

# RENOVARE

REVISTA DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE

ISSN 2359-3326



**Ano 3 - Volume 1.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016.**



Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

## **FACULDADES INTEGRADAS DO VALE DO IGUAÇU – UNIGUAÇU**

Rua Padre Saporiti, 717 – Bairro Rio D´Areia  
União da Vitória – Paraná  
CEP. 84.600-000  
Tel.: (42) 3522 6192

**CATALOGAÇÃO**  
**ISSN 2359-3326**

**LATINDEX**  
**Folio 25166**  
**Folio Único 22169**

## **ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA UNIGUAÇU**

**Presidente da Mantenedora**  
Dr. Wilson Ramos Filho

**Superintendência das Coligadas UB**  
Prof. Ms. Edson Aires da Silva

**Direção Geral**  
Profª. Ms. Marta Borges Maia

**Coordenação Acadêmica**  
Prof. Ms. Marcos Joaquim Vieira

**Coordenação de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão**  
Profª. Ms. Dagmar Rhinow

**Coordenação do Curso de Administração**  
Profª. Ms. Jonas Elias de Oliveira

**Coordenação do Curso de Agronomia**  
Profª. Zeno Jair Caesar Junior

**Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo**  
Profª. Eliziane Capeleti

**Coordenação do Curso de Biomedicina**  
Prof. Ms. Janaina Ângela Túrmina

**Coordenação do Curso de Direito**  
Prof. Sandro Marcelo Perotti

**Coordenação do Curso de Educação Física**  
Profª. Ms. Rosicler Duarte Barbosa

**Coordenação do Curso de Enfermagem**  
Profª. Milena Schmitz Gomes

**Coordenação do Curso de Engenharia Civil**  
Prof. Adailton Lehrer

**Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica**

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

Prof. Claudinei Dozorski

**Coordenação do Curso de Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção**

Prof. Neurhy Moreira Gandin

**Coordenação do Curso de Farmácia**

Prof. Silmara Brietzing Hennrich

**Coordenação do Curso de Fisioterapia**

Profª. Ms. Giovana Simas de Melo Ilkiu

**Coordenação do Curso de Medicina Veterinária**

Prof. Ms. João Estevão Sebben

**Coordenação do Curso de Nutrição**

Profª. Wagner Osório de Almeida

**Coordenação do Curso de Psicologia**

Profª. Darcielle Mibach

**Coordenação do Curso de Serviço Social**

Profª. Lucimara Dayane Amarantes

**Coordenação do Curso de Sistemas de Informação**

Prof. Ms. André Weizmann

**ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA REVISTA**

**Editor Geral das Revistas Uniguaçu**

Prof. Ms. Atilio A. Matozzo

**Conselho Editorial**

Prof. Dr. Anésio da Cunha Marques (UNIGUAÇU)

Prof. Dr. Thiago Luiz Moda (UNIGUAÇU)

Prof. Dr. Gino Capobianco (Universidade Estadual de Ponta Grossa)

Prof. Dr. Fernando Guimarães (UFRJ)

Prof. Dr. Rafael Michel de Macedo (Hospital Dr. Constantin)

Prof. Dr. Andrey Protela (UNIGUAÇU)

Profª. Ms. Melissa Geórgia Schwartz (UNIGUAÇU)

Profª. Ms. Paula Josiane Janowski Trojan (UNIGUAÇU)

Profª. Ms. Eline Maria de Oliveira Granzotto (UNIGUAÇU)

Prof. Ms. Adilson Veiga e Souza (UNIGUAÇU)

## SUMÁRIO

<b>ABUSO SEXUAL INTRAFAMILIAR</b> , Anelise dos Santos.....	05
<b>ANÁLISE COMPARATIVA DA COLONIZAÇÃO DAS MÃOS FRENTE AO USO DE SABONETES COMUNS E SABONETES ANTISSÉPTICOS</b> , Thiago Oliveira Lopes e Lualis Edi de David .....	14
<b>CONVÍVIO FAMILIAR, RELAÇÃO PAI, MÃE E FILHOS</b> , Renan Alvir Cardoso.....	31
<b>ESTUDO DE CASO – DIAGNÓSTICO, EVOLUÇÃO E TRATAMENTO DA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ EM PACIENTE DO SEXO MASCULINO</b> , Patricia Ferraz Ressel, Lualís de David e Genair Lourdes Bogoni.....	38
<b>LEVANTAMENTO SOROLÓGICO DE ANTICORPOS IgM E IgG PARA <i>Toxoplasma gondii</i> EM GESTANTES ATENDIDAS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO – SC</b> , Thais Marques e Lualís Edi de David.....	56
<b>RECRUTAMENTO ALVEOLAR NA SÍNDROME DA ANGÚSTIA RESPIRATÓRIA AGUDA (SARA)</b> , Luana Prado, Ludmila Binot e Giovana Simas de Melo Ilkiu.....	69
<b>COMPARAÇÃO DOS MÉTODOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE CANOINHAS - SC PARA APLICAÇÃO DO FUTSAL NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E DO ENSINO MÉDIO</b> , Augusto Willian Voigt e Élcio Volsnei Borges.....	84
<b>SUICÍDIO NA ADOLESCÊNCIA</b> , Thais Eduarda Staudt.....	106
<b>USO DE SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR NAS ACADEMIAS DO MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS-SC EM 2014</b> , Gabriele Lisboa, Élcio Volsnei Borges e Rosicler Duarte Barbosa.....	114

## ABUSO SEXUAL INTRAFAMILIAR

Anelise dos Santos

**RESUMO:** Este artigo tem como propósito esclarecer sobre o abuso sexual, focando principalmente sobre o abuso que ocorre no âmbito familiar, onde pais biológicos, padrastos, madrastas, irmãos, entre outros membros da família, abusam sexualmente da criança, por esta não possuir idade suficiente para entender a razão daquilo estar acontecendo ou intimidada pelo agressor, se cala, por medo de ser culpada pelo abuso sofrido. Se dispõe também a descrever sobre os prejuízos psicológicos, físicos e sociais da criança abusada pelo seu protetor, como a família reage com a descoberta do abuso e sobre os diversos motivos que levam um adulto a abusar de uma ou mais crianças inocentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Abuso Sexual Intrafamiliar. Omissão. Agressor. Recorrência. Prejuízos.

**ABSTRACT:** This article aims to clarify sexual abuse, focusing mainly on the abuse that occurs within the family, that biological fathers, stepfathers, stepmothers, siblings, and other family members sexually abuses the child, because the child doesn't have enough age to understand the reason for what is happening or because is intimidated by the abuser, the victim remains silent, fearing that will be blamed for the abuse suffered. It also describes about the psychological, physical and social harm of the child abused by her protector, as the family reacts with the discovery of abuse and about the several reasons why an adult abuses one or more innocent children. From reading books about the subject, the collected data will be analyzed and a conclusion will be made of how and why the interfamily abuse occurs so often, the cause of becoming recurrent and the reason why is almost never made public in order to punish the abuser.

**KEYWORDS:** Interfamily Sexual Abuse. Omission. Aggressor. Recurrence. Losses.

### 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como propósito explanar sobre o abuso sexual que ocorre na esfera familiar, bem como as consequências físicas, psíquicas e sociais que a criança violentada apresenta, de como ela e a família reagem com a revelação do abuso, nos focamos nos aspectos cognitivos formulados por Jean Piaget, especialista na epistemologia, interessou-se pelo desenvolvimento da criança em sua faixa etária específica e desenvolveu quatro estágios do desenvolvimento cognitivo pelo qual a criança passa, aqui explicados.

Através de pesquisas bibliográficas dos autores aqui citados, coletamos os dados específicos sobre o assunto e desenvolvemos uma gramática de fácil compreensão para que qualquer pessoa que o leia entenda-o.

Por fim o artigo está dividido a partir de tópicos, onde explica-se sobre a abuso sexual, a vítima e os aspectos que impedem a revelação do abuso, bem como sua revelação, o abusador, os aspectos prejudiciais físicos, psicológicos e

sociais da criança violentada, as considerações finais onde explica-se a importância do conhecimento sobre o assunto e a bibliografia utilizada.

## 2 SOBRE O ABUSO SEXUAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

O abuso sexual de crianças e adolescentes deixou de ser um assunto banalizado, tornando-se um comportamento repugnante em nossa sociedade. Porém o abuso sexual que ocorre no âmbito familiar não é tão discutido e por vezes é omitido, pela própria família da vítima. Conforme Rangel:

Artigo publicado pela revista Veja, em sua edição de número 2.015, de 25.03.2009, calcula que, no Brasil, a cada dia 165 (cento e sessenta e cinco) crianças sejam vítimas de abuso sexual, a maioria delas ocorrida no interior do próprio lar. (RANGEL, 2009, p.21).

O abuso sexual intrafamiliar, diferencia-se do abuso “comum”, pois este envolve o sujeito da família, sendo eles os próprios pais biológicos, madrastas, padrastos, irmãos, tios entre outros membros, ao qual cometem a violência contra a criança/adolescente, por esta possuir confiança em seu abusador.

Definição do abuso sexual em crianças, explanado por Sanderson:

O envolvimento de crianças e adolescentes dependentes em atividades sexuais com um adulto ou com qualquer pessoa um pouco mais velha ou maior, em que haja uma diferença de idade, de tamanho ou de poder, em que a criança é usada como objeto sexual para a gratificação das necessidades ou dos desejos, para a qual ela é incapaz de dar um consentimento consciente por causa do desequilíbrio no poder, ou de qualquer incapacidade mental ou física. Essa definição exclui atividade sexual consensual entre colegas. (SANDERSON, 2005, p.17).

O abuso pode incluir, aliciamento sexual, uso de material pornográfico, masturbação da vítima, do abusador ou mutua, penetração com os dedos, pênis ou qualquer outro objeto, exibicionismo, carícias, observar estas a trocaram de roupa, gravar e distribuir material pornográfico, tirar fotos das mesmas nuas ou seminuas.

### 3 A VÍTIMA E OS ASPECTOS QUE IMPEDEM A REVELAÇÃO DO ABUSO

A criança/adolescente vítima é tratada pelo seu abusador como sendo alguém especial, no caso do abuso intrafamiliar, o laço é consanguíneo ou de consideração, pois este conviveu com ela desde que era pequena, e o respeita como pai ou mãe substituto. Ela possui plena confiança e carinho, “ama” seu agressor acima de tudo, pois não reconhece o abuso quando este ainda não a violou sexualmente, a criança pode aceitar brincar de médico com seu pai, por exemplo, por achar que é algo normal entre pais e filhos. Segundo Sanderson:

Pelo fato de os abusadores sexuais de crianças se apresentarem como “simpáticos”, as crianças, na maioria das vezes, desenvolvem o que acreditam ser um relacionamento “especial” – o que significa que normalmente elas não odeiam o abusador, mas, ao invés disso, o “amam” e querem protegê-lo. No caso de abuso familiar, as crianças não querem perder o relacionamento com o abusador ou vê-lo punido; tudo o que querem é que o abuso sexual pare. (SANDERSON, 2005, p.17).

O pedófilo conquista a criança aos poucos, fazendo ela acreditar que apenas ele a ama, afastando assim o adulto não abusador. A criança acredita nesse amor e fará de tudo para agradar e fazer feliz a pessoa que a ama incondicionalmente, aceitará qualquer proposta de “brincadeira”, como, por exemplo, acariciar o pai nas partes íntimas, ou deixar-se acariciar.

As crianças mais propensas a sofrerem abuso, são as carentes de afeto, atenção, falta de informação sobre a sexualidade, crianças que não possuem confiança no adulto não abusador, por exemplo, a mãe, nos casos em que o abuso começa cedo, as chances da criança ver aquilo como algo normal são grandes, ela não reconhece outra forma de carinho que não seja a forma sexualizada e acredita que em todas as famílias acontece a mesma coisa.

A maior parte de crianças abusadas sexualmente que se tem conhecimento oficial, são meninas, pois os meninos são mais relutantes em confessar algo dessa natureza em uma sociedade ainda machista em que o homem é o ameaçador e nunca o ameaçado. Existem diversos motivos para que

a criança não revele o abuso, dentre eles está a ameaça por parte do agressor, ameaças do tipo “papai não te amará mais”, “papai será mandado para longe e você nunca mais me verá” ou ainda “se contar para alguém eu mato você e a mamãe”, são ameaças de cunho manipulatório, eles não farão isso, apenas querem impedir que a criança revele o abuso.

Crianças que são abusadas desde bebês, não reconhecem o abuso como algo errado, elas pensam ser normal, logo não denunciam, o processo de aliciamento pode ter sido tão sutil que a criança mal percebe que indiretamente deu consentimento para aquilo.

Sanderson, exemplifica, sobre os aspectos fisiológicos que possam impedir da criança revelar o abuso:

Em alguns casos, a criança poderá sentir prazer no contato sexual, especialmente se for devagar e “gentilmente”. Por causa do prazer, ela pode acreditar que realmente desejou e quis ter o contato sexual e por isso é culpada por ele. O pedófilo usará isso para confundir a criança, dizendo-lhe que ela gostou do contato sexual e o desejou. A situação fica ainda mais complexa quando a criança tem um orgasmo. Ela não se sente apenas confusa e traída pelo próprio corpo como também envergonhada e culpada pelo segredo e pelo caráter furtivo do comportamento. Na realidade, a criança está apenas experimentando as respostas fisiológicas normais de estar sendo tocada sexualmente. (SANDERSON, 2005, p.153).

Muitas vezes o abuso só é revelado quando a vítima já é um adulto, o que dificulta o processo para responsabilizar o agressor. Em muitos casos a mãe se torna cúmplice do agressor, alegando que seu filho apenas não gosta do pai/padrasto, ou ela se cala simplesmente para não expor o menor a algo tão abominável de ser revelado. A criança só revelará o abuso se houver alguém de sua confiança, que acredite nela e a apoie sem questionamentos sobre o ocorrido.

## 4 O AGRESSOR

O agressor é visto pela criança, como a figura de exemplo e proteção, ao qual possui um respeito e amor, ao contrário do que pensam ele não é um



monstro, mas alguém gentil ao qual cativa as crianças. Ele faz de tudo para agradá-las e oferece-se para cuidar delas constantemente, gosta de ficar longos períodos a sós com a criança sem ser perturbado. Se o agressor for o padrasto, pode ter se aproximado da mãe como forma de ter acesso facilitado para criança, ao manter relações sexuais com a mãe pode fantasiar com a criança. Conforme Sanderson:

O abuso sexual dentro da família pode incluir tanto o pai biológico ou os padrastos quanto quaisquer outras figuras masculinas em quem a criança deposita confiança e para as quais têm algum poder ou autoridade sobre ela. Podem estar incluídos os namorados da mãe, tios, avós, amigos do sexo masculino próximos da família, assim como irmãos mais velhos. Pessoas do sexo feminino também abusam de crianças dentro da família. (SANDERSON, 2005, p.79).

No caso do pai biológico, ele pode sentir atração pela filha quando esta entra na puberdade, com a mudança de corpo, ou simplesmente possui atração pela filha. Não são apenas homens que abusam de crianças, há relatos de mulheres abusadoras, estas por sua vez abusam do filho mais velho por pressão do parceiro abusador ou no caso de ser solteira, faz com que este ocupe o lugar do parceiro masculino.

Sabe-se que uma parte dos pedófilos, sofreram abuso sexual quando criança e por isso em sua mente distorcida acham natural abusar de crianças e sentir atração por estas. Segundo Skuse (2003 apud SANDERSON, p.18, 2005):

Alguns pedófilos podem ter uma história de abuso na infância, porém muitos não têm. As pesquisas mais recentes mostram que 66% dos pedófilos afirmam ter sofrido abuso sexual na infância. No entanto, quando são entrevistados com a utilização de um detector de mentiras, esses números caem para apenas 30%. Além disso, a pesquisa atual mostra que apenas uma em cada oito crianças sofreram abuso na infância abusa sexualmente de outras crianças, na adolescência.

## 5 PREJUÍZOS DA CRIANÇA VÍTIMA DE ABUSO SEXUAL

Os prejuízos que a criança vítima de abuso sofre serão uma marca para a vida toda, ela jamais se esquecerá de tudo que aconteceu com ela e se não

for tratada reviverá tudo aquilo novamente. Entre os sinais emocionais, o mais evidente é a vergonha de revelar o fato, além disso ela sente culpa pelo abuso sexual sofrido e sente-se constrangida em ter que relatar todos os detalhes possíveis que possam ajudar no seu depoimento.

A criança sente-se inferior, sem valor por ter permitido o abuso, sente raiva, o trauma torna-se tão grande que ela prefere ficar sozinha consigo mesma que se relacionar com outras pessoas, principalmente se o sujeito for do gênero ao qual abusou dela.

Os indicadores físicos são, hematomas pelo corpo, traumas, coceira ou inflamação nas regiões oral, genital, retal, seios, nádegas e coxas, danos visíveis pela penetração de objetos estranhos na área oral, genital e retal, odores estranhos na área genital, presença de doenças sexualmente transmissíveis, dores e doenças psicossomáticas causada pelo trauma psicológico, vergonha de se trocar na frente de adultos ou outras crianças, pesadelos constantes ou sonambulismo.

Sinais interpessoais caracterizam-se pelo medo de intimidade com outras pessoas, não abraça e nem aceita carinho de ninguém pois vê esses gestos com erotização, possui desconfiança com todos e consigo mesma, geralmente se isola de outras crianças ou adultos, fala somente o necessário, evita diálogos longos, é hostil e muito agressiva.

Nas mudanças comportamentais destacam-se brincadeiras sexualizadas, como brincar de médico com outras crianças, desenhos, histórias e jogos com o tema sexual, se já possui controle dos esfínteres, esta pode retroceder e urinar na cama, sente satisfação ao atear fogo em objetos. Mudanças no sono, como insônia e na alimentação, pode desenvolver bulimia nervosa ou anorexia, a criança pensa que ao comer muito ou deixar de comer ficará menos atrativa para o agressor e este deixará de abusar sexualmente dela. Possui comportamentos autodestrutivos como automutilação e tentativa de suicídio.

Há manifestações sexuais inadequadas, como querer tocar outra criança ou mesmo adultos de maneira sexual, compreensão de todos os comportamentos sexuais, masturbação compulsiva, por vezes a criança

machuca a área genital. Exibicionismo, como gostar de andar nua ou seminua pela casa, medo extremo do sexo, quando adulta, promiscuidade e prostituição, problemas menstruais, como atraso ou ausência, nos casos onde há ausência deve-se cogitar gravidez.

Jean Piaget desenvolveu quatro estágios do desenvolvimento cognitivo aos quais os processos de pensamento se tornam gradativamente semelhantes aos dos adultos, são eles:

- O estágio sensório motor, 0-2 anos: a criança se concentra nas atividades sensoriais e motoras, é dependente e confia nos adultos para identificar e nomear objetos. Nesse estágio não possui consciência do que é apropriado ou não, logo se for abusada desde cedo ela verá como algo natural;
- O estágio pré-operacional, 2-7 anos: a criança começa a falar, tende a generalizar as coisas, é egocêntrica e não possui conceito real do tempo, uma semana pode ser meses para ela e isso torna-se um problema para relatar quando ocorreu o abuso, ainda é ingênua e acredita cegamente nos adultos. Os abusadores tendem a distorcer a realidade e as interpretações da criança, fazendo-a crer que o abuso é correto;
- O estágio operacional concreto, 7-11 anos: ela ainda não é capaz de ter pensamento abstrato ou consciência da lógica adulta, começa a distinguir o comportamento apropriado e inapropriado, as crianças fazem interpretações simples como “se eu não impedi o abuso foi porque realmente desejei ele, então a culpa é minha”.
- O estágio operacional formal, 11-15 anos: é caracterizado pelo pensamento sistemático, nessa idade a criança já possui mentalidade adulta. Uma criança que for abusada pela primeira vez nesse estágio, sabendo que o comportamento é inapropriado, pode não ser capaz de detê-lo e ter pensamentos negativos sobre ela mesma.

