

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

DANILLO CÉSAR DOS SANTOS SILVA

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE PRATICANTES DE
MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS SOBRE SUPLEMENTOS
ALIMENTARES**

João Pessoa
2011

DANILLO CÉSAR DOS SANTOS SILVA

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE PRATICANTES DE
MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS SOBRE SUPLEMENTOS
ALIMENTARES**

Projeto de Conclusão de Curso apresentado
a Disciplina Monografia do Curso de
Educação Física do Centro de Ciências da
Saúde da Universidade Federal da Paraíba,
como exigência parcial para obtenção do
grau de licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Maria da Conceição R. Gonçalves

João Pessoa
2011

SANTOS, Danillo César

Avaliação do conhecimento de praticantes de musculação em academias sobre suplementos alimentares.

50 páginas

Orientador(a) Professor(a) Dr^a. Maria da Conceição R. Gonçalves

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba.

1. Palavra Chave: Suplementação. Musculação. Adultos. Conhecimento.

I. Danillo César dos Santos II. UFPB

III. **Avaliação do conhecimento de praticantes de musculação em academias sobre suplementos alimentares.**

DANILLO CÉSAR DOS SANTOS SILVA

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS SOBRE SUPLEMENTOS ALIMENTARES

Monografia apresentada ao curso de Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, como exigência parcial para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física

Data da defesa _____ de _____ de _____.

Resultado _____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria da Conceição R. Gonçalves

Orientador

Prof.

Prof.

JOÃO PESSOA - PB,

2011

Ofereço este trabalho a todos os meus
familiares e amigos, que estiveram comigo
durante todo o processo de criação e
confeção do mesmo, dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por estar sempre ao meu lado, dando-me forças a continuar.

Aos meus familiares, meus pais por me darem forças sempre que precisei, por estar ao meu lado em todos os momentos bons e ruins, minha Irma por ter me ajudado na confecção deste trabalho.

A Minha Orientadora Dr^a Maria da Conceição por tudo que fez por mim, sem sua ajuda muito deste trabalho não seria feito.

Aos meus bons Professores que me ajudaram com bons ensinamentos durante toda minha graduação.

A todos os amigos que fiz durante a graduação, em especial Lucas Albuquerque, Yale Vieira, Leandro Paulo e Marcell Dativo, que estiveram comigo desde sempre e para sempre.

Aos proprietários das academias que foram pesquisadas, por permitir meu livre acesso em seu estabelecimento e contribuindo com minha pesquisa.

Agradeço em especial a minha amiga Josi, estudante do curso de Nutrição, por ter me ajudado e me dado força na confecção deste trabalho.

*"Ainda que eu ande pelo vale da sombra
da morte, não temerei mal nenhum,
porque tu estás comigo." (Salmo 23.4)*

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar o conhecimento de alunos praticantes de musculação em academias sobre os suplementos alimentares, em um bairro do Município de João Pessoa-Paraíba. A pesquisa foi realizada em academias de musculação situada no bairro de José Américo através da aplicação de questionários com perguntas objetivas e subjetivas, dentre uma amostra de 100 indivíduos da idade adulta, dos 18 aos 60 anos, de ambos os sexos, tornando a amostra mais heterogênea possível. Os resultados mostraram que 29 e 22 pessoas desconheciam totalmente os riscos e benefícios respectivamente, que 52% dos entrevistados consumiam pelo menos um tipo de suplemento dentre os 119 suplementos citados por eles, perfazendo uma média de 2,28 por pessoa e 17,30% dos consumidores responderam desconhecer qualquer tipo de risco ou benefício que possa ser causado pelo uso destes produtos. Pode-se identificar que os usuários de suplementos se encontravam na faixa etária de 18 a 25 anos, que os homens consumiam mais que as mulheres e que freqüentavam também mais a academia. Observou-se que eram os professores da academia que mais indicam o uso destes suplementos, quando isso deveria ser feito por nutricionista ou médico especializado. Levando a concluir que a população estudada precisa ser mais informada sobre os riscos e benefícios do uso de suplementos e que a indicação do uso deve ser realizada por profissionais habilitados, pois o uso do suplemento pode trazer benefícios se usado de forma consciente e necessária caso contrário pode trazer sérios riscos à saúde.

Palavras-Chave: Suplementação. Musculação. Adultos. Conhecimento.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the students knowledge of bodybuilders in gyms on dietary supplements, in a neighborhood of the city of Joao Pessoa, Paraiba. The survey was conducted in bodybuilding academies located in the neighborhood of Jose Americo through questionnaires with objective and subjective questions, among a sample of 100 individuals in adulthood, 18 to 60 years, of both sexes, making the sample more heterogeneous as possible. The results showed that 29 and 22 people were totally unaware of the risks and benefits respectively, 52% of respondents consumed at least one type of supplement supplements among the 119 cited by them, making an average of 2.28 per person and 17.30% consumers responded to ignore any risk or benefit that may be caused by the use of these products. You can identify that supplement users were aged 18 to 25 years, men consumed more than women and also more who attended the academy. It was observed that teachers were more of the academy that indicates the use of these supplements, when it should be done by a nutritionist or physician specialist. Leading to the conclusion that this population needs to be more informed about the risks and benefits of supplement use and that a statement of use must be performed by qualified professionals, because the use of the supplement may be beneficial if used consciously and otherwise necessary can cause serious health risks.

Keywords: Supplementation. Bodybuilding. Adults. Knowledge.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Distribuição dos indivíduos por faixa etária.....	28
Figura 2 Distribuição dos indivíduos de acordo com o Sexo.....	29
Figura 3 Nível de escolaridade dos participantes.....	29
Figura 4 Percentual do motivo que levou o indivíduo a praticar musculação.....	30
Figura 5 Uso dos Suplementos de acordo com o sexo.....	32
Figura 6 Suplementos consumidos dentre os participantes da pesquisa..	33
Figura 7 indivíduos que alegaram desconhecer os riscos e benefícios.....	34
Figura 8 Desconhecimento dos riscos ou benefícios por usuários de suplementos.....	34
Figura 9 indicação para o uso dos suplementos.....	36
Figura 10 Relação do uso de suplemento x idade.....	36
Figura 11 Uso do suplemento x Motivo de fazer musculação.....	37
Figura 12 Indivíduos que continuariam a ingestão de suplementos sabendo que haveria riscos futuros.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Aprovação do uso dos Suplementos Alimentares.....	31
Tabela 2 suplementos citados como melhor.....	33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	16
2.1 GERAL	16
2.2 ESPECÍFICOS	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 TIPOS DE SUPLEMENTOS E SUPLEMENTOS MAIS CONHECIDOS	17
3.1.1 Repositores Energéticos	18
3.1.2 Hipercalóricos ou Compensadores	18
3.1.3 Hiperprotéicos	19
3.1.4 Aminoácidos de Cadeia Ramificada	19
3.1.5 Repositores Hidroeletrolíticos	20
3.2 CREATINA	21
3.2.1 Histórico	21
3.2.2 Suplementação de Creatina	21
3.3 WHEY PROTEIN	22
3.3.1 Conceito	22
3.3.2 Efeitos da Suplementação Em Praticantes de Musculação	23
4 MATERIAIS E METODOS	25
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	25
4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	25
4.2.1 População	25
4.2.2 Amostra	25
4.3 VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS	26
4.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DOS DADOS	26
4.5 ANÁLISE DOS DADOS	26
4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	26
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
6 CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICES	44
APÊNDICE A	45

APENDICE B	47
ANEXOS	48

1 INTRODUÇÃO

O número de praticantes de musculação vem aumentando substancialmente nos últimos anos. Os brasileiros vêm se conscientizando da importância da prática esportiva para obter uma vida mais saudável, e a maioria destas pessoas procuram academias para fazer suas atividades, por contarem com um acesso mais fácil a um professor qualificado.

A crescente competitividade tem feito com que atletas e cientistas procurem meios que possam levar à melhora da performance. Esses métodos são geralmente conhecidos como Recursos Ergogênicos (WILLIAMS; BRANCH, 1998). Atletas e a população em geral sonham com um físico mais avantajado em termos musculares e recorrem ao uso desses recursos.

Nas academias existem pessoas buscando mais saúde e qualidade de vida, como também outros homens e mulheres estão na busca de um corpo em forma, de um corpo mais escultural, atingindo o padrão de beleza imposto pela sociedade ou pela mídia, assim fazendo uso desses Recursos Ergogênicos, no caso o mais usado por estes são os Suplementos Alimentares.

