



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES**

**BRUNA LAMENHA LINS CARICATI  
SILVANA MONTEIRO FIQUER LEAL**

**CARACTERIZAÇÃO DE LESÕES E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE UM  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA PREVENTIVA EM ATLETAS AMADORAS DE  
VOLEIBOL**

Brasília  
2015

**BRUNA LAMENHA LINS CARICATI  
SILVANA MONTEIRO FIQUER LEAL**

**CARACTERIZAÇÃO DE LESÕES E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE UM  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA PREVENTIVA EM ATLETAS AMADORAS DE  
VOLEIBOL**

Artigo científico apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão do Curso, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Fisioterapia no Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientador: Prof. Mestre  
Márcio Oliveira  
Coorientador: Esp. Thiago  
Bezerra

Brasília  
2015

**BRUNA LAMENHA LINS CARICATI  
SILVANA MONTEIRO FIQUER LEAL**

**CARACTERIZAÇÃO DE LESÕES E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE UM  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA PREVENTIVA EM ATLETAS AMADORAS DE  
VOLEIBOL**

Artigo científico apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão do Curso, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Fisioterapia no Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientador: Prof. Mestre  
Márcio Oliveira  
Coorientador: Esp. Thiago  
Bezerra

Brasília, 17 de novembro de 2015.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Me. Márcio Oliveira

---

Avaliador Interno: Prof. Dra. Letícia Paiva

---

Avaliador Externo: Ricarda Lima

**Dedicamos este trabalho aos nossos pais: Adhemar e Giovanna Caricati;  
Reginaldo e Rosemary Leal.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus nos ter permitido concretizar esta etapa, nos dando tranquilidade nos momentos de aflição e sabedoria nos momentos de dúvidas. Gratidão imensa aos nossos pais pelo carinho, confiança, educação e compreensão durante nossas vidas, para que soubéssemos fazer nossas escolhas. Agradecimento especial aos nossos familiares, amigos e namorado, que nos apoiaram, foram pacientes e que não nos deixaram desistir. Somos gratas também aos nossos professores e ao nosso orientador, Prof. Me. Márcio Oliveira, pelo aceite na orientação deste trabalho, e ao nosso coorientador, Thiago Bezerra, por ter nos ajudado a acreditar que iria dar certo e nos acompanhado desde a primeira ideia até o último ponto, nos dando todo o apoio que precisávamos.

**“A alegria da alma manifesta-se nas ações de amor ao próximo”  
(Seicho-no-ie)**

## RESUMO

**Introdução:** O voleibol é atualmente um esporte bastante popular e bem-sucedido no mundo, encontrando-se hoje entre os cinco esportes mais praticados do mundo. O programa FIFA11+ é um programa de aquecimento direcionado para praticantes amadores de futebol com idade superior a 14 anos, de ambos os gêneros. Já o programa para goleiros, FIFA11+S, ainda não foi estudado, tornando o presente estudo pioneiro na sua utilização. **Objetivo:** Caracterizar lesões em atletas amadoras de voleibol e avaliar a efetividade de um programa preventivo de lesões nessas atletas, utilizando como base os programas de prevenção de lesões a partir do aquecimento FIFA11+ e FIFA11+S. **Metodologia:** Estudo clínico randomizado abordando duas equipes de voleibol da AABB-DF, divididas em Grupo A e Grupo B, cada um com grupo intervenção e grupo controle. O grupo intervenção A foi composto por 3 atletas, ficando assim 2 no grupo controle. Já o grupo B por 5 atletas no grupo intervenção e 4 no grupo controle. As atletas do grupo intervenção foram submetidas a realização do protocolo e instruídas a realizar sua rotina de atividades normalmente. **Resultados:** A efetividade do programa de prevenção de lesões proposto no presente estudo não foi comprovada, devido ao pequeno tamanho da amostra. Porém, como mostram os artigos citados neste trabalho, o programa FIFA11+ tem sua efetividade comprovada, ao reduzir a incidência de lesões em jovens jogadores de futebol segundo Owoeye et. al (2014) e, segundo Bizzini et. al (2013), por ter exercícios potencialmente efetivos na redução do risco de lesões. A lesão em atletas de voleibol pode ser reduzida com a realização do protocolo proposto, baseado na comprovação da efetividade do programa FIFA11+ por estudos anteriores. **Conclusão:** A análise das atletas realizada no estudo mostrou que as lesões mais frequentes ocorreram nas articulações do ombro e joelho, durante o treino e devido a sobrecarga; os gestos desportivos que mais geraram lesões foram o saque e o ataque; e o tempo de afastamento em decorrência da lesão foi de 15 a 30 dias. Apesar de o estudo não ter comprovado a efetividade das intervenções realizadas, as atletas confirmaram, de forma qualitativa, o não malefício do programa e a melhora do desempenho durante treinos e jogos após 12 intervenções.

**Palavras-chave:** LESÕES. PREVENÇÃO. VOLEIBOL.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Currently, volleyball is a very popular and successful sport throughout the world, ranking among the five biggest international sports. The FIFA11+ is a warm-up program that targets amateur soccer players of both sexes above 14 years of age. The program for goalkeepers, the FIFA11+S, has not been an object of any studies, making the current paper a pioneer in the subject. **Objective:** Describe lesions in amateur volleyball players and assess the effectiveness of a lesions prevention program based on the FIFA11+ and FIFA11+S programs. **Methodology:** Random clinical trials involving two AABB-DF volleyball teams divided into groups A and B, each with intervention and control groups. The intervention group A consisted of 3 athletes and, the control group, of 2 athletes. In the group B, there were 5 athletes in the intervention group and 4 athletes in the control group. The athletes in the intervention groups were submitted to a protocol and instructed to conduct their activity routines normally. **Results:** The effectiveness of the proposed lesions prevention program could not be attested due to the small sample size. The exercises in the FIFA11+ program, however, are proven to be effective in reducing lesions in young soccer players as stated by Owoeye et. al (2014) and Bizzini et. al (2013). Based on the proven effectiveness of the FIFA11+ program, the incidence of lesions in volleyball players could be reduced with the use of the protocol proposed in this study. **Conclusion:** This study showed that the most common lesions occur in the shoulders and knees, often caused by an overburden during serve and attack in practice. These kind of lesions can cause a leave of absence of 15 to 30 days. The effectiveness of the interventions made could not be attested; however, the athletes confirmed, qualitatively, that the program did not cause harm and that their performance during practice improved after the 12 interventions.

**Key-words: INJURIES. PREVENTION. VOLLEYBALL.**

## SUMÁRIO

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| 1. INTRODUÇÃO.....           | pág. 09 |
| 2. METODOLOGIA.....          | pág. 11 |
| 3. RESULTADOS.....           | pág. 16 |
| 4. DISCUSSÃO.....            | pág. 21 |
| 5. CONCLUSÃO.....            | pág. 25 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | pág. 26 |
| 7. REFERÊNCIAS .....         | pág. 27 |
| 8. ANEXO 1.....              | pág. 29 |
| 9. APÊNDICE A.....           | pág. 32 |
| 10. APÊNDICE B.....          | pág. 40 |
| 11. APÊNDICE C.....          | pág. 47 |

## 1. INTRODUÇÃO

O voleibol atualmente é um esporte bastante popular e bem-sucedido no mundo, tanto na sua forma competitiva, quanto recreativa (CBV, 2013). Encontra-se hoje entre os cinco maiores esportes internacionais, segundo a *Fédération Internationale de Volleyball – FIVB (2015)*.

Apesar de ser um esporte coletivo, o voleibol de quadra é considerado um esporte relativamente seguro, particularmente comparado com esportes de contato como o Handebol e o Hóquei no Gelo (REESER et.al, 2006). Quando se fala em lesões no voleibol, as entorses são as lesões mais frequentes, sendo o tornozelo a articulação mais acometida quando comparada a outras articulações. As entorses correspondem a quase 80% dessas lesões e o mecanismo de inversão chega a 90% segundo estudo realizado por Peres et. al (2014). Entretanto, existem dados sugerindo que de 8% a 13% do total das lesões esportivas sejam no ombro (DA SILVA, 2010). E ainda estudos mostram que os atletas de voleibol têm um maior risco de sofrer entorse em inversão de tornozelo e lesões por sobrecarga em joelho e ombro (REESER et.al, 2006).