Em qualquer estágio do desenvolvimento cognitivo em que o abuso sexual se inicie influenciará nos pensamentos e interpretações da criança, esta por sua vez pode fixar-se ao estágio de desenvolvimento no qual o abuso se

iniciou e conseqüentemente terá uma visão subjetiva sobre o entendimento em relação ao abuso sexual.

O CRAMI - Centro Regional aos Maus-tratos na Infância, deixa claro seu argumento:

É importante que toda a família tenha uma avaliação psicológica, mas principalmente a criança, o adulto não agressor e o agressor. O objetivo é saber como cada um vê e atua diante da situação, quais os danos emocionais que já se instalaram e a gravidade, que papel cada um desempenha na dinâmica da familiar incestogênica e, sobretudo, é preciso esclarecer o que realmente aconteceu, que tipo de abuso, quando ocorreu, com que frequência etc. Avalia-se ainda os riscos de revitimização da criança, a potencialidade da mãe em protegê-la e a necessidade ou não de intervenções imediatas. (CRAMI, 2005, p.30).

Deve-se ficar claro que os sinais do abuso não são apenas um, mas um conjunto de sintomas e comportamentos, se uma criança está sendo vítima de abuso ela demonstrará, seja por meio dos comportamentos com outras crianças ou desenhos e só será considerado vítima de abuso quando todos os sintomas físicos, exceto os sexuais, forem descartados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O abuso sexual intrafamiliar por ser um tema que provoca repulsa, não é explanado abertamente. Ele é tão importante quanto a dependência química, pois é algo que afeta um ser em desenvolvimento físico e psíquico, ele é progressivo e silencioso, vários casos de abuso só são descobertos quando a vítima é um adulto. Precisamos educar nossos filhos sobre a sexualidade e sobre o abuso como os ensinamos a escovar os dentes e vestirem-se sozinhos, apenas com a orientação e confiança, por parte da criança o abuso diminuirá.

A lei protege crianças e adolescentes como indica CRAMI:

O Estatuto da Criança e do Adolescente permitiu uma nova visão das crianças e adolescentes: são sujeitos de direitos, estão em condição peculiar de desenvolvimento e são merecedores de proteção integral. Estas condições trouxeram ao processo judicial dos crimes de abuso sexual doméstico contra a criança e o

adolescente (estupro, atentado violento ao pudor e corrupção de menores) um novo enfoque e um avanço no trato desta questão. (CRAMI, 2005, p.54).

Porém a pessoa que tem maior convivência com a vítima do abuso deve perceber as mudanças de comportamentos e procurar conversar com a mesma para averiguar se o abuso realmente está ocorrendo e assim poderá tomar as devidas providencias. A lei também, garante o afastamento do agressor. As pessoas precisam de conscientização de que o abuso não é algo isolado pois afeta toda a estrutura familiar.

## REFERÊNCIAS

CENTRO REGIONAL AOS MAUS-TRATOS NA INFÂNCIA – CRAMI. **Abuso Sexual Doméstico: Atendimento às Vítimas e Responsabilização do Agressor.** 2 ed. Brasília: Unicef, 2005. 94 páginas.

RANGEL, Patricia Calmon. **Abuso sexual: Intrafamiliar Recorrente.** 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 194 páginas.

SANDERSON, Christiane. **Abuso Sexual em Crianças: Fortalecendo Pais e Professores para Proteger Crianças contra Abusos Sexuais e Pedofilia.** São Paulo, M.Books, 2005. 352 páginas.

## ANÁLISE COMPARATIVA DA COLONIZAÇÃO DAS MÃOS FRENTE AO USO DE SABONETES COMUNS E SABONETES ANTISSEPTICOS

Thiago Oliveira Lopes  
Lualis Edi de David

**RESUMO:** A pele íntegra constitui um dos maiores órgãos do corpo humano, a qual apresenta diferentes tipos de microrganismos, podendo ser bactérias, fungos entre outros. A higiene da pele das mãos e do corpo em geral auxilia no equilíbrio da microbiota, a qual deve ser feita de forma correta e várias vezes ao dia. Existem inúmeros tipos de sabonetes no mercado, alguns são específicos para remover apenas sujidades enquanto outros têm como objetivo inibir o crescimento de bactérias, chamados de antibacterianos ou antissépticos. Este estudo realizou uma análise comparativa entre sabonetes comum e antisséptico, frente a microbiota das mãos de pessoas de diferentes grupos. Os resultados demonstram a ineficácia na eliminação dos microrganismos encontrados nas mãos dos participantes. Assim, o espectro de ação dos sabonetes utilizados não abranger toda a gama de espécies de bactérias que colonizam as mãos, apontando a necessidade de mais testes a fim de detectar a ação *in vitro* dos sabonetes antissépticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Microrganismos. Sabonetes. Antissépticos. Bactérias.

**ABSTRACT:** The intact skin is a major organs of the human body, which presents different types of microorganisms can be bacteria, fungi among others. The hygiene of the skin of the hands and body generally assists in the balance of microflora, which must be done correctly and several times a day. There are numerous types of soap in the market, some are specific to only remove dirt while others are intended to inhibit the growth of bacteria, referred to as antibacterial or antiseptic. This study conducted a comparative analysis of common and antiseptic soaps, front of microbiota from the hands of people from different groups. The results demonstrate the inefficiency in removing microorganisms found on the hands of the participants. Thus, the spectrum of action of soaps used not cover the whole range of species of bacteria that colonize the hands, pointing the need for more tests to detect the *in vitro* action of antiseptic soaps.

**KEYWORDS:** Microorganisms. Soap. Antiseptics. Bacteria.

### 1 INTRODUÇÃO

A pele em termos de área é o maior órgão do corpo humano, sendo responsável por aproximadamente 16% do peso corporal. Tem por função isolar componentes orgânicos do meio exterior, impedir a ação de agentes externos, evitar a perda de água, eletrólitos e outras substâncias do meio interno, dar proteção imunológica, realizar a termo-regulação, propiciar a percepção e função secretória. Em condições normais a pele é renovada em uma semana após a antissepsia. Por esta razão, é recomendável o uso de

germicidas com efeito residual prolongado, porém não irritantes para a pele (BRASIL, 2007; TORTORA *et al.*, 2006).

É possível classificar as bactérias em dois grandes grupos, as residentes e as transitórias. Os microrganismos transitórios, representados principalmente pelas bactérias gram-negativas, são muito facilmente removidos por uma simples lavagem das mãos. O microrganismo residente, na maioria gram-positiva, encontra-se em equilíbrio dinâmico como parasita ou saprofitas na pele, embora 10 a 20% da microbiota estejam concentradas nas reentrâncias, onde os lipídios e o epitélio dificultam a sua remoção. Em muitas pessoas, os estafilococos representam parte significativa da microbiota residente e, devido a patogenicidade de algumas cepas e capacidade de produzir enterotoxinas, é de grande interesse a sua eliminação nos procedimentos de lavagem das mãos.

Na microbiota transitória, facilmente podem ser encontradas bactérias gram-negativas, principalmente as enterobactérias do gênero *Pseudomonas*, bactérias aeróbicas formadoras de esporos, *Staphylococcus aureus*, fungos e também vírus (BRASIL, 2007; ALCAMO, 2001; TRABULSI, ALTERTHUM, 2004; BUCALEM, WEI, 2008).

Na flora residente estão presentes alguns agentes como o *Staphylococcus*, *Corynebacterium* e *Propionio bacterium*, sendo os microrganismos mais comuns o *S. epidermidis*, o *S. aureus* e o *P. acnes*. A microbiota residente possui baixa virulência e raramente causa infecção, entretanto pode ocasionar infecções sistêmicas em pacientes imunodeprimidos e após procedimentos invasivos (BRASIL, 2007; ALCAMO, 2001; TRABULSI, ALTERTHUM, 2005; BUCALEM, WEI, 2008).

A flora transitória adere fracamente à pele por contato e situa-se na superfície, junto à gordura e às sujidades. Não consegue sobreviver por longos períodos, sendo frequentemente constituída por *S. aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* (BRASIL, 2007; BUCALEM, WEI, 2008).

A resistência bacteriana aos antimicrobianos é algo preocupante

desde a fabricação dos mesmos. O fenômeno da resistência bacteriana é uma resposta evolutiva destes microrganismos à presença de agentes antimicrobianos no ambiente. A resistência aos antimicrobianos está relacionada ao surgimento de linhagens bacterianas que não são destruídas frente a estas drogas, capazes de se multiplicar na presença de concentrações de antimicrobianos mais elevadas do que aquelas utilizadas na clínica (BLACK, 2002).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 PELE E MICROBIOTA

A pele do adulto recobre em média mais de 7.500 cm<sup>2</sup> de área de superfície, pesa aproximadamente 3 quilogramas e recebe uma grande parte de toda a circulação sanguínea do corpo. Formando um resistente revestimento, a pele impede a passagem de agentes químicos e físicos nocivos.

A pele é quase completamente à prova de água, fornece também uma barreira térmica e atua na termorregulação do corpo. A pele possui receptores específicos sensitivos para sensações como a dor, temperatura, tato e pressão, quando um destes receptores é acionado um impulso é enviado e interpretado no córtex cerebral. Sobre a pele existe uma espécie de manto, a qual é ácida e permite com que desempenhe uma função de proteção à superfície de agentes irritantes e bactérias. Em casos em que este manto ácido está ausente, proveniente de patologias que diminuem sua ação, a pele fica suscetível à invasão de bactérias (JACOB; FRANCONI; LOSSOW, 1990).

É possível dividir a pele em duas principais camadas, a camada mais superficial conhecida também como epiderme e a camada mais profunda que é chamada de derme. A derme está relacionada com uma camada de tecido conjuntivo chamada de hipoderme.



Quando a epiderme é espessa é possível identificar quatro diferentes estratos, o estrato mais interno chamado de germinativo, em seguida o estrato granuloso, transparente e então o estrato córneo. Normalmente quando a camada da epiderme é menos espessa, falta o estrato transparente. O estrato ou também chamado de camada germinativa está situada diretamente sobre a derme e é nesta camada onde ocorre a mitose, fornecendo assim novas células para que possam repor aquelas que são perdidas na camada mais superficial da pele.

A camada granulosa possui células achatadas e estão ligadas superficialmente ao estrato germinativo, estas células possuem grânulos querato-hialinos no seu citoplasma, daí deriva-se seu nome. A camada transparente ou também chamada de camada lúcida é uma clara camada superficial à camada granulosa e é constituída de várias células achatadas e bastante unidas, esta camada é a mais proeminente em áreas de pele espessa, e falta em outros locais. A camada córnea é a mais superficial da epiderme, é um aglomerado de células achatadas e mortas estas formam uma espécie de cobertura ao redor de toda a superfície do corpo fazendo assim funções de grande importância (SPENCE, 1991).

## 2.2 SABÕES E ANTISSÉPTICOS

Os sabonetes são preparações apropriadas para a limpeza da pele, os quais fornecem uma ação detergente à água, na qual se dissolvem durante o uso. Sendo o produto de higiene mais antigo utilizado pelo homem. Existem relatos documentados mostrando que babilônios, hebreus e romanos produziam e utilizavam misturas de determinadas substâncias juntamente com cinzas ricas em carbonato de potássio ou hidrocarbonetos ácidos de sódio para fins de higiene.

A pele é capaz de regenerar seu próprio pH, com esta função os sabonetes que possuem seu pH alcalino não causam danos a pele. Os

Antissépticos referem-se às substâncias químicas utilizadas como bactericidas, as quais conseguem definitivamente eliminar as bactérias presentes na pele ou bacteriostáticas que tem como finalidade impedir o desenvolvimento das bactérias em tecidos vivos, sendo designadas de desinfetantes quando usadas em objetos. Estes antissépticos mantêm uma vasta variedade de estruturas químicas e mecanismos de ação para desempenhar suas determinadas funções tanto como bactericidas quanto bacteriostáticas.

Quando estes são aplicados à pele, eles fazem com que a flora que reside nela, seja reduzida uma vez que sua ação seja temporária e em pouco tempo a multiplicação dos microrganismos que permaneceram venha a acontecer (GENARO, 2005; BONADEO, 1963; DRAELOS, 1999).

Segundo Martins e Soares (1993) os sabões comuns possuem apenas ação mecânica de remoção dos microrganismos, pois os mesmos reduzem a tensão superficial. Um ponto bastante crítico neste assunto é o limite de tempo no qual o sabão permanece nas mãos, que deve estar entre 7 e 8 minutos para que haja a remoção de bactérias contaminantes. Quando se tratam de microrganismos presentes em estratos mais profundos da pele, este tempo deve ser de 15 minutos de lavagem com água e sabão.

Existem também os sabonetes feitos a partir da adição de fármacos que são conhecidos como sabonetes medicinais. Os produtos incorporados nestes sabonetes não devem perder sua eficácia sendo compatíveis química e fisicamente ao seu uso. Os sabonetes líquidos podem ainda ser incorporados com substâncias antiparasitárias e antimicrobianas, os quais são usados na prática médica e veterinária. Os produtos de limpeza para as mãos, contendo antimicrobianos tem cada vez mais sido utilizados pelo público em geral, visto que sabões com agentes antimicrobianos são mais eficazes que sabonetes comuns (BONADEO, 1963; HAAS *et al.*, 2005).

## 2.3 ANTISSEPISIA

A palavra *sepsis* significa pútrido, proveniente do grego. Referente a contaminação por microrganismos, desta forma, antisséptico significa contra infecção (ALCAMO, 2001). A antissepsia é um processo de desinfecção em que se empregam usualmente substâncias químicas, as quais devem ser bactericidas ou bacteriostáticos. O uso deste produto iniciou-se em 1847 quando Semmeweis comprovou a diminuição de casos de febre puerperal com o uso da solução de hipoclorito na lavagem das mãos antes de procedimentos cirúrgicos (SILVA, 2000).

Comparações de ação microbiológica de antissépticos usados na lavagem das mãos, a clorexidina tem demonstrado resultados satisfatórios em relação a outros, principalmente por sua ação residual. Em relação ao custo de produtos comuns, estes estão muito abaixo de produtos antissépticos, porém é fato que a obtenção e o uso destes produtos podem reduzir infecções decorrentes (SILVA, 2000). As bactérias patogênicas geralmente possuem algumas estruturas que são consideradas especiais ou características fisiológicas que podem aumentar suas chances de invadir e causar infecções no hospedeiro de forma efetiva. Fatores de virulência ajudam o microrganismo a causar infecção e doença, estes fatores são os pili de adesão às células e aos tecidos e as enzimas que auxiliam na proteção contra as defesas do hospedeiro (BLACK, 2002).

## 2.4 STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Embora seja encontrado com certa frequência como membro normal da microbiota das mãos, o *Staphylococcus aureus* é uma das bactérias mais patogênicas conhecidas e atua como agente em uma gama de infecções, sendo elas localizadas, superficiais ou até mesmo disseminadas de alta gravidade. O *S. aureus* tem componentes em sua superfície celular

conhecido como toxinas, sendo considerados fatores de virulência. Evidências sugerem que determinadas enzimas presentes nestas bactérias podem ser consideradas fatores de virulência (TRABULSI; ALTERTHUM, 2004).

O *Staphylococcus aureus* consegue produzir inúmeros tipos de enzimas, as quais participam da patogênese das infecções causadas por esse microrganismo. Apesar dos quadros clínicos causados por esta bactéria, as principais doenças são infecções superficiais: abscessos cutâneos e infecções de feridas, foliculites (TRABULSI; ALTERTHUM, 2004). As infecções causadas por esta bactéria são bastante comuns devido à sua presença constante sobre a pele. Cepas de estafilococos colonizam a pele e o trato respiratório superior de crianças num intervalo de 24 horas após o nascimento (BLACK, 2002).

## 2.5 STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS

A virulência se refere a intensidade da doença produzida por um patógeno e varia entre as diferentes espécies microbianas, o *Staphylococcus epidermidis*, causa doença somente em raras ocasiões e normalmente em hospedeiros imunocomprometido (BLACK, 2002).

O *Staphylococcus epidermidis* é uma bactéria Gram-positiva que está presente na pele e nas mucosas, encontrada na microbiota normal e tem a capacidade de produzir bacteriocinas ativas contra outros Gram-positivos afim de competir por nichos de colonização. Ao contrário do *Staphylococcus aureus*, o *S. epidermidis* não possui grande arsenal de enzimas e toxinas e com isso suas infecções tendem a ser subagudo ou mesmo crônico (TRABULSI; ALTERTHUM, 2004).

Tal como um patógeno oportunista, o *S. epidermidis* requer hospedeiros que estejam com sua imunidade baixa ou comprometida, para que possam atuar como agentes patógenos. As principais doenças

causadas por esta bactéria estão associadas ao uso médico de dispositivos implantados, como cateteres e próteses. O *Staphylococcus* pode ser isolado em vários meios de cultura, como o ágar de infuso de coração e cérebro, ágar tripticase soja e o ágar sangue (TRABULSI; ALTERTHUM, 2004).

## 2.6 CANDIDA

A *Candida sp.* é um fungo oportunista bastante frequentemente identificado, sendo que, o tratamento é eficaz quando o diagnóstico é preciso e precoce. A candidíase ou também chamada de candidose, é a infecção causada por fungos do gênero *Candida*, sendo o agente mais comum a *Candida albicans*, porém várias outras espécies também tem sido identificadas como, *C. glabrata*, *C. Kefyr*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii*, *C. lusitanae* e *C. krusei* (TRABULSI; ALTERTHUM, 2004).

## 3 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa de comparação relativa foi realizada a partir dos dados obtidos de coletas das mãos dos diferentes grupos de pessoas antes e após o uso de sabonetes comum e em outro momento de sabonete antisséptico. Foram inclusos na pesquisa auxiliares de limpeza e auxiliares de laboratório da faculdade UNIGUACU, sendo cinco pessoas de cada grupo. Através da cultura de amostras (swab) das mãos foi possível estabelecer a microbiota normal e assim, realizar a comparação após uso de sabonete comum e sabonete antissépticos. Sendo submetidos ao Núcleo de ética das Faculdades Integradas Vale do Iguaçu com número de protocolo 2014/075.

Com uso de swab umedecido em solução fisiológica estéril foi realizada a coleta das palmas das mãos de cada integrante da pesquisa. Em seguida foi colocado em caldo BHI para incubação a 35°C por 24 horas. Após esse procedimento foi semeado em ágar sangue e ágar Sabouraud.

Esse procedimento foi realizado para cada uma das coletas, seja após uso do sabonete comum ou após uso do sabonete antisséptico, sendo que o tempo de intervalo entre uma coleta e a outra foi de 4 dias.

