Análise das correlações

A fim de verificar a correlação existente entre presença de dor anterior do joelho com a variável de equilíbrio dinâmico e risco de lesão em cada direção do YBT, foi aplicado o coeficiente de Spearman para os dados em questão.

Observa-se na Tabela 7 que a correlação entre o risco de lesão na direção anterior e posterolateral ( $r=0.44$ ;  $P=0.05$ ) apresentou significância estatística e de acordo com o R de Spearman evidencia-se grau de correlação moderada. Já as demais correlações tanto entre os riscos entre as direções, como de dor pela escala AKPS com o risco de lesão, não tiveram significância estatística e grau de correlação fraca ou muito fraca.

**Tabela 7:** Correlações de Spearman e valores de significância (P) para avaliar a AKPS e o risco de lesão nas direções do YBT nos participantes do estudo

| MATRIZ DE CORRELAÇÕES       | AKPS           | Risco anterior | Risco posteromedial | Risco posterolateral |
|-----------------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------------|
| <b>AKPS</b>                 | -              |                |                     |                      |
| <b>Risco Anterior</b>       | -0.26 $P=0.26$ | -              |                     |                      |
| <b>Risco posteromedial</b>  | -0.10 $P=0.66$ | -0.21 $P=0.35$ | -                   |                      |
| <b>Risco posterolateral</b> | 0.00 $P=1.00$  | *0.44 $P=0.05$ | 0.14 $P=0.54$       | -                    |

\*Correlações estatisticamente significantes

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

## 4 DISCUSSÃO

Os dados obtidos permitem afirmar que a amostra foi composta, em sua maioria, de militares que possuem dor anterior no joelho, do sexo masculino (85%). Esse achado não corrobora o estudo de Glaviano, Boling e Fraser (2021), em que foi visto que mulheres tiveram maior incidência em comparação ao sexo masculino e que foi um resultado consistente com pesquisas anteriores que demonstraram que mulheres eram 2,23 vezes mais propensas a sentir dor patelofemoral.

No estudo de Smith et al. (2018), com população mista de militares femininos e masculinos, foi observada a prevalência de mulheres (15,3%) em relação aos homens (12,3%) entre a população militar que possuía dor anterior no joelho. Os achados divergentes dos dados do presente estudo, podem ser explicados devido a diferença de nacionalidade dos estudos, pela diferença entre os sistemas militares das localidades, tamanho da amostra como também a presença majoritária do sexo masculino no serviço da Polícia Militar da Paraíba.

Com relação à idade, a média dos participantes foi 36,25 anos. Se comparado ao estudo de Culvernor et al. (2020), entre 8210 indivíduos, a média da idade variou

de 13 a 39 anos e, no estudo de Ozdemir e Kavak (2019), verificou-se que, dentre os 288 participantes, a média foi de 21 anos. A idade mais avançada no nosso estudo pode ser explicada pela forma de entrada na polícia militar, a qual não se dá aos 18 anos como forma de alistamento, mas por meio de concurso público. Ademais, segundo o estudo publicado de Neal et al. (2019a), a idade não é um fator de risco para SDFP, portanto podem existir outras variáveis a serem observadas nessa população sobre esta temática.

Uma das variáveis é a patente exercida no serviço militar, a maior parte dos participantes ocupam o posto de soldado 35% (n=7) e, em relação ao tempo de serviço, apresentaram uma média de 11,95 anos; sobre a função exercida, se administrativa ou militares atuantes, no sistema da PM/PB todos os militares, mesmo os administrativos, passam um período nas atividades de infantaria e em determinados períodos do ano, no patrulhamento de festividades locais.

No estudo de Glaviano, Boling e Fraser (2021) foi visto que os maiores riscos de desenvolver SDFP estavam nas ocupações de administração, sugerindo que apesar de alta atividade e demanda dos cargos de infantaria, esses militares apresentaram menor prevalência.

Segundo relatado por Earl-Boehm et al. (2018), a dor crônica na SDFP atinge a vida dos indivíduos, levando a interferências nas atividades básicas de vida diária, laborais e atividades físicas, com conseqüente redução do condicionamento físico, gerando propensão a problemas de saúde como obesidade e doenças cardiovasculares, além de diminuir a qualidade de vida. Entretanto, nos dados do atual estudo, mesmo com uma amostra limitada e com 85% desta referindo dor no joelho na última semana, apenas 15% dos militares não praticavam atividade física regularmente e 75% chegavam a praticar mais de três vezes por semana, contrariando a hipótese que a SDFP pode interferir nas atividades físicas, o que pode ser explicado pela rotina de treinamento dos PMs como também a disseminação nos últimos anos da importância desta prática, mesmo na presença da dor.