Mas o que são os suplementos alimentares? Em primeiro lugar de acordo com a Dietary Supplement Health and Education Act (DSHEA), suplementos dietéticos não são drogas. Suplementos alimentares são produtos destinados a complementar a dieta normal tanto em calorias como também em proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas, minerais e fibras, dependendo das necessidades de cada pessoa, se bem orientado por nutricionistas o indivíduo só fará a ingestão de suplementos que faltam em sua alimentação. Burke e Read (1993) classificam os suplementos em duas grandes categorias: os suplementos dietéticos e os auxiliares ergogênicos. Os suplementos dietéticos são similares aos alimentos em relação aos nutrientes fornecidos, são produtos práticos para ingestão durante atividade, podem servir como auxiliares no aumento do consumo energético ou do aporte vitamínico-mineral. Entre eles estão: as bebidas esportivas (com CHO e eletrólitos), os suplementos com alto teor de CHO (como os géis de CHO), os polivitamínicos, vitamínicos, suplementos minerais, refeições líquidas e os suplementos à base

de cálcio. Por eliminação, o restante das substâncias ingeridas de forma suplementar a alimentação seria considerado auxiliador ergogênico. Os suplementos dietéticos não promovem aumento de desempenho. Outras classificações surgiram e alguns autores classificam todos os suplementos como sendo ergogênicos porque de uma forma ou de outra eles auxiliam no desempenho. Na verdade a grande diferenciação que se deve fazer é: existem substâncias que podem agir alterando processos metabólicos e genéticos diferentemente dos alimentos e existem produtos que simplesmente fornecem os nutrientes que normalmente viriam da alimentação de outra forma.

Há uma década isto era pouco conhecido pela população, hoje vimos e ouvimos falar de suplementos em qualquer ambiente de academia. Os adeptos da suplementação alimentar encontram também um fácil acesso para compra para compra destes produtos, em farmácias, em academias e até promotores de vendas que sem nenhuma formação nutricional saem com catálogos de produtos a venda, as vezes até em domicílio.

Baseando-se em opiniões diversas, vários praticantes da musculação compram e fazem uso dos suplementos alimentares por conta própria, sem sequer conhecer o produto utilizado, seus verdadeiros benefícios e funções, seus riscos ou sua necessidade diária de uso, entre outros fatores.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Este estudo teve como objetivo fazer um levantamento com os praticantes de musculação das academias do bairro José Américo, quais os seus conhecimentos sobre os suplementos alimentares, suas funções, seus riscos e benefícios.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Fazer levantamento de quais suplementos são mais consumidos nas academias do bairro;
- Verificar nas academias do bairro o número de adeptos e não-adeptos;
- Analisar se os praticantes de musculação das academias têm conhecimento dos riscos e benefícios do uso dessas substâncias;
- Identificar com os adeptos da suplementação alimentar como eles tomaram conhecimento dos produtos;
- Analisar quais os suplementos mais conhecidos e os mais utilizados dentre os praticantes de musculação.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 TIPOS DE SUPLEMENTOS E SUPLEMENTOS MAIS CONHECIDOS

De acordo com o Ministério da Saúde (1998):

Suplementos são somente vitaminas e/ou minerais isolados ou combinados entre si, desde que não ultrapassem 100% da IDR (Ingestão Diária Recomendada). Acima destas dosagens são considerados como medicamentos, podendo ser de venda livre quando não ultrapassam em até 100% a IDR, e vendidos somente com prescrição médica quando apresentam valores acima destes limites.(BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE; Diário Oficial, Portaria nº 32; 1998)

O consumo de suplementos nutricionais é um fenômeno que vêm crescendo de maneira vertiginosa com a finalidade tanto de aumento do rendimento esportivo quanto para melhoria da condição de saúde e estética (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH, 2000). Junto com isso também cresce a desinformação, poucos conceitos estão claros e muitas pessoas arriscam palpites sobre dietas, produtos e suplementos milagrosos (CASTELL; BULTO-SAGNIER, 2004).

Evidências históricas nos mostram que o essas substâncias, visando aumento de desempenho, já vem sendo utilizadas há bastante tempo, praticamente o mesmo tempo do envolvimento do homem com o esporte, como exemplo podemos citar o médico Galeno, que relatou a utilização de estimulantes por atletas gregos, na antiga Grécia (LANCHA JUNIOR, 2004).

Existem vários tipos de suplementos e eles são divididos em diversas categorias, separados por tipo ou princípio ativo, por exemplo. Mais dentre os praticantes poucos conhece aquilo que está ingerindo, no meio mais popular os suplementos se dividem em categorias como: os que servem para o aumento de peso e os que servem pra perder peso.

Os Suplementos são divididos segundo as normas brasileiras somente em cinco categorias, são elas: Repositores Energéticos, Alimentos Compensadores ou Hipercalóricos, Alimentos Protéicos e Hiperprotéicos,

Aminoácidos de Cadeia Ramificada e Repositores Hidroeletrolíticos. Dentre o meio popular, também podemos acrescentar a esta lista o uso dos Vitamínico – minerais que são suplementos que contém vitaminas e minerais, com o objetivo de suplementar a dieta de pessoas que apresentem carência dessas substâncias, ou atletas que tem suas necessidades aumentadas e não conseguem suprir através da alimentação.

Em meio às academias os suplementos alimentares são consumidos para gerar maior desempenho e para alcançar resultados mais rápidos, tais como. Hipertrofia ou perda de peso. A correta suplementação deve ser em horários específicos e nas quantidades corretas, variando em cada produto, esses suplementos devem ser somente ingeridos com indicações de nutricionistas ou especialistas da nutrição esportiva.

Falaremos abaixo um pouco mais de cada categoria específica destes grupos de suplementos regulamentados pela ANVISA, especificando-os por função e tipo de substância contida na formulação.

3.1.1 Repositores Energéticos

São produtos formulados a base de carboidratos simples, complexos ou mix de carboidratos. Permitem a manutenção dos níveis de energia durante a atividade física. São indicados para todas as modalidades esportivas.

A ingestão de carboidratos não só durante mas como também antes de atividades prolongadas, acima de uma hora, melhora o desempenho e pode retardar a fadiga nas modalidades esportivas que envolvem exercícios intermitentes e de alta intensidade (NÓBREGA et al. 2009).

3.1.2 Hipercalóricos ou Compensadores

São produtos compostos por maiores teores de carboidratos, médios teores de proteínas e lipídios, contém vitaminas e minerais. Os hipercalóricos fornecem calorias e energia, indicados para adequar os nutrientes à dieta. Quando consumidos juntamente com a prática de atividade física promovem o ganho de peso e construção muscular. Quando não estão associados à

atividade física promovem ganho de peso geral. Pessoas com dietas hipocalóricas que visam à perda de peso não devem consumir esse tipo de suplemento. (ARMSEY; GREEN, 2008)

3.1.3 Hiperprotéicos

São compostos por maiores teores de proteínas ou exclusivamente por proteínas. Podem conter pequenas quantidades de carboidratos e vitaminas. São indicadas para a construção muscular. Pode ser indicado para todas as modalidades esportivas, pois todo exercício aumenta a demanda de proteínas pelo organismo. São principalmente usadas em atividades de força como a musculação. A escolha de cada produto vai depender da modalidade esportiva e do objetivo a ser alcançado.

Segundo pesquisas de Bacurau (2007), indivíduos praticantes de exercícios de força, tipo musculação necessitam de uma maior ingestão protéica do que indivíduos sedentários, indo de contra Tirapegui (2005) afirma que tanto indivíduos sedentários quanto os atletas, na maioria das vezes não precisam da suplementação protéica, que uma boa dieta com índices de consumos de proteínas com alto valor biológico seria o suficiente para sua pratica esportiva.

A suplementação de proteína também é utilizada em algumas dietas de pessoas que desejam perder peso, ingerindo em algumas refeições as proteínas, e deixando de ingerir de forma demasiada carboidratos e gorduras. As proteínas podem ser ingeridas mais de uma vez ao dia: No café da manhã e logo após a atividade física para o ganho de massa muscular. Para a perda de peso pode-se utilizar a proteína à noite, antes de dormir restringindo o consumo de carboidratos neste horário, tudo isso em conjunto com dieta de baixas calorias e exercícios físicos, este consumo deve estar de acordo com a ingestão protéica e calórica total (CARVALHO, 2003).

3.1.4 Aminoácidos de Cadeia Ramificada

Compostos apenas de aminoácidos livres, ou podem conter quantidades de carboidratos e vitaminas. É indicado para evitar o catabolismo protéico e a

fadiga, promover a construção muscular. Pode ser utilizado em atividades de força, atividades de longa duração e alta intensidade como as maratonas.

De acordo com Tirapegui, (2005); Hickson e Wolinsky, (1996), o maior consumo de aminoácidos por parte dos praticantes de musculação, se baseia na hipótese de que essas substâncias possam trazer o ganho de massa muscular ou de força máxima em alguns tipos de treinamento. Segundo Tirapegui (2005), após o uso de alguns aminoácidos como, arginina, histidina, lisina, metionina, ornitina e fenilalanina, há uma liberação do hormônio GH aumentando assim os ganhos de massa muscular nos exercícios de musculação.

3.1.5 Repositores Hidroeletrolíticos

São produtos formulados a partir de concentrações variadas de minerais, carboidratos e vitaminas. Tem por objetivo a reposição de líquidos e eletrólitos perdidos durante a prática esportiva intensa.