O esporte é praticado tanto por mulheres quanto por homens, de todas as faixas etárias, desde crianças até os adultos da melhor idade. Os estudos sugerem que os padrões de lesões são similares para homens e mulheres e também que os atletas de voleibol, além das lesões por sobrecarga e entorses de tornozelo, também estão sujeitos a dor na coluna lombar, entorses de dedos e também contusões e escoriações (REESER et.al, 2006).

O FIFA11+ é um programa de aquecimento para prevenção de lesões de praticantes amadores de futebol, direcionado para atletas com idade superior a 14 anos de ambos os gêneros, desenvolvido em 2006. Deve ser realizado anteriormente a cada sessão de treinamento, ao menos duas vezes na semana e, para que seja efetivo, é imprescindível que seja realizado da forma correta (F-MARC – Manual FIFA11+, 2007).

O programa de aquecimento para goleiros, o FIFA11+S, desenvolvido pelo Departamento de Fisioterapia do Centro de Traumatologia do Esporte na Universidade Federal de São Paulo, ainda não divulgado para o público externo e nem disponibilizado no F-MARC, portanto não há estudos utilizando este programa.

Tornando assim o presente estudo pioneiro, mesmo contendo adaptações para o voleibol.

O programa de aquecimento FIFA11+, não teve ainda aplicação para o voleibol, porém um estudo randomizado realizado por Longo et. al (2012) com o objetivo de analisar o efeito do programa FIFA11+ na taxa de lesões em jogadores de basquetebol de elite, o programa foi efetivo na diminuição da taxa de lesões nesses atletas.

O presente estudo teve como objetivo caracterizar as lesões em atletas amadoras de voleibol e avaliar a efetividade de um programa preventivo de lesões nessas atletas, baseado em uma combinação dos programas de prevenção de lesões, a partir do aquecimento, da FIFA o 11+ e o 11+S. Adaptando-os, assim, para o voleibol e para a disponibilidade desta categoria de atletas de realizá-los, assim como implementar como prática de aquecimento de atletas amadores de voleibol.

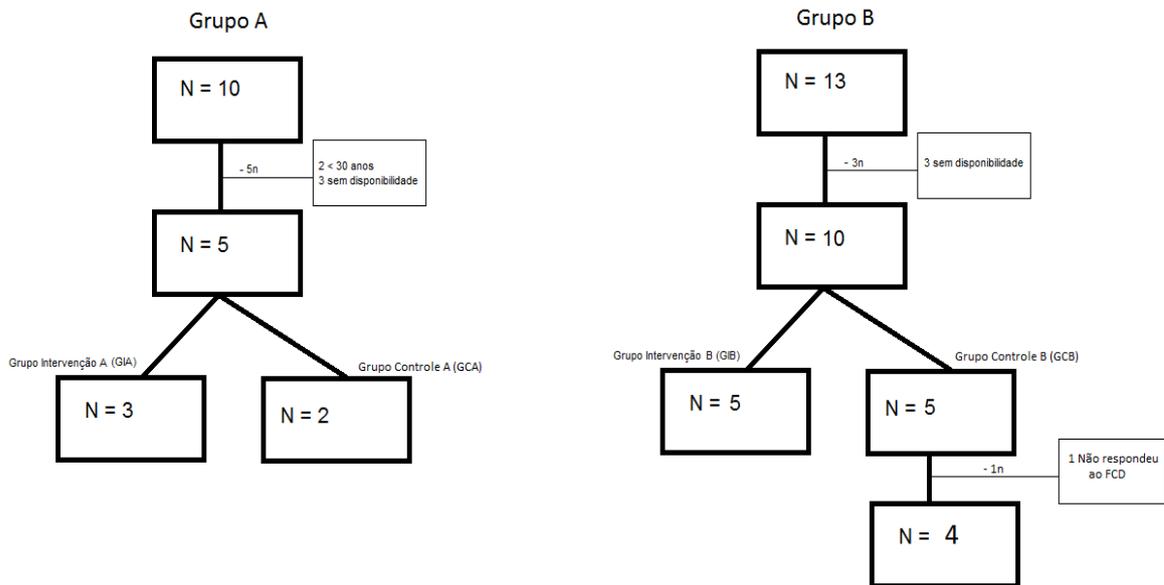
## 2. METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo clínico randomizado, onde foram abordadas duas equipes amadoras de voleibol, da Associação Atlética do Banco do Brasil do Distrito Federal (AABB-DF). A coleta de dados foi realizada no período de julho a setembro de 2015, totalizando 14 semanas entre a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo 1), Formulário de Coleta de Dados – FCD (Apêndice A) e intervenções, sendo cada intervenção com duração aproximada de 30 minutos.

Foram explicados às voluntárias os procedimentos da pesquisa verbalmente e de forma escrita no TCLE. Após este consentimento, as voluntárias que se encaixavam nos critérios de inclusão e de exclusão assinaram o TCLE e responderam ao Formulário de Coleta de Dados.

Para encaixarem-se no programa as atletas teriam que apresentar os seguintes requisitos: ser atleta amador do gênero feminino de voleibol, ter idade superior a 30 anos, ter uma frequência mínima de treino no voleibol de uma vez na semana, fazer parte das equipes que foram selecionadas e ter disponibilidade para realizar as intervenções (apresentar-se 30 minutos antes do treino). Estando assim excluídas as atletas que estivessem lesionadas com impedimento para realização de atividades físicas, as que não respondessem o FCD na primeira sessão e as que se ausentassem mais de três vezes consecutivas do programa.

**Esquemática 1 – Recrutamento e alocação das amostras em Grupo Controle e Grupo Intervenção A e B. Brasília, 2015.**



FCD = Formulário de Coleta de Dados.

Fonte: Autoras.

O Grupo A (GA), composto de dez atletas, dentre essas oito se encaixaram na faixa etária (>30 anos) e cinco tinham disponibilidade para chegar 30 minutos antes do treino. O Grupo B (GB), composta de 13 atletas, todas se encaixavam na faixa etária (>30anos), porém apenas 10 com disponibilidade de chegar 30 minutos antes do treino. Após a verificação das atletas no critério de inclusão, foi realizada a randomização, definindo assim o grupo intervenção (GI) e o grupo controle (GC) de cada equipe.

A randomização foi realizada da seguinte forma: as atletas de cada grupo receberam numerações. Foi definido que o Grupo A, com uma amostra igual a cinco (n=5), teria três atletas no grupo intervenção e duas atletas no grupo controle, já a equipe B, com um grupo amostral igual a dez (n=10), teria cinco atletas no grupo intervenção e cinco atletas no grupo controle. Assim, foram sorteados os números para grupo controle e grupo intervenção para cada grupo, correspondendo às atletas com os números sorteados. Uma das atletas do Grupo Controle B (GCB) não respondeu ao FCD, portanto foi excluída do estudo. O grupo controle B ficou com amostra de quatro atletas (n=4).

Analisados todos os critérios, foi realizado o cegamento das pesquisadoras que se deu da seguinte maneira: a pesquisadora A realizou a aplicação do formulário de coleta de dados, pré e pós a realização do programa preventivo FIFA11+ e FIFA11+S e dos TCLE. O Formulário de Coleta de Dados (Apêndice A) utilizado foi uma adaptação do questionário “A prevalência de lesões no Voleibol” (MOURA, 2012).

O questionário era composto de questões, em sua maioria de múltipla escolha, com a finalidade de caracterizar a população estudada, o treinamento e as lesões sofridas pelas atletas. As alterações do formulário foram quanto à nomenclatura que estavam em português de Portugal e acrescido a quantidade de treino de uma vez na semana. Ficando a Pesquisadora B, com a aplicação do programa preventivo FIFA11+ e FIFA11+S adaptados para o Voleibol (Apêndice B).

Ao grupo controle foi permitida a continuação de suas atividades normais, como antes da intervenção, que consiste em treinamentos de voleibol uma vez na semana com duração de aproximadamente duas horas, assim como suas atividades de vida diária, a prática de outros esportes e de musculação. O grupo intervenção foi instruído a realizar normalmente suas atividades de vida diária, assim como a prática de outros esportes e de musculação. Além de realizar normalmente seu treinamento semanal de voleibol realizariam também exercícios de prevenção de lesões do programa FIFA11+ e FIFA11+S anteriormente ao treinamento, selecionados de acordo com as lesões mais recorrentes no voleibol.