Quanto ao tempo de sintoma, 25% dos participantes apresentavam dor entre 3 a 5 anos e 30% relataram sentir dor entre o período de 6 a 10 anos. Esse achado reforça o descrito por Boling et al. (2021), Earl-Boehm et al. (2018) e Hott et al. (2015) que descrevem os sintomas da dor como recorrentes e de longa duração, em que cerca de 73-96% dos pacientes continuam com dor por mais de quatro anos após diagnóstico.

De acordo com estudo realizado por Culvern et al. (2020), a presença de dor é o principal sintoma, inclusive usada para diagnóstico subjetivo, podendo ser identificada atrás ou ao redor da patela, com piora no aumento de frequência ou duração de atividades que geram carga na articulação patelofemoral, como agachar, correr, pular, subir e descer escadas. Segundo as informações colhidas na presente pesquisa, 50% dos militares possuíam diagnóstico de SDFP e os demais 40%, embora não possuíssem diagnóstico, se enquadravam por apresentarem o diagnóstico subjetivo de acordo com as atividades que sentiam dor.

A presença de dor entre os participantes foi de 70% ao correr, 75% ao subir e descer escadas, 55% ao agachar e se ajoelhar, 50% ao pular, 35% ao sentar por período prolongado e 15% durante contração isométrica do quadríceps, corroborando o que já foi mencionado a respeito dos critérios de inclusão, além de também estar presente em atividades do cotidiano e laborais.

Quanto à avaliação pela AKPS, uma das escalas mais usadas e conhecidas para avaliação subjetiva da dor anterior no joelho na articulação femoropatelar na

SDFP, observou-se que no atual estudo, 55% dos participantes se enquadraram na classificação como bom e 40% como razoável, havendo divergência do esperado, devido ao longo tempo de sintoma, presença de dor na última semana e em diversas atividades citadas anteriormente. Isso abre espaço para uma pesquisa com uma maior amostra para verificar os fatores relacionados a estes dados.

Sobre a avaliação do risco de lesão através do YBT, foi mensurado nesse estudo que 60% dos participantes apresentaram diferença maior que 4cm em todas as direções mensuradas, caracterizando risco de lesão em sua totalidade, e 30% em duas direções, evidenciando que apesar da classificação na AKPS ter sido identificada como bom e razoável, a maioria apresentava risco de lesão em membros inferiores. Em relação à assimetria, esta foi maior na direção póstero-lateral, com média de 9,61, dado também encontrado no estudo de Nakagawa et al. (2020), em que o grupo com SDFP apresentou assimetria estatisticamente maior nessa direção.

O estudo de Nakagawa et al. (2020) também menciona que as chances de desenvolver a SDFP foram maiores em militares que apresentavam assimetria no alcance póstero-lateral, ou seja, com menor equilíbrio dinâmico. Diante desses dados que revelam fatores de risco que podem ser modificados, o equilíbrio dinâmico é uma variável que pode ser usada para triagem e rastreamento de SDFP, prevenir lesões, mostrar eficácia do tratamento e melhorar aplicabilidade, com menor custo. (NAKAGAWA et al., 2020)

No presente trabalho ainda conseguiu-se observar uma significância estatística e correlação moderada de acordo com o R de Spearman entre o risco de lesão na direção anterior e posterolateral ( $r=0.44$ ;  $P=0.05$ ). Já as demais correlações tanto entre os riscos entre as direções, como de dor pela escala AKPS com o risco de lesão, não tiveram significância estatística e apresentaram grau de correlação fraca ou muito fraca.

## 5 CONCLUSÃO

A dor anterior no joelho em policiais militares geram e limitações que causam impactos diretos na funcionalidade, trabalho e atividades diárias, bem como podem se constituir em fator de risco para outras lesões no joelho.

Este estudo identificou que os índices de queixa de dor, tempo de sintoma doloroso, apresentação dos sintomas em atividades diárias são elevados. Além disso, de acordo com o YBT os participantes, em sua maioria, de acordo com os dados relacionados ao equilíbrio dinâmico, apresentaram predição de risco de lesão em membros inferiores.

Espera-se que os resultados desse trabalho possam contribuir na ampliação dos conhecimentos de profissionais da saúde, meio acadêmico e sociedade, incentivando um direcionamento do olhar profissional a população militar que vivencia a SDFP, a fim de estabelecer estratégias para prevenção, diagnóstico e tratamento dessa síndrome.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, V. DA S. et al. Tradução e adaptação cultural para a língua portuguesa do questionário scoring of patellofemoral disorders: estudo preliminar. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 19, n. 5, p. 273–279, 2011.

BOLING, M. C. et al. Gender-Specific Risk Factor Profiles for Patellofemoral Pain. **Clinical journal of sport medicine : official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine**, v. 31, n. 1, p. 49–56, 1 jan. 2021.

CULVENOR, A. G. et al. Is patellofemoral pain preventable? A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **British journal of sports medicine**, v. 55, n. 7, p. 378–384, 1 abr. 2020.