Geralmente esses produtos têm uma concentração de carboidratos entre 18% e 24% na forma de polímeros de glicose, essas substâncias não devem substituir refeições, servem apenas para o aumento da reserva de carboidratos quando necessários. Estas substâncias podem ser utilizadas antes e depois do exercício físico (TIRAPEGUI, 2005). Na maioria das vezes estes repositores são utilizados para retardar a fadiga, e aumentar a reposição energética (DOUGLAS, 2002).

Dentro de cada categoria citada acima existem os produtos que mais se destacam, que são considerados os mais conhecidos por praticantes de musculação, como: Maltodextrina; BCAA; Albumina; Creatina; Whey Protein; Termogênicos.

Dentre estes citados acima existem dois que encabeçam várias listas de pesquisas do gênero que são a Creatina e a proteína do soro do leite, mais conhecida como *Whey Protein*, estas serão explanadas um pouco mais a fundo, para que conheçamos um pouco mais destas substâncias tão faladas e consumidas por praticantes de musculação em academias.

3.2 CREATINA

3.2.1Histórico

Um suplemento que com certeza merece destaque é a creatina, tomando como base poderemos citar aqui segundo pesquisa, no ano de 1999 foram consumidos 2,7 milhões de kg de creatina em todo o mundo (COLLEGE IN SPORT AND EXERCISE, 2000).

A creatina é um composto consideravelmente antigo, estudos mostram que esta substância foi identificada pelo cientista Michel Chevreu, em 1835, quando este relatou ter encontrado um Novo constituinte orgânico nas carnes. Dando nome de creatina. Somente em 1847 outro cientista fez experimentos e conseguiu comprovar a existência de creatina nas carnes, Justus Liebig, fez estudos com carnes de raposas, observando também que as raposas selvagens continha 10 vezes mais esta substâncias em seu organismo do que as raposas criadas em cativeiros, concluindo que o trabalho muscular maximiza o acumulo desta substancia. (DEMAN; RHODES,1999)

3.2.2 Suplementação de Creatina

Em 1967, se deu inicio a investigações sobre a influencia da creatina durante a musculação e também na sua recuperação (VIEIRA, 2008).

Existem alguns estudos que apresentam uma estimativa, que para um homem adulto de 70 kg praticante de atividade física, seria necessário à ingestão em torno de 2g de creatina ao dia, pressupondo também que o mesmo individuo faça ingestão de aminoácidos necessários para a síntese desta creatina (BRANCH; KREIDER; WILLIANS, 2000).

Levando estes dados em consideração William, Kreider e Branch (2000), considera que não seria viável apenas a ingestão da creatina através dos alimentos, devido sua baixa concentração, cerca de 2 a 4 gramas de creatina por kg de carne. Pois havendo variações como, as atividades físicas feitas pelo individuo ou peso corporal, os valores necessários da ingestão da creatina se elevarão, o não uso da suplementação levaria o individuo a ingerir em torno de 1,5kg ou 2kg de carne diariamente.

O aumento desta substancia intramuscular, facilitaria a re-síntese imediata de ATP, levando ao alto desempenho, uma vez que a atividade física de alta intensidade fica limitada pela redução do conteúdo de ATP (CASEY; GREENHAFF, 2000).

Alguns estudos comprovam o aumento de desempenho em atividades de alta intensidade em ciclo ergômetro, como: remo, corrida, saltos diversos e exercícios de força (BALSOM et al., 1993; BALSOM et al.,1995), apesar de algumas controvérsias, o uso da suplementação de creatina parece estar ligada ao aumento do desempenho, em situações onde exigido uma grande demanda energética em um curto período de tempo, como por exemplo, em alguns protocolos de treinamento de força (BRANCH; KREIDER; WILLIAMS, 2000).

Outro enorme beneficio da suplementação da creatina em humanos é em casos de indivíduos com certos tipos de doenças, doenças estas, na qual a função mitocondrial está alterada, como por exemplo, doença de Parkinson, Huntington e miopatias. Nestes casos a suplementação da creatina tem apresentado importantes benefícios na melhoria de tais enfermidades (PERSKY; BRAZEAU, 2001).

Como existem vários relatos de como a suplementação da creatina tem vários benefícios, por outro lado existem alguns estudos que demonstram graves efeitos colaterais em humanos, principalmente em órgãos como, rins e fígado, de acordo com Tarnopolsky et al. (2003), demonstra em seu estudo que vários usuários desta suplementação apresentaram um quadro de hepatite. Segundo Poortmans et al. (2005), eles avaliaram os efeitos da suplementação nos rins, afirmando que o uso da substancia elevou a formação de metilamina e formoldeído, ambos compostos de alta ação tóxica sobre os rins.

3.3 WHEY PROTEIN

3.3.1 Conceito

A proteína do soro do leite é extraída do leite bovino que não só é formado de proteínas em si, o leite bovino possui diversos macrocomponentes que são: a água (87,30%), a lactose (4,90%), gordura (3,80%), proteínas (3,30%) e minerais (0,72%) (SGARBIERI, 2004). As proteínas do soro do leite podem ser

extraídas por diversos processos, um deles é a extração da porção aquosa do leite e gerada durante o processo da fabricação de queijo (HARAGUCHI et al., 2006), e também podendo ser obtido em laboratórios ou indústria por três processos específicos, a) pelo processo de coagulação enzimática (enzima quimosina), resultando no coágulo de caseínas, matéria-prima para a produção de queijos e no soro "doce"; b) precipitação ácida no pH isoeletrico (pI), resultando na caseína isoeletrica, que é transformada em caseinatos e no soro ácido; c) separação física das micelas de caseína por microfiltração, obtendo-se um concentrado de micelas e as proteínas do soro (ZINSKY et al., 2001), podendo ser encontrada na forma isolada, com menor índice de lactose e na forma concentrada com maior concentração de proteínas e aminoácidos.

3.3.2 Efeitos da Suplementação Em Praticantes de Musculação

As proteínas são formadas por um conjunto de aminoácidos essenciais e não essenciais. Que tem sua função de construção e reconstrução do tecido muscular, no exercício de musculação a hipertrofia muscular ocorre na reconstrução das fibras que foram rompidas durante o exercício de força, o *Whey Protein* é o suplemento alimentar mais rico em aminoácidos, chamados essenciais, o que o torna um dos mais consumidos (ROLIM, 2007)

Segundo estudos de Loon et al. (2000) mostraram que a suplementação do soro do leite é capaz de aumentar os níveis de aminoácidos plasmáticos, inclusive os BCAA's, bem como também a estimulação da secreção de insulina, considerado um hormônio de principal importância na síntese protéica e hipertrofia muscular, e isto se maximiza com um mix de carboidratos associados a proteína do soro do leite.

A utilização da suplementação da proteína após o exercício de força maximiza os efeitos da hipertrofia e do ganho de força máxima, principalmente se for ingerido logo após o treino, estudos mostram que indivíduos que ingeriram proteína logo em seguida ao termino do exercício obtiveram um melhor resultado dos indivíduos que receberam as doses após 2 horas do termino do exercício (ESMARCK, et al., 2001).

O whey protein se torna mais popular entre os adeptos de musculação por estes e outros fatores, esta proteína é a mais rica em aminoácidos

essenciais e tem uma absorção bem mais rápida quando comparada a outro tipo de proteína, tornando-a uma proteína de maior eficácia. Bem como por isso também este tipo de proteína tem um alto valor de mercado, mesmo assim não deixando de ser um dos suplementos mais consumidos (BROUNS, 2002).

4 MATERIAIS E METODOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa se caracteriza por descritiva direta.

O tipo de pesquisa que se classifica como "descritiva", tem por premissa buscar a resolução de problemas melhorando as práticas por meio da observação, análise e descrições objetivas, através de entrevistas com peritos para a padronização de técnicas e validação de conteúdo (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007)

Pesquisa qualitativa é multimetodológica quanto ao seu foco, envolvendo abordagens interpretativas e naturalísticas dos assuntos. Isto significa que o pesquisador qualitativo estuda coisas em seu ambiente natural, tentando dar sentido ou interpretar os fenômenos, segundo o significado que as pessoas lhe atribuem (DENZIN; LINCOLN, 1994, p.2).

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

4.2.1 População

A população escolhida para o estudo foram todos os praticantes de musculação em academias legalizadas no Conselho Regional de Educação Física (CREF), do bairro José Américo, na cidade de João Pessoa-PB.

4.2.2 Amostra

A amostra tratou-se de 100 indivíduos que praticam musculação da idade adulta, dos 18 aos 60 anos de idade, dentre a população, escolhidos de forma aleatória, não separando os adeptos ou não adeptos da suplementação alimentar, maximizando assim a homogeneidade em diversas características, como, gênero, idade e interesses pessoais na musculação, tentando assim não obter dados demasiadamente distintos.

4.3 VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS

As variáveis que foram coletadas são o grau de conhecimento de cada participante escolhido sobre o uso de suplementação alimentar, buscando identificar os riscos e benefícios, os suplementos mais utilizados e como eles tomaram conhecimento sobre tal assunto.

O instrumento que foi utilizado na coleta de dados das determinadas variáveis foi um questionário. O questionário (Apêndice A) foi aplicado de forma direta, pelo pesquisador junto ao atleta de musculação.