A limitação da pesquisa atribui-se a rotina de cada pessoa analisada, por mais parecida que seja a rotina das pessoas do mesmo grupo estudado, ainda assim podem ocorrer mudanças e diferenciações na microbiota das mãos, outro ponto que pode enfraquecer a pesquisa é o fato do uso de diferentes antissépticos ou produtos de higiene em geral que não o produto analisado para a obtenção dos resultados da pesquisa, o que interfere no resultado exato esperado.

## 4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

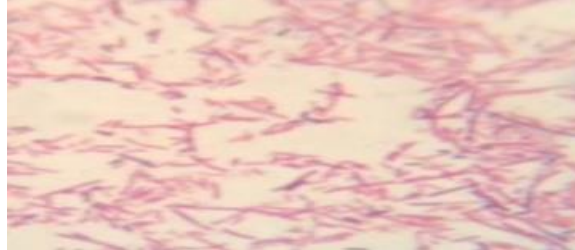
Os resultados das diferentes etapas da pesquisa foram expressos em tabelas segundo o grupo de participantes. Na tabela 1 apresenta-se os resultados do controle obtido em auxiliares de laboratório, uma vez que, a primeira coleta das mãos foi realizada sem que os indivíduos tivessem feito qualquer tipo de assepsia para que os resultados pudessem servir como controle para as análises posteriores. Nesta análise foram encontrados além de sujidades, microrganismos do gênero Estafilococos, Estreptococos e bacilos Gram negativos (Figura 1).

**Tabela 1:** Coleta controle dos auxiliares de laboratório

INDIVDUOS	CATALASE	COAGULASE	MICROSCOPIA	MICROORGANISMO
01	positivo	positivo	Cocos Gram + Bacilos Gram –	<i>Staphylococcus aureus</i> Bacilos Gram -
02	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
03	negativo	negativo	Cocos Gram +	Estreptococos
04	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
05	positivo	negativo	Cocos Gram + Bacilos Gram -	Estafilococos

Fonte: LOPES, 2014.

**Figura 1:** Bacilos Gram Negativo



Fonte: LOPES, 2014.

As bactérias isoladas como *Staphylococcus aureus* e Estafilococos coagulase negativo foram encontradas em amostras de ambos os grupos de pessoas pesquisadas (auxiliares de laboratório e auxiliares de limpeza) (Tabela 5).

O *Staphylococcus aureus* é uma bactéria do grupo dos cocos gram-positivos que faz parte da microbiota humana, mas que pode provocar doenças que vão desde uma infecção simples, como espinhas e furúnculos, até as mais graves, como pneumonia, meningite, endocardite, síndrome do choque tóxico e septicemia, entre outras (CUNHA NETO, 2002). Essa bactéria foi uma das primeiras a serem controladas com a descoberta dos antibióticos, mas, devido a sua enorme capacidade de adaptação e resistência, tornou-se uma das espécies de maior importância no quadro das infecções hospitalares e comunitárias (CUNHA NETO, 2002).

Os Estafilococos coagulase-negativa são sugestivos para *Staphylococcus epidermidis*, baseando-se nos resultados das provas bioquímicas e nos aspectos das colônias, sendo elas pequenas colônias brancas em ágar sangue (Figura 2).

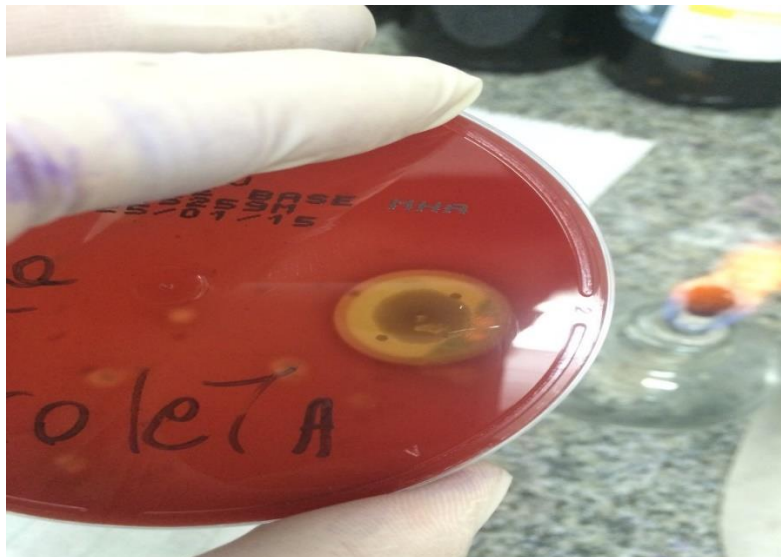
A análise em ágar sangue permite a caracterização pela hemólise das hemácias, uma vez que a lise é completa observa-se a uma zona transparente (zona de lise total) ao redor da colônia. Os *Streptococcus* com esta característica são denominados beta-hemolíticos (Figura 3).

**Figura 2:** Visualização de pequenas colônias brancas em ágar sangue



Fonte: LOPES, 2014.

**Figura 3:** Visualização de uma colônia beta-hemolítica também em ágar sangue



Fonte: LOPES, 2014.

A apresentação dos resultados do grupo de auxiliares de laboratório referente a cultura, microscopia e testes após o uso do sabonete líquido comum estão expressos na Tabela 2 e análise do sabonete antisséptico na Tabela 3.



**Tabela 2:** Coleta utilizando sabonete líquido comum dos auxiliares de laboratório

INDIVDUOS	CATALASE	COAGULASE	MICROSCOPIA	MICROORGANISMO
01	positivo	positivo	Cocos Gram +	<i>Staphylococcus aureus</i>
02	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
03	negativo	negativo	Cocos Gram +	Estreptococos
04	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
05			Bacilos Gram -	Bacilos Gram -

Fonte: LOPES, 2014.

Foi notável a diminuição relativa de microrganismos da primeira coleta (CONTROLE) para a segunda, visto que, na primeira coleta não houve nenhum tipo de assepsia e na segunda coleta fez-se a lavagem das mãos com sabonete líquido comum (Tabelas 2).

As duas últimas coletas foram realizadas após a lavagem das mãos com dois tipos diferentes de sabonetes antissépticos (Tabela 3 e 4). Porém, não houve eliminação e tampouco a diminuição relativa de microrganismos frente a estes tipos de sabonetes. Sendo o mesmo espectro bacteriano muito semelhante ao encontrado na etapa de lavagem com sabonete líquido comum, com a ausência de bacilos após uso de sabonete líquido antisséptico

**Tabela 3:** Coleta utilizando sabonete líquido antisséptico dos auxiliares de laboratório

INDIVDUOS	CATALASE	COAGULASE	MICROSCOPIA	MICROORGANISMO
01	positivo	positivo	Cocos Gram +	<i>Staphylococcus aureus</i>
02	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
03	negativo	negativo	Cocos Gram +	Estreptococos
04	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
05	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos

Fonte: LOPES, 2014.

**Tabela 4:** Coleta utilizando sabonete líquido antisséptico tipo 2 dos auxiliares de laboratório

INDIVIDUOS	CATALASE	COAGULASE	MICROSCOPIA	MICROORGANISMO
01	positivo	positivo	Cocos Gram +	<i>Staphylococcus aureus</i>
02	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
03	negativo	negativo	Cocos Gram +	Estreptococos
04	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
05	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos

Fonte: LOPES, 2014.

As mesmas etapas foram seguidas para o grupo de auxiliares de limpeza, onde a coleta sem assepsia está representada na tabela 5 e observou-se somente cocos gram positivos, entre eles *S. aureus*. O que poderia ser correlacionada a função destes participantes, que naturalmente estão em contato com produtos usados na desinfecção de ambientes. A amostra coletada após a lavagem com sabonete líquido comum não apresentou diferenças, exceto pelo aparecimento de bacilo gram negativo (Tabela 6).

**Tabela 5:** Coleta controle dos auxiliares de limpeza

INDIVIDUOS	CATALASE	COAGULASE	MICROSCOPIA	MICROORGANISMO
01	positivo	positivo	Cocos Gram +	<i>Staphylococcus aureus</i>
02	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
03	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
04	negativo	negativo	Cocos Gram + Bacilos Gram -	Estreptococos
05	positivo	negativo	Cocos Gram + Bacilos Gram -	Estafilococos

Fonte: LOPES, 2014.

**Tabela 6:** Coleta utilizando sabonete líquido comum dos auxiliares de limpeza

INDIVIDUOS	CATALASE	COAGULASE	MICROSCOPIA	MICROORGANISMO
01	positivo	positivo	Cocos Gram +	<i>Staphylococcus aureus</i>
02	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
03	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
04			Bacilos Gram -	Bacilos Gram-
05	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos

Fonte: LOPES, 2014.

Os resultados das análises da microbiota das mãos dos auxiliares de limpeza frente ao uso dos dois tipos de sabonetes antissépticos se mostraram ineficazes para os microrganismos encontrados desde a primeira coleta nos dois grupos participantes, ou seja, não houve eliminação e tampouco a diminuição relativa dos mesmos, uma vez que não foi realizada a contagem de unidades formadoras de colônias e somente uma inspeção visual do número de colônias (Tabela 7 e 8).

**Tabela 7:** Coleta utilizando sabonete líquido antissépticos dos auxiliares de limpeza.

INDIVIDUOS	CATALASE	COAGULASE	MICROSCOPIA	MICROORGANISMO
01	positivo	positivo	Cocos Gram +	<i>Staphylococcus aureus</i>
02	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
03	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
04	negativo	negativo	Cocos Gram +	Estreptococos
05	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos

Fonte: LOPES, 2014.

**Tabela 8:** Coleta utilizando sabonete líquido antisséptico tipo 2 dos auxiliares de limpeza.

INDIVÍDUOS	CATALASE	COAGULASE	MICROSCOPIA	MICROORGANISMO
01	positivo	positivo	Cocos Gram +	<i>Staphylococcus aureus</i>
02	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
03	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos
04	negativo	negativo	Cocos Gram+	Estreptococos
05	positivo	negativo	Cocos Gram +	Estafilococos

Fonte: LOPES, 2014.

O espectro de ação dos sabonetes antissépticos testados nesta pesquisa possui um pequeno grau de efetividade contra as bactérias mais comuns encontradas nos participantes. Por esta razão os resultados se mostraram tão semelhantes desde a primeira análise.

Nos rótulos destes sabonetes é oferecido uma eliminação quase completa de bactérias, porém, estão oferecendo uma proteção somente contra as bactérias testadas e aprovadas pelas empresas, sendo efetivo somente para estas. O que invalida a sua ação antisséptica, sendo que os microrganismos mais comuns na nossa microbiota são Estafilococos, Estreptococos e espécies de *Candida sp.*

Sugere-se uma continuidade do trabalho, ao analisar diretamente estes sabonetes antissépticos testados sobre cepas padronizadas de Estafilococos, Estreptococos e *Candida sp.* e da bactéria utilizada (*Serratia marcescens*) nos testes dos fabricantes dos sabonetes antisséptico a fim de validar a efetividade destes sabonetes frente a bactéria *Serratia marcescens* e determinar a real efetividade destes sabonetes sobre patógenos correntes da microbiota das mãos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as comparações dos diferentes tipos de sabonetes atuando na microbiota de diferentes grupos de pessoas mostrou que a eficácia do sabonete comum é tão grande quanto a dos sabonetes antissépticos. Ou seria correto dizer que os sabonetes antissépticos se mostraram tão incapazes em eliminar os microrganismos presentes nas mãos quanto o sabonete comum, pois em todas as análises não houve diminuição relativa no número de bactérias encontradas.

No entanto, os sabonetes antissépticos não estão divulgando uma mentira quando oferecem sabonetes que eliminam quase 100% das bactérias, contudo esta jogada comercial pode iludir quem desconhece que esta grande porcentagem de bactérias que se é referida, só pertence aos tipos de bactérias testadas por eles, as quais geralmente pertencem a um só tipo de espécie, enquanto várias outras espécies são comumente encontradas na pele das mãos.

Embora os resultados das comparações se mostraram negativas às expectativas, o uso de sabonetes e a higienização correta das mãos são de grande importância para a prevenção de possíveis infecções.

## REFERÊNCIAS

ALCAMO, I.E. **Fundamentals of microbiology**. 6th ed. Massachusetts: Jones and Bartlett Publ. p. 534;567-571,698-708, 743-744, 2001. Artmed, p. 183-200; 459-460; 590-592, 2001.

BLACK, J.G. **Microbiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 350-352, 2002.

CUNHA NETO, A. **Estafilococos enterotogênicos in natura e processados em alimentos no estado de Pernambuco, Brasil**. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 22, p. 263-271. 2002.

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

BONADEO, I. **Tratado de cosmética moderna**. Barcelona: Ed. Científico-Médica p.1-4, 53, 84-85, 102-106, 1963.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Ministério da Saúde. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 15/04/2008.

BUCALEM, G.; WEI, T.H. **Anti-sépticos na lavagem das mãos do cirurgião**. Disponível em: <<http://www.inscricaoonline.com.br/docs/sbcj/img/V2A0aa0015.pdf>>. Acesso em: 14/04/2014.

DRAELOS, Z.D. **Cosméticos em dermatologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1999

GENARO, A.R. (Ed) **Remington: the science and practice of pharmacy**. 21st. ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, cap. 90. p. 1626-1628, 2005.

HAAS, C.N.; MARIE, J.R.; ROSE, J.B.; GERBA, C.P. **Assessment of benefits from use of antimicrobial hand products**: reduction in risk from handling ground beef. *Internacional Journal of Hygiene and Environmental Health*, v. 208, p. 461-466, 2005.

JACOB, FRANCONI, LOSSOW. **Anatomia e Fisiologia Humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, p. 79-85, 1990.

MARTINS, S.C.S.; SOARES, J.B. **Avaliação da eficiência de antissépticos na limpeza das mãos**. B. *Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos*, v. 11, n. 1, p. 65-70, 1993.

SILVA, E.J.S.; GONÇALVES, R.G.; PONTES, F.S.C.; CELESTINO JR., A.F. SPENCE, P.A. **Anatomia Humana Básica**. 2 ed. São Paulo: Manole, p. 77-85, 2000.

SPENCE, P.A. **Anatomia Humana Básica**. 2. ed. São Paulo: Manole: 1991.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: 2006.

TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, p. 175-186, 2004.

## CONVÍVIO FAMILIAR, RELAÇÃO PAI, MÃE E FILHOS

Renan Alvir Cardoso

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é retratar o convívio das famílias e como hoje em dia vivemos em uma busca constante sobre valores materiais e em elevar a autoestima, é necessário desfrutar de grande parte do dia para adquirirmos essas satisfações. Dessa forma comprometemos drasticamente o bom convívio familiar, na maioria dos casos os filhos ficam com parentes ou babás e não são criados em um ambiente com pais e mães presentes. O desenvolvimento da criança deixa de ser afetivamente como deveria ser, afinal com os pais a maioria do tempo longe de casa a criança deixa de viver alguns estágios ou passam a serem incompletos, estágios esses fundamentais no desenvolvimento de uma criança saudável e socialmente bem formada. Afinal a criança precisa interagir, socializar com a família e a partir daí descobrir as diferenças na situação social que a vida em família proporciona e é um ótimo treino para se experimentar vários princípios da convivência e visão heroica e amorosa que a criança vai ter nessa trajetória. Efeitos negativos que esse convívio trará para a criança, seria um precário desenvolvimento afetivo e futuramente algumas dificuldades de se relacionar com outros, ou até mesmo em relacionamentos amorosos, uma vez em que quando criança não formou estruturação em um devido período, tornando um obstáculo na vida adulta. É preciso ter tempo para o convívio familiar, mesmo que esse tempo sejam alguns minutos junto da família, um passeio, mas contextualizando, o bom convívio sempre traz frutos positivos para que cada um de nós batalhe um para com o outro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Convívio; Família; Desenvolvimento; Relacionamento.

**ABSTRACT:** The objective of this work is to portray the interaction of families and as today we live in a constant search for material values and raise self-esteem, you need to enjoy much of the day to acquire these satisfactions. Thus, compromise dramatically good family life, in most cases the children are with relatives or babysitters and are not created in an environment with mothers and fathers. The development of the child ceases to be affectively as it should be, after all with their parents most of the time away from home the child ceases to live some stage or pass to be incomplete, these fundamental stages in the development of a healthy child and socially well-formed. After all the child needs to interact, socialize with family and from there discover the differences in social situation that family life offers and is a great workout to try out several principles of coexistence and heroic and loving vision that the child will have this trajectory. Negative effects that this interaction will bring to the child, it would be a precarious emotional development and future some difficulties to relate to others, or even in loving relationships, a time when a child has not formed structure in a due period, making an obstacle in adulthood. It takes time for family life, even if that time is a few minutes with his family, a walk, but contextualizing the good relationship always brings positive results for each of us Battle towards each other.

**KEYWORDS:** To live together; Family; Development; Relationship.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata-se de mostrar um pouco sobre o convívio e as relações familiares em especial nos dias de hoje, no quão é difícil as relações e

convívios e alguns fatores nos quais são empregados ou que não deveriam ser empregados no cotidiano familiar, e em seu contexto familiar.

Com objetivo de trazer reflexão para com as pessoas que nos dias de hoje ainda não possuem clareza de como realmente é difícil manter a união e a estabilidade, já que em dias como hoje vive-se mais em função de dinheiro, bens, do que a família propriamente dita. A maneira com que se deve relacionar para a boa convivência, para o bom desenvolvimento dos filhos e o quanto é importante a figura presente dos pais nestas etapas da vida de um ser em desenvolvimento.

O trabalho está dividido em 2 partes. Na parte 1, será abordado sobre a influência dos pais e qual o reflexo que isso traz para os filhos, já que para um bom desenvolvimento a criança necessita do auxílio dos pais e o amor na construção social do ser bem desenvolvido. Os aspectos negativos que podem causar conflitos ao longo da vida e em muitos casos atrapalhando nas relações com que este ser vai precisar exercer com o meio social. A parte 2 trate-se de como será o processo e o que será necessário para que haja uma boa relação na criação deste ser. O que se pode ser feito, como as correções durante esse período, como a palmada no bumbum, o contexto em que ela vai estar inserida, é claro que em alguns aspectos este contexto pode e vai influenciar muito no desenvolvimento e na modulação da personalidade desta criança.

## **2 A INFLUÊNCIA DE PAIS AUSENTES**

Na pressa hoje em que as pessoas têm que de querer subir o mais rápido na vida, a vontade de realizar todos os sonhos de uma só vez, traz ausência que a grande rotina de trabalho nesta jornada chamada “vida”. Os próprios pais fazendo de tudo para que as coisas deem certo, ficam longe de casa por períodos longos do dia ou talvez até mesmo da noite, tornando-se assim pais ausentes. É necessário que a criança esteja sob cuidados, afirma Oliveira, (2009, p.5) a importância dos cuidados e a presença importante de responsáveis.



Dessa forma a presença da mãe, durante a infância é imprescindível levando em consideração que fornece segurança e confiança ao bebê. [...] A tensão gerada pela fome, desconforto ou dor, é dissipada em função dos cuidados da mãe ou responsável, isso faz com que a criança crie uma estabilidade emocional através do sentimento de segurança e proteção.