DE MARCHE BALDON, R. et al. Effects of functional stabilization training on pain, function, and lower extremity biomechanics in women with patellofemoral pain: a randomized clinical trial. **The Journal of orthopaedic and sports physical therapy**, v. 44, n. 4, p. 240–251, 2014.

DEMIRCI, S. et al. Comparison of short-term effects of mobilization with movement and Kinesiotaping on pain, function and balance in patellofemoral pain. **Acta orthopaedica et traumatologica turcica**, v. 51, n. 6, p. 442–447, 1 dez. 2017.

EARL-BOEHM, J. E. et al. Treatment Success of Hip and Core or Knee Strengthening for Patellofemoral Pain: Development of Clinical Prediction Rules. **Journal of athletic training**, v. 53, n. 6, p. 545–552, 1 jun. 2018.

ECKENRODE, B. J.; KIETRYS, D. M.; SCOTT PARROTT, J. Effectiveness of Manual Therapy for Pain and Self-reported Function in Individuals With Patellofemoral Pain: Systematic Review and Meta-analysis. **The Journal of orthopaedic and sports physical therapy**, v. 48, n. 5, p. 358–371, 1 maio 2018.

FLOYD, R. . **Manual de Cinesiologia Estrutural**. 19a ed. Barueri - SP - Brazil: [s.n.]

FUSCO, A. et al. Y balance test: Are we doing it right? **Journal of science and medicine in sport**, v. 23, n. 2, p. 194–199, 1 fev. 2020.

GLAVIANO, N. R., BOLING, M. C., & FRASER, J. J. (2021). **Anterior Knee Pain Risk in Male and Female Military Tactical Athletes**. *Journal of athletic training*, 56(11), 1180–1187.

GRIBBLE, PA.; HERTEL, J. Considerations for Normalizing Measures of the Star Excursion Balance Test. **Measurement in Physical Education and Exercise Science**; v.7, n.2, p.89-100, 2003.

HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M.; DERRICK, T. R. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 4. ed. Barueri - SP - Brazil: [s.n.].

HOTT, A. et al. Study protocol: a randomised controlled trial comparing the long term effects of isolated hip strengthening, quadriceps-based training and free physical activity for patellofemoral pain syndrome (anterior knee pain). **BMC musculoskeletal disorders**, v. 16, n. 1, 2015.

ITTENBACH, R. F. et al. Reliability and Validity of the Anterior Knee Pain Scale: Applications for Use as an Epidemiologic Screener. **PLoS ONE**, v. 11, n. 7, 1 jul. 2016.

LEE, J. H. et al. Static and Dynamic Quadriceps Stretching Exercises in Patients With Patellofemoral Pain: A Randomized Controlled Trial. **Sports health**, v. 13, n. 5, p. 482–489, 1 set. 2021.

NAKAGAWA, T. H. et al. Y-Balance Test Asymmetry and Frontal Plane Knee Projection Angle During Single-leg squat as Predictors of Patellofemoral Pain in Male Military Recruits. **Physical therapy in sport : official journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine**, v. 44, p. 121–127, 1 jul. 2020.

NEAL, B. S. et al. Risk factors for patellofemoral pain: a systematic review and meta-analysis. **British journal of sports medicine**, v. 53, n. 5, p. 270–281, 1 mar. 2019a.

OZDEMIR, M.; KAVAK, R. Chondromalacia patella among military recruits with anterior knee pain: Prevalence and association with patellofemoral malalignment. **Indian Journal of Orthopaedics**, v. 53, n. 6, p. 682–688, 1 nov. 2019.

PEIXOTO, G. et al. **Ângulo-q na dor patelofemoral: relação com valgo dinâmico de joelho, torque abductor do quadril, dor e função.** Rev. bras. ortop.; v. 51, n. 2, p. 181-186, 2016-04-00. 2016.

PLISKY, P.J. et al. Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in high school basketball players. **J Orthop Sports Phys Ther**; v.36, n.12, p.911-919, 2006.

PLISKY, P.J. et al. The Reliability of an Instrumented Device for Measuring Components of the Star Excursion Balance Test. **North American Journal of Sports Physical Therapy**; v.4, n.2, p.92-99, 2009.

POWDEN, C. J.; DODDS, T. K.; GABRIEL, E. H. The reliability of the star excursion balance test and lower quarter y-balance test in healthy adults: a systematic review. **International Journal of Sports Physical Therapy**, v. 14, n. 5, p. 683, set. 2019.

POWERS, C. M. et al. Evidence-based framework for a pathomechanical model of patellofemoral pain: 2017 patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester, UK: part 3. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 24, p. 1713–1723, 1 dez. 2017.

SMITH, B. E. et al. Incidence and prevalence of patellofemoral pain: A systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 13, n. 1, 1 jan. 2018.