4.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DOS DADOS

Toda a coleta dos dados foi realizada nas academias de musculação da cidade do bairro do José Américo na Paraíba. Todos os dados foram coletados através do questionário elaborado por mim em forma de pesquisa direta, com cada atleta selecionado.

A coleta iniciou-se após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do HU/UFPB.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados começou após o fim da coleta, foram analisadas todas as variáveis descritas no estudo e apresentadas através de tabelas e gráficos comparativas.

4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esta pesquisa foi elaborada e encaminhada para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro do Hospital Universitário Lauro Wanderlei (HU – UFPB), atendendo desta forma os requisitos da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Todas as respostas obtidas mediante aos questionários foram mantidas em total sigilo do pesquisador com o entrevistado, visando evitar

constrangimentos para o individuo que se dispôs a colaborar com estudo. De acordo com termo de consentimento livre esclarecido assinado por todos os participantes.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 100 praticantes de musculação matriculados nas quatro academias do bairro que aceitaram participar da pesquisa mediante a assinatura do termo de consentimento livre esclarecido, praticantes do sexo feminino e masculino da a idéia principal era de compor a amostra com indivíduos de 18 há 60 anos, mais não foi encontrado nenhum participante acima dos 50 anos de idade que se dispôs a participar desta pesquisa. A grande maioria dos indivíduos encontrados nas academias de musculação eram os jovens e adolescentes, conforme exposto na figura 1, onde podemos observar que a população estudada se concentrou mais na faixa etária de 18 a 25 anos.

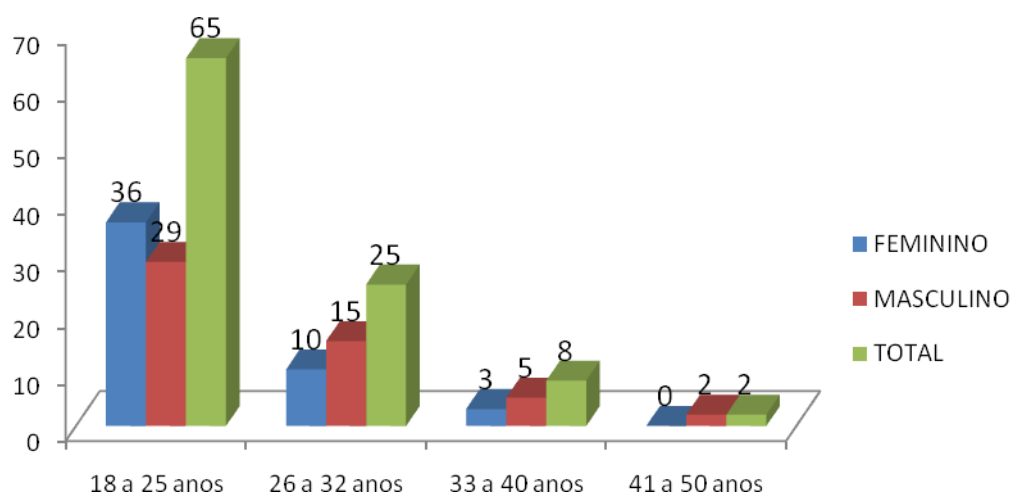


Figura 1 Distribuição por faixa etária

A predominância desta faixa etária também foi citada por Hallak, et AL (2007), onde em uma pesquisa em academias foi obtida uma média de 25 anos de idade dentre todos os participantes. Assumpção, et al, (2007) mostraram em uma pesquisa realizada em academias do estado de Minas Gerais que a maioria dos praticantes de musculação de ambos os sexos se encontram entre 23 e 26 anos de idade. Já estudos feitos em duas cidades do sul do Brasil mostraram que a média de praticantes de musculação em academias gira em torno dos 27 anos de idade (Cantore, et al., 2009).

A figura 2 mostra que os homens praticavam mais musculação do que as mulheres, corroborando com outros estudos que mostram também que os homens são mais freqüentadores das academias de musculação, como o realizado por Schneider, et al. (2008) ao estudarem uma amostra de 200 praticantes encontram que 66% eram homens e apenas 34% eram mulheres, mesmo no estudo de Espínola, et al.(2008), com uma amostra de 108 pessoas praticantes de musculação onde encontraram, 52,8% de homens e 47,2% de mulheres.

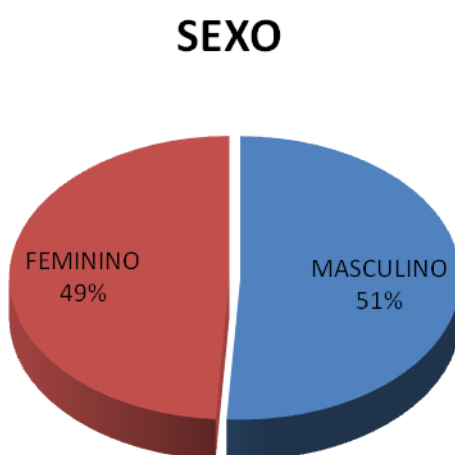


Figura 2 Distribuição dos indivíduos de acordo com o Sexo

A maioria dos participantes envolvidos na pesquisa se encontravam igualmente nos níveis de escolaridade em ensino médio completo e ensino superior incompleto, com 35 indivíduos situados em cada categoria desta, como mostra a Figura 3

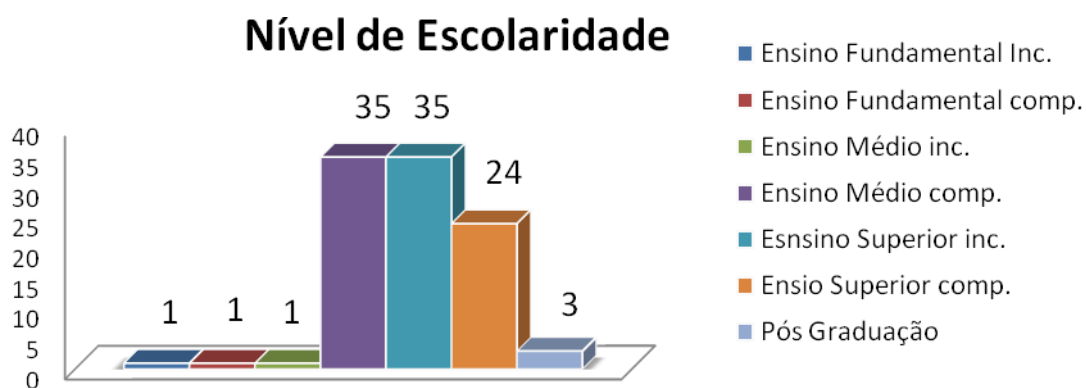


Figura 3 Nível de escolaridade dos participantes

No questionário aplicado, também foi investigado o número de vezes que cada praticante frequenta a academia, com opções que variam de 1 a 7 vezes por semana, a média de frequência dos 100 participantes da pesquisa ficou em 4,48 vezes/semana. Quando lhes perguntado sobre qual o motivo que o levou a praticar musculação a maior parte respondeu que iniciou a academia em busca de melhoras estéticas, como mostra a figura 4. Outro estudo recente mostra também que com 35%, obtendo a maioria entre os entrevistados, a busca pela estética predomina sobre os demais fatores que os levaram a prática da musculação (SCHNEIDER, et al., 2008)

Motivo que o levou a praticar musculação

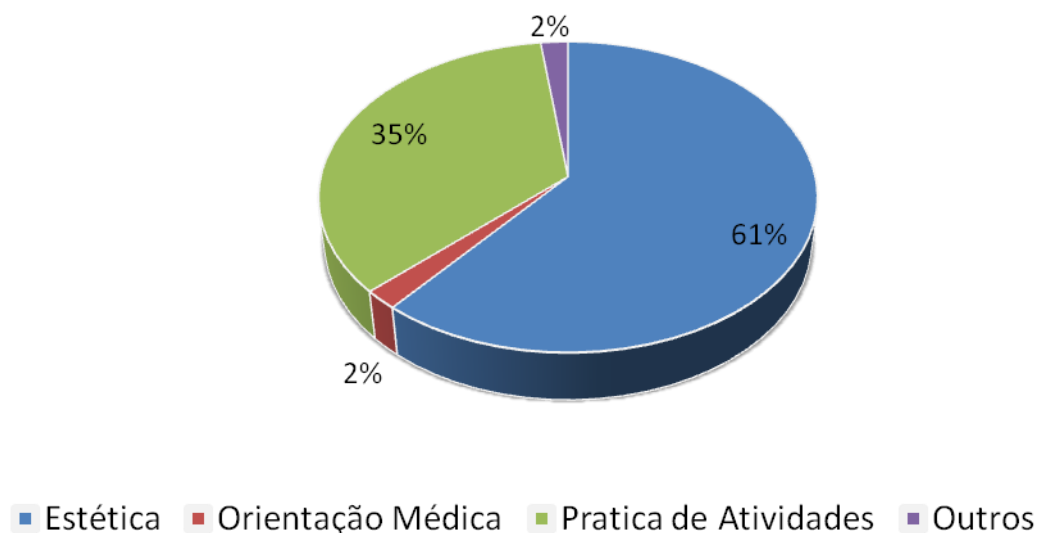


Figura 4 Percentual do motivo que levou o indivíduo a praticar musculação

Na amostra total duas pessoas alegaram desconhecer completamente qualquer informação sobre o tema, sendo eles um homem e uma mulher, estes quando indagados se nunca realmente tinha ouvido falar nada sobre o assunto, em academias, em mídias jornalísticas ou em qualquer outro âmbito os mesmos continuaram com a afirmação que nunca haviam escutado ou visto algo sobre os suplementos alimentares, totalizando 2% da amostra, um índice considerado baixo. Também como uma das perguntas foi investigado se cada indivíduo aprovava o uso regulamentado dos suplementos, sendo ele usuário ou não. O resultado obtido foi considerado bem satisfatório, pois numa amostra de 100 pessoas apenas 16 relataram não aprovar o uso do suplemento

alimentar de nenhuma forma, nem mesmo quando indicado por nutricionistas ou pessoas especializadas, como mostrado na tabela 1. Não foi encontrado em outras referências questionamentos como, nível de conhecimento ou aprovação dos suplementos alimentares.