O mesmo ocorre com o pai na figura heroica e ao mesmo tempo autoritária que a sua imagem passa, que com o passar do tempo a criança se desenvolvendo também necessita. Esse convívio que na visão psicológica de desenvolvimento é de principal importância tendo em vista que a mãe como centro de segurança e atenção para a criança precisa ter contato constante e desde o início da vida já formando um ser bem formado saudável e construindo uma sociabilidade na vida desta criança. E como seria isso sem a presença das principais bases que essa criança precisa? A teoria psicanalítica explica como fases do desenvolvimento infantil, em que a criança necessita do suporte, caso contrário a falta deste ou a incompetência causa frustrações futuras na vida deste ser passando a ser desestruturado. Portanto, quanto melhor e mais estrutura a família tiver, melhor será o desenvolvimento desta criança.

Nesta visão sobre desenvolvimento, podemos ainda citar a relação social e o que ela tira do comportamento dos pais que estão ausentes na maior parte do tempo, o sacrifício de trabalhar por tempo maior do que a mente ou o corpo aguenta, vem aí o caso da exaustão e chegar em casa vendo tudo o que se tem para fazer em casa o nível de estresse. Pode-se dizer que é um exemplo esdrúxulo mais até mesmo um cachorro dentro de casa por muito tempo longe do seu dono, ao vê-lo vai querer brincar, imagina uma criança carente dos pais?! Existe aí um erro grave porque neste instante não é o momento certo para isso, então em consequência desta negação a criança passa a se tornar mais sozinha.

O ser humano foi projetado para viver em sociedade, para se expressar diante do mundo, segundo Wallon (1998) a criança passa a ser perceber, se diferenciar do mundo, objetos que estão à sua volta por meio de relações sociais, relações estas entre o orgânico e o social, na constituição da personalidade da criança. Aproveitando também para citar uma dentre algumas fases que Wallon

(1979, p. 26) descreve como importantes no desenvolvimento cognitivo-sócio-moral da criança.

Na fase categorial, exigências racionais são colocadas às relações afetivas como respeito, reciprocidade, senso de justiça, igualdade de direitos, etc. As relações afetivas se estendem para o campo do respeito e da admiração, e passarão a ser dirigidas para o meio social, concretizando a ideia de que a afetividade evolui de uma sociabilidade sincrética para uma individualização psicológica, garantindo assim a capacidade da criança em ser capaz de se diferenciar do outro.

Desta forma pode-se destacar o quanto as relações familiares são importantes para a formação social, e a bem sucedida formação da criança. É preciso deixar claro que a boa formação não depende apenas de presença e sim quanto ela vai significar no contexto em que essa criança vive. Alguns pais podem-se dizer presentes as longas etapas de desenvolvimento mais não cumprem com exatidão o que se é necessário, fazendo da criança um ser mimado, devido a super proteção que eles oferecem e para o futuro dessa criança não seria o correto. A forma com que se deve educar também é importante tanto quanto a presença em casa, afinal se for pouco ou se for demais também podem atrapalhar esse desenvolvimento.

### **3 A CRIAÇÃO PARA UMA BOA RELAÇÃO**

A maneira como se educa esta criança/adolescente provavelmente será a maneira que este indivíduo levará a vida, uma surra como exemplo pode causar a ela desconfortos de forma a interpretar essa surra negativamente, e causar a ela medos dos pais pelos quais ela poderá ou não obedecer. Assim, sabendo que a família é um se não o principal fator nas experiências dessa criança/adolescente socialmente. Então a família como a primeira visão social e ensinando a socializar é o seu direito e dever de manter este indivíduo bem protegido, físico e socialmente para seu bem estar psicológico.

Afirma Formiga (2003) que para uma boa relação familiar precisa-se de compreensão, disposição ao perdão, confiança, afeito e carinho, uma união

entre todas as famílias e boa relação conjugal com os pais. É o caminho para que dentre todos os fatores negativos que insistem em acabar com relações se sobreponha, e este ambiente se realize sem exaustão e fadiga familiar que a maioria dos casos de separação e em casais que já tem filhos acontece por meio destes empecilhos e não saber como lidar com tudo isso. Um ponto interessante seriam os métodos utilizados nesta família que fariam dela a base para o futuro de seus filhos, como exemplo e como já falado, a surra ou as palmadas que a criança recebe que antigamente os pais tratavam seus filhos com muito rigor, fazendo da violência um método para punição de atos considerados inaceitáveis pelos pais. Porém, hoje em dia os pais não se impõem da mesma forma, é claro que em algumas situações é inevitável que o pai dê um tapinha na bunda para que a criança se recomponha e com este tapa que segundo Içami Tiba (1995) o tapa pedagógico é utilizado para que haja um corte no processo mental e no desejo físico da criança em realizar o ato ou conseguir algo. Neste tipo de caso realmente a correção é devida e estamos falando de correção e não violência já que muitas famílias mesmo que sejam “às escuras” as ocorrências de violência são comuns em mulheres, crianças e até mesmo idosos.

A cultura brasileira tem uma maneira estranha de lidar com a criação de filhos, e isso vem de tempo, onde este conjunto de ideologias é herança de uma sociedade patriarcal, adultocêntrica e autoritário, onde a criança sempre esteve reservado um lugar menor: o lugar do não ser, da punição, do desrespeito, da humilhação, da violência. Assim, as punições já é hábito e já foi parte de instituições. (LONGO, 2004, p. 12).

De certo modo, a maneira com que pais, filhos, mães, familiares devem manter a honra e a dignidade de formarem família, não vem só da criação e sim de um conjunto de fatores onde cada um tem o seu papel e que para que seja satisfatório, esses papéis precisam ser exercidos com amor, carinho e sem procurar culpados, viver em paz.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a maioria dos itens pesquisados abranjam uma linha diferente, são unidades necessárias para uma análise e algumas variáveis que interferem no convívio de famílias que procuram ou não estabelecer uma relação serena e de paz. Mais de qualquer forma que se possa ver, uma relação entre pai e filho, mãe e pai ou até mesmo apenas um casal, é de extrema importância para a sociedade de modo que cada família em uma unidade possa se integrar a uma sociedade que seria uma totalidade, e essa totalidade só vai seguir rumo positivo se cada unidade fizer a sua parte de forma positiva. Um novo olhar com perspectivas mais positivas devem se fazer a esta estrada de caminho longe e difícil. Onde o tema centra-se em processos afetivos, e em proposições positivas, e em que as pessoas vejam o que faz ou não sentido se sorrir vai ajudar, se maldizer vai lhe trazer coisas boas, se o desenvolvimento da criança vai ser satisfatório perante a negatividade. Esta é a maneira que se possa ver o comportamento do ser humano junto a outras pessoas, que se possa afirmar com certeza uma grande família.

Por fim podemos concluir sobre a dificuldade que é estabelecer uma boa relação familiar principalmente nos dias de hoje. Com muitas variáveis e até mesmo não abordadas que se é enfrentada nesta longa jornada, chamada vida.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Eliana de S. **As relações interpessoais e o desenvolvimento afetivo e intelectual da criança**. UFPI.

Disponível em:  
<[http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/2006.gt15/GT15\\_2006\\_04.PDF](http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/2006.gt15/GT15_2006_04.PDF)> p. 04-10 Acessos em: 22 de outubro de 2015.

FORMIGA, Nilton S. **Um estudo intracultural dos indicadores da relação familiar**. Psic. São Paulo, v. 5, n. 1, jun. 2004.

Disponível em:  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-73142004000100008&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142004000100008&lng=pt&nrm=iso) p.03-10. Acessos em 31 out. 2015.

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

OLIVEIRA, Eliane de. **A importância da mãe no desenvolvimento infantil e as implicações que isso traz na hospitalização do paciente pediátrico.**

FAG. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-da-mae-no-desenvolvimento-infantil-e-as-implicacoes-que-isso-traz-na-hospitalizacao-do-paciente-pediatico/24123/>> p. 03-06. Acessos em 24 de outubro de 2015.

LONGO, Cristiano da Silveira. **A permanência no Brasil de discursos ético-pedagógicos-disciplinares favoráveis às punições corporais domésticas na infância.** Revista de psicologia, Fortaleza, v. 22, p. 9-21, jul/dez. 2004.

## ESTUDO DE CASO – DIAGNÓSTICO, EVOLUÇÃO E TRATAMENTO DA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ EM PACIENTE DO SEXO MASCULINO

Patricia Ferraz Ressel  
Lualís de David  
Genair Lourdes Bogoni

**RESUMO:** A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) é definida como uma polineuropatia desmielinizante inflamatória caracterizando-se por uma inflamação aguda com perda da mielina dos nervos periféricos. Onde aproximadamente 10% dos pacientes apresentará dificuldades motoras permanentes e 5% irão a óbito. Doença aguda, raramente crônica, precedida de infecção aguda por vírus ou bactérias, sendo foco atualmente a relação existente entre a infecção pelo vírus Zika e o aumento de Síndrome de Guillain-Barré no período de 2015 e 2016 no Brasil. Trata-se de um estudo descritivo, de natureza aplicada no qual o objetivo da pesquisa foi descrever o diagnóstico, tratamento e evolução de paciente portador da síndrome de Guillain-Barré. O paciente foi avaliado num período de 15 dias no ano de 2007 a partir de exames de sangue, liquor, ressonância magnética e eletroneuromiografia, por fim concluiu tratar-se de SGB. O paciente foi submetido a terapia imunomoduladora com imunoglobulinas e fisioterapias, porém, ao final desta fase ainda se encontra com dificuldades de locomoção e com dores nos membros inferiores. Estes dados representam a remissão da doença porém sem recuperação completa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Guillain-Barré. Vírus Zika. Evolução. Tratamento.

**ABSTRACT:** The Guillain-Barré syndrome (GBS) is defined as an inflammatory demyelinating polyneuropathy characterized by an acute inflammation with loss of myelin in peripheral nerves. Where approximately 10% of patients present permanent motor difficulties and 5% will die. Acute disease, rarely chronic, preceded by acute infection by virus or bacteria, and currently focus the relationship between the Zika virus infection and the increase in Guillain-Barré syndrome in 2015 and 2016 season in Brazil. This is a descriptive study of applied nature in which the objective was to describe the diagnosis, treatment and outcome of patient with Guillain-Barré syndrome. The patient was evaluated over a period of 15 days in 2007 from blood tests, cerebrospinal fluid, MRI and electromyography, which finally conclude it is of GBS. The patient underwent immunomodulatory therapy with immunoglobulins and physical therapy, but at the end of this phase is still with walking difficulties and pain in the lower limbs. These data represent the remission of the disease but without full recovery.

**KEYWORDS:** Guillain-Barré, Zika virus. Evolution. Treatment.

### 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) é uma doença de etiologia desconhecida, envolvendo os nervos cranianos, espinhais e periféricos. Trata-se de uma doença de caráter autoimune que acomete primordialmente a mielina da porção proximal dos nervos periféricos de forma aguda/subaguda. (BRASIL, 2009). O principal aspecto patológico desta síndrome é a desmielinização dos nervos periféricos, impedindo a transmissão normal dos impulsos elétricos,

sendo a maior causa de paralisia flácida generalizada no mundo (KIESEIER; HARTUNG, 2003; VUCIC; KIERNAN; CORNBLATH, 2009). A SGB causa inflamação e alterações degenerativas nas raízes sensoriais e motoras do indivíduo devido a produção de anticorpos contra sua própria mielina. Como resultado deste processo inflamatório, existirá um severo acometimento muscular levando a paralisia dos músculos (SOUZA; SOUZA, 2007).

Geralmente precedida de doença aguda (1-3 semanas antes), sendo a infecção por *Campylobacter jejuni* a mais frequente delas (32%), seguida por citomegalovírus (13%), vírus Epstein Barr (10%) e outras infecções virais, tais como hepatites por vírus tipo A, B e C, influenza e HIV (KIESEIER; HARTUNG, 2003; HAHN, 1998).

Os sintomas de SGB são contrações súbitas e involuntárias dos músculos (espasmos), falta de coordenação nos movimentos, dificuldades na fala, gestos repetitivos e flacidez muscular. Mesmo quando esses sinais são percebidos inicialmente, é difícil identificar a causa destes e chegar a um diagnóstico eficaz e seguro. Os sintomas afetam o comportamento bem como o desenvolvimento mental e físico (BALLERINI, 2013).

As pesquisas sobre SGB são relativamente recentes, cerca de 40% dos especialistas não encontram razões para sua origem. Isso explica por que a maioria ou quase todos os casos de pacientes com síndromes passam por uma peregrinação nos consultórios médicos, antes de se chegar a um diagnóstico preciso. (BALLERINI, 2013). Segundo Yuki e Hartung (2012), a SGB representa a causa mais frequente de paralisia muscular flácida em todo o mundo, sendo o prognóstico otimista, até 20% dos pacientes acometidos podem evoluir com incapacidade física, e 3-5% dos pacientes morrem em decorrência de complicações.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 HISTÓRICO SOBRE A SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

A polineuropatia inflamatória desmielinizante aguda é também conhecida como a Síndrome de Guillain-Barré (SANTANA et al., 1996). Esta síndrome é adquirida e marcada pela perda da bainha de mielina e dos reflexos tendinosos, manifestando-se sob a forma de inflamação aguda desses nervos e as vezes, das raízes nervosas (BATISTA, 2012).

Conforme Funes; Monteiro e Carranza (2002), a paralisia ascendente foi descrita a mais de um século, onde em 1834 Waldrop observou uma pessoa com suspeita de SGB. Em 1859, o médico Frances Jean B. O. Landry descreveu um distúrbio dos nervos periféricos que paralisava os membros, pescoços e os músculos respiratórios (BATISTA, 2012). Mas apenas em 1916 que Georges Guillain, J. A. Barre e A. Strohi descobriram que havia em soldados franceses uma síndrome familiar a paralisia de Landry, no qual possuía diferenças entre uma e outra, esta era uma paralisia aguda com perda dos reflexos osteotendinosos e foi assim, a primeira vez na qual foi observada e relatada a ocorrência da dissociação albumino-citológica no líquido cefalorraquidiano de paciente com a SGB. Desde então, vários investigadores se interessaram pela síndrome, colhendo informações adicionais sobre o distúrbio, e demonstrando que outros músculos, além do grupo muscular dos membros e da respiração poderiam ser afetados, como os da deglutição, os do trato urinário, do próprio coração e dos olhos (BENETI; SILVA, 2006).

Usualmente se manifesta através da sensação de parestesias nas extremidades distais dos membros inferiores e, em seguida, superiores, com dor neuropática lombar ou nas pernas em menos da metade dos pacientes (VUCIC; KIERNAN; CORNBLATH, 2009).



## 2.2 SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

Na maioria dos casos de Guillain-Barré os pacientes manifestam os primeiros sintomas duas ou três semanas uma inflamação aguda provocada principalmente pelos vírus (Citomegalovírus, *Epstein Barr*, o da gripe e da hepatite) ou bactérias como a *Campylobacter jejuni* (KIESEIER; HARTUNG, 2003; HAHN, 1998).

A SGB apresenta características clínicas como: fraqueza muscular ascendente e progressiva, arreflexia, parestesias, dissociação proteínocitológica no líquido (LCR) e polineuropatia desmielinizante inflamatória aguda, sendo uma doença de caráter autoimune (GRZESIUK; SANTOS, 1999).

Estudos comprovam que a SGB não é contagiosa e sua incidência é muito baixa, pois atinge de 1 a 2 indivíduos por 100.000 habitantes ou a incidência anual pode ser de 1 a 3 casos para 100.000 habitantes (SYNAPSIS, 2007). No entanto, dados observados no cenário internacional revelam o aparecimento de inúmeros casos de Síndrome de Guillain-Barré provavelmente associadas ao vírus Zika (OMS, 2016).

Segundo Batista (2012), a SGB se caracteriza por uma infiltração linfocítica das raízes espinhais e dos nervos periféricos, desmielinização devido ao processo inflamatório e degeneração axonal secundária variável, com achados de infiltrados linfocíticos perivasculares.

Segundo especialistas a SGB pode se manifestar de duas formas: forma aguda e forma crônica. O paciente pode se curar completamente após o devido tratamento, mas pode haver uma variante da síndrome que se manifesta na forma crônica merecendo uma atenção especial. O indivíduo portador da síndrome deve ser acompanhado por um especialista, pois pode haver recidivas. Uma vez que, apenas 15% dos pacientes ficarão sem nenhum *deficit* residual após 2 anos do início da doença e 5%-10% continuarão com sintomas motores ou sensitivos incapacitantes. Sendo a mortalidade aproximada 5%-7% dos casos devido a comprometimento da função respiratória, cardíacas ou até mesmo devido a sepse hospitalar (HAHN, 1998; HUGHES et al., 2005).

Em casos de recidiva o paciente retorna ao hospital para tratamento dos sintomas agudos e em poucos dias volta para sua casa. Entretanto, o paciente terá que conviver com algumas sequelas que durarão anos (BATISTA, 2012). Cerca de 10% dos indivíduos apresentam recidivas no quadro e desenvolvem a polineuropatia recidivante crônica. As imunoglobulinas e os corticosteroides podem ser úteis neste quadro, assim como a plasmaferese e os medicamentos imunossupressores também podem ser eficazes. (FUNES; MONTEIRO; CARRANZA, 2002).

A polineuropatia inflamatória aguda, de curso monofásico, possui remissão potencialmente espontânea, seu diagnóstico se sustenta primeiramente pelas manifestações clínicas e, posteriormente, por exames eletrofisiológicos e análise do líquido cefalorraquidiano. Em geral, as manifestações clínicas são antecedidas por infecção viral, seja respiratória ou intestinal (CASTRO; SANTOS; SILVA, 2012).

### 2.3 PREVALÊNCIA

A SGB ocorre em todo mundo, sem distinção da época do ano, afetando adultos e crianças, homens e mulheres, predomínio da SGB nos pacientes do sexo masculino, na proporção de 10 para cada 5 mulheres e a idade entre 30 e 78 anos, sendo a idade média de 50,2 anos (TAVARES *et al.*, 2000; FONSECA *et al.*, 2004).

Estudos demonstram incidência anual variando de 1,2 a 2,7 casos para cada 100.000 habitantes (FUNES; MONTERO; CARRANZA, 2002; NACHAMKIN; ALLOS; HO (1998)). No entanto, no período de 2015 e 2016, oito países relataram aumento na incidência da Síndrome de Guillain-Barré (SGB) e confirmada a infecção previa pelo vírus Zika, entre estes países está Brasil, Polinesia Francesa, Venezuela e Suriname (OMS, 2016).

Apesar do número de casos SGB em 2014 ser de 1439 o que preocupa as autoridades é aumento da incidência em 19% se avaliarmos os 1708 casos ocorridos no Brasil no último período. Sendo que, 62% dos pacientes com SGB

na Bahia apresentaram sintomas da infecção pelo vírus Zika (WHO, 2016; ONU-BR, 2016).

## 2.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da SGB é primariamente clínico. No entanto, exames complementares são necessários para confirmar a impressão clínica e excluir outras causas de paralisia flácida. Os pacientes com SGB devem obrigatoriamente apresentar graus inequívocos de fraqueza em mais de um segmento apendicular de forma simétrica, incluindo musculatura craniana.

Os reflexos miotáticos distais (reflexo motor que ocorre em resposta ao estiramento de um músculo) não podem estar normais. A progressão dos sinais e sintomas é de suma importância, não podendo ultrapassar 8 semanas, a recuperação ocorre em 2-4 semanas após a fase de platô. Febre e disfunção sensitiva são achados pouco frequentes, devendo levantar suspeita de uma etiologia alternativa, de causa provavelmente infecciosa (BRASIL, 2009). O diagnóstico deve ser baseado no conjunto de vários achados clínicos e laboratoriais visto que nenhuma observação isolada e nenhum exame laboratorial são específicos para a SGB.