SUTLIVE, T. G. et al. Short-term effects of trigger point dry needling on pain and disability in subjects with patellofemoral pain syndrome. **International Journal of Sports Physical Therapy**, v. 13, n. 3, p. 462, jun. 2018.

## APÊNDICE A - TCLE

Prezado,

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: Protocolo de intervenção e seus impactos na dor e equilíbrio dinâmico na síndrome da dor patelofemoral em militares do sexo masculino do 2º batalhão da Polícia Militar, sob a responsabilidade de: Sarah Elizabeth Vidal Maul e da orientadora Profa Alecsandra Ferreira Tomaz, de forma totalmente voluntária.

Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

O objetivo deste estudo é avaliar a dor e equilíbrio dinâmico em militares com dor anterior do joelho. Será realizado um estudo de recorte transversal, quantitativo e descritivo. Os participantes serão recrutados por meio de divulgação presencial, ser do sexo masculino ou feminino e prestar serviço militar há pelo menos 6 meses serão avaliados de forma presencial e participarão os que concordarem e assinarem o TCLE. O instrumento para coleta de dados será a ficha de avaliação individual, a *Anterior Knee Pain Scale* (AKPS) e aplicação do *Y-Balance Test* (YBT). O projeto será submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da UEPB, sendo iniciado somente após a sua aprovação. Apenas com sua autorização realizaremos a coleta dos dados.

Assim como toda pesquisa, existem riscos para os participantes. Porém, os riscos desse estudo são mínimos e podem ser minimizados por medidas simples. Os participantes podem sentir desconforto ou com sua privacidade invadida, por isso a realização da avaliação e protocolo será realizada em local reservado, o participante tem liberdade para não responder ou encerrar sua participação quando desejar e será assegurado confidencialidade e privacidade, não estigmatização e não será usada informações para prejuízo do indivíduo, comunidade ou local, seja no âmbito pessoal, econômico ou de autoestima. Existe o risco de divulgação de informações ou dados confidenciais, para isso o estudo manterá o anonimato e os participantes serão identificados por um sistema de codificação, os prontuários terão acesso limitado somente as pesquisadoras e os documentos não serão violados, se houver divulgação de informações será apenas em ambientes científicos, de forma geral, não pontual, preservando o anonimato. Existe o risco de que o estudo interfira na rotina de trabalho e vida dos participantes, por isso será realizado de forma organizada e planejada de forma que não cause prejuízos nas atividades laborais. É importante ressaltar também que os que desejarem participar não serão ressarcidos, por se tratar de uma pesquisa.

Através dos resultados obtidos com esse estudo será possível contribuir para o conhecimento dessa temática.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo

e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução no. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O voluntário poderá recusar-se a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer fase da realização da pesquisa ora proposta, não havendo qualquer penalização ou prejuízo. O participante terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa de acordo com Resolução no. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto e será garantida a privacidade dos participantes, antes, durante e após a finalização do estudo. Será garantido que o participante da pesquisa receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem qualquer meio de identificação dos participantes, no sentido de contribuir para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas. Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com Sarah Elizabeth Vidal Maul, através do telefone (83)98868-5590 ou através do e-mail: sarah.maul@aluno.uepb.edu.br. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2o andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone (83) 3315 3373, e-mail: cep@setor.uepb.edu.br e da CONEP (quando pertinente).

#### CONSENTIMENTO

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa TITULO DA PESQUISA e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu

\_\_\_\_\_ autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

1. Identificação (coloque apenas a inicial do seu primeiro e segundo nome): \_\_\_\_\_

2. Questionário com os critérios de inclusão e exclusão:

Idade: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Tempo de serviço militar: \_\_\_\_\_ Posto exercido:  
\_\_\_\_\_

Dorme, em média, quantas horas por dia? ( ) 8h ( ) 6h ( ) 4h

Realiza alguma atividade física atualmente? ( ) Sim ( ) Não

Se SIM informe qual atividade realiza, quanto tempo realiza por dia e quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_

Há quanto tempo sente a dor? \_\_\_\_\_ Sentiu dor na última semana? \_\_\_\_\_

Marque em quais atividades você sente dor no joelho:

- ( ) Agachamento
- ( ) Subir ou descer escadas
- ( ) Pular
- ( ) Correr
- ( ) Se ajoelhar
- ( ) Sentar-se por um período prolongado
- ( ) Durante contração isométrica do quadríceps

Possui alguma dessas condições?

- Doença sistêmica: sim ( ) não ( )

Se respondeu sim para a questão anterior, qual? \_\_\_\_\_

- Cirurgias anteriores no joelho: sim ( ) não ( )

Se respondeu sim para a questão anterior, qual? \_\_\_\_\_

- Possui qual diagnóstico?