Tabela 3 Aprovação do uso dos Suplementos Alimentares

	FEMININO	MASCULINO	TOTAL
Aprovam	38	46	84
Não aprovam	11	5	16

Pode-se observar que 52% dos praticantes de musculação das academias do bairro José Américo de Almeida consomem suplementos. 52 pessoas responderam que sim a pergunta do questionário sobre o uso da suplementação, dentre eles 32 do sexo masculino e 20 do sexo feminino, mostrado na figura 5. Esse dado vem mostrando que os homens buscam mais o uso da suplementação para obter seus resultados, tanto os homens freqüentam mais a academia do que as mulheres como também usam mais suplementos. Semelhante aos estudos realizados Espínola, et al., (2008), também no município de João Pessoa, 40,4% dos homens entrevistados responderam que consomem suplementos alimentares quando apenas 27,5% das mulheres afirmaram fazer uso dos suplementos. O mesmo observou-se Nas academias de Belo Horizonte – MG em estudos feitos com consumidores de suplementos 63,2% dos que afirmaram usar pelo menos um tipo de suplemento são do sexo masculino (HALLAK, et al., 2007). O sexo masculino vence com muita vantagem sobre as mulheres numa pesquisa realizada em Linhares, Espírito Santo, onde o consumo de suplementos alimentares pelos homens de uma academia atinge o índice de 78,58% contra uma pequena minoria de 21,42% mulheres que fazem uso dos suplementos. (ARAUJO E NAVARRO, 2008)

Estas comparações vêm para mostrar que os resultados obtidos nesta pesquisa confirmam o que anteriormente já foi mostrado nas pesquisas acima citadas.

Uso dos Suplementos Alimentares

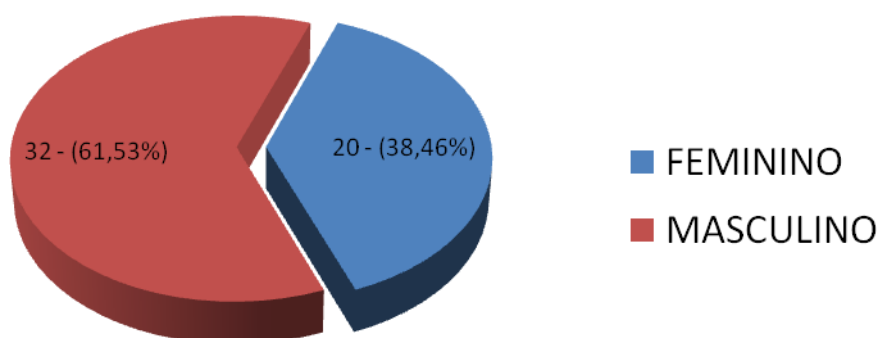


Figura 5 Uso dos Suplementos de acordo com o sexo

Analisando as listas de suplementos mais consumidos pela população estudada observa-se que o Whey protein e a creatina foram os mais citados como consumo por praticantes de musculação. De acordo com o estudo de Almeida, et al., (2009) uma pesquisa feita com professores de academia revelou que a creatina é consumida por 27% dos entrevistados, tendo em seguida o whey protein com 23% de usuários. Estudo semelhante realizado por Schneider, et al., (2008), mostraram que em numa amostra de 200 indivíduos o whey protein lidera o ranking de consumo com 80 indicações de uso.

Estudos também mostraram que concentrados protéicos, sem definição de nomes, lideram o ranking de consumo dentre os praticantes de musculação levando a melhor sobre outros suplementos como a creatina por exemplo (HALLAK, et al., 2007), (ARAÚJO e NAVARRO, 2008), (GOMES, et al., 2008) e (FERREIRA, et al., 2003).

O presente estudo vem favorecendo novamente a proteína do soro do leite, dentre as 52 pessoas que afirmaram tomar no mínimo um suplemento, o whey protein foi citado por 31 indivíduos, figura 6.

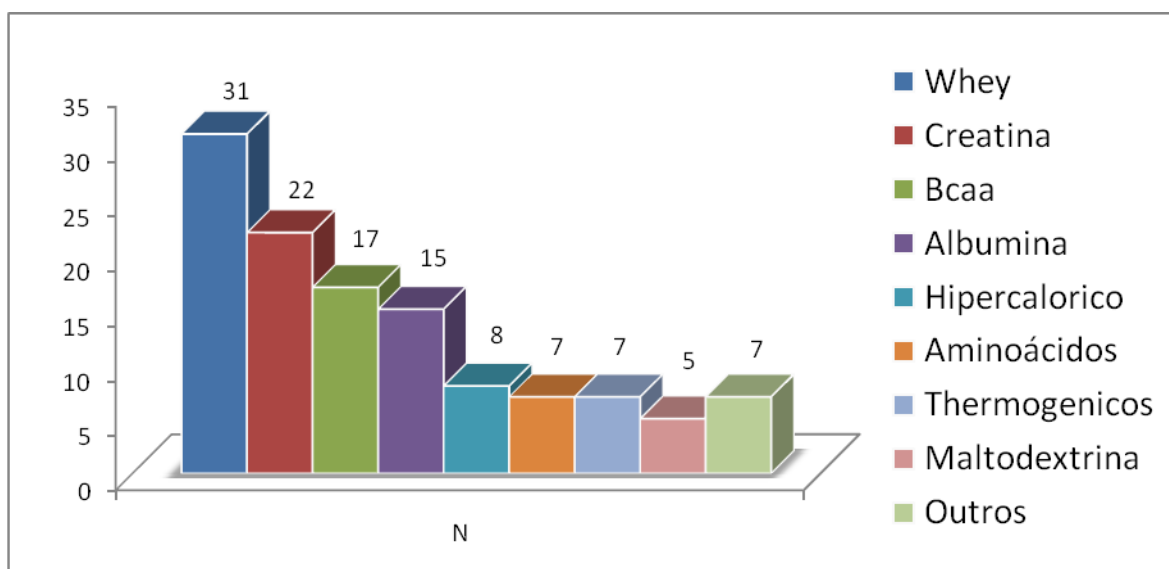


Figura 6 Suplementos consumidos dentre os participantes da pesquisa

Um dado alarmante na pesquisa foi o relato do consumo desordenado de suplementos alimentares, foram citados 119 suplementos pelas 52 pessoas que afirmaram fazer uso, chegando a uma média de 2,28 suplementos consumidos por pessoa, tendo indivíduos que citaram consumir até 4 tipos diferentes de suplementos. Isto não foi apenas observado neste estudo, Gomes, et al. (2008) também mostram que a soma dos participantes da pesquisa que consomem dois, três ou mais suplementos superam aqueles que consomem apenas um tipo, com exceção a um estudo realizado em academias de São Paulo, onde se consumia (FERREIRA, et al., 2003).

De acordo com a tabela 2, ao questionar qual seria o melhor suplemento se observou que dos participantes que opinaram a proteína do soro do leite recebeu mais indicações se equiparando com o resultado do suplemento mais consumido, mais de 50% das pessoas participantes não responderam ou responderam desconhecer qual seria o melhor suplemento, tipo ou marca de produto.

Tabela 4 suplementos citados como melhor

MELHOR SUPLEMENTO	N
Whey Protein	18
Creatina	13
Animal Pak	8
Outros	9
Não Respondeu ou Não conhece	52

Outro dado alarmante e preocupante está relacionado ao uso dos suplementos de forma desordenada e sem conhecimento real dos produtos que são consumidos, do total de participantes da amostra, figura 7, 29 pessoas afirmaram desconhecer os riscos do mau uso da suplementação e 22 descreveram desconhecer qualquer benefício da suplementação alimentar.