Pesquisa sérica de anticorpos anti-glicosídeo (GM1), pesquisa de anticorpos contra agentes patogênicos específicos, sendo encontrados anticorpos contra glicosídeo GM1 em 25% dos pacientes. O líquido na maioria das vezes se apresenta com pressão normal, celularidade sem alterações e proteínas aumentadas. A elevação da proteína líquórica sem pleocitose é característica da doença. Os picos de elevação proteica se dão entre 4 a 6 semanas do início dos sintomas, sendo provavelmente um reflexo do processo inflamatório, a níveis de raízes nervosas, com quebra da barreira hêmatoencefálica. A contagem de leucócitos pode estar discretamente elevada em 12% dos pacientes. (SAMPAIO *et al.*, 2011).

O diagnóstico diferencial pode ser feito com neuropatias diftérica, intoxicações, poliomielite, botulismo e patologias musculares degenerativas agudas. No qual incluem-se:

- Desordem do sistema nervoso central. Ex.: Sedativos, lesões cerebrais e espinhais entre outras.
- Distúrbio de função neuromuscular. Ex.: Botulismo, Síndrome de Eaton-Lambert, Miastenia gravis e etc.
- E outras causas de neuropatia periférica aguda como: Drogas, toxinas, linfoma, vasculites (CECATTO *et al.*, 2003).

SGB é uma das causas mais frequentes de polineuropatia aguda vista nos hospitais gerais, entretanto várias outras condições neurológicas devem ser distinguidas da SGB. A polineuropatia deve ser diferenciada da SGB por seu tempo de progressão motora superior a 8 semanas. Ptose e fraqueza oculomotora podem causar confusão com miastenia graves. No entanto, nesta situação, não há padrão ascendente de perda de força e os reflexos miostáticos são usualmente preservados. Por fim, nos pacientes criticamente enfermos, uma variedade de distúrbios neuromusculares (polineuromiopia) pode existir e eles devem ser distinguidos da SGB.

## 2.5 TRATAMENTO

Existem muitos tratamentos disponíveis para ajudar a reduzir os sintomas, tratar as complicações e acelerar a recuperação. Quando os sintomas são graves, o paciente deverá ser internado no hospital para tratamento, que pode incluir aparelhos de respiração artificial (BRASIL, 2009).

O tratamento da SGB consiste essencialmente em medidas de suporte médico e na imunomodulação. O ritmo da progressão das disfunções pode sugerir o prognóstico. Assim, o tratamento específico da SGB visa predominantemente acelerar o processo de recuperação, reduzindo as complicações associadas à fase aguda e os *deficit* neurológicos residuais a longo prazo (RAPHAËL *et al.*, 2002).

O tratamento medicamentoso está relacionado ao uso de imunomoduladores como: corticoterapia, imunoglobulina endovenosa (IGIV) na dose de 400 mg/kg/dia durante 5 dias, ou plasmaferese, isoladas ou em combinação. Estudos indicam o insucesso do tratamento com o uso de corticoides. (FONSECA *et al.*, 2004). Para Torres; Sánchez e Pérez (2003), a evolução clínica da SGB se dá em três fases: progressão, estabilização e regressão, que duram de três a seis meses, sendo as medidas de suporte de tratamento essenciais para evitar complicações. Essas medidas são: uso de heparina, a fim de evitar o tromboembolismo pulmonar; suporte nutricional para garantir a competência imunológica e o desmame da ventilação mecânica; fisioterapia respiratória para evitar atelectasias e pneumonia; fisioterapia geral para evitar as contraturas corporais e apoio psicológico ao paciente a fim de atingir a recuperação. (BENETI; SILVA, 2006).

A plasmaferese é um procedimento no qual parte do sangue do portador da SGB é retirada, a parte líquida é separada e as células sanguíneas retornam para o organismo do paciente. Assim consegue-se fazer a remoção de uma grande parte dos anticorpos e outros fatores circulantes que, provavelmente, tem ação na patogenia da síndrome. A terapia com plasmaferese, quando iniciada nas primeiras duas semanas da doença tem benefícios significativos na recuperação do paciente com Guillain-Barré. (BATISTA, 2012).

Embora a plasmaferese seja um dos tratamentos de escolha, não se conhece exatamente seu modo de ação, mas acredita-se que seja pela retirada do plasma contendo elementos do sistema imunológico que lesionaram o revestimento de mielina dos nervos periféricos (ARERO, 2006). O esquema de utilização prevê, para casos leves 2 sessões, para casos moderado-grave de 3 a 6 sessões, sendo removido um volume de plasma de 200-250 ml/kg a cada 48 horas (BRASIL, 2009).

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso relacionando o diagnóstico, evolução e tratamentos pelo qual o paciente passou. Coleta de dados se deu mediante aplicação de questionário e verificação de exames e laudos fornecidos pelo paciente em 2014, uma vez que o presente estudo foi aprovado pelo NEB (Núcleo de ética e bioética) das faculdades integradas do Vale do Iguaçu através do protocolo de nº 061/2013.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O paciente, objeto do estudo possui 51 anos é do sexo masculino, cabelereiro, apresentou em dois dias dores no corpo bem características com de gripe, sendo relatada a aplicação da vacina contra a gripe anteriormente. Segundo Ferrarini (2011), as considerações da associação entre a SGB e a vacina influenza A começaram a aparecer desde 1976 nos Estados Unidos, porém, neste ano não foi estabelecida nenhuma conclusão satisfatória que comprova-se essa suspeita. Já em 1990 e 2003 ocorreram vários eventos adversos relacionados a vacina da influenza com a SGB, especialmente após o inverno de 1996-1997. No qual pesquisas mostra que há uma grande probabilidade de associação casual da vacina com a SGB devido a achados como: em primeiro lugar a incidência de pessoas que tiveram a SGB após a vacinação contra a influenza e o segundo fato foi a presença de longos 13 dias para que iniciasse o quadro no intervalo curto de 1 dia para outros casos que não o da SGB. Conforme Batista (2012), a SGB só é manifestada após algumas cirurgias, vacinações, traumas, linfomas, e de algumas infecções das vias respiratórias, pois conforme pesquisado pelo autor nos EUA, existiu vários casos da SGB no decorrer do inverno nos anos de 1976, após alguns programas de vacinações contra o vírus da influenza.

Segundo Sampaio *et al.*, (2011), a incidência para pacientes portadores de SGB varia conforme a localização geográfica e a idade. Nos Estados Unidos

e Europa a incidência é de 1,1/100.000 a 1,8/100.000 já no resto do Mundo a incidência está em 0,4-4/100.000, sendo que a incidência anual seria 0,4-1,4/100.000.

Como podemos observar em outras literaturas o principal sintoma que ocorre em quase todos os casos de pacientes com SGB é a fraqueza muscular acompanhada de paralisias no qual se manifesta primeiramente nas pernas e com a evolução da mesma pode atingir braços, tronco, pescoço, face, deglutição e respiração. Como aconteceu neste estudo de caso onde o paciente apresentou no 5º dia paralisia nas pernas e membros superiores, como os braços e dificuldade de deglutição, alimentando-se com auxílio de outras pessoas, assim como, só conseguia urinar com ajuda de sondas e falava muito pouco.

Conforme Pontes; Henriques e Souza (2013), a evolução do paciente é variável, porém, a hospitalização deve ser imediata para todos os pacientes de SGB é imprescindível para prevenir complicações devido ao seu potencial de deterioração rápida que pode levar até uma falência respiratória e ao óbito. Já no hospital o paciente em estudo realizou alguns exames no qual não apresentou alterações no hemograma no terceiro dia após os sintomas, com uma pequena diminuição apenas na dosagem de hemoglobina (Tabela 1).

**Tabela 1** - Hemograma após 6 dias dos primeiros sintomas (em 2007)

<b>Eritrograma</b>	<b>Contagem</b>	<b>Valor de Referência (V.R.)</b>
Hemácias em milhões	5,03 u <sup>3</sup>	4,6- 6,0 u <sup>3</sup>
Hemoglobina	13,60 g/dl	14,0 a 18 g/gl
Volume Globular	42%	42 a 52%
VCM	83,49 Fl	80,0 - 100,0
HCM	27,03 pg	25,0 – 35,0
CHCM	32,38g/dl	31,0 – 37,0
RDW	14,2	13,5 – 15,0
Segmentados	5.438	2.000 – 7.000
Bastonetes	247	0 – 400

Neutrófilos	5.686	2.500 – 7.500
Linfócitos	1.895mm <sup>3</sup>	600 – 340 <sup>0</sup>
Eosinófilos	165	0 – 400
Monócitos	494	0 – 900
Contagem de plaquetas	184.000mm <sup>3</sup>	150.000- 450.000mm <sup>3</sup>

Fonte: fornecido pelo paciente.

O hemograma orienta na diferenciação entre infecções viróticas e bacterianas, parasitoses, inflamações, intoxicações e neoplasias por meio das contagens global e diferencial dos leucócitos e avaliação morfológica dos mesmos (NETO, 2006). Conforme pesquisas, na maioria dos casos de síndrome de Guillain-Barré não se observa alterações no hemograma de pacientes com esta síndrome. O paciente foi submetido a ressonância Magnética apresentando as seguintes avaliações: Alinhamento preservado da superfície posterior dos corpos vertebrais examinados; primeira vértebra sacral apresenta características transicionais, aspecto este baseado em critérios morfológicos e na contagem de todas as vértebras cervicais, torácicas e lombares; disco intervertebral de L5-VT está difusamente abaulado e hipointenso em relação aos demais na sequência ponderada em T2, inferindo desidratação do mesmo, imagem compatível com protrusão focal centro-lateral direita de material discal L5-S1 imprimindo discretamente o saco dural e pedículos íntegros e relações articulares mantidas.

As imagens localizadoras mostraram sinais de espondilose cervical e sinais de alterações intrínseca da intensidade de sinal da medula espinhal nos segmentos cervical e sinais de alterações intrínseca da intensidade de sinal da medula espinhal nos segmentos cervical e torácico; á critério clínico, indicada avaliação específica para avaliação de mielopatia.

Após 15 dias de avaliações foi diagnosticada a possível doença e novos exames foram realizados, entre eles análise do liquorcefaloraquidiano e eletroneuromiografia para auxiliar na confirmação da Síndrome de Guillain-



Barré. Enquanto isso no hospital o paciente tomava apenas coquetéis de Morfina e medicamentos para dor.

Conforme Peregrino et al. (2002), a eletroneuromiografia (ENM) é um procedimento que avalia a função do sistema nervoso periférico e muscular através do registro das respostas elétricas geradas por estes sistemas, às quais são detectadas graficamente por um equipamento denominado eletroneuromiógrafo. A lesão no sistema nervoso periférico determina doenças neuromusculares que representam um grupo extenso de afecções que comprometem a unidade motora. A ENM é realizada em duas fases:

- Estudo dos nervos periféricos: aplica-se estímulo elétrico registrando a resposta do nervo estudado (potencial de ação) que é analisado pelo neurofisiologista clínico, comparando-se com o lado contralateral, bem como os valores padronizados de referência.
- Estudo dos músculos: utilizando-se eletrodos de agulhas pequenas, os quais são inseridos nos músculos para registro de atividade elétrica muscular em repouso e durante a contração.

Seu objetivo principal é analisar a velocidade de condução elétrica e o estado das unidades motoras, ou seja, detectar lesões do sistema nervoso periférico e muscular localizando a lesão dentro da unidade motora, assim como quantificar tal lesão, o que permite ao médico fazer o diagnóstico e prognóstico do paciente, ao elucidar o tipo de patologia (axonal, desmielinizante ou mista) e o tempo de evolução da mesma (aguda ou crônica).

O exame do paciente mostrou que os potenciais de ação sensitivos dos nervos D e E (dedos 1,2 e 3 e palma-punho), ulnar D e E (dedo 5 e palma-punho), radial D e E , sural D e E e Fibular superficial D e E não foram detectados.

Os potenciais de ação muscular compostos dos nervos mediano D e E, ulnar E e E, peroneiro D e E, tibial D e E apresentaram morfologias dispersas, latências e durações prolongadas, amplitudes e velocidades de condução reduzidas. Os potenciais de ação muscular compostos dos nervos D e E e as ondas F não foram detectados.

O exame com agulha monopolar descartável evidenciou sinais de desnervação aguda com fibrilações e ondas agudas positivas nos músculos 1º interósseo dorsal D e E, vasto lateral E, tibial anterior D e E, gastrocnêmio D e E e extensor curto. Os demais músculos avaliados apresentaram silêncio elétrico no repouso. Durante a prova de contração muscular voluntária foram observados potenciais de unidades motoras com padrão de interferência muito rarefeito em todos os miótomos avaliados sendo ainda mais significativos naqueles de topografia mais distal. Com base nestes resultados confirmou-se uma polineuropatia sensitivo-motora desmielinizante aguda e de acordo com a assimetria dos achados configura-se como um quadro de doença adquirida, levando ao diagnóstico final de Síndrome de Guillain-Barré.

Após a alta hospitalar o paciente foi encaminhado ao serviço de fisioterapia, no qual foi evoluindo muito bem, seu quadro neurológico normal, consciente e orientado em tempo e espaço, linguagem após alguns dias já voltava e a escrita dificultada devido à paralisia muscular. Quanto ao seu quadro de desenvolvimento funcional, apresentava paresia predominante, além de sensibilidade diminuída e atividades funcionais, apresentando diminuição da força muscular.

A intervenção fisioterapêutica para o paciente portador de síndrome de SGB visa acelerar o processo de recuperação, focando em suas principais funções, a fim de reduzir complicações de *déficits* neurológicos residuais (RAPHAËL *et al.*, 2002). A reabilitação fisioterapêutica tem como principal objetivo o restabelecimento da força muscular, necessária para que o paciente siga normalmente com suas atividades. O trabalho de fortalecimento muscular se inicia a partir do momento em que começam a aparecer os primeiros sinais de contração voluntária resultantes do processo de remielinização das fibras musculares. Portanto, os exercícios devem ser iniciados com cargas leves, a fim de prevenir lesões por sobrecarga dos músculos em processo de remielinização.

Uma vez que a deficiência motora seja importante após dois anos do início da doença, o programa de tratamento de fisioterapia deve objetivar os exercícios

para que o paciente tenha o maior grau de independência possível na locomoção e nas atividades de vida diária (ARERO, 2007).

O paciente relata que após 3 meses de sessões de fisioterapia voltou a ter seus movimentos, lentos, porém, conseguia andar com ajuda de andadores e após algumas semanas já conseguia dar os primeiros passos e andar sem ajuda. De acordo com Batista (2012), a recuperação pode levar de algumas semanas a vários meses - a média é de 3 a 6 meses. Sendo que 2/3 das pessoas que sofrem de GBS se recuperam completamente. O restante pode permanecer com vários graus de fraqueza e desconforto.

Depois que o paciente já estava na fase 2 (fase de recuperação) e não mais na fase aguda da doença, em uma nova consulta o médico solicitou que o paciente utilizasse como tratamento Imunoglobulina Humana 5g uma ao mês num total de 16 frascos. Utilizando durante um ano e meio, sendo internado todo mês por 4 dias para receber a infusão endovenosa de imunoglobulina. A medicação para o tratamento da doença está disponível pelo SUS como componente Especializado de Assistência Farmacêutica (BRASIL, 2009).

O tratamento acelera a recuperação e diminui os riscos de sequelas. Antigamente usava-se corticoides, mas estes foram abandonados por ausência de benefícios nos trabalhos científicos realizados (BRASIL, 2009). De forma a incluir o papel do farmacêutico clínico é que visualizamos o acompanhamento de paciente com SGB conforme indicado pela Portaria nº 497 de 2009, uma vez que, é de vital importância a avaliação farmacoterapêutica dos pacientes em tratamento.

Apesar da utilização da imunoterapia o paciente apresentava no momento do estudo, seis anos após o diagnóstico, muitas dores nas pernas e fraqueza, e teme que essas dores se agravem com o passar do tempo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O paciente obteve a confirmação do diagnóstico através do exame de eletroneuromiografia no qual, apresenta evidências de desmielinização (diminuição da velocidade de condução, dispersão temporal do potencial de

ação e prolongamento da latência da onda F). Deve-se acrescentar que as alterações eletroneuromiográficas também são tardias, podendo aparecer somente após a segunda semana de evolução.

Houve uma evolução da síndrome nos primeiros dias, e após alguns dias já foi possível ver a melhora do paciente tendo remissão mesmo que lenta. Este paciente foi um dos casos de remissão pois após um determinado tempo de tratamento é considerado com mais de 70% de recuperação sem ter recaídas.

Também neste trabalho foi observado que o tratamento da SGB conta com dois recursos: um desses é a plasmaférese e o outro que foi utilizado pelo paciente em estudo é a administração endovenosa de imunoglobulina humana para impedir a ação dos autos anticorpos. Exercícios fisioterápicos também são essenciais a qualquer paciente que possua a SGB e devem ser introduzidos precocemente para que o paciente não perca a funcionalidade dos movimentos. Associados a estes também pode se incluir os medicamentos imunossupressores que podem ser úteis, nos quadros crônicos da doença.

A falta de resposta ou deterioração neurológica ocorre em 25% dos casos tratados com plasmaférese ou imunoglobulina. Como foi no caso deste paciente que utilizou como tratamento a imunoglobulina não apresentando resposta significativa, permanecendo com as mesmas limitações de locomoção e dores fortes nos membros inferiores.

## REFERENCIAS:

ARERO, T, B. Síndrome de Guillain-Barré: **Um relato de caso**. *Fisioterapia na internet*, 2007. Disponível em: <[http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesauade/fisioterapia/neuro/guillain\\_talena.htm](http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesauade/fisioterapia/neuro/guillain_talena.htm)> Acessado em junho de 2013.

BALERINE, C. **Síndromes Desenvolvimento em Jogo**. *REVISTA CRESCER*. 2013. Disponível em: <<http://www.artsbrasil.org.br/fase2/materia.asp?p=133>>. Acesso em 15 de abr. 2013.

BATISTA, L. Eu venci a Síndrome de Guillain Barré. 2012. Disponível em: <<http://www.youblisher.com/p/387258-Eu-venci-a-Sindrome-de-Guillain-Barre/>>. Acesso em 05 de abr. 2013.

BENETI, SILVA. **Síndrome de Guillain-Barré**. *Ciências Biológicas e Saúde*, Londrina, v. 27, n. 1, p. 57-69. 2006. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/viewFile/3529/2856>> acesso em 12 de out de 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo clínico e diagnóstico terapêutico Síndrome de Guillain-Barré**. Portaria n. 497 de 23 de dezembro de 2009. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pcdt\\_sindrome\\_guillain\\_barre\\_livro\\_2010.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pcdt_sindrome_guillain_barre_livro_2010.pdf)> Acesso 5 de nov. 2013.

CASTRO, J.C.; SANTOS, U.M.; SILVA, L.J. **Variante Miller Fisher da Síndrome de Guillain-Barré**: relato de caso. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, v. 1, n. 3, p. 143-147, 2012 Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/viewFile/3415/2200>>

CECATTO, S. B.; GARCIA, R. I. D.; COSTA, K. S.; NOVAIS, R. A. B.; YOSHIMURA, R.; RAPOPORT, P. B. **Síndrome de Guillain-Barré como complicação de amigdalite aguda**. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, São Paulo, v. 69, n. 4, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003472992003000400020](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003472992003000400020)>. Acesso em: 03 mai. 2013.