- ( ) Instabilidade ligamentar do joelho (sente que o joelho é "frouxo/instável")
- ( ) Histórico de luxações da patela (a patela já saiu do lugar)
- ( ) Tendinopatia patelar
- ( ) Tendinopatia quadricipital
- ( ) Tendinopatia anserina
- ( ) Tendinopatia do trato iliotibial
- ( ) Osteoartrite/artrose
- ( ) Lesão de menisco
- ( ) Outro: qual? \_\_\_\_\_

**ANEXO A - KUJALA ANTERIOR KNEE PAIN SCALE (AKPS)**

**Circule as letras que correspondem aos sintomas do seu joelho**

**1- Ao andar, você manca?**

- A- Não (5)
- B- Às vezes (3)
- C- Sempre (0)

**2- Você sustenta o peso do corpo?**

- A- Sim, totalmente sem dor (5)
- B- Sim, mas com dor ( 3 )
- C- Não, é impossível (0)

**3- Você caminha:**

- A- Sem limite de distância (5)
- B- Mais de 2 Km (3)
- C- Entre 1 a 2 Km (2)
- D- Sou incapaz de caminhar (0)

**4- Para subir e descer escadas você:**

- A- Não tem dificuldade (10)
- B- Tem leve dor apenas ao descer (8)
- C- Tem dor ao descer e ao subir (5)
- D- Não consegue subir nem descer escadas (0)

**5- Para agachar você:**

- A- Não tem dificuldade (5)
- B- Sente dor após vários agachamentos (4)
- C- Sente dor em um/cada agachamento (3)
- D- Só é possível descarregando parcialmente o peso do corpo na perna afetada (2)
- E- Não consegue (0)

**6- Para correr você:**

- A- Não tem dificuldade (10)
- B- Sente dor após 2 Km (8)
- C- Sente dor leve desde o início (6)
- D- Sente dor forte (3)
- C- Não consegue (0)

**7- Para pular você:**

- A- Não tem dificuldade (10)
- B- Tem leve dificuldade (7)

- C- Tem dor constante (2)
- D- Não consegue (0)

**8- Em relação à sentar-se prolongadamente com os joelhos flexionados:**

- A- Não sente dor (10)
- B- Sente dor ao sentar somente após realização de exercício (8)
- C- Sente dor constante (6)
- D- Sente dor que faz com que tenha que estender os joelhos por um tempo (4)
- E- Não consegue (0)

**9- Você sente dor no joelho afetado?**

- A- Não (10)
- B- Leve e às vezes (8)
- C- Tenho dor que prejudica o sono (6)
- D- Forte e às vezes (3)
- E- Forte e constante (0)

**10- Quanto ao inchaço:**

- A- Não apresento (10)
- B- Tenho apenas após muito esforço (8)
- C- Tenho após atividades diárias (6)
- D- Tenho toda noite (4)
- E- Tenho constantemente (0)

**11- Em relação a sua DOR aos deslocamentos patelares anormais (subluxações):**

- A- Está ausente (10)
- B- Às vezes em atividades esportivas (6)
- C- Às vezes em atividades diárias (4)
- D- Pelo menos um deslocamento comprovado (2)
- E- Mais de dois deslocamentos (0)

**12- Você perdeu massa muscular (Atrofia) da coxa?**

- A- Nenhuma (5)
- B- Pouca (3)
- C- Muita (0)

**13- Você tem dificuldade para dobrar o joelho afetado?**

- A- Nenhuma (5)
- B- Pouca (3)
- C- Muita (0)

**Pontuação:**

- 95-100: Excelente
- 80-94: Bom
- 60-79: Razoável
- 0-60: Ruim

## ANEXO B - LOWER QUARTER Y-BALANCE TEST

**Lower Quarter Y-Balance Test:** Right LE Limb Length: \_\_\_\_\_ cm (Distal ASIS to Distal Medial Malleolus)

| Direction      | Right Trial 1 | Right Trial 2 | Right Trial 3 | Left Trial 1 | Left Trial 2 | Left Trial 3 |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Anterior       |               |               |               |              |              |              |
| Posteromedial  |               |               |               |              |              |              |
| Posterolateral |               |               |               |              |              |              |

| Direction      | Greatest Right | Greatest Left |
|----------------|----------------|---------------|
| Anterior       |                |               |
| Posteromedial  |                |               |
| Posterolateral |                |               |

### Anterior reach



### Posteromedial reach



### Posterolateral reach



## ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO E SEUS IMPACTOS NA DOR E EQUILÍBRIO DINÂMICO NA SÍNDROME DA DOR PATELOFEMORAL EM MILITARES DO SEXO MASCULINO DO 2º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR

**Pesquisador:** ALECSANDRA FERREIRA TOMAZ

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 63405122.6.0000.5187

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.712.459

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, oriundo do Curso de Graduação em Fisioterapia da UEPB, intitulado: PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO E SEUS IMPACTOS NA DOR E EQUILÍBRIO DINÂMICO NA SÍNDROME DA DOR PATELOFEMORAL EM MILITARES DO SEXO MASCULINO DO 2º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR. Sua autora assim o apresenta: "A síndrome da dor femoropatelar (SDPF) é uma das patologias mais comuns da articulação do joelho, associada a custos por assistência à saúde e ao desenvolvimento de osteoartrite femoropatelar, atingindo principalmente indivíduos jovens ativos e entre eles os militares, que necessitam de grande capacidade física para atividades laborais. Essa pesquisa tem como objetivo avaliar a eficácia de um protocolo de intervenção fisioterapêutica em militares com SDPF em relação à dor e equilíbrio. Será realizado um ensaio clínico não randomizado e não controlado do tipo antes e depois. Os participantes serão recrutados por meio de divulgação presencial e triagem por meio de Google Forms e, os que possuírem idade entre 18 e 40 anos, pertencerem ao sexo masculino e prestarem serviço militar há pelo menos 6 meses serão avaliados de forma presencial e serão convidados a participar do protocolo. Os instrumentos para coleta de dados serão a ficha de avaliação individual, a Anterior Knee Pain Scale (AKPS) e o Y-Balance Test (YBT). O projeto será submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da UEPB, sendo iniciado apenas após a sua aprovação".

**Endereço:** Av. das Barúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPG



Continuação do Parecer: 5.712.459

## METODOLOGIA

Trata-se de um ensaio clínico não randomizado e não controlado do tipo antes e depois.

Os dados obtidos através das respostas aos questionários previamente mencionados serão armazenados no aplicativo Microsoft Office Excel. As informações estatísticas serão obtidas por meio do aplicativo Jamovi versão 2.3.2. Os dados serão analisados por meio de estatística descritiva e analítica. Os resultados serão apresentados em porcentagens, frequências absolutas, médias e desvio padrão, comparando os resultados antes e depois. Para testar a normalidade da distribuição dos dados será utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. A comparação dos scores, antes e depois da intervenção, da dor e equilíbrio será feita através do Teste T de Student pareado ou Teste Wilcoxon quando os dados não aderirem à normalidade. Para fazer a correlação entre as duas variáveis, será aplicado o teste de correlação de Pearson ou teste de correlação de Spearman. Para todos os testes será considerado um nível de significância de  $p < 0,05\%$ .

## CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

### CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

São considerados critérios de inclusão para a seleção da amostra: Indivíduos do sexo masculino, que tenham entre 18-40 anos e que prestem serviço militar por pelo menos 6 meses. E que apresentem queixa de dor retropatelar ou peripatelar, provocada por duas ou mais das seguintes atividades: agachamento, subir ou descer escadas, sentar-se por um período prolongado, pular, correr, se ajoelhar e referir dor durante contração isométrica do quadríceps.

### CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

São considerados critérios de exclusão para seleção da amostra: Portadores de doença sistêmica, indivíduos com história de trauma direto no joelho, história ou presença de doença inflamatória do joelho, que tenha feito cirurgias anteriores no joelho, com lesão na parte inferior da coluna e/ou

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 5.712.459

quadril e tornozelo, portadores de outra patologia do joelho (por exemplo, instabilidade ligamentar do joelho, história de luxações da patela, tendinopatia patelar ou do trato iliotibial, osteoartrite, tendinopatia quadricipital, tendinopatia anserina, dor na interlinha articular).

#### HIPÓTESES

HO: Um protocolo de intervenção de 8 semanas baseado em exercícios ativos livres e de flexibilidade não interfere na dor e equilíbrio de militares com síndrome da dor femoropatelar.

HA: Um protocolo de intervenção de 8 semanas baseado em exercícios ativos livres e de flexibilidade promove diminuição da dor e melhora do equilíbrio de militares com síndrome da dor femoropatelar.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### OBJETIVO PRIMÁRIO:

Avaliar a eficácia de um protocolo de intervenção fisioterapêutica em militares com SDPF em relação à dor e equilíbrio.

##### OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:

Avaliar a dor presente nos indivíduos com síndrome da dor femoropatelar antes e após o protocolo de intervenção;

Avaliar o equilíbrio nos militares com síndrome da dor femoropatelar antes e após o protocolo de intervenção;

Apontar se as variáveis cinesiofobia e função possuem alguma correlação.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Assim como toda pesquisa, existem riscos para os participantes. Porém, os riscos desse estudo são mínimos e podem ser minimizados por medidas simples. Os participantes podem sentir desconforto ou com sua privacidade invadida, por isso a realização da avaliação e protocolo será realizada em local reservado, o participante tem liberdade para não responder ou encerrar sua participação quando desejar e será assegurada confidencialidade e privacidade, não estigmatização e não será usada informações para prejuízo do indivíduo, comunidade ou local.