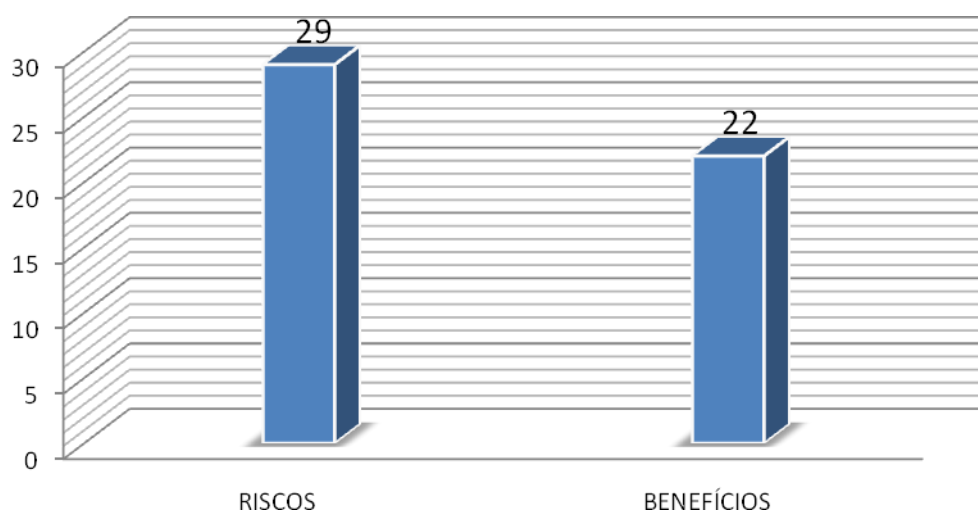


Figura 7 indivíduos que alegaram desconhecer os riscos e benefícios

De acordo com a figura 8, dentre um total de 52 indivíduos que responderam fazer uso de ao menos um suplemento, 17,30% afirmaram desconhecer os riscos ou benefícios do uso da suplementação alimentar, mostrando que varias vezes se faz o uso de um produto sem conhecer sua função e problemas que possam causar a sua saúde, baseando-se em opiniões adversas sem qualquer conhecimento aprofundado.

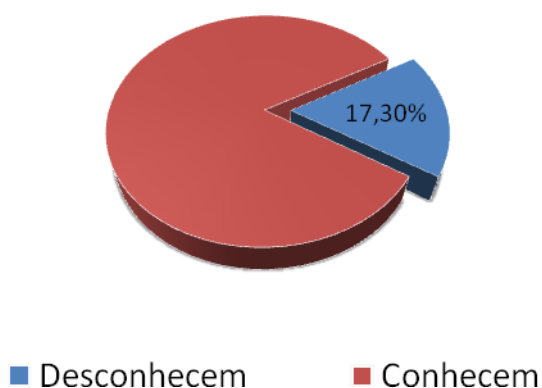


Figura 8 Desconhecimento dos riscos ou benefícios por usuários de suplementos

Analizando os resultados de outras pesquisas anteriores com objetivos semelhantes a esta, pode-se observar que o consumo de suplementos alimentares desordenado e indiscriminado por partes dos praticantes de musculação em academias, levando assim a realizar o mesmo questionamento nesta pesquisa.

Um suplemento alimentar deve ser indicado por profissionais qualificados e com licença para atuar de tal forma, os nutricionistas são os profissionais mais indicados para esta função, onde, em uma consulta ele poderá avaliar fisicamente, avaliar seus hábitos alimentares, suas necessidades diárias de compostos alimentares e seus gastos calóricos diários. O nutricionista pode ser de especialização esportiva ou clínica. O endocrinologista também pode receitar alguns remédios ou suplementos, mas também após de fazer os devidos cálculos e avaliações.

Mas infelizmente isso é o oposto do que vem sendo observado, através de dados encontrados na literatura, datados a partir de 2003, apenas dois estudos mostraram que o nutricionista foi o principal responsável pela indicação dos suplementos (ARAÚJO, e NAVARRO, 2008) e (Espínola, et al., 2008). De acordo com pesquisas de Hallak, et al., (2007) mais da metade dos usuários de suplementos começaram o uso sem qualquer indicação profissional adequada, uma boa parte alegou fazer uso por iniciativa própria, marcando um índice de 26%.

Nesta pesquisa o uso de suplementos com indicação de nutricionistas ficou apenas em terceiro lugar, a indicação por profissionais de educação física das academias superou mais da metade das respostas obtidas, como mostrado na figura 9. Em outras pesquisas foram encontrados resultados semelhantes a este, onde o profissional de educação física obteve o primeiro lugar no ranking de indicações (SARMENTO, et al., 2009), (FERREIRA, et al., 2003) e (SCHNEIDER, et al., 2008).

Este resultado pode ser considerado até perigoso, profissionais não qualificados e alguns com pouco conhecimento do assunto oferecem suplementos de forma desordenada para seus alunos, com intenção, às vezes até, pensando em vender seus próprios produtos de uma marca que ele possa ser um representante, ou às vezes as indicações são feitas para que aquele

certo aluno possa ter um resultado melhor e que ele não se desestimore e largue a academia. Nas academias de musculação a grande maioria dos alunos tem seus professores como seus espelhos e uma indicação de suplemento qualquer seria facilmente absorvido pelos alunos, a maioria deles completamente leigos no assunto. Devia haver uma maior conscientização por partes dos profissionais da área, visando melhorar a saúde de seus alunos e não apenas lucros ou outros benefícios próprios.

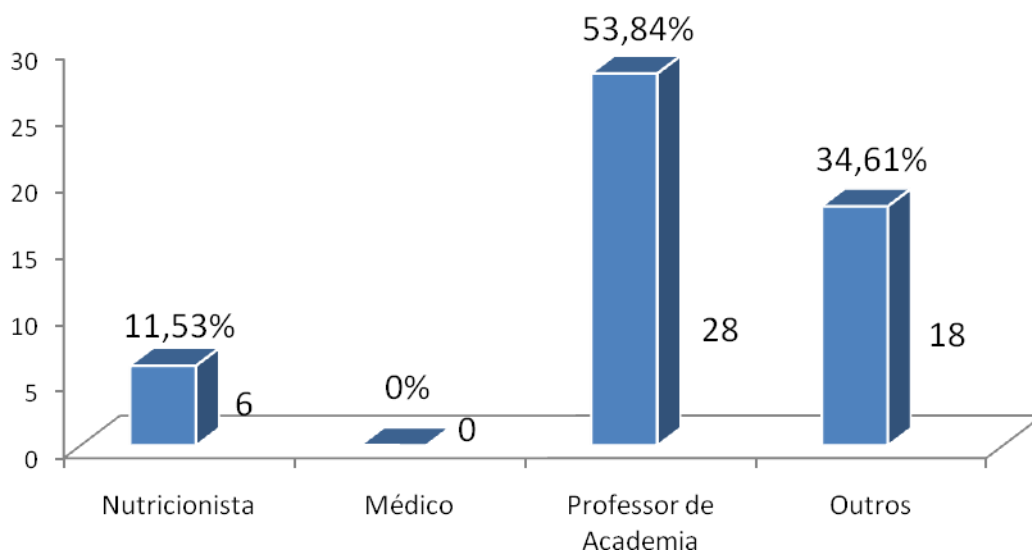


Figura 9 indicação para o uso dos suplementos

A maioria dos consumidores são realmente os mais jovens, mais de 90% dos usuários tem até 32 anos de idade, figura 10, nenhum pesquisado com 41 anos ou mais respondeu fazer uso dos suplementos.

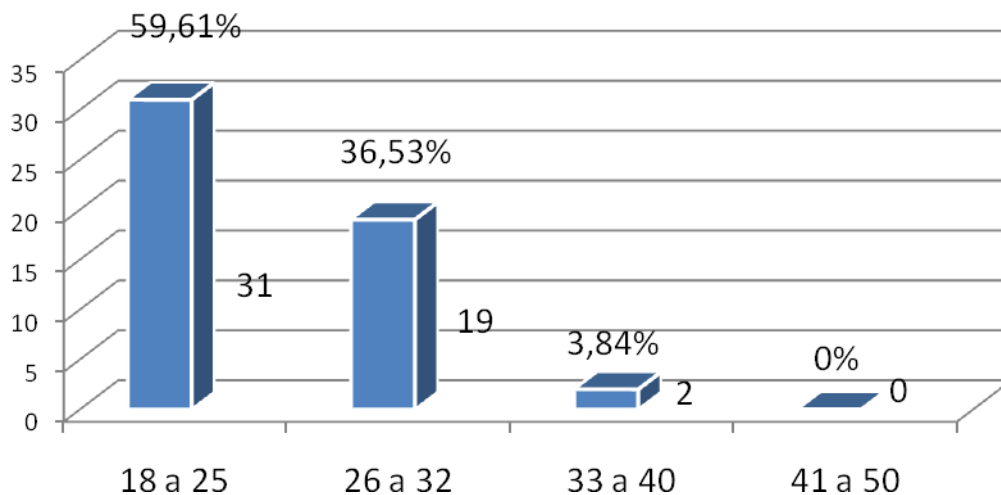


Figura 10 Relação do uso de suplemento x idade

A maioria dos indivíduos pesquisados que fazem uso dos suplementos responderam que estão nas academias em busca de melhoras na estética e fazem uso dos suplementos para obter melhores resultados, como mostrado na figura 11, podendo ser este um dos motivos do resultado anterior, os mais idosos procuram mais as academias em busca de melhoras na saúde ou para prática de alguma atividade física.