FERRARINI, M.A.G.; SCATTOLIN, M.A.A; RODRIGUES, M.M.; RESENDE, M.H.F.; DOS SANTOS, I.C.L.; IAZZETTI, A.V. **Síndrome de Guillain-Barré em associação temporal com a vacina influenza A**. *Revista Paulista de Pediatria*. v.29, n. 4, 2011

FONSECA. T.; CARDOSO, T.; PERDIGÃO, S.; SARMENTO, A.; MORGADO, R.; COSTA, M.M. **Síndrome de Guillain-Barré**. *Revista Acta Médica Portuguesa*, n.17, p. 119-122, 2004. Disponível em: <<http://64.233.179.104/search?q=cache:GGR9cAGJwowJ:www.ordemosmedicos.pt/ie/institucional/publicacoes/ACTA/2-2004/119122%2520Sindroma%2520GuillainBarri.pdf+guillan+barre&hl=pt-BR>>. Acesso em: 6 mar de 2013

FUNES; J.A.A; MONTERO,V.A.M.; CARRANZA, E.M. **Síndrome de Guillain-Barré; etiologia y patogenesis**. *Revista de Investigacion Clinica*, México, v.54, n. 4,p.357-363. 2002.

GRZESIUK, K. A. e SANTOS, A. L. **Arquivos de neuro-psiquiatria, estudo de caso**. 1999. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X1999000500024&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X1999000500024&script=sci_arttext)>. Acesso em 28 de abr. 2013

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

HAHN, A.F. **Guillain-Barré syndrome**. *Lancet*. p. 635-41, 1998

HUGHES, R.A.; WIJDICKS, E.F.; BENSON, E.; COMBLATH, D.R. HAHN, A.F. MEYTHALER, J.M, et al. **Supportive care for patients with Guillain-Barré syndrome**. *Archives of Neurology*. v. 62, n. 8, p.1194-8, 2005

KIESEIER, B.C.; HARTUNG, H.P. **Therapeutic strategies in the Guillain-Barré syndrome**. *Seminars in Neurology*. v. 23, n. 2, p.159-68, 2003

NACHAMKIN, I.; ALLOS, B. M.; HO, T. **Campylobacter Species and Guillain-Barré Syndrome**. *Clinical Microbiology Reviews*, v.11, n.3, p.555-567, 1998. Disponível em: <[http:// cell.ccruc.ug.edu/~rcarlson/GBSyn.pdf](http://cell.ccruc.ug.edu/~rcarlson/GBSyn.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2013.

NETO, C. B. **Hemograma Considerações em Odontologia**. 2006. Disponível em: <<http://estomatologia-artigos.blogspot.com.br/2006/03/hemograma-consideraes-em-odontologia.html>>. Acesso em: 25 mar. 2013

ONU-BR: Disponível e: <<https://nacoesunidas.org/opasoms-publica-atualizacao-epidemiologica-apos-aumento-de-sindrome-de-guillain-barre-americas/>>. Acesso em: 28 de março 2016.

PEREGRINO, A.J.P.; PUGLIA, P.M.K.; BACHESCHI, L.A.; HIRATA,M.T.A.; BROTTTO, M.W.I.; NÓBREGA, J.P.M.; SCAFF,M. **Diagnóstico da esquistossomose medular** - Contribuição da ressonância magnética e eletroneuromiografia. *Arquivo de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 60, n. 3, 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2002000400015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2002000400015)> Acesso em: 5 mar. 2013

PONTES, M.G.A.; HENRIQUES, A.H.B.; SOUZA, M.I.L. **Síndrome De Guillain-Barré Em Paciente Transplantada De Medula Óssea**: Relato De Caso. *Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança*; v. 11, n. 3, p. 32-9, 2013.

RAPHAËL, J.C.; CHEVRET, S.; HUGHES, R.A.C.; ANNANE, D. **Plasma exchange for Guillain-Barré syndrome**. *Cochrane Database Syst Reviews*. v.2, 2002

SAMPAIO; FIGUEIROA; TEMUDO; GOMES; JANEIRO; SILVA. **Síndrome de Guillain-Barré em idade pediátrica**: Protocolo de actuação. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 2011. Disponível em: <[http://www.spp.pt/Userfiles/File/App/Artigos/26/20110624104838\\_SPNeurope diatria\\_Sampaio\\_MJ\\_42\(1\).pdf](http://www.spp.pt/Userfiles/File/App/Artigos/26/20110624104838_SPNeurope diatria_Sampaio_MJ_42(1).pdf)> Acesso em: 28 mar. 2013

SANTANA, J.C.B; GARCIA, P.C.R.; EINLOFT, P.R.; KIPPER, D.J.; CHIAPIN, M.L.; SKRSYPCSAK, F. **Distúrbios autonômicos na Síndrome de Guillain-**

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

**Barré:** experiência de 13 anos em UTI pediátrica. *Journal of pediatrics*, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1, p. 20-26, 1996

SOUZA, A. V.; SOUZA, A. F. **Síndrome de Guillain Barré sob os cuidados de Enfermagem** - Artigo de revisão. 2007. Disponível em: <[http://www.faculadadedofuturo.edu.br/revista/2007/resumos/RMAS%202\(1\)%2089-102..pdf](http://www.faculadadedofuturo.edu.br/revista/2007/resumos/RMAS%202(1)%2089-102..pdf)>. Acesso em: 20 de abr. 2013

SYNOPSIS, B. **Revisão Bibliográfica, Síndrome de Guillain-Barré.** 2007. Disponível em: <<http://65.182.2.244/Honduras/SUN.THEPIXIE.NET/files/010460704.pdf>>. Acesso em: 27 de abr. 2013.

TAVARES, A. C.; ALVES, C. B. L.; SILVA, M. A.; LIMA, M. B. C.; ALVARENGA, R. P. **Síndrome de Guillain-Barré:** Revisão de Literatura. *Cadernos Brasileiros de Medicina*, v.13, n.1, 2000. Disponível em: <<http://www.unirio.br/ccbs/revista/caderno%20brasileiro?sindguil.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2013.

TORRES, M. S. P.; SÁNCHEZ, A. P.; PÉREZ, R. B. **Síndrome de Guillain Barre.** *Revista Cubana de Medicina Militar*, Habana del Este, v.32, n.2, p. 137-142, 2003

VUCIC, S.; KIERNAN, M.C.; CORNBLATH, D.R. **Guillain-Barré syndrome:** an update. *Journal of Clinical Neuroscience*, v.16, n. 6, p.733-41, 2009.

WHO (World Health Organization). **Zika vírus, microcephaly and Guillain-Barré Syndrome.** Situation Report, 4 march 2016. Disponível em: <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204526/2/zikasitrep\\_4Mar2016\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204526/2/zikasitrep_4Mar2016_eng.pdf)> . Acesso em: 10 março de 2016.

YUKI, N.; HARTUNG, H.P. **Guillain-Barré syndrome.** *The New England Journal of Medicine*. v. 14, n. 24, p.2294-304, 2012.

## LEVANTAMENTO SOROLÓGICO DE ANTICORPOS IgM E IgG PARA *Toxoplasma gondii* EM GESTANTES ATENDIDAS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO - SC

Thais Marques  
Lualís Edi de David

**RESUMO:** O *Toxoplasma gondii* é considerado como prejudicial para mulheres que pretendem engravidar, pois a primoinfecção da mãe causada pelo *T.gondii* durante a gestação pode gerar infecção fetal via transplacentária, podendo acarretar várias complicações e problemas ao feto. As altas taxas de infecção por *T.gondii* comprovam a necessidade acompanhamentos sorológicos gestacionais rigorosos e de qualidade, visando diminuir as taxas de mortalidade fetal causada por esta parasitose. Traçar um perfil sorológico para toxoplasmose quantificando a prevalência na região é de suma importância, pois faz uma avaliação da condição das gestantes de Porto União com relação a infecção por *T. gondii*, determinando assim se existe a necessidade de melhorias nas áreas de profilaxia, prevenção primária e educação sanitária contra este parasita.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Toxoplasma gondii*. Toxoplasmose congênita. Gestantes. Sorologias.

**ABSTRACT:** The *Toxoplasma gondii* is considered to be detrimental to women who intend to get pregnant, as the mother's first infection caused by *T. gondii* during pregnancy can lead to fetal infection via the placenta and may cause various complications and problems to the fetus. The high rates of infection with *T. gondii* demonstrate the need serological accompaniments and rigorous quality pregnancy in order to reduce the fetal mortality rates caused by this parasite. Draw a serological profile for toxoplasmosis quantifying the prevalence in the region is of paramount importance as it makes an assessment of the condition of pregnant women in Port Union with respect to *T. gondii* infection, thereby determining whether there is a need for improvement in the areas of prevention, prevention primary and health education against this parasite.

**KEYWORDS:** *Toxoplasma gondii*, toxoplasmosis, pregnant women, serology.

### 1 INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma infecção causada pelo *Toxoplasma gondii* protozoário intracelular obrigatório que invade e se multiplica em células nucleadas de mamíferos e aves. Infecção cosmopolita tem como o gato um dos seus hospedeiros, e este representa risco, visto que está presente no meio urbano em grande número, podendo assim carregar a fase sexuada do parasita liberando oocistos imaturos no ambiente em que se encontra infectando o humano (CARVALHO *et al.*, 2014).

O *Toxoplasma gondii* é considerado prejudicial para mulheres que pretendem engravidar e que não tiveram a primeira infecção, pois a



primoinfecção da mãe na primeira gestação gera infecção fetal via transplacentária, podendo assim, acarretar várias complicações e problemas ao feto (FIGUEIRÓ-FILHO *et al.*, 2005).

O *T. gondii* passa por várias formas ou fases apresentando quanto ao seu desenvolvimento: a fase sexuada, que ocorre em gatos domésticos e que felinos são os hospedeiros definitivos e a fase assexuada, que ocorre nos hospedeiros intermediários, como aves e mamíferos. O Toxoplasma possui três formas infectantes durante seu ciclo: os taquizoítos os bradizoítos e os oocistos (BARBARESCO, 2014).

O objetivo do referente artigo é através de prontuários médicos, avaliar o perfil sorológico para anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* das classes IgM e IgG da população de gestantes da cidade de Porto União – SC, que fizeram acompanhamento na rede pública, no período de outubro de 2014 a outubro de 2015. Identificando a presença de gestantes que são imunes a infecção, pacientes susceptíveis, gestantes portadoras de infecção recente/subaguda e portadoras de fase aguda, quantificando a prevalência na região.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 TRANSMISSÃO

A capacidade de transmissão da toxoplasmose pode ser determinada por fatores que incluem a susceptibilidade da espécie, o estágio da infecção (aguda ou crônica), e a virulência da cepa do parasita. Muitos cuidados devem ser tomados por mulheres grávidas para que a infecção por *T. gondii* não exista, apesar do contato com oocistos liberados nas fezes ser a mais frequente forma de transmissão, estudos mostram que o maior risco para gestantes é o consumo de carne, derivados de carne contaminados com cistos teciduais e água contaminada com oocistos (TIERNEY JUNIOR; MCPHEE; PAPADAKIS, 2004).

O carnivorismo é a forma mais comum de infecção. O alto consumo de carne, a grande disseminação e prevalência do *T. gondii*, mais o fato de que os

cistos não são descartados durante o abate, tornam a carne quando ingerida de forma crua ou mal cozida umas das mais comuns vias de transmissão da toxoplasmose para o homem (MILLAR et al., 2008). O consumo de água e legumes infectados tem grande relevância, pois a contaminação pode ocorrer pela ingestão de oocistos presentes nesses alimentos ingeridos (FORTES, 2004).

Uma das formas de transmissão que tem mais relevância é a transplacentária, pelos danos causados ao desenvolvimento fetal. A mulher ao adquirir pela primeira vez a toxoplasmose durante a gestação pode expressar uma parasitemia temporária, vindo a acarretar ao feto danos de diferentes graus, como crescimento intrauterino retardado, complicações neurológicas e oftálmicas, prematuridade e até abortamento (CARVALHO et al, 2014).

## 2.2 EPIDEMIOLOGIA

De distribuição mundial a Toxoplasmose é uma zoonose que atinge várias pessoas no mundo. Encontra-se em todas as regiões da terra nos diferentes climas e altitudes, acomete pessoas de todas as idades e classes sociais, também animais domésticos ou silvestres, sendo o *T. gondii* um protozoário intracelular que pode adentrar e parasitar diferentes tecidos de vários mamíferos e aves (SOUZA et al., 2010).

O gato tem o papel central na epidemiologia da toxoplasmose, e raramente a doença ocorre em áreas onde não há a presença destes felinos. Ocorre maior prevalência de *T. gondii* em gatos de áreas rurais do que em urbanos (DUBEY, 2010).

## 2.3 FORMAS CLÍNICAS

Para descrever a patologia e os sintomas da toxoplasmose, facilitando a compreensão, usualmente faz-se a divisão em dois grupos: congênita, pré-natal

e adquirida, ou pós-natal, esta por sua vez é dividida em toxoplasmose em pacientes imunocompetentes e imunodeficientes (NEVES, 2009).

A infecção congênita é a infecção que o feto adquire no período intrauterino. A transmissão frequentemente se dá pela via hematogênica transplacentária, sendo a mãe a principal fonte de contaminação fetal. Na maioria dos casos a infecção congênita para o feto e para a gestante é assintomática, porém quando a transmissão vertical tem como resultado uma doença, pode ocasionar consequências devastadoras para a saúde e desenvolvimento da criança (PEREIRA *et al.*, 2015). O feto em desenvolvimento é mais vulnerável as manifestações patológicas da infecção por *T. gondii*, sendo mais susceptível a parasitose.

A maioria dos casos de infecção fetal ocorre durante os três primeiros meses de gestação ou em infecções latentes e assintomáticas, que se tornam clinicamente manifestadas durante a vida. Testes como o de triagem neonatal logo após o nascimento podem prevenir sequelas tardias como as neurais e as visuais (SERRUYA, 2007).

A toxoplasmose adquirida ou pós-natal é a infecção que se adquire depois do nascimento, geralmente assintomática em pacientes imunocompetentes, porém, pode ocorrer a aparição de sintomas leves como febre, mialgia, linfadenopatia, anorexia e dores na garganta, podendo ser confundida como uma simples gripe que raras vezes é diagnosticada de forma correta como uma toxoplasmose (BOWMAN, 2010).

Em imunodeprimidos a infecção parasitária por *T. gondii* pode gerar graus variáveis da doença. Nos casos mais graves como pacientes HIV positivo, pode haver reativação da infecção manifestando-se de forma fatal (CANTOS *et al.*, 2000).

## 2.4 DIAGNÓSTICOS

Atualmente o diagnóstico da toxoplasmose inclui uma gama variada de métodos que podem ser utilizados para obtenção de resultados confiáveis,

estes, permitindo auxiliar no tratamento correto da infecção. As técnicas laboratoriais incluem exames da espécie patogêna, e testes imunológicos que são os mais usados atualmente (FERREIRA; MORAES, 2013).

O diagnóstico gestacional e fetal é importante para a instituição de um tratamento intrauterino, com o objetivo de minimizar as malformações e complicações para a vida extrauterina do feto, diminuindo assim os riscos de morte e sequelas. A mãe infectada pelo *T. gondii* pode não apresentar sintomas evidentes, e o diagnóstico correto depende de testes laboratoriais detalhados (CARVALHO *et al.*, 2014). A toxoplasmose é uma das infecções mais preocupantes durante a gravidez, devido ao abortamento e ao risco de acometimento fetal. Assim é de fundamental importância o diagnóstico precoce no pré-natal (CÂMARA; SILVA; CASTRO, 2015).

A pesquisa sorológica de anticorpos IgM e IgG específica para toxoplasmose é a solução do diagnóstico, devendo ser solicitada obrigatoriamente nas primeiras consultas de pré-natal. O diagnóstico da primoinfecção materna é realizado pelo perfil sorológico da doença, a paciente que teve infecção passada apresentará IgG positivo o que não afere risco gestacional. O risco se encontra na gestação que não teve a primo-infecção, não produzindo IgM e conseqüentemente não produzindo IgG, sendo os dois negativos. Esta gestante não tem imunidade contra o parasita e corre o risco de adquirir e passá-lo para o feto (BRASIL, 2006).

## 2.5 TRATAMENTO

O tratamento da toxoplasmose deve ser instituído com muito critério e prescrito por médicos preferencialmente especialistas. As gestantes que tem a suspeita de infecção por *T. gondii* devem ser tratadas, imediatamente com espiramicina a fim de prevenir a transmissão da mãe para o feto, se a infecção materno-fetal for confirmada, o tratamento da mãe é realizado com pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico. A pirimetamina é um fármaco inibidor da síntese de ácido fólico, sendo assim, tóxica para a medula. Dessa maneira, a paciente deve

receber ácido fólico a fim de prevenir alterações como anemia, neutropenia e trombocitopenia. Se a infecção não for confirmada, a piricidina poderá ser administrada durante toda a gestação (AMENDOEIRA; CAMILLO-COURA, 2010).

## 2.6 PREVENÇÃO

Os médicos têm grande importância para que as gestantes sejam bem informadas quanto ao *T. gondii* na gestação, devendo ser eles os responsáveis por investigar os títulos de anticorpos, assim como, os hábitos culturais das mães, com o propósito de relatar estratégias de prevenção contra o *Toxoplasma gondii* durante a gravidez (SOUZA, 2010).

A gestante deve receber orientações sobre medidas preventivas, devendo realizar com rigor na primeira consulta de pré-natal os testes sorológicos para a pesquisa de anticorpos específicos anti-*T. gondii*, caso não apresente estes anticorpos, a sorologia deve ser repetida no segundo e terceiro trimestre (MITSUKA-BREGANÓ *et al.*, 2010).

Os programas de prevenção primária têm grande importância e devem ser baseados nas características epidemiológicas e culturais de cada região. Para que programas como esse tenham qualidade é importante determinar para cada população os principais fatores de risco, o grau de instrução e estratégias de promoção a saúde, que devem ser baseados em fatores que afetam o comportamento das grávidas (MITSUKA-BREGANÓ *et al.*, 2010).

## 3 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa é do tipo quantitativa, descritiva, exploratória, bibliográfica e de pesquisa de campo.

A pesquisa foi realizada no período de outubro a novembro de 2015, nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) que prestam assistência as gestantes do município de Porto União – SC, com gestantes que realizaram o início do pré-

natal durante o período de outubro de 2014 a outubro 2015. Os dados foram colhidos, analisados, tabulados e expressos em gráficos através do Microsoft Excel 2010.

O presente trabalho junto com suas devidas propostas, foi aprovado pelo Núcleo de Ética e Bioética das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu, com o protocolo de aprovação número 2015/40. Foi solicitada autorização do Secretário Municipal da Saúde de Porto União para realização das pesquisas.

Os dados requisitados foram unicamente e exclusivamente utilizados ao Trabalho de Conclusão de Curso, tendo anonimato das origens e das informações colhidas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada com 371 prontuários, sendo que 19 não continham resultados para a sorologia da toxoplasmose, totalizando assim 352 prontuários uteis para a pesquisa. Destas gestantes a faixa etária foi de 10 anos até mais de 40 anos. Analisou-se a sorologia da primeira bateria de exames, e dos casos de perfil susceptível e infectada foi realizado o acompanhamento de sorologia até o período da pesquisa.