Antes do início das intervenções, foi realizada uma intervenção-piloto para verificar o tempo necessário para a realização das intervenções e para a adaptação da pesquisadora aos exercícios a serem realizados, sendo excluídos dois exercícios, dos anteriormente selecionados para o programa, que foram os de corrida “Salto com contato ombro com ombro” e suas evoluções e “Mudança de direção” e suas evoluções, por excederem 30 (trinta) minutos de intervenção.

Os materiais utilizados foram duas faixas elásticas Rubber Band® forte (cor verde), quatro halteres emborrachados de 1kg e duas bolas Mikasa® MVA 300. Os exercícios foram evoluídos, passados de nível ao final de quatro intervenções e foram realizados por um período de 30 (trinta) minutos por dia, uma vez na semana, durante aproximadamente três meses. Foram eles: aquecimento, rotação externa de ombro, rotação interna de ombro, fortalecimento de trapézio médio e inferior, rotação

externa pliométrica do ombro, prancha, equilíbrio em uma perna, agachamentos e saltos (Tabela 1).

**Tabela 1** – Tabela com enumeração dos exercícios realizados, suas evoluções e a quantidade de repetições em cada. Brasília, 2015.

| Exercícios e Evoluções                      | Repetições       |
|---------------------------------------------|------------------|
| <b>Aquecimento</b>                          |                  |
| Caminhada ou Corrida                        | 1x 5 minutos     |
| <b>Rotação externa de ombro</b>             |                  |
| 1ª - Sem abdução de Ombro                   | 3x15 repetições  |
| 2ª - Com abdução de ombro de 45°            | 3x15 repetições  |
| 3ª - Com abdução de ombro de 90°            | 3x15 repetições  |
| <b>Rotação interna de ombro</b>             |                  |
| 1ª - Sem abdução de Ombro                   | 3x15 repetições  |
| 2ª - Com abdução de ombro de 45°            | 3x15 repetições  |
| 3ª - Com abdução de ombro de 90°            | 3x15 repetições  |
| <b>Trapézio inferior e médio</b>            |                  |
| Evolução 1                                  | 3x15 repetições  |
| Evolução 2                                  | 3x20 repetições  |
| Evolução 3                                  | 4x20 repetições  |
| <b>Rotação externa de ombro Pliométrica</b> |                  |
| Evolução 1                                  | 2x30 segundos    |
| Evolução 2                                  | 2x30 segundos    |
| Evolução 3                                  | 2x30 segundos    |
| <b>Prancha</b>                              |                  |
| 1ª - Estático                               | 2x30-40 segundos |
| 2ª - Pernas alternadas                      | 2x30-40 segundos |
| 3ª - Levantar uma perna e manter            | 2x30-40 segundos |
| <b>Equilíbrio numa perna</b>                |                  |
| 1ª – Segurando bola                         | 2x30 segundos    |
| 2ª – Lançar a bola ao parceiro              | 2x30 segundos    |
| 3ª – Testar o parceiro                      | 2x30 segundos    |
| <b>Agachamentos</b>                         |                  |
| 1ª – Com elevação das pontas dos pés        | 2x30 segundos    |

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| 2ª – Afundos frontais  | 2x30 segundos |
| 3ª – Com uma perna     | 2x30 segundos |
| <b>Saltar</b>          |               |
| 1ª – Saltos verticais  | 2x30 segundos |
| 2ª – Saltos laterais   | 2x30 segundos |
| 3ª – Saltos alternados | 2x30 segundos |

1ª, 2ª e 3ª = Evoluções

Fonte: Autoras.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília, Parecer nº 1.119.275/2015 e todas as intervenções foram supervisionadas por uma das pesquisadoras.

Para a tabulação e análise dos dados foram utilizados os programas Excel 2010 e SPSS (*Statistical Package of Social Sciences*) versão 19.0.

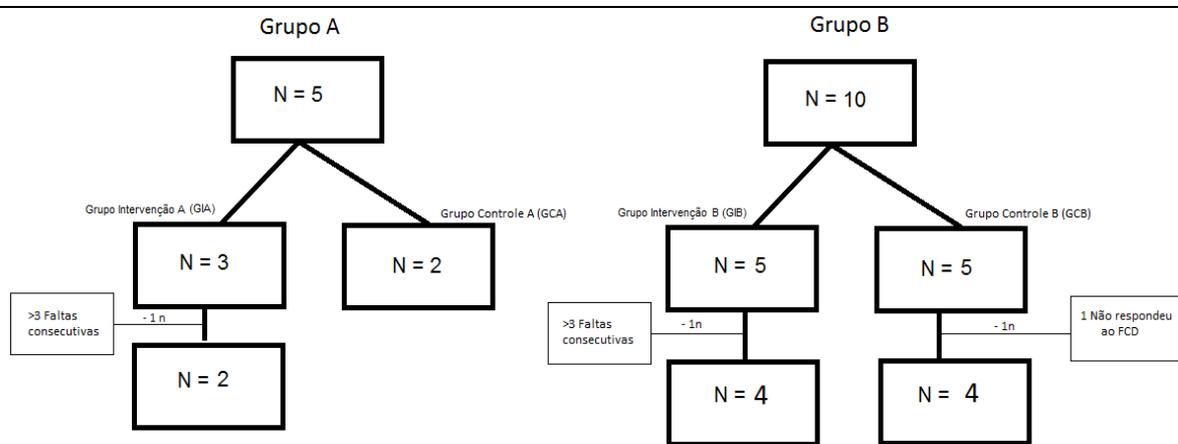
Na análise estatística, os dados foram descritos seguindo a seguinte sequência: tabela com as principais medidas descritiva da idade, estatura e peso conforme grupo das atletas, juntamente com a profissão exercida por cada uma. Descreveu-se também por tabela relação da frequência absoluta e relativa das características das atletas sobre lado dominante, tempo de prática e da posição no jogo, esportes praticados além do voleibol, frequência e duração média na semana. Com relação ao voleibol descreveu-se o número de treinos, jogos e duração por semana e o tipo de piso utilizado.

Sendo analisado também a frequência absoluta e relativa das características do treino e equipamento de proteção que as atletas fazem uso, verificando a realização de programas de preparação específica pré e pós o treino. Visto por último, através de gráficos, a quantidade de lesões sofridas pelas atletas e sua gravidade, assim como adesão ao programa de tratamento proposto.

### 3. RESULTADOS

No decorrer das intervenções, duas atletas foram excluídas do estudo, sendo uma do grupo A e uma do grupo B, ambas do grupo intervenção, pelo critério de exclusão de ter mais de três ausências consecutivas. Ficando assim, o grupo amostral com 12 atletas no total, sendo quatro do Grupo A e oito do Grupo B (Esquematização 2). Portanto, o estudo consiste na análise de 12 atletas amadoras de voleibol, distribuídas em dois grupos, conforme equipes.

**Esquematização 2** – Alocação das amostras nos grupos A e B ao final da intervenção. Brasília, 2015.



FCD = Formulário de coleta de dados.

Fonte: Autoras.

A média de idade do grupo A foi de 31,75 anos variando de idade mínima 30 anos e idade máxima de 35 anos. O Grupo B apresentou atletas com idade média de 49,63 anos variando de idade mínima 46 anos e máxima de 53 anos (Tabela 2). Todas as atletas selecionadas apresentavam nível de escolaridade superior sendo a maioria funcionária pública (33,3%) e as outras distribuídas entre aposentada (8,3%), administradora (8,3%), bancária (8,3%), comerciária (8,3%), contadora (8,3%), professora (16,7%) e publicitária (8,3%).