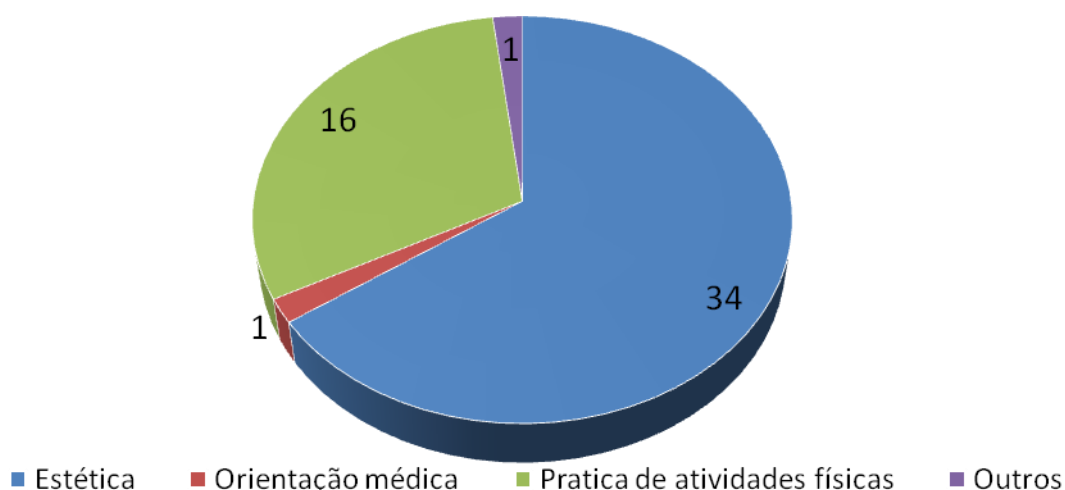


Figura 11 Uso do suplemento x Motivo de fazer musculação

A média de frequência dentre o universo total de participantes é de 4,48vezes/semana, analisando os usuários e não usuários de suplementos alimentares o resultado obtido foi que os usuários têm uma média de frequência de, 4,02vezes/semana contra 2,3vezes/semana dos pesquisados que responderam não fazer uso dos suplementos. Segundo estudos de Hallak, et al. (2007), mais de 70% dos usuários de suplementos freqüentam a academia quatro ou cinco vezes por semana, já sabemos que os usuários estão mais preocupados com a estética corporal, freqüentando mais as academias, nos trazendo a idéia de que os mesmos estão mais preocupados com a obtenção de resultados mais rápidos.

Uma das preocupações elaboradas nesta pesquisa era saber se os consumidores de suplementos sabiam seus riscos, possíveis efeitos colaterais e se os mesmos continuariam o uso dos produtos se fosse lhe causar algum

mal futuramente. Analisando algumas produções antes de elaborar este projeto não foi encontrado nenhum questionamento parecido, então foi resolvido levantar este questionamento, foi perguntado a toda amostra (100 pessoas) se um suplemento estivesse lhe dando os resultados esperado e que talvez pudesse lhe causar algum mal no futuro, se os mesmos continuariam a ingestão do produto. Onze indivíduos responderam sim a esta pergunta, que continuariam o uso sem pensar em conseqüências futuras, figura 12, mostrando total despreocupação com sua saúde. Um fato alarmante, pois com o crescimento de mídias e com o princípios de corpos perfeitos esse índice só tende ao crescimento, pessoas ficando mais vaidosas sem se preocupar com sua saúde.

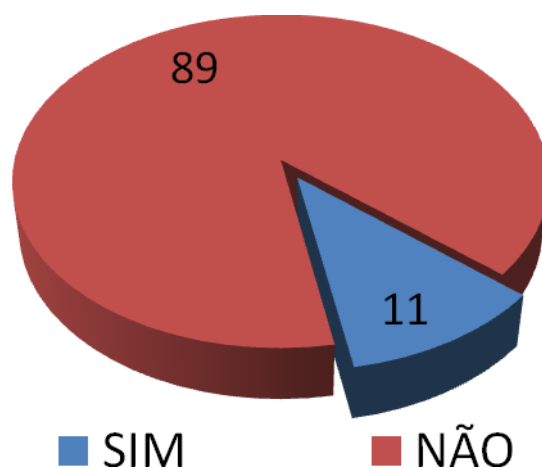


Figura 12 Indivíduos que continuariam a ingestão de suplementos sabendo que haveria riscos futuros.

6 CONCLUSÃO

Analisando os dados obtidos nesta pesquisa pode-se concluir que está ocorrendo um consumo desordenado de suplementos alimentares nas academias de musculação, onde vários indivíduos afirmaram usar mais de um produto por vez. Dentre os adeptos da suplementação concluiu-se que os homens consomem mais do que as mulheres, que quem frequenta a academia por mais tempo também usa mais os produtos. A maioria dos usuários dos suplementos são os mais jovens, dos 18 aos 25 anos.

De toda a população estuda duas pessoas afirmaram desconhecer qualquer assunto sobre os suplementos e 29 e 22 pessoas afirmaram desconhecer os riscos e benefícios respectivamente. Dentre os indivíduos que consomem suplementos uma grande margem afirmou desconhecer riscos ou benefícios dos produtos consumidos.

Conclui-se também que a maior parte do consumo de suplementos está vindo por indicação do professor de academia e não por profissionais especializados e credenciados para isto.

Há um grande desconhecimento por parte dos praticantes de musculação em academias, poucas informações sabidas por eles foram dadas por profissionais, muitos usuários fazem uso dos produtos por indicações errôneas e há uma total despreocupação com os riscos que possam vir a causar o mal uso de tal substância, muitos afirmaram desconhecer riscos e também que continuariam a ingestão de produtos sabendo que poderia lhe causar um problema futuro.

Deve-se haver maior conscientização por parte dos profissionais de academias ao indicar produtos, função esta que não lhe cabe, e também por parte de alunos de academia, cabendo a eles tentar se informar mais, procurar profissionais especializados antes de começar qualquer uso indevido de suplementos.

Quando utilizado de forma correta os suplementos podem trazer diversas melhoras no desempenho de atletas, mais se ao invés disso for utilizado indiscriminadamente pode trazer graves riscos à saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. ; RADKE, L. T. ; LIBERALI, R. ; NAVARRO, F. **Avaliação do Conhecimento sobre Nutrição Esportiva, Uso e Indicação de Suplementos Alimentares por Educadores Físicos nas Academias de Passo Fundo – RS.** Rev. Bras. De Nutr. Esport. , São Paulo v. 3, n. 15, p. 232-240, Maio/ Jun, 2009.

American College in Sport and Exercise (ACSM) – **Round Table. The physiological and health effects of oral creatine supplementation.** Med Sci Sports Exerc. v. 32, p. 706-17,2000

ARAÚJO, F. M. ; NAVARRO, F. **Consumo de Suplementos Nutricionais por Alunos de uma Academia de Ginástica, Linhares- Espírito Santo.** Rev. Bras. De Nutr. Esport. , São Paulo v. 2, n. 8, p. 46-54, Mar/Abr, 2008.

ARMSEY, T. D.; GREEN, G. A. **Nutrition supplements: science vs. hype.** The Physician and Sportsmedicine. Maio de 2008.
Disponível em: www.physsportsmed.com

ASSUMPÇÃO, V.B. ; DINIZ, C.J. ; SOL, A.A.N. **O Nível de Conhecimento das Informações sobre Suplementação e Alimentação Utilizados por Indivíduos Frequentadores de Academia de Diferentes Níveis Sociais na Cidade de Sete Lagoas – Minas Gerais.** Rev. Bras. De Nutr. Esport. , São Paulo v.1, n.5, p. 01-12, Set/Out, 2007.

BACURAU, R.F. **Nutrição e suplementação desportiva.** Editora Phorte. 5ª ed. São Paulo, SP, 2007.

BALSOM, P.D. et al. **Creatine supplementation and dynamic high-intensity intermittent exercise,** Scand J Med Sci Sports. 1993.

BALSOM, P.D. et al. **Skeletal muscle metabolism during short duration high-intensity exercise: influence of creatine supplementation.** Acta Physiol Scand. 1995.

BRAGANTINI, D. ; SARMENTO, C. ; BALLEIRO, F. ; ZARZUEL, M. M. L. **Uso de Suplementos Alimentares em Academias de Ginástica,** Rev. Bras. De Nutr. Esport. , São Paulo v.3 , n.13 , p. 13-17, Jan/Fev, 2009

BRANCH, J. D.; KREIDER, R. B.; WILLIAMS, M.H. **Creatina**. 1 ed. Editora Manole. São Paulo, 2000.

BRASIL. **Ministério da Saúde; Diário Oficial, Portaria nº 32**, 1998.