**Tabela 1** – Gestantes por faixa etária/ Total de gestantes.

Gestantes por Faixa Etária	Número de Gestantes	%
10 - 19 anos	75	22%
20 – 29 anos	198	56%
30 – 39 anos	64	18%
40 anos ou mais	15	4%
<b>Gestantes no total</b>	<b>352</b>	<b>100%</b>

Fonte: Os autores, 2015.

No período pesquisado houve maior ocorrência de gestações entre as idades de 20 a 29 anos (56%) representando mais da metade das gestantes, em seguida com

22% gestantes entre 10 a 19 anos, 18% engravidaram com a idade de 30 a 39 anos e somente 4% das pesquisadas tinham 40 anos ou mais.

Segundo Figueiró-Filho (2005) há evidências de que a soropositividade para toxoplasmose (presença de anticorpos IgG), aumenta em proporção direta com a idade das gestantes, e a presença destes confere fator protetor, afastando o risco de transmissão vertical. Deve-se esperar exatamente que a primo-infecção, e conseqüentemente a toxoplasmose aguda, ocorra em faixas etárias mais jovens.

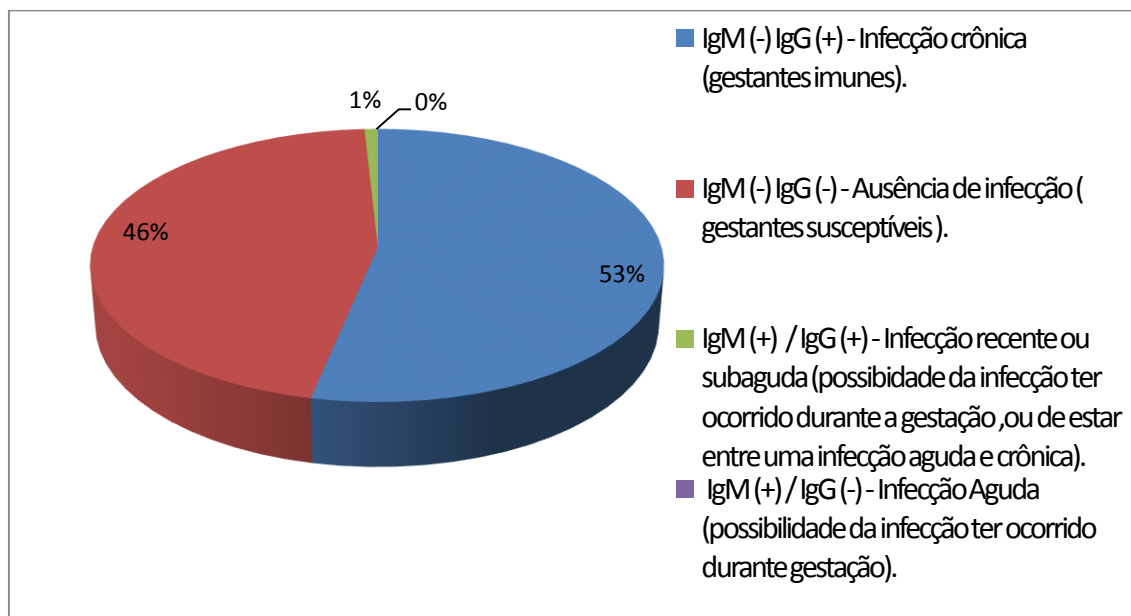
Na pesquisa realizada nas Unidades Básicas de Saúde de Porto União- SC houve associação significativa entre faixa etária e presença de infecção aguda materna, sendo que as três infecções apresentadas ocorreram em gestantes mais jovens. O primeiro prontuário encontrado apresentando sorologia de infecção por *T. gondii* foi de uma gestante que adquiriu a infecção ativa na gestação com 22 anos, a segunda com 16 anos, ambas do posto 1, e a terceira do posto 4, infectada com 21 anos de idade.

Dos resultados da sorologia para toxoplasmose existem quatro perfis sorológicos: perfil de infecção crônica IgM - / IgG + (gestantes imunes ao *T. gondii*), perfil com ausência de infecção IgM- / IgG- (gestantes susceptíveis), perfil de infecção aguda IgM+ / IgG - e perfil com infecção recente ou subaguda IgM+ / IgG +.

A interpretação dos resultados de exames laboratoriais é realizada através da análise do perfil sorológico de anticorpos IgM e IgG da gestante. A sorologia IgM-/IgG+ tem a presença de anticorpo IgG e a ausência de anticorpos IgM o que resulta em um perfil imune, sem apresentar riscos gestacionais (exceto nos casos de imunodeficiência da paciente). A sorologia que possui IgM-/IgG-, tem como resultado uma gestante que não teve contato com o parasita, e está susceptível, não apresentando proteção contra o *T. gondii*, então esta grávida deve ser orientada quanto as medidas preventivas, a fim de evitar a infecção. Quando a paciente tem o perfil sorológico IgM+/IgG -, apresentando anticorpo IgM e ausência do tipo IgG, entende-se que há uma infecção aguda, neste caso a mulher é aconselhada a não engravidar até novas sorologias, e se já se encontrar gestante, deve-se investigar se a infecção foi antes da gravidez ou durante, devendo-se iniciar o tratamento medicamentoso imediatamente, repetindo os exames ao longo do tempo. Se a sorologia apresentar IgM+/IgG+, ou seja, presença dos dois anticorpos, este resultado pode indicar uma infecção menos recente que pode ter ocorrido antes da gravidez ou uma primo-infecção recente durante a gravidez, devendo assim ser confirmado o período de infecção com o teste de avididade IgG (MENTGES; ROCHA, 2015).

Do total de 352 prontuários, foram encontradas 187 gestantes (53%) apresentando o perfil imune para toxoplasmose, 161 gestantes (46%) tiveram o perfil susceptível, zero (0%) com o perfil de infecção aguda e apenas 3 gestantes (1%) apresentaram a sorologia de infectada, com títulos de anticorpos IgG baixos, caracterizando infecção recente/subaguda durante a gravidez (confirmados pelo resultado do teste de avidéz IgG presente nos prontuários). Uma gestante foi detectada com toxoplasmose adquirida no terceiro mês de gestação (risco fetal grave), detectada infecção na sorologia da primeira bateria de exames, e as outras duas gestantes adquiriram toxoplasmose no sexto mês de gestação (risco fetal leve) detectada na segunda bateria de exames. (Gráfico 1)

**Gráfico 1** – Resultado geral da sorologia das gestantes de Porto União.



Fonte: Os autores, 2015.

O teste de avidéz de IgG específica para *T. gondii* é um importante meio de diagnóstico para a toxoplasmose durante o pré-natal, que tem como objetivo servir como indicador de conduta para gestantes IgM reagentes, auxiliando assim no descobrimento de infecções agudas e que realmente necessitam de tratamento (PENA; DISCACCIATI, 2013).

Esta pesquisa sorológica pode ser comparada a um estudo realizado em cidades do Nordeste do Brasil em 2014, onde foram incluídas no estudo 561 gestantes. Dessas,



77,9% (437) apresentaram sororeatividade (imunidade para toxoplasmose); enquanto 124 (22,1%) gestantes apresentaram susceptibilidade e 5 (0,9%) foram IgM reagentes, evidenciando uma possível infecção ativa. A média de idade das mulheres soropositivas foi de 24,1 anos (15–51 anos) e das mulheres soronegativas foi de 23,8 anos (14–41 anos) (CÂMARA; SILVA; CASTRO, 2015).

Também podemos comparar este estudo com uma pesquisa realizada Mato Grosso do Sul onde se observou que 91,6% das gestantes apresentaram sorologia IgG reagente e IgM não reagente, demonstrando exposição prévia à infecção (imunes), 8% apresentaram sorologia IgG e IgM não reagentes (perfil suscetível), e 137 casos de toxoplasmose com sorologia IgM positiva durante a gravidez dentre um contingente de 32.512 pacientes triadas no período de novembro de 2002 a outubro de 2003. Resultando na frequência de 0,42% para a infecção aguda pelo *T. gondii* (42 casos em 10.000 pacientes. Nas gestantes com sorologia IgM reagente, a faixa etária variou de 14 a 39 anos, com média de  $23 \pm 5,9$  anos. Observou-se predomínio de gestantes com idade entre 20 e 24 anos (32,1%), sendo que não houve nenhum caso de toxoplasmose em gestantes com idade superior a 40 anos (FIGUEIRÓ-FILHO et al, 2005).

Os resultados do levantamento sorológico realizado na cidade de Porto União mostraram um baixo índice de casos de infecção, porém, se comparada com as outras pesquisas percebe-se que a porcentagem de gestantes com o perfil considerados de risco (susceptível e infectada) na cidade de Porto União é considerada maior que nas demais regiões pesquisadas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu determinar perante resultados e comparações que é grande importância que melhorias continuem sendo feitas nas áreas de profilaxia, prevenção primária e educação sanitária contra o parasita, afim de que as mulheres susceptíveis (gestantes ou as que pretendem engravidar) possam se prevenir quanto a infecção durante a gestação, assim reduzindo o número de gestantes com infecção aguda na região.

É de extrema importância que as gestantes tenham assistência de qualidade durante todo o pré-natal. A qualidade na capacitação técnicas dos profissionais responsáveis pelas gestantes, e o cumprimento de normas técnicas estabelecidas pelo

ministério da saúde podem ser juntos ações que reduzem o número de infecções por *T. gondii* nas grávidas.

Programas educacionais que visam diminuir o risco de infecção podem ser implementados com objetivo de aumento de conhecimento acerca dos fatores de risco, levando as gestantes a uma conscientização maior sobre a problemática, assim resultando em alterações de comportamentos de risco e diminuindo as chances de infecção. Estes programas educacionais podem estar disponíveis em forma escrita, livros, panfletos, revistas e informativos de fácil entendimento, que podem estar integradas nos programas de pré-natal, tendo que ter os médicos um importante papel na prevenção, instruindo as grávidas e as que pretendem engravidar quanto aos riscos que a infecção por *T. gondii* pode causar ao feto.

## REFERÊNCIAS

AMENDOEIRA, Maria Regina Reis; CAMILLO-COURA, Léa Ferreira. Uma breve revisão sobre toxoplasmose na gestação. **Revista Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p.113-119, 2010.

ANDRADE, Andréia Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

BARBARESCO, Aline Almeida et al. Infecção de transmissão vertical em material abortivo e sangue com ênfase em toxoplasmose gondii. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Goiânia - GO, v. 1, n. 36, p.17-22, jan. 2014.

BOWMAN, Dwight D. **Georgis Parasitologia Veterinária**. 9. ed. Rio de Janeiro: Saunders, 2010. 432 p.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde, **Boletim eletrônico epidemiológico: Surto de toxoplasmose adquirida, Anápolis-GO fevereiro de 2006**, ano 07, nº08, Brasília 2006. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/periodicos/boletim\\_eletronico\\_epi\\_ano07\\_n08.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/periodicos/boletim_eletronico_epi_ano07_n08.pdf)  
Acesso em: 10 maio 2015.

CÂMARA, Joseneide Teixeira; SILVA, Marcos Gontijo da; CASTRO, Ana Maria de. Prevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Goiânia - GO, v. 37, n. 2, p.64-70, jan. 2015.

CANTOS, G.a et al. Toxoplasmose: Ocorrência de anticorpos Anti-toxoplasma gondii e diagnóstico. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Santa Catarina, v. 4, n. 46, p.335-341, 2000.

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

CARVALHO, Anna Gabryela Medeiros Afonso de et al. Diagnóstico Laboratorial da Toxoplasmose Congênita. **Revista Ciência Saúde Nova Esperança**, João Pessoa - PB, v. 1, n. 12, p.88-95, jul. 2014.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

DUBEY, Joanne P. Toxoplasmosis off Animals and Humans. **Parasites & Vectors**, London, v. 1, n. 3, p.312-313, 2010.

FERREIRA, Antônio Walter; MORAES, Sandra do Lago. **Diagnóstico Laboratorial das Principais Doenças Infecciosas e Autoimunes**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 477 p.

FIGUEIRÓ-FILHO, Ernesto Antônio et al. Toxoplasmose aguda: Estudo da frequência, taxa de transmissão vertical e relação entre os testes diagnósticos materno-fetais em gestantes em estado da Região Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Campo Grande - MS, v. 8, n. 27, p.442-449, 2005.

FORTES, Elinor. **Parasitologia Veterinária**. 4. ed. São Paulo: Ícone, 2004. 607 p.

MENTGES, Bruna Ten Caten; ROCHA, Ivete Terezinha Machado. Apresentações Clínicas: Atualização da toxoplasmose gestacional. **Revista Panam Infectol**, Porto Alegre - RS, v. 1, n. 17, p.30-36, abr. 2015.

MILLAR, Patrícia R. et al. **Toxoplasma gondii: estudo soro-epidemiológico de suínos da região Sudoeste do Estado do Paraná**. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Niterói - RJ, v. 1, n. 28, p.15-18, jan. 2008.

MITSUKA-BREGANÓ, Regina et al (Org.). **Toxoplasmose adquirida na gestação e congênita: Vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas**. Londrina - PR: Eduel, 2010. 76 p.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia Dinâmica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. 592 p.

PEREIRA, Danilo Alves Ponzi et al. Infecção congênita em pacientes matriculados em programa de referência materno infantil. **Revista Paraense de Medicina**, Belém - PA, v. 29, n. 1, p.31-38, mar. 2015.

PENA, Lícínia de Toledo; DISCACCIATI, Michele Garcia. Importância do teste de avidéz da imunoglobulina G (IgG) anti-toxoplasma gondii no diagnóstico da toxoplasmose em gestantes. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 2, n. 72, p.137-143, maio 2013.

RIGHES, Antônio Carlos Minucci et al. **Manual de normas técnicas estilo e estrutura para trabalhos acadêmicos**. 2. ed. Paraná: Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu, 2007. 74 p.

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

SERRUYA, Abraham Jacob. **Toxoplasmose congênita em recém-nascidos, triados no estado de Rondônia e Acre no período de 2002 e 2005.** 2007. 50 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Unb, Brasília, 2007.

SOUZA, Cristiane de Oliveira et al. Estudo transversal de toxoplasmose em alunas de um curso superior da região de Presidente Prudente, Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 1, n. 43, p.59-61, 2010.

TIERNEY JUNIOR, Lawrence M.; MCPHEE, Stephen J.; PAPADAKIS, Maxine A. **Diagnóstico e Tratamento.** 41. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. 1850 p.

## RECRUTAMENTO ALVEOLAR NA SÍNDROME DA ANGÚSTIA RESPIRATÓRIA AGUDA (SARA)

Luana Prado  
Ludmila Binot  
Giovana Simas de Melo Ilkiu

**RESUMO:** A Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA) ou Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) é definida como uma síndrome de insuficiência respiratória de instalação aguda, caracterizada por infiltrado pulmonar bilateral à radiografia de tórax, compatível com edema pulmonar; hipoxemia grave, definida como relação  $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 200$ ; pressão de oclusão da artéria pulmonar  $< 18$  mmHg ou ausência de hipertensão atrial esquerda; e presença de um fator de risco para lesão pulmonar. A formação de atelectasias e o fechamento das vias aéreas são mecanismos que prejudicam a troca gasosa e a ventilação dos alvéolos, e o recrutamento alveolar está sendo usado com sucesso para reverter áreas colapsadas dependentes. O uso de manobras de recrutamento alveolar tem sido proposto como terapia de suplemento dentro das estratégias de ventilação mecânica para pacientes com SARA. O objetivo do estudo foi analisar artigos científicos sobre o recrutamento alveolar em pacientes portadores de SARA. Realizou-se uma revisão literária de artigos científicos, onde houve a busca de artigos envolvendo o desfecho clínico pretendido, sendo realizada nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico. Dos artigos estudados, foram apresentados relatos sobre a ventilação mecânica invasiva e o volume corrente para SARA; PEEP ideal; postura prona; hipercapnia permissiva; e a manobra de recrutamento alveolar para SARA. Estas manobras têm efeitos benéficos em colapso alveolar tanto induzido por depleção de surfactante, como por SARA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recrutamento Alveolar. Síndrome da Angústia Respiratória Aguda. Postura Prona na SARA. Ventilação Mecânica na SARA.

**ABSTRACT:** The Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) or acute respiratory distress syndrome (ARDS) is defined as a respiratory distress syndrome of acute onset, characterized by bilateral pulmonary infiltrates on chest radiograph consistent with pulmonary edema; severe hypoxemia, defined as  $\text{PaO}_2 / \text{FIO}_2 < 200$  relationship; occlusion of pulmonary artery pressure  $< 18$  mmHg or evidence of left atrial hypertension; presence of a risk factor for lung injury. The atelectasis and airway closure are mechanisms that impair the gas exchange and alveolar recruitment is being successfully used to reverse dependent collapsed areas. To minimize this damage are proposed lung protection strategies. The use of alveolar recruitment maneuvers has been proposed as a supplement therapy within the VM strategies for patients with ARDS. The aim of the study was to analyze scientific articles on alveolar recruitment in patients with ARDS. We conducted a literature review of scientific articles. The search for articles involving the desired clinical outcome was performed in the databases *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) and Google Scholar. Articles studied were presented reports on invasive mechanical ventilation and tidal volume for ARDS; ideal PEEP; prone position; Permissive hypercapnia; and alveolar recruitment maneuver for ARDS. These maneuvers have beneficial effects on alveolar collapse induced depletion of surfactant, and for the ARDS.

**KEYWORDS:** Alveolar Recruitment. Acute Respiratory Distress Syndrome. Prone posture in ARDS. Mechanical ventilation in ARDS.

## 1 INTRODUÇÃO

A SARA é frequente e sua incidência foi estimada em 79 casos por 100 mil habitantes ao ano, incluindo variações sazonais, sendo mais frequente no inverno. Além de que, sua incidência é crescente com a idade, sendo que chega a 306 casos por 100 mil habitantes/ano, na faixa dos 75 aos 84 anos de idade (AMATO, et. al. 2007).

A síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) ou síndrome da angústia respiratória aguda (SARA) é a apresentação clínica de um infiltrado pulmonar agudo que, patologicamente, caracteriza-se por um dano alveolar difuso e, fisiopatologicamente, pelo desenvolvimento de um edema pulmonar não cardiogênico, devido ao aumento da permeabilidade da membrana alvéolo-capilar pulmonar (COSTA; ROCHA; RIBEIRO, 2009).

A SDRA é caracterizada por inflamação difusa da membrana alvéolo-capilar, em resposta a vários fatores de risco pulmonares ou extrapulmonares. Esses fatores de risco causam lesão pulmonar através de mecanismos diretos, como a aspiração de conteúdo gástrico, pneumonia, lesão inalatória ou contusão pulmonar; ou indiretos, como sepse, traumatismo, pancreatite e politransusão. [...] Além disso, a lesão que ocorre no endotélio capilar é associada com inúmeros eventos inflamatórios, como recrutamento, sequestro e ativação de neutrófilos; formação de radicais de oxigênio; ativação do sistema de coagulação, levando à trombose microvascular; e recrutamento de células mesenquimais, com a produção de procolágeno (AMATO *et al.*, 2007).