**Tabela 2** – Principais medidas descritivas da idade, altura e peso, conforme o grupo. Brasília, 2015.

| Grupo   |          | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão |
|---------|----------|--------|--------|-------|---------------|
| Grupo A | Idade    | 30,00  | 35,00  | 31,75 | 2,22          |
|         | Estatura | 1,72   | 1,78   | 1,75  | 0,03          |
|         | Peso     | 63,00  | 71,00  | 68,00 | 4,36          |
| Grupo B | Idade    | 46,00  | 53,00  | 49,63 | 2,67          |
|         | Estatura | 1,60   | 1,75   | 1,71  | 0,05          |
|         | Peso     | 67,00  | 86,00  | 73,88 | 6,33          |
| Total   | Idade    | 30,00  | 53,00  | 43,67 | 9,13          |
|         | Estatura | 1,60   | 1,78   | 1,72  | 0,05          |
|         | Peso     | 63,00  | 86,00  | 72,27 | 6,28          |

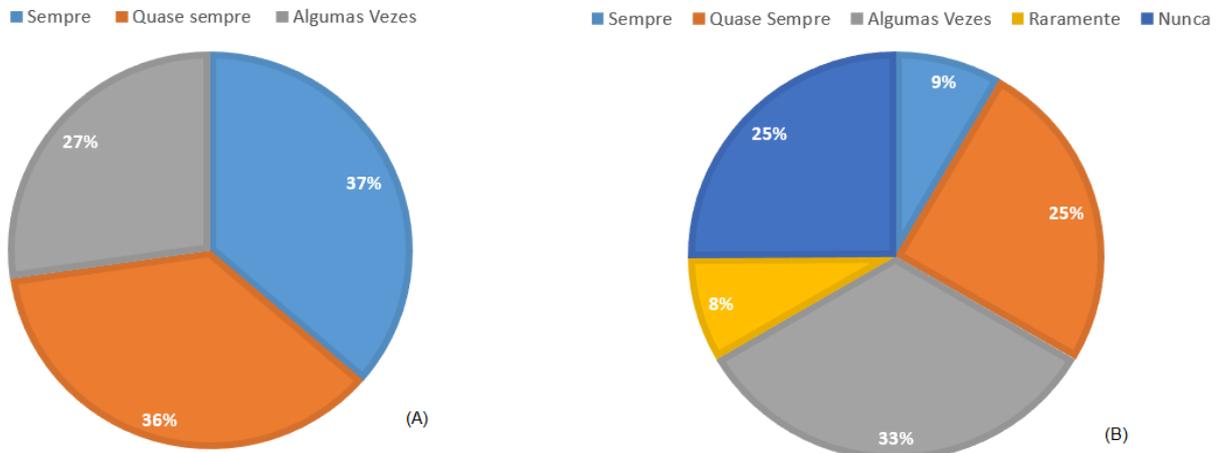
Fonte: Autoras.

A maioria das atletas respondeu ter mais de 10 anos de prática do voleibol (91,7%), sendo 100% destros. Também, observou-se que 50% das atletas praticam outro esporte, sendo esse percentual maior no grupo correspondente às jogadoras do grupo B (62,5%). Dentre as atividades praticadas estão: musculação, academia, caminhada e vôlei de areia. O grupo A pratica essas atividades quatro vezes na semana e o grupo B de duas a três vezes por semana, com duração entre uma a duas horas para os dois grupos.

Com relação à prática do voleibol foi observado que no grupo A 50% afirmam treinar apenas uma vez por semana e no grupo B 62,5% relataram a mesma frequência. O tempo médio do treino também é equivalente aos dois grupos, entre 1h e 1h30 sendo o piso mais utilizado para a prática o de taco com caixa de ar em ambos os grupos.

Ambos os grupos relataram usar equipamentos de proteção durante treinos e jogos. O uso de joelheiras foi relatado por quase todas as atletas, apenas uma do grupo B relatou não fazer uso do equipamento de proteção. E, em relação ao uso de órteses, apenas uma atleta, do grupo B, relatou usar o tensor de ombro.

**Gráfico 1** – Quantificação das atletas que realizam programa de preparação física antes (A) e depois do treino (B). Brasília, 2015.

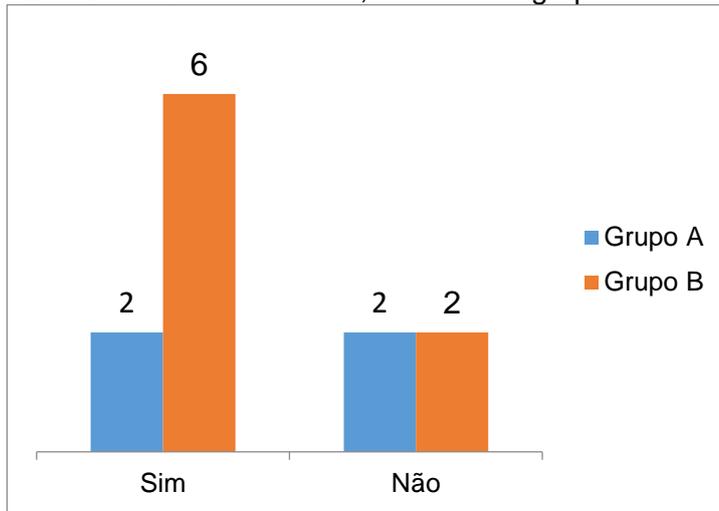


Fonte: Autoras

Em se tratando da realização de algum programa de preparação específica antes dos treinos (Gráfico 1), no geral, 36,4% (4) das atletas relataram sempre fazer, 36,4% (4) quase sempre e 27,3% (3) algumas vezes. Como programa específico, o alongamento foi o que prevaleceu (100%), além da corrida (36,4%).

Já em relação à realização de um programa específico após o treinamento (Gráfico 1), 8,3% (1) das atletas responderam sempre fazer, 25% (3) quase sempre, 33% (4) algumas vezes, 8,3% (1) raramente e 25% (3) responderam nunca fazer. Do mesmo modo, o alongamento permaneceu como o mais realizado (88,9%), seguido do uso de gelo (11,1%).

No questionário aplicado anteriormente ao programa FIFA11+ e FIFA11+S, sobre as lesões ocorridas no período de 2010 a 2015, verificou-se que metade das atletas do grupo A sofreram uma lesão e a outra metade duas lesões. No entanto, 80% do grupo B responderam ter sofrido três ou mais lesões.

**Gráfico 2** – Quantidade de lesões, conforme o grupo.

P-valor: 0,39

Fonte: Autoras.

Conforme apresenta o Gráfico 2, duas atletas do grupo A e seis atletas do grupo B relataram ter sofrido lesão nesse período (2010 a 2015). A diferença de lesões entre os grupos denota uma possível dependência entre as variáveis. Dessa forma, foi empregado o teste Qui-Quadrado, adequado para variáveis qualitativas, com nível de confiança de 95%. O p-valor foi menor que 5%, o que significa que elas são dependentes. Apesar das características serem semelhantes entre os grupos, é possível verificar uma tendência entre a quantidade de lesões e o grupo ao qual pertencem, desta forma, entende-se que os indivíduos do grupo B têm maior tendência a apresentarem lesões que as atletas do grupo A.

**Tabela 3** – Frequência absoluta e relativa das lesões mais graves

|          | Local de Lesão        | Frequência | %    |
|----------|-----------------------|------------|------|
| Grupo A  | Joelho                | 1          | 25   |
|          | Ombro                 | 2          | 50   |
|          | Punho/Mão             | 1          | 25   |
| Total GA |                       | 4          | 100% |
| Grupo B  | Coluna                | 2          | 13,5 |
|          | Joelho                | 4          | 26,7 |
|          | Ombro                 | 4          | 26,7 |
|          | Panturrilha/Tornozelo | 2          | 13,5 |
|          | Punho/Mão             | 2          | 13,5 |
|          | Quadril               | 1          | 6,10 |
|          | Total GB              |            | 15   |
| Total    |                       | 19         |      |

GA = Grupo A; GB= Grupo B.

Fonte: Autoras.

Após a análise das respostas do FCD das atletas, foi encontrado um total de 19 lesões, sendo 4 do grupo A e 15 do grupo B (Tabela 3). Dentre estas lesões, as mais frequentes foram as lesões de ombro, seguida das lesões de joelho. Mais de 50% das atletas do grupo B responderam ter sofrido três lesões, enquanto no grupo A, metade sofreu uma lesão e a outra metade duas lesões. Das lesões mais graves que ocorreram com as atletas (8), acarretando afastamento da prática de voleibol ou condicionamento desta, duas ocorreram no grupo A e seis no grupo B.

Em relação à ocorrência das lesões mais graves, sete foram durante o treino, sendo uma no aquecimento, e uma durante o jogo. As atletas do grupo B relataram que três lesões ocorreram durante o saque, enquanto no grupo A uma foi durante o ataque e outra durante o saque.