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
 Bairro: Bodocongó CEP: 58.109-753  
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
 Telefone: (83)3315-3373 Fax: (83)3315-3373 E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 5.712.459

seja no âmbito pessoal, econômico ou de autoestima. Existe o risco de divulgação de informações ou dados confidenciais, para isso o estudo manterá o anonimato e os participantes serão identificados por um sistema de codificação, os prontuários terão acesso limitado somente às pesquisadoras e os documentos não serão violados, se houver divulgação de informações será apenas em ambientes científicos, de forma geral, não pontual, preservando o anonimato. Existe o risco de que o estudo interfira na rotina de trabalho e vida dos participantes, por isso será realizado de forma organizada e planejada de forma que não cause prejuízos nas atividades laborais. O indivíduo pode se sentir cansado na realização do protocolo, caso isso aconteça ou outro tipo de ocorrência no decorrer do atendimento, serão imediatamente assistidos. É importante ressaltar também que os que desejarem participar não serão ressarcidos, por se tratar de uma pesquisa.

**BENEFÍCIOS:**

Aos participantes do estudo será promovido um protocolo de exercícios planejados para a diminuição de dor, aumento da funcionalidade e equilíbrio, no intuito de alcançar melhor realização das atividades laborais e de vida diária, prevenir ou minimizar risco de lesões em decorrência da síndrome da dor femoropatelar. Ademais, a pesquisa poderá contribuir para o conhecimento mais aprofundado sobre essa temática.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O "Projeto de Pesquisa" e o "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" (TCLE) apresentam, de forma clara e objetiva, uma caracterização dos riscos e benefícios da pesquisa, pois o pesquisador assinala que "a pesquisa está de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, através da Plataforma Brasil e só será executado mediante sua aprovação. Os participantes só serão incluídos na pesquisa após serem devidamente esclarecidos sobre os objetivos do estudo e após concordarem voluntariamente em participar, assinando o TCLE. Serão direitos dos participantes: não participar da pesquisa, confidencialidade, anonimato e privacidade. Além disso, os pesquisadores assinarão a Declaração de Concordância com Projeto de Pesquisa (APÊNDICE D) e o Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável (APÊNDICE E), assumindo a responsabilidade de respeitar a Resolução 466/12. E a pesquisa será realizada com o termo de

Endereço: Av. das Barúnas, 351- Campus Universitário  
Bairro: Bodocongó CEP: 58.109-753  
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
Telefone: (83)3315-3373 Fax: (83)3315-3373 E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 5.712.459

autorização institucional (TAI) (APÊNDICE F) e termo de compromisso e confidencialidade (APÊNDICE G)". Uma vez que sempre há riscos envolvidos em qualquer pesquisa, a pesquisadora assinala que "os riscos desse estudo são mínimos e podem ser minimizados por medidas simples. Os participantes podem sentir desconforto ou com sua privacidade invadida, por isso a realização da avaliação e protocolo será realizada em local reservado, o participante tem liberdade para não responder ou encerrar sua participação quando desejar e será assegurada confidencialidade e privacidade, não estigmatização e não será usada informações para prejuízo do indivíduo, comunidade ou local, seja no âmbito pessoal, econômico ou de autoestima". Outro risco potencial é a identificação do participante da pesquisa, o que poderia gerar algum tipo de constrangimento, para contornar esse risco, a autora informa que "o estudo manterá o anonimato e os participantes serão identificados por um sistema de codificação, os prontuários terão acesso limitado somente às pesquisadoras e os documentos não serão violados, se houver divulgação de informações será apenas em ambientes científicos, de forma geral, não pontual, preservando o anonimato". Diante deste universo de preocupações, o risco é apresentado e assumido, e já se aponta a precaução a ser tomada. A pesquisadora segue os procedimentos exigidos pelos protocolos e indica os riscos potenciais e as precauções que serão tomadas para minimizá-las, conforme a Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. São disponibilizando os contatos dos realizadores da pesquisa, e explicita-se que caso as dúvidas do participante não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, devem recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, disponibilizando o endereço e os meios de contato com essa instituição.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos de apresentação obrigatória foram anexados, e, quando exigido, estão devidamente assinados e apresentam as informações de modo claro e objetivo, tal como determina a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, bem como suas complementares: TAI, TCC, TCPR, DCCP, TCLE, Folha de Rosto e Cronograma de Execução (cronograma planejado em sintonia com a tramitação dos procedimentos exigidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa) estão devidamente assinados. Portanto, resta assinalar que o Projeto de Pesquisa foi construído dialogando com todas as exigências e de acordo com "as diretrizes da Resolução Nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos". Quanto a estas exigências, o Projeto de Pesquisa está apto a ser desenvolvido.