BROUNS, F. **Essentials of Sports Nutrition**. 2^a ed. London. Wiley. 2002. p. 51-59

BURKE, L. M.; READ, R.S. **Dietary supplements in sport**. Sports Medicine v.15 p.43-65, 1993.

CANTORI, M. A. ; SORDI, F. M. ; NAVARRO, C. A. **Conhecimento sobre Ingestão de suplementos por frequentadores de Academias em Duas Cidades Diferentes no Sul do Brasil**. Rev. Bras. De Nutr. Esport. , São Paulo v.3 , n. 15, p. 172-181, Maio/Jun, 2009.

CARVALHO, T. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Rev Bras. de Med. do Esp**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 1-13, mar./abr. 2003.

CASEY, A; GREENHAFF, P.L. **Does dietary creatine supplementation play a role in skeletal muscle metabolism and performance?** Am J Clin Nutr. 2000.

CASTELL, G. S.; BULTO-SAGNIER, L. **Larousse da dieta e da nutrição**. 1^a ed. São Paulo: Larousse do Brasil, 2004. 215 p.

DEMANT, T.W.; RHODES, E.C. **Effects of creatine supplementation on exercise performance**. Sports Med 1999; v.28 p. 49-60.

Dietary Supplement Helathy and Education Act (DSHEA)

DOUGLAS, C. R. **Tratado de fisiologia aplicada à nutrição**. Robe Editorial, 2002.

ESMARCK, B. et al. **Timing of postexercise protein intake is important for muscle hypertrophy with resistance training in elderly humans**. J Physiol. 2001

ESPÍNOLA, F. H. H. , COSTA, A. R. A. M , NAVARRO, F. **O Consumo de Suplemento por Usuários de Academias de Ginástica da Cidade de João Pessoa – PB.** Rev. Bras. De Nutr. Esport. , São Paulo v. 1, n. 7, p. 01-10, Jan/Fev, 2008.

GOMES, S. G. ; DEGIOVANNI, C. G. ; GARLIPP, R. M. ; CHIARELLO G. P. ; JUNIOR, J. A .A. **Caracterização do Consumo de Suplementos Nutricionais em Praticantes de Atividade Física em Academias.** Medicina, Ribeirão Preto – SP, 2008

HALLAK, A.; FABRINI, S.; PELUZIO, G. M. do C. **Avaliação do Consumo de Suplementos Nutricionais em Academias da Zona Sul de Belo Horizonte, MG, Brasil.** Rev. Bras. De Nutr. Esport. , São Paulo v.1, n.2 , p. 55-60, Mar/Abril, 2007

HARAGUCHI F. K.; ABREU W. C.; PAULA H. **Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana.** Rev. Nutr., Campinas, v. 19, n. 4, Aug. 2006

HICKSON Jr., J. F.; WOLINSKY, Ira. **Nutrição no exercício e no esporte.** São Paulo: Rocca, 1996. 548 p.

LANCHA, Jr.; ANTONIO, H. **Nutrição e metabolismo aplicados à atividade motora.** São Paulo: Atheneu, 2004. 194 pg.

LOON, V.L.J.C. et al. **Plasma insulin responses after ingestion of different amino acid or protein mixtures with carbohydrate.** Am J Clin Nutr. 2000

National Institute of Health (NIH) - **Office of Dietary Supplements. Role of Dietary Supplements for Physically Active People.** American Journal Clinical Nutrition 2000. v. 72 p.503-674.

Nóbrega, A. C. L. et al. **Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde.** Rev Bras Méd Esporte vol.15 no.3 supl.0 Niterói Mar./Apr. 2009

PEREIRA, F.R. ; LAJOLO, M.F. ; HIRSCHBRUCH, D.M. **Consumo de Suplementos por Alunos de Academias de Ginástica em São Paulo.** Rev. Bras. De Nutr. Esport. , Campinas- SP, Jul/Set, 2003

PERSKY, A. M.; BRAZEAU, G. A. **Clinical pharmacology of the dietary supplement creatine monohydrate.** Pharmacol Rev. 2001 Jun. v. 53, n.2, p.161-176.

POORTMANS, J.R. et al. **Effect of oral creatine supplementation on urinary methylamine, formaldehyde, and formate.** Med Sci Sports Exerc. outubro 2005.

ROLIM, A. **AÇÃO DE MISTURAS DE SUPLEMENTOS PROTÉICOS PÓS EXERCÍCIO DE FORÇA PARA O GANHO DE MASSA MUSCULAR: ESTUDO DE CASO.** Rev. Bras. de Nutri. Esport., São Paulo v. 1, n.6, p. 11-22, Novembro/Dezembro, 2007. ISSN 1981-9927.

SCHNEIDER, C. ; MACHADO, C. ; LASKA, M.S.; LIBERALI, R. **Consumo de Suplementos nutricionais por praticantes de Exercício Físico em Academias de Musculação de Balneário Camboriu-SC.** Rev. Bras. De Nutr. Esport. , São Paulo v. 2, n.11, p. 307-322, Set/Out, 2008.

SGARBIERI, V. C. Propriedades **fisiológicas-funcionais das proteínas do soro de leite.** Rev. Nutr., Campinas, v. 17, n. 4, dec. 2004

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação – 3. ed. rev. atual.–** Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

TARNOPOLSKY, M. A. et al. **Histological assessment of intermediate- and long-term creatine monohydrate supplementation in mice and rats.** Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. Oct 2003.

TIRAPEGUI, J. **Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física.** São Paulo: Atheneu, 2005. 300 pg.

ZINSLEY, P.F. et al. **Produção piloto de concentrados de proteínas de leite bovino: composição e valor nutritivo.** Braz J Food Technol 2001

APÊNDICES

Apêndice A - Questionário de pesquisa de campo**Questionário de Pesquisa de Campo**

Caro Senhor (a),

Venho por meio deste questionário investigar os seus conhecimentos a respeito da suplementação alimentar, suas funções e riscos a saúde. Para isso necessito que o Senhor (a) responda algumas perguntas abaixo.

Este questionário é de cunho investigativo para a elaboração de um trabalho de conclusão de curso, sua identidade será mantida em sigilo.

- 1. Idade _____Anos**
- 2. Sexo M() F ()**
- 3. Ecolaridade_____**
- 4. Pratica musculação há quanto tempo?_____**
- 5. Freqüenta a academia quantas vezes por semana? UMA() DUAS() TRÊS() QUATRO() CINCO() SEIS() SETE()**
- 6. Que motivos o levou a praticar musculação? ESTETICA() ORIENTAÇÃO MEDICA() PRATICA DE ATIVIDADES FÍSICAS() OUTROS()**
- 7. Já ouviu falar algo sobre suplementação alimentar? SIM() NÃO()**
- 8. Aprova o uso regulamentado de suplementos alimentares? SIM() NÃO()**
- 9. Faz o já fez uso de algum suplemento alimentar? SIM() NÃO()**
(se sua resposta for NÃO passe para pergunta de número 13)
- 10. Quais?_____**
- 11. Faz ou fez uso do mesmo buscando qual fim?**

- 12. Quem o indicou a tomar este produto? NUTRICIONISTA() MEDICO() PROF. DA ACADEMIA() OUTROS()**
- 13. Participou de alguma consulta com Nutricionista ou Endocrinologista? SIM() NÃO()**
- 14. Em sua opinião quais os suplementos mais conhecidos?_____**

15. Em sua opinião qual o melhor Suplemento? _____
16. Conhece alguns dos riscos do mau uso da suplementação? SIM() NÃO()
17. Conhece alguns dos benefícios do uso da suplementação? SIM() NÃO()
18. Sendo sabido que tal suplemento fosse lhe dar o efeito esperado, mas que no futuro lhe trará riscos à saúde, continuaria a ingestão do mesmo?
SIM() NÃO()

OBSERVAÇÕES

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre suplementação alimentar e está sendo desenvolvida por Danilo César dos Santos Silva, aluno do Curso de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba.

O objetivo do estudo é identificar se os praticantes de musculação tem conhecimento sobre a suplementação alimentar, se os mesmos fazem uso das substâncias e se é sabido os seus riscos e benefícios.

A finalidade deste trabalho é contribuir para o maior esclarecimento da população da cidade de João Pessoa na Paraíba, para tentar evitar o uso indiscriminado dos suplementos sem qualquer orientação profissional.

Solicitamos a sua colaboração respondendo questões objetivas e subjetivas a respeito do uso dos suplementos alimentares e da prática esportiva, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde.

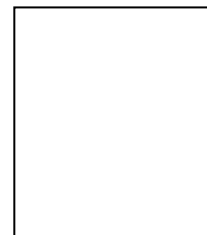
Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa
ou Responsável Legal

OBSERVAÇÃO: (em caso de analfabeto - acrescentar)



Espaço para impressão datiloscópica.

Assinatura da Testemunha

Contato com a Pesquisadora Responsável: (83) 9122-2375

Comitê de Ética em Pesquisa: (83) 3216-7302

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para pesquisador Danilo César dos Santos Silva

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Participante

ANEXOS

Anexo A – Certidão de Aprovação do Comitê de Ética