A causa mais frequente de lesões em ambos os grupos foi a sobrecarga, sendo que, de todas as lesões mais graves relatadas pelo grupo B, a mais comprometedora foi a primeira lesão sofrida. Desta forma, a ocorrência de lesões no grupo A foi responsável pelo afastamento dos treinos de 15 a 30 dias, já no grupo B houve atleta que se afastou da atividade por mais de 30 dias. Como consequência, os profissionais mais recorridos foram o médico e o fisioterapeuta.

Ao final do período de intervenções com os GIA e GIB, todas as atletas do estudo responderam novamente ao FCD. Foi predominante a resposta “não” ao questionamento de ter sofrido lesão no período de 02 de julho a 24 de setembro de 2015, tanto nos grupos controles quanto nos grupos intervenção de ambos os grupos. Apenas uma atleta, do GCA, relatou ter sofrido lesão neste período. Suas lesões foram no joelho (1) e no ombro (1), durante a recepção e o ataque, respectivamente.

Com o intuito de avaliar de forma qualitativa as intervenções realizadas com as atletas, foi entregue um formulário com Questões Qualitativas (Apêndice C), que foi assinalado por todas as jogadoras dos grupos intervenção. Obtendo-se como resposta a melhora em seu desempenho durante treinos e jogos, após as 12 semanas de intervenção. Assinalaram também que os exercícios não trouxeram malefícios à prática esportiva.

#### 4. DISCUSSÃO

A fim de melhorar a função e o desempenho do atleta, aumentando o fluxo sanguíneo, a elasticidade e a ativação nervosa dos músculos, os programas de aquecimento são compostos de exercícios de grau leve a moderado (DANESHJOO et. al, 2013). O programa FIFA11+ é um programa de baixa complexidade e de fácil aplicação, que tem como objetivo melhorar a força muscular, conscientização corporal no espaço e propriocepção durante movimentos estáticos e dinâmicos (OWOEYE et. al, 2014). Além de ser um programa de fácil aplicação, com curto tempo de aplicabilidade (20-30minutos), possui exercícios progressivos e sem necessidade de materiais e recursos sofisticados (GROOMS et. al, 2013).

No estudo de Bizzini et. al (2013), o programa FIFA11+ foi considerado um aquecimento adequado, pois, o aumento de 1% na temperatura muscular e corpórea encontrado após a realização do terceiro nível do programa pode ser parcialmente relacionado com a melhora da performance. Ele estimula a vaso dilatação e a circulação sanguínea, tendo como consequência o aumento da quantidade de oxigênio no sangue, melhorando a condução nervosa e a velocidade da taxa limite de reação oxidativa. Essas respostas fisiológicas agudas podem ser vantajosas para atletas de outras modalidades além do futebol, como o voleibol. Portanto, pode-se considerar que as atletas se beneficiaram do programa proposto pelo estudo.

A supervisão realizada durante a aplicação deste programa de prevenção de lesões se justifica na melhora da acuidade dos dados para estatística em relação às lesões sofridas e das intercorrências, na monitorização da adesão ao programa e também na correção das técnicas e progressão correta dos exercícios, assim como realizado por Grooms et. al (2013), que apresentou diminuição significativa de lesões em membros inferiores e do tempo de afastamento da prática do futebol.

Porém, o estudo randomizado realizado por Owoeye et. al (2014), com o objetivo de avaliar os efeitos do programa FIFA11+ em atletas jovens praticantes de futebol na Nigéria com 416 jogadores, as intervenções de aquecimento foram realizadas pela equipe técnica de cada time (20 times, sendo 10 grupo controle e 10 do grupo intervenção que realizou o FIFA11+), com treinamento e instruções prévias, mostrou uma redução na taxa geral de lesões em membros inferiores em 48%. Portanto, acredita-se que ambas as metodologias são válidas, sendo requisitado um treinamento prévio dos supervisores ou da equipe técnica.

Em se tratando da ocorrência de lesões, o fato de os dados analisados terem apresentado diferença entre os grupos A e B, verificou-se a tendência entre a quantidade de lesões e o grupo em que pertencem. Este dado está de acordo com o estudo de Vanderlei et. al (2013), que encontrou um risco maior de ocorrência de lesões entre os atletas mais velhos da amostra analisada. Assim, justifica-se a separação dos grupos no estudo, pois, além de estarem expostas a riscos diferentes por participarem de treinamentos distintos, a média de idade do grupo B (49,63 anos) é superior à do grupo A (31,75 anos).

O presente estudo observou que todas as atletas do Grupo B lesionaram-se durante o treino, sendo que uma das lesões sofridas foi durante o aquecimento, corroborando com os achados do estudo de Vanderlei et. al (2013). Nesse estudo, com o objetivo de identificar as características das lesões esportivas em jovens atletas praticantes de voleibol, foi encontrada diferença significativa ao comparar o momento da lesão, tendo como resultado maior ocorrência durante o treino que durante uma competição.

As lesões mais graves (8), que levaram as atletas ao maior tempo de inatividade ou condicionamento da atividade normal, aconteceram predominantemente no grupo B (6). Apesar de entorse de tornozelo, pelo mecanismo de inversão, ser considerada a lesão mais frequente no voleibol (PERES et. al, 2014; REESER et. al, 2006) e o complexo tornozelo/pé ser o mais acometido por lesões (VANDERLEI et. al, 2013), o estudo apresentou apenas uma lesão de entorse de tornozelo. Estudo realizado por Vanderlei et. al (2013), apresentou que atletas que já sofreram entorse de tornozelo têm um risco quatro vezes maior de sofrer uma nova lesão ligamentar que atletas que nunca tiveram entorse de tornozelo. E, compactuando com o autor Reeser et. al (2006), as duas regiões mais lesionadas foram o ombro e o joelho, seis e cinco vezes, respectivamente.

Um dos fatores determinante para as lesões de joelho, segundo Daneshjoo et. al (2012), é o desequilíbrio de força muscular entre os músculos isquiotibiais e quadríceps. Um estudo realizado por esse autor, mostrou que o programa FIFA11+ possui um potencial para reduzir lesões de joelho, por aproximar a relação de equilíbrio e força entre quadríceps e isquiotibiais, em relação ao programa HarmoKnee, de aquecimento e ativação muscular associado a equilíbrio, força e propriocepção (DANESHJOO et. al, 2013).

O complexo punho/mão, das 19 lesões citadas, foi citado 3 vezes. Vanderlei et. al (2013) afirmam que o complexo punho/mão apresenta alta frequência de lesão, podendo ser explicado devido ao contato com a bola, principalmente durante o bloqueio. Todavia, o programa de exercícios proposto não deu a devida atenção à prevenção de lesões para o complexo punho e mão.

O programa FIFA11+S é um programa direcionado para goleiros, do qual foram selecionados os exercícios predominantemente relacionados ao fortalecimento e propriocepção das musculaturas do complexo do ombro.

Nas atletas estudadas o mecanismo de lesão mais frequente foi o de sobrecarga, diferente do achado de Vanderlei et al. (2013), que encontrou o contato direto como a lesão mais frequente. Este dado pode estar relacionado com a baixa porcentagem de atletas que fazem algum tipo de fortalecimento muscular (33,33%) e que sempre fazem algum programa de preparação específica (36,4%), mas não diretamente relacionado com o tempo de prática de voleibol. O estudo do autor não encontrou diferença de predisposição à lesão entre os atletas que praticavam o esporte por mais de 3.62 anos e os atletas que o praticavam há menos tempo.

Longo et. al (2012), provam em seu estudo o direcionamento específico para o futebol do programa FIFA11+. Ao realizar o programa de prevenção de lesões em 80 jogadores de basquetebol do gênero masculino durante uma temporada (9 meses), concluiu que, apesar da redução de 68% na incidência de lesões, não houve diferença significativa na redução de lesões de tornozelo e de joelho. O programa então, não foi efetivo na redução das lesões causadas por giros e saltos. Portanto, levando em consideração que o voleibol é um esporte onde os atletas realizam uma quantidade elevada de saltos, no bloqueio, levantamento, ataque e saque (PERES et. al, 2014), o programa não seria efetivo na redução de lesões no tornozelo e no joelho.