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
 Bairro: Bodocongó CEP: 58.109-753  
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
 Telefone: (83)3315-3373 Fax: (83)3315-3373 E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP**



Continuação do Parecer: 5.712.459

**Recomendações:**

Não há recomendações a fazer, pois o projeto não apresenta lacunas que possam se traduzir em prejuízos do ponto de vista ético para as instituições e os indivíduos envolvidos na pesquisa. Todos os protocolos exigidos pela Resolução N°. 466/2012 do CNS/MS e suas complementares foram devidamente cumpridos.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O Projeto de Pesquisa conta com todas as condições de realização, pois é construído em clara sintonia com as diretrizes metodológicas e éticas da Resolução N°. 466/2012 do CNS/MS, e, além do mais, apresenta benefícios diretos para os participantes da pesquisa, pois a autora destaca que "aos participantes do estudo será promovido um protocolo de exercícios planejados para a diminuição de dor, aumento da funcionalidade e equilíbrio, no intuito de alcançar melhor realização das atividades laborais e de vida diária, prevenir ou minimizar risco de lesões em decorrência da síndrome da dor femoropatelar".

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento  | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                     | Situação |
|---|---|------------------------|---------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2016634.pdf | 18/09/2022<br>12:54:09 |                           | Aceito   |
| Outros  | TAI.pdf                                       | 18/09/2022<br>12:53:50 | ALECSANDRA FERREIRA TOMAZ | Aceito   |
| Outros  | Termo_compromisso_confidencialidade.pdf       | 18/09/2022<br>12:53:31 | ALECSANDRA FERREIRA TOMAZ | Aceito   |
| Outros  | Termo_compromisso.pdf                         | 18/09/2022<br>12:53:13 | ALECSANDRA FERREIRA TOMAZ | Aceito   |
| Declaração de concordância                                | Declaracao_concordancia.pdf                   | 18/09/2022<br>12:52:50 | ALECSANDRA FERREIRA TOMAZ | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto_TCC_18_09_22.pdf                      | 18/09/2022<br>12:51:37 | ALECSANDRA FERREIRA TOMAZ | Aceito   |
| Folha de Rosto  | folhaDeRosto_Sarah.pdf                        | 18/09/2022<br>12:51:18 | ALECSANDRA FERREIRA TOMAZ | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.pdf                                      | 18/09/2022<br>12:48:06 | ALECSANDRA FERREIRA TOMAZ | Aceito   |

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 5.712.439

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 20 de Outubro de 2022

---

**Assinado por:**

**Gabriela Maria Cavalcanti Costa**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário

**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753

**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

## AGRADECIMENTOS

Agradecer a Deus, que me fortaleceu durante toda a vida e em especial nessa fase da graduação, por estar comigo e me guardando, mesmo que, por muitas vezes, houvesse dúvidas, medos, momentos ruins e incertezas, mas durante todos os dias Ele esteve comigo com seu jugo suave e imenso amor, me fazendo perceber que os planos dEle para mim são infinitamente maiores do que pedi ou sonhei.

Aos meus pais, Alisson e Ivoneide, que sempre, sempre e sempre me amaram e apoiaram de todas as formas que se pode amar e apoiar alguém, que nunca mediram esforços para me proporcionar o que estava ao alcance e que principalmente me ensinaram valores imateriais e importantes, como honestidade, perseverança, responsabilidade, esforço e que existem muitos caminhos, mas somente um deles é o certo mesmo que ninguém mais faça. Vocês são minha inspiração!

À minha irmã Samara, que amo profundamente, por ser tão especial na minha vida, que sempre esteve ao meu lado, mesmo em momentos que não sou fácil de conviver. Quero que saiba que sua companhia me trouxe alívio em muitos momentos na graduação e que estarei sempre aqui por você.

Aos meus familiares e vovó por auxiliarem sempre que foi preciso, e principalmente pelos momentos juntos, almoços e conversas jogadas fora, que me tiravam da rotina e me causavam alegria para continuar estudando.

Ao meu namorado Calebe, por me apoiar, incentivar e ser meu ponto de paz nessa reta final, me dedicando tempo e cuidado. Você é importante para mim e minha vida é mais feliz com você ao meu lado.

Às minhas amigas da vida, Isabelly e Hannah, amigas que ganhei durante o curso e meu grupinho, Kaliany, Larissa e Sarah, com quem compartilhei muitos momentos, experiências, desabafos, fases, alegrias e conquistas, por todo carinho e incentivo que tornaram essa caminhada muito mais leve.

À Rayanne que vive em nós pelos seus ensinamentos em vida e em morte, essa conquista também tem parte sua nela e que sempre será a luz da nossa turma.

À minha orientadora e professora Alecsandra, a qual tenho um enorme carinho e é minha inspiração profissional e pessoal de amor, humildade, dedicação e responsabilidade. Pela confiança em mim e nesse trabalho, sempre disposta a acolher, muito obrigada, sem a senhora isso não seria possível.

À Universidade Estadual da Paraíba, que teve papel essencial ao longo do meu percurso, sou grata pelos recursos e apoio que me ofereceu.

E a todos que compartilharam esse sonho comigo e sempre estarão presentes em meu coração, obrigada!