A adesão das atletas do grupo A e do grupo B ao programa proposto foi de 77,50% e 72,73%, respectivamente. Segundo Grooms et. al (2013), a adesão tanto dos atletas quanto dos técnicos e preparadores físicos ao programa de prevenção de lesões é imprescindível para a efetividade na redução de lesões. Os técnicos e preparadores físicos ficam responsáveis pelos posicionamentos corretos na execução dos movimentos e as atletas pela assiduidade, a fim de que a progressão dos exercícios seja realizada, mantendo os efeitos iniciais na diminuição dos fatores de risco neuromecânicos. Assim, Grooms et al. (2013), sugerem que seja realizado

um programa de treinamento intenso na pré-temporada e que seja continuado durante a temporada para que os benefícios sejam mantidos.

A efetividade do programa de prevenção de lesões proposto no presente trabalho não foi comprovada, devido ao pequeno tamanho da amostra. Porém, como mostram os artigos citados neste trabalho o programa FIFA11+ tem sua efetividade comprovada ao reduzir a incidência de lesões em jovens jogadores de futebol, segundo Owoeye et. al(2014) e, segundo Bizzini et. al (2013), ter exercícios potencialmente efetivos na redução do risco de lesões, comprovando os benefícios acusados com a aplicação do programa.

Portanto, acredita-se que o programa proposto, apesar de não obter sua efetividade comprovada de forma objetiva, apresentou benefícios no desempenho das atletas, além da não ocorrência de lesões.

## 5. CONCLUSÃO

A análise das atletas realizada no estudo mostrou que as lesões mais frequentes ocorreram nas articulações do ombro e joelho, durante o treino e devido à sobrecarga; os gestos desportivos que mais geraram lesões foram o saque e o ataque; e o tempo de afastamento em decorrência da lesão foi de 15 e 30 dias. Devido à amostra pequena do estudo não foi possível analisar a efetividade do programa de fisioterapia proposto. Porém, a partir das respostas ao questionário “Questões Qualitativas”, as atletas puderam afirmar que não houve prejuízo à prática do esporte e que houve a melhora no desempenho durante jogos e treinos. Portanto, acredita-se ser necessário realizar mais estudos, com amostra maior, a fim de comprovar a efetividade do programa proposto e aprimorá-lo.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A implementação do programa baseado no FIFA11+ e FIF11+S na rotina de aquecimento de atletas amadoras de voleibol teve seu primeiro passo neste estudo. Iniciando no momento em que as pesquisadoras foram às atletas e as conscientizaram a respeito da importância da prevenção de lesão e do aquecimento como preparação para a prática de voleibol.

Para enraizar os exercícios propostos, seria válido a criação de cartilhas com os exercícios do programa para serem entregues às equipes de voleibol, assim como às comissões técnicas a fim de que acrescentassem ao treinamento, não deixando de ressaltar a importância de um supervisor capacitado na realização deste.

## 7. REFERÊNCIAS

BIZZINI, M. et. al. Physiological and performance responses to the “FIFA11+” (part 1): is it an appropriate warm-up? **Journal of Sports Sciences**, Londres –Inglaterra, v.31, n.13, p.1481-1490,2013.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Regras Oficiais**: Voleibol de Quadra. 2013. Disponível em:<<http://www.cbv.com.br/v1/cobrav/regras.asp>>. Acesso em: 23 set. 2014.

DA SILVA, R.T. Lesões do membro superior no esporte. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo – Brasil, v.45, n.2, p.122-31, 2010.

DANESHJOO, A.et. al. The effects of injury preventive warm-up programs on knee strength ratio in Young male professional soccer player. **PLoS ONE**, São Francisco – EUA, v. 7, n. 12, 2012.

DANESHJOO, A. et. al. Effects of the 11+ and Harmoknee warm-up programs on physical performance Measures in professional soccer players. **Journal of Sports Science and Medicine**, Bursa – Turquia, v. 12, n. 3, p. 489-496, 2013.

FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE VOLLEYBALL. **Volleyball History**. 2015. Disponível em:<<http://www.fivb.org/en/volleyball/History.asp>>. Acesso em: 23 set. 2015.

F-MARK. **The 11+ - A complete warm-up programme to prevent injuries**. FIFA TM, 2007. Disponível em: <<http://f-marc.com/11plus/instrucoes/>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

GROOMS, D. R. et. al. Soccer-Specific Warm-up and lower extremity injury rates in Collegiate Male Soccer Player. **Journal of Athletic Training**, Texas – EUA, v. 48, n.6, p. 782-789, 2013.

LONGO, U.G.et. al. The FIFA11+ Program is Effective in Preventing Injuries in Elite Male Basketball Players: A Cluster Randomized Controlled Trial. **The American Journal of Sports Medicine**, Illinois – EUA, v. 40, n.5, p. 996-1005, 2012.

MOURA, Raquel. **A prevalência de lesões no voleibol**: volume 1. 2012, 30 f. Trabalho de conclusão de curso (graduação) - curso de fisioterapia, Universidade Atlântica, Barcarena. Novembro, 2012.

OWOEYE, O. B. A.et. al. Efficacy of the FIFA11+ Warm-Up Programme in Male Youth Football: A Cluster Randomized Controlled Trial. **Journal of Sports Science and Medicine**, Bursa – Turquia, v. 13, n. 2, p.321-328, 2014.

PERES, M.M. et. al. Efeitos do treinamento proprioceptivo na estabilidade do tornozelo em atletas de voleibol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo – Brasil, v.20, n.2, p.146-150, 2014.

REESER, J.C.et. al. Strategies for the prevention of volleyball related injuries. **British Journal of Sports Medicine**, Londres – Inglaterra, v.40, n.7, p.594-600, 2006.

VANDERLEI, F. M.et. al. Characteristics and contributing factors related to sports injuries in young volleyball players. **Biomed Central Research Notes**, Londres – Inglaterra, v.6, n.415, 2013.

## 8. ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, \_\_\_\_\_, de nacionalidade \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ anos, de estado civil \_\_\_\_\_, profissão \_\_\_\_\_, morador (a) do endereço \_\_\_\_\_ e de RG \_\_\_\_\_, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado Prevalência de lesões e avaliação da efetividade de um programa de fisioterapia preventiva em atletas amadoras de voleibol, cujos objetivos e as justificativas são: verificar a incidência de lesões em atletas de voleibol e avaliar a efetividade de um tratamento preventivo na reincidência dessas lesões e na ocorrência de novas lesões, pois na literatura é encontrada alta incidência de lesões em atletas de esportes coletivos, e, o voleibol apresenta um índice relevante de lesões que acarretam o afastamento dos atletas das atividades, portanto acredita-se ser necessário um tratamento preventivo para reduzir estes índices de lesões.

A minha participação no referido estudo será no sentido de responder questionário sobre lesões, e, caso seja sorteada para o grupo intervenção (GI), de realizar exercícios físicos e atividades a fim de prevenir os segmentos de lesões, como treinos fortalecimento e resistência muscular, com o uso de elásticos, halteres, prancha de equilíbrio, exercícios livres e com o uso de bola de voleibol.

Fui alertado de que, caso seja sorteada para o grupo intervenção (GI), da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como: melhora da qualidade e do meu desempenho como atleta e também a diminuição das ocorrências de lesões e do tempo de afastamento da prática do esporte devido estas.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Assim, é possível que não haja obtenção de resultados satisfatórios e que ocorram lesões durante a realização do programa que será proposto.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo. Foi-me esclarecido, igualmente, que eu posso optar por métodos alternativos, como: musculação em academia e pilates, por exemplo.

As alunas envolvidas com o referido projeto são: Bruna Caricati e Silvana Leal, vinculadas ao Centro Universitário de Brasília UniCEUB.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

### **Consentimento Pós-Informação**

Eu, \_\_\_\_\_, declaro ter sido informado(a), após ler e ouvir o presente documento e ter compreendido o seu significado do que informa o seguinte:

- 1- Estou autorizando de livre vontade, a minha **coleta de dados e a minha avaliação em um programa de tratamento preventivo de lesões**, o que não me causará mal algum;
- 2 - O presente trabalho objetiva verificar a incidência de lesões em atletas de voleibol do gênero feminino de duas equipes da Associação Atlética do Banco do Brasil do Distrito Federal e avaliar a efetividade de um tratamento preventivo na reincidência dessas lesões e na ocorrência de novas lesões;
- 3 - Para coleta de dados será utilizado um questionário de lesões, que será preenchido com informações pessoais e informações sobre lesões que a atleta já sofreu, além de um programa de tratamento preventivo de lesões para membros superiores junto com um programa para membros inferiores;
- 4 - As contraindicações para a realização do programa são qualquer impedimento para a realização de atividade física;

- 5 - Fui esclarecida de que a participação é voluntária (sem qualquer forma de pagamento), estando garantido o sigilo e privacidade dos dados envolvidos na pesquisa. As informações provenientes deste trabalho serão utilizadas para conclusão deste curso de graduação e com fins de publicação e produção científica;
- 6 - Ficam à nossa disposição quaisquer esclarecimentos sobre os procedimentos e a possibilidade de abandonar o estudo, sem qualquer penalização ou ônus;
- 7 - Estou recebendo uma cópia deste documento, assinada, que vou guardar.

Brasília (DF), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Voluntário

---

Testemunha

---

Aluna (as) responsável(eis)

## 9. APÊNDICE A – Formulário de Coleta de Dados

**FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS****1- CARCTERÍSTICAS DO ATLETA**

1.1. Data de nascimento: \_\_\_\_\_ 1.2. Sexo: Fem. ( ) Masc. ( )

1.3. Altura: \_\_\_\_\_ 1.4. Peso: \_\_\_\_\_

1.5. Profissão: \_\_\_\_\_

1.6. Clube: \_\_\_\_\_ 1.7. Categoria: \_\_\_\_\_

1.8. Qual o lado dominante? Esquerdo ( ) Direito ( )

1.9. Há quanto tempo pratica voleibol?

 Há menos de 1 ano. Entre 1 e 3 anos. Mais de 3 anos até 5 anos. Mais de 5 anos até 10 anos. Mais de 10 anos.

1.10. Qual é a sua posição em jogo?

 Ponta. Central. Oposto. Levantador. Líbero.

1.11. Pratica mais algum esporte além do Voleibol?

Sim ( ) Não( ) Se sim:

1.1.1. Qual? \_\_\_\_\_

1.1.2. Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_

1.1.3. Qual a duração média de uma sessão? \_\_\_\_\_

**2- CARACTERISTICA DO TREINO**

2.1. Número de treinos por semana:

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) ≥5 ( )

2.2. Número de jogos por semana:

1 ( ) 2 ( ) 3 ( )

2.3. Qual a duração média de um treino?

≤1h ( ) entre 1 hora e 1.30 hora ( ) entre 1.30 hora e 2 horas ( )

2 h 2.30 h ≥ 2.30 h ( )

2.4. Em média, joga quanto tempo por jogo?

≤30 ( ) entre 30 1h ( ) 1 hora e 1.30 hora ( )

1.30 h 2 h ( ) ≥2 h ( )

2.5. Tipo de piso que costuma praticar a modalidade:

Sintético ( ) Taco Com caixa de ar( ) Sem caixa de ar( )

2.6. Utiliza habitualmente algum equipamento de proteção?

Joelheiras ( ) Bandagens ( ) Órteses( )

Outros \_\_\_\_\_

Local \_\_\_\_\_

2.7. Antes de iniciar o treino, faz algum programa de preparação específica?

Sempre ( ) Quase sempre( ) Algumas vezes( ) Raramente( ) Nunca( )

2.7.1. Se faz algum programa de preparação específica, em que consiste?

(pode assinalar mais de uma opção)

Corrida ( ) Exercícios de alongamentos( ) Exercícios de mobilidade articular( )

Exercícios de coordenação ( ) Outros \_\_\_\_\_

2.8. No final do treino, faz algum programa específico?

Sempre ( ) Quase sempre( ) Algumas vezes( ) Raramente( ) Nunca ( )

2.8.1. Se faz algum programa específico, em que consiste? (pode assinalar

mais do que uma opção)

Relaxamento ( ) Massagem( ) Corrida( ) Gelo ( ) Alongamentos( )

2.9. Existe equipe de saúde desportiva no local onde pratica voleibol?

Sim ( ) Não( )

2.9.1. Se sim, por quem é constituída essa equipe? (pode assinalar mais do

que uma opção)

Médico ( ) Fisioterapeuta( ) Enfermeiro( ) Massagista ( )

Outros quais? \_\_\_\_\_

2.9.2. Durante um treino é acompanhado por algum elemento da equipe de saúde?

Sempre ( ) Às vezes( ) Raramente( ) Nunca( )

2.9.3. Durante um jogo competitivo é acompanhado por algum elemento

dessa mesma equipe?

Sempre ( ) Às vezes( ) Raramente( ) Nunca( )

### 3- CARACTERÍSTICA DA LESÃO

Considere lesão toda a condição ou sintoma que tenha ocorrido como resultado da prática de voleibol e que implicou pelo menos uma das seguintes consequências:

- Tenha sido motivo direto para interromper a atividade como jogadora de vôlei (aulas, treinos, competição) durante pelo menos 24 horas.
- Se a condição ou sintoma não levou à interrupção total da atividade de jogadora, mas foi determinante para alterar a sua atividade quer em termos quantitativos (menor número de horas de prática, menor intensidade do esforço físico) quer em termos qualitativos (menor capacidade de realizar determinados movimentos, alteração dos gestos técnicos da atividade).
- Procurou um conselho ou tratamento junto de profissionais de saúde para resolver essa condição ou sintoma.

(Adaptado de Cain et al, 1996 e Lysens et al., 1991, cit. Por Pires D, 2008)

**3.1.** Durante o período entre 2010 e 2015, sofreu alguma(s) lesão(ões) durante a prática de vôlei?

Sim(  ) Não(  )

**Caso tenha respondido NÃO na pergunta anterior, o seu questionário termina aqui. Agradeço a sua colaboração.**

**3.2.** Quantas lesões diferentes sofreu entre 2010 e 2015?

1 lesão(  ) 2 lesões(  ) 3 lesões (  ) 4 lesões (  ) 5 ou mais lesões (  )

**3.3.** Considerando as 4 lesões mais graves que lhe ocorreram nesse período, ou seja, aquelas que lhe implicaram um maior tempo de inatividade ou condicionamento da atividade normal, descreva-as da mais grave (Lesão 1) até à menos grave (Lesão 4) das quatro (área afetada e diagnóstico exato da lesão) e a data em que ocorreu.

Lesão 1:

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ .

Lesão 2:

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ .

Lesão 3:

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ .

Lesão 4:

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ .

**3.4.** Preencha o quadro abaixo, colocando um “X”, de acordo com as estruturas anatómicas afetadas pelas 4 lesões mais graves que sofreu, colocando-as ordem escolhida na pergunta 3.3

|                              | <b>Lesão 1</b> | <b>Lesão 2</b> | <b>Lesão 3</b> | <b>Lesão 4</b> |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Músculos                     |                |                |                |                |
| Tendões                      |                |                |                |                |
| Articulações                 |                |                |                |                |
| Ossos                        |                |                |                |                |
| Estruturas nervosas          |                |                |                |                |
| Pele                         |                |                |                |                |
| Outras Estruturas.<br>Quais? |                |                |                |                |

**3.5.** Em que momento contraiu a lesão?

(Preencha o quadro com um “X”, colocando-as na ordem escolhida na pergunta 3.3).

|                  | <b>Lesão 1</b> | <b>Lesão 2</b> | <b>Lesão 3</b> | <b>Lesão 4</b> |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Durante o treino |                |                |                |                |
| Durante o jogo   |                |                |                |                |
| Outro. Qual?     |                |                |                |                |

**3.6.** Em que fase do treino/jogo se lesionou?

(Preencha o quadro com um “X”, colocando-as na ordem escolhida na pergunta 3.3).

|  | <b>Lesão 1</b> | <b>Lesão 2</b> | <b>Lesão 3</b> | <b>Lesão 4</b> |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  |                |                |                |                |

|                    |  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|
| Aquecimento        |  |  |  |  |
| Decorrer do jogo   |  |  |  |  |
| Decorrer do treino |  |  |  |  |
| Pós jogo           |  |  |  |  |
| Pós treino         |  |  |  |  |
| Outra fase. Qual?  |  |  |  |  |

**3.7.** Em caso de lesão no decorrer do treino/jogo, em que ação se lesionou?

(Preencha o quadro com um “X”, colocando-as na ordem escolhida na pergunta 3.3).

|                 | Lesão 1 | Lesão 2 | Lesão 3 | Lesão 4 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|
| Saque           |         |         |         |         |
| Recepção        |         |         |         |         |
| Ataque          |         |         |         |         |
| Passe           |         |         |         |         |
| Defesa          |         |         |         |         |
| Bloqueio        |         |         |         |         |
| Outro.<br>Qual? |         |         |         |         |

**3.8.** Qual a atividade que exercia no momento da lesão?

(Preencha o quadro com um “X”, colocando-as na ordem escolhida na pergunta 3.3).

|                            | Lesão 1 | Lesão 2 | Lesão 3 | Lesão 4 |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Salto de ataque            |         |         |         |         |
| Salto de Bloqueio          |         |         |         |         |
| Aterrissagem após ataque   |         |         |         |         |
| Aterrissagem após bloqueio |         |         |         |         |
| Durante ou após a corrida  |         |         |         |         |
| Queda (defender a bola)    |         |         |         |         |
| Impacto da bola            |         |         |         |         |
| Outra. Qual?               |         |         |         |         |

**3.9. Qual a causa da lesão?**

(Preencha o quadro com um “X”, colocando-as na ordem escolhida na pergunta 3.3).

|                                                                                                                    | Lesão 1 | Lesão 2 | Lesão 3 | Lesão 4 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Traumatismo direto<br>(queda, contato direto com um colega...)                                                     |         |         |         |         |
| Traumatismo indireto<br>(torsão, salto, arranque...)                                                               |         |         |         |         |
| Sobrecarga/ sobre uso<br>(inflamação crônica causada por micro traumas repetidos, devido a uma atividade repetida) |         |         |         |         |
| Sem causa aparente                                                                                                 |         |         |         |         |

**3.10. Ocorrência de Lesão**

(Preencha o quadro com um “x”, colocando-as na ordem escolhida na pergunta 3.3)

|                                                                                                                                         | Lesão 1 | Lesão 2 | Lesão 3 | Lesão 4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 1ª Lesão (1ª ocorrência/episódio nesta estrutura)                                                                                       |         |         |         |         |
| Recidiva de lesão anterior (lesão que já teve um antecedente na mesma estrutura, mas que após esse 1º episódio recuperou completamente) |         |         |         |         |
|                                                                                                                                         |         |         |         |         |

|                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Lesão crônica (matem ou manteve os sintomas sem alívio completo dos mesmos por um período mínimo de 3 meses) |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

**3.11. Em virtude de cada lesão quanto tempo esteve sem treinar ou jogar?**

( Preencha com um “x”, colocando-as na ordem escolhida na pergunta 3.3)

|                                                                  | Lesão 1 | Lesão 2 | Lesão 3 | Lesão 4 |
|------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Nenhum dia, embora tenha feito a atividade de forma condicionada |         |         |         |         |
| Até 2 dias                                                       |         |         |         |         |
| Entre 3 e 7 dias                                                 |         |         |         |         |
| Entre 8 e 14 dias                                                |         |         |         |         |
| Entre 15 e 30 dias                                               |         |         |         |         |
| Mais de 30 dias                                                  |         |         |         |         |

**3.12. Recorreu a algum profissional de saúde após a ocorrência de lesão? (pode colocar mais de uma opção)**

(Preencha o quadro com um “x”, colocando-as na ordem escolhida na pergunta 3.3)

|     |                | Lesão 1 | Lesão 2 | Lesão 3 | Lesão 4 |
|-----|----------------|---------|---------|---------|---------|
| NÃO |                |         |         |         |         |
| SIM | Médico         |         |         |         |         |
|     | Fisioterapeuta |         |         |         |         |
|     | Osteopata      |         |         |         |         |
|     | Massagista     |         |         |         |         |
|     | Enfermeiro     |         |         |         |         |

|              |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
| Outro. Quem? |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |

**3.13. Atualmente**, qual a sua situação em relação à lesão?

(Preencha o quadro com um “x”, colocando-as na ordem escolhida na pergunta 3.3)

|                                                                                   | <b>Lesão 1</b> | <b>Lesão 2</b> | <b>Lesão 3</b> | <b>Lesão 4</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Sem dor ou outro sintoma e totalmente recuperado – atividade plena.               |                |                |                |                |
| Sem dor ou outro sintoma, mas ainda em tratamento e/ou condicionado na atividade. |                |                |                |                |
| Com dor ou outro sintoma e em tratamento.                                         |                |                |                |                |
| Com dor ou outro sintoma, mas não em tratamento.                                  |                |                |                |                |

**O questionário termina aqui. Agradecemos pela sua colaboração!**

## 10. APÊNDICE B – Quadro Exemplificativo de Exercícios

| Tipo de Exercício               | Nome e Repetição                                                                                                             | Exemplo                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aquecimento</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminhada ou Corrida</li> <li>- 1x 5 minutos</li> </ul>                             |    |
| <b>Rotação Externa de Ombro</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotação Externa de Ombro sem Abdução</li> <li>- 3 x 15 Repetições</li> </ul>        |   |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotação Externa de Ombro com Abdução de 45°</li> <li>- 3 x 15 Repetições</li> </ul> |  |

|                                        |                                                                              |                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>- Rotação Externa de Ombro com Abdução de 90°<br/>- 3 x 15 Repetições</p> |    |
| <p><b>Rotação Interna de Ombro</b></p> | <p>- Rotação Interna de Ombro sem Abdução<br/>- 3 x 15 Repetições</p>        |   |
|                                        | <p>- Rotação Interna de Ombro com Abdução de 45°<br/>- 3 x 15 Repetições</p> |  |

|                                                    |                                                                              |                                                                                      |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | <p>- Rotação Interna de Ombro com Abdução de 90°<br/>- 3 x 15 Repetições</p> |    |
| <p><b>Trapézio Médio e Inferior</b></p>            | <p>- Trapézio Médio e Inferior<br/>- 3 x 15 Repetições</p>                   |    |
|                                                    | <p>- Trapézio Médio e Inferior<br/>- 3 x 20 Repetições</p>                   |  |
|                                                    | <p>- Trapézio Médio e Inferior<br/>- 4 X 20 Repetições</p>                   |  |
| <p><b>Rotação Externa Pliométrica de Ombro</b></p> | <p>- Rotação Externa Pliométrica de Ombro<br/>- 2 x 30 Segundos</p>          |  |

|                       |                                                                            |                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>- Rotação Externa Pliométrica de Ombro<br/>- 2 x 30 Segundos</p>        |    |
|                       | <p>- Rotação Externa Pliométrica de Ombro<br/>- 2 x 30 Segundos</p>        |   |
| <p><b>Prancha</b></p> | <p>- Estático<br/>- 2 x 30 a 40 Segundos</p>                               |  |
|                       | <p>- Pernas Alternadas<br/>- 2 x 30 a 40 Segundos</p>                      |  |
|                       | <p>- Levantar uma Perna e Manter<br/>- 2 x 30 a 40 Segundos cada perna</p> |  |

|                                |                                                                                                                  |  |                                                                                      |  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Equilíbrio em uma Perna</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Segurando a Bola</li><li>- 2 x 30 Segundos cada Perna</li></ul>          |  |    |  |
|                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lançar a bola ao Parceiro</li><li>- 2 x 30 Segundos cada Perna</li></ul> |  |   |  |
|                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Testar o Parceiro</li><li>- 2 x 30 Segundos cada Perna</li></ul>         |  |  |  |
| <b>Agachamentos</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Com elevação das pontas dos pés</li><li>- 2 x 30 Segundos</li></ul>      |  |  |  |

|               |                                                                                                         |                                                                                      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Afundos Frontais</li><li>- 2 x 10 Cada perna à frente</li></ul> |    |
|               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Com uma Perna</li><li>- 2 x 30 Segundos</li></ul>               |   |
| <b>Saltar</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Saltos Verticais</li><li>- 2 x 30 Segundos</li></ul>            |  |

|  |                                                  |                                                                                    |  |
|--|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>- Saltos Laterais<br/>- 2 x 30 Segundos</p>   |  |  |
|  | <p>- Saltos Alternados<br/>- 2 x 30 Segundos</p> |  |  |

**11. APÊNDICE C – Questões Qualitativas**

O programa de aquecimento me trouxe benefício em relação ao meu desempenho em treino e jogo:

- )Sim
- )Na maioria das vezes
- )Algumas vezes
- )Poucas vezes
- )Nunca

O programa de aquecimento me trouxe prejuízo no desempenho em jogo ou treino:

- )Sim
- )Na maioria das vezes
- )Algumas vezes
- )Poucas vezes
- )Nunca