Gattinoni *et al.* (1994) citado por Silva *et al.* (2005) relataram que pacientes com SDRA possuem distensibilidade pulmonar diminuída e uma acentuada heterogeneidade com a coexistência de zonas atelectasiadas e saudáveis, entretanto a dificuldade do tratamento desta síndrome é o recrutamento de áreas colapsadas evitando a hiperdistensão das unidades alveolares normais.

A SARA ainda pode ser definida, de acordo com a Conferência de Consenso Européia-Americana, como uma síndrome de insuficiência

respiratória de instalação aguda, caracterizada por infiltrado pulmonar bilateral à radiografia de tórax, compatível com edema pulmonar; hipoxemia grave, definida como relação  $PaO_2/FIO_2 \leq 200$ ; pressão de oclusão da artéria pulmonar  $\leq 18$  mmHg ou ausência de hipertensão atrial esquerda; e presença de um fator de risco para lesão pulmonar (AMATO *et al.*, 2007).

Segundo as Diretrizes de Ventilação Mecânica 2013, partir de 2012, a SARA passou a ser classificada (Definição de Berlim) como SARA Leve, Moderada e Grave (Tabela 1):

**Tabela 1:** Classificação da SARA segundo a definição de Berlim

Critério	LEVE	MODERADA	GRAVE
Tempo de início	Aparecimento súbito dentro de 1 semana após exposição a fator de risco ou aparecimento ou piora de sintomas respiratórios.		
Hipoxemia (PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> )	201-300 com PEEP/CPAP $\geq 5$	101-200 com PEEP $\geq 5$	$\leq 100$ com PEEP $\geq 5$
Origem do Edema	Insuficiência Respiratória não claramente explicada por Insuficiência Cardíaca ou sobrecarga volêmica		
Anormalidades Radiológicas	Opacidades bilaterais*	Opacidades bilaterais*	Opacidades bilaterais*

\* Não explicados por nódulos, derrames, massas ou colapsos lobares/pulmonares

A mortalidade para SARA pode chegar a 58%. Sua etiologia influencia no prognóstico, sendo sepse a condição associada com maior mortalidade. Outros fatores que influenciam a mortalidade são idade, grau de disfunção de órgãos, imunossupressão, doença hepática crônica e pontuação em escore de gravidade (SAPS II – *Simplified Acute Physiological Score II*). Além disso, dentre os pacientes que sobrevivem a um episódio de SARA, aproximadamente um terço desenvolve doença pulmonar crônica com distúrbios restritivos ou obstrutivos (TSA *et al.*, 2011).

Já para Amato *et al.* (2007), a mortalidade da SDRA é estimada entre 34% e 60%. Os pacientes que sobrevivem têm permanência prolongada na unidade de terapia intensiva (UTI) e apresentam significativas limitações funcionais, afetando principalmente a atividade muscular e reduzindo a qualidade de vida, sintomas estes que persistem por, pelo menos, um ano após a alta hospitalar.

A SARA pode ter sua progressão dividida em duas fases. A primeira, a fase exsudativa, está associada a dano alveolar difuso com formação de edema

rico em proteína no alvéolo e no interstício alveolar, o que resulta em hipoxemia e redução da complacência pulmonar. [...] A membrana alvéolo-capilar é formada por endotélio vascular e células epiteliais alveolares (pneumócitos do tipo I). Esta separa o alvéolo do capilar pulmonar e funciona como uma barreira que previne o vazamento do fluido intravascular para o espaço alveolar. Durante a fase exsudativa, as junções intercelulares aumentam em distância e a função de barreira fica comprometida. Já a segunda fase da SARA é chamada fase fibroproliferativa e está associada a uma rápida proliferação dos pneumócitos do tipo II e fibroblastos. A ação dos fibroblastos resulta em deposição de colágeno e proteoglicanos na membrana hialina, o que diminui a complacência pulmonar e aumenta o espaço morto patológico. Além disso, o leito capilar pulmonar pode ser obstruído, levando a hipertensão pulmonar e disfunção de câmaras cardíacas direitas (TSA *et al.*, 2011).

Segundo Costa; Rocha e Ribeiro (2009), “as manobras de recrutamento alveolar (MRA) podem ser utilizadas no tratamento da SDRA”.

A manobra de recrutamento alveolar (MRA) é uma técnica que utiliza o aumento sustentado, principalmente com a utilização de pressão positiva no final da expiração (PEEP) na via aérea com o objetivo de recrutar unidades alveolares colapsadas, aumentando a área pulmonar disponível para a troca gasosa e, conseqüentemente, a oxigenação arterial. É utilizada não somente em pacientes com SDRA, mas também em situações clínicas que apresentem o desenvolvimento de áreas pulmonares colapsadas (atelectasias) (GONÇALVES; CICARELLI, 2005).

O uso da MRA está indicado em condições de atelectasias ou de hipoventilação alveolar, nos estágios iniciais de lesão pulmonar e da síndrome do desconforto respiratório agudo, em pacientes com instabilidade alveolar (SOUZA, *et al.* 2009).

A estratégia de recrutamento tem como objetivo melhorar as trocas gasosas, proporcionando uma ventilação mais homogênea do parênquima pulmonar. A resposta, após a utilização da MRA, varia de acordo com a natureza,



fase ou a extensão das alterações pulmonares (JÚNIOR; REZENDE; FORGIARINI, 2013).

Diferentes métodos são propostos para a realização do recrutamento alveolar: insuflação sustentada com alto nível de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP); aumento simultâneo da pressão expiratória final positiva (PEEP) e do volume corrente (VC); aumento progressivo da PEEP com um valor fixo de pressão inspiratória (PI) e elevação simultânea da pressão inspiratória (PI) e da PEEP no modo ventilatório pressão controlada (PADOVANI; CAVENAGHI, 2011).

Porém, independentemente do mecanismo, as MRAs aumentam a oxigenação, promovendo melhora da mecânica ventilatória e reparação dos danos no epitélio pulmonar anteriormente ocorridos (JÚNIOR; REZENDE; FORGIARINI, 2013).

Em contrapartida, a MRA pode causar efeitos indesejáveis, como redução do retorno venoso, diminuição do débito cardíaco e hipotensão. A ocorrência de hipotensão, com rápida melhora após a interrupção da manobra, é mais frequente em pacientes hipovolêmicos. As principais complicações que podem ocorrer durante a MRA são barotrauma pulmonar e comprometimento hemodinâmico. Dois mecanismos são responsáveis pela instabilidade hemodinâmica, o primeiro por aumento da pressão em vias aéreas, levando à diminuição do retorno venoso e da pré-carga do ventrículo direito, e o segundo por elevação da pressão alveolar, podendo aumentar a resistência vascular pulmonar e a pós-carga do ventrículo direito (PADOVANI; CAVENAGHI, 2011).

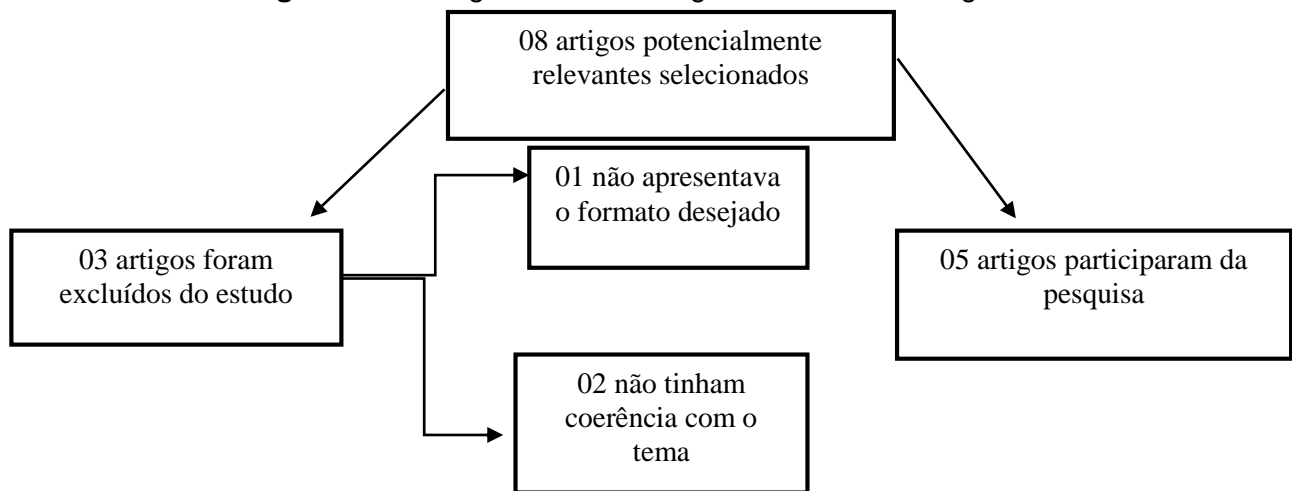
O objetivo do estudo foi analisar os resultados e conclusões de outros artigos científicos sobre o recrutamento alveolar em pacientes portadores de SARA.

## 2 MÉTODO

Realizou-se uma revisão literária de artigos científicos. A busca dos artigos envolvendo o desfecho clínico pretendido foi realizada nas bases de

dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico. Os artigos foram obtidos por meio das seguintes palavras-chaves: “recrutamento alveolar na SARA”, “manobras de recrutamento alveolar”, “SARA” e “fisioterapia de recrutamento alveolar na SARA”. A busca de referências se limitou a artigos escritos em português e publicados nos últimos 11 anos (2005 a 2016). Cartas, dissertações e teses foram excluídos do estudo, bem como artigos que não apresentavam coerência com o tema pesquisado. Participaram da pesquisa ao total 08 artigos científicos, mas destes, apenas 05 se apresentavam nos padrões estipulados pelos autores, conforme o fluxograma da figura 1.

**Figura 1** – Fluxograma de estratégia de busca dos artigos.



Fonte: As autoras, 2016.

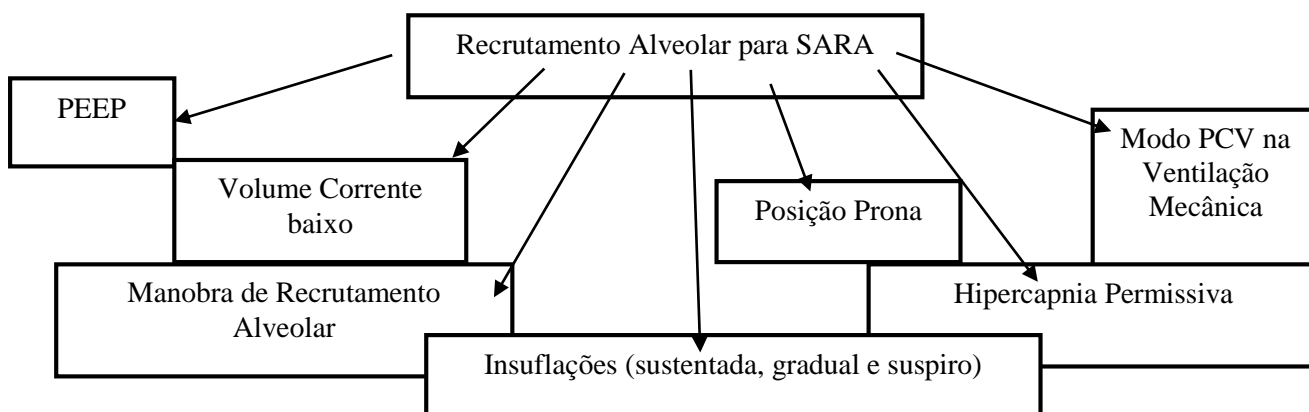
### 3 RESULTADOS

Após a análise realizada por 02 pesquisadores, 03 artigos foram excluídos, por apresentarem um delineamento metodológico não incluso. Foram incluídos apenas 05 artigos que contemplaram os critérios metodológicos estipulados para o desfecho pretendido.

Dos 05 artigos estudados, 03 apresentaram relatos sobre a ventilação mecânica invasiva e o volume corrente para SARA; 03 apresentaram relatos sobre a PEEP ideal para cada caso clínico específico; 03 sobre a postura prona; 02 sobre a hipercapnia permissiva; e 04 sobre a manobra de recrutamento

alveolar para SARA, todas essas técnicas que podem ser utilizadas em pacientes portadores da patologia em questão, como se apresenta na figura 2.

**Figura 2** – Fluxograma das técnicas de recrutamento alveolar para SARA.



Todos os artigos associavam as técnicas para promover o recrutamento alveolar, como demonstrado no Quadro 1.

**Quadro 1** – Características dos estudos selecionados abordando o recrutamento alveolar.

Autor/Ano	Objetivo do estudo	Intervenção	Resultados significativos
Costa et. al. (2008)	Apresentaram caso de uma paciente que evoluiu com SARA por embolia gordurosa no período pós-operatório de lipoaspiração e lipoenxertia	Recrutamento alveolar e ventilação mecânica protetora com titulação da pressão positiva ao final da expiração	A paciente recuperou-se da SARA somente devido às manobras de recrutamento com a titulação da PEEP e à ventilação mecânica protetora
Costa, Rocha e Ribeiro (2009)	Identificar os possíveis benefícios, indicações, complicações e cuidados na associação das manobras de recrutamento alveolar e posição prona na SDRA	Altos níveis de pressão inspiratória e PEEP, modo PCV, baixo VC, hipercapnia permissiva e postura prona	Manobra de recrutamento alveolar seguida de um nível suficiente de PEEP como estratégia anti-desrecrutamento, bem como a postura prona

Silva et. al. (2010)	Analisar as variáveis hemodinâmicas, mecânica respiratória e oxigenação antes e após a realização da MRA em pacientes com SDRA admitidos na UTI	Pacientes submetidos aos procedimentos de aspiração das vias aéreas, à avaliação da mecânica respiratória: Cest, Cdin, RVA e à oxigenação antes e após a MRA	A MRA melhorou a oxigenação e a Cest e mostrou-se segura para pacientes ventilados mecanicamente com baixa relação PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>
TSA et. al. (2011)	Buscar evidências científicas que norteiem uma VM protetora para pacientes com pulmões saudáveis e sugerir estratégias para ventilar adequadamente um pulmão com LPA/SARA	Postura prona, hipercapnia e acidose respiratória permissiva, baixo VC e PEEP	Não houve diferença significativa entre os valores de PEEP (alto ou baixo), indicando VC baixo e postura prona, e aumento da FR em casos de hipercapnia e acidose respiratória
Barros, Menezes e Calles (2015)	Revisar as formas da manobra de recrutamento alveolar, identificar as indicações, os possíveis benefícios, os efeitos adversos e os cuidados	Posição prona, insuflação sustentada, insuflação gradual, suspiro e ventilação variável	A implementação destas manobras deve ser feita sob rigorosa monitorização, sedação, controle hemodinâmico e realizada por equipe experiente, devido os efeitos que pode gerar, tanto os benéficos como os adversos, como a liberação de citocinas inflamatórias

Fonte: As autoras, 2016.

Costa, Rocha e Ribeiro (2009) associaram as técnicas de um alto nível de pressão inspiratória e PEEP, baixo VC no modo PCV de ventilação mecânica invasiva e a postura prona. Já Barros, Menezes e Calles (2015) associaram a posição prona, a insuflação sustentada, a insuflação gradual, o suspiro e a ventilação variável em seu estudo.

Silva et. al. (2010) associaram os procedimentos de aspiração das vias aéreas, à avaliação da mecânica respiratória, através da complacência estática, da complacência dinâmica e da resistência das vias aéreas, e à oxigenação antes e após da manobra de recrutamento alveolar.

Já Costa et. al. (2008) associaram a manobra de recrutamento alveolar e a ventilação mecânica protetora com titulação da pressão positiva ao final da expiração, não apresentando outras técnicas combinadas. TSA et. al. (2011) associaram a postura prona, o baixo VC e PEEP, não relatando casos da manobra de recrutamento alveolar.

Quanto ao resultado das pesquisas, Costa, Rocha e Ribeiro (2009) concluíram que a manobra de recrutamento alveolar somente pode apresentar um resultado eficaz

e significativo quando seguida de um nível alto de PEEP e posição prona, para manter os alvéolos pulmonares insuflados e prevenir o colapamento alveolar. Já Barros, Menezes e Calles (2015) obtiveram como resultado de seu estudo que a implementação destas manobras deve ser feita sob rigorosa monitorização, sedação, controle hemodinâmico e realizada por equipe experiente, pois uma vez que são técnicas muito complexas e podem gerar efeitos adversos para o paciente, necessitam de cuidados especiais, além de que o paciente já se encontra muito frágil, imunodeprimido e susceptível.

Silva et. al. (2010) concluíram que a manobra de recrutamento alveolar melhorou a oxigenação e a complacência estática pulmonar e mostrou-se segura para pacientes ventilados mecanicamente com baixa relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, ou seja, portadores de SARA.

Costa et. al. (2008) concluíram que a paciente do estudo recuperou-se da SARA somente devido às manobras de recrutamento alveolar com a titulação da PEEP e à ventilação mecânica protetora, baseada em 6ml/Kg para o volume corrente. Por fim, TSA et. al. (2011) relataram que não houve diferença significativa entre os valores de PEEP, indicando assim, o volume corrente baixo e a postura prona, e o aumento da frequência respiratória em casos de hipercapnia e acidose respiratória.

## 4 DISCUSSÃO

Diversos autores vêm relatando suas experiências com as manobras para recrutamento alveolar em pacientes com SARA nos últimos anos, por esta ser uma patologia comum de se apresentar em ambiente hospitalar.

Costa, Rocha e Ribeiro (2009) realizaram uma revisão bibliográfica sobre a associação das manobras de recrutamento alveolar e a posição prona para pacientes com SARA. Estes afirmam que as manobras basicamente consistem na aplicação de altos níveis de pressão inspiratória com o objetivo de expandir os alvéolos colapsados para aumentar a pressão parcial arterial de oxigênio (PaO<sub>2</sub>), e na utilização de altos níveis de PEEP, necessários para a manutenção do ganho atingido. Relatam que a MRA apresenta grau de recomendação B para a aplicação em pacientes com LPA/SDRA, já que não há opinião consensual sobre como efetuar tal manobra. Recomendam, sempre que possível, a utilização de modos ventilatórios limitados à pressão, pois promovem maior conforto e trabalho respiratório mínimo. O pico de pressão na via aérea foi significativamente menor na PCV (pressão controlada) comparada com a VCV (volume controlado), concluindo assim que a PCV poderia ser aplicada para evitar hiperdistensão regional em função de uma distribuição gasosa mais

homogênea. São indicados baixos volumes-correntes (menor ou igual a 6mL/kg de peso corporal predito) e manutenção de pressão platô (Pplat) menor ou igual a 30 cmH<sub>2</sub>O. Caso predomine hipercapnia, essa poderá ser tolerada (denominada hipercapnia permissiva) até valores de 80 mmHg em pacientes com SDRA\LPA.

No que diz respeito à PEEP, Costa, Rocha e Ribeiro (2009) destacam dois modos de realizar a obtenção do valor ideal: avaliação decrescente, ajustando assim a PEEP em torno de 20 cmH<sub>2</sub>O e reduzindo-a; ou aumentando-a gradativamente para uma melhor complacência estática e menor repercussão hemodinâmica. Estes autores destacam a recomendação do III Consenso de Ventilação Mecânica para a aplicação da MRA em pacientes com LPA/SDRA, o qual indica que breves períodos de elevada pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) parecem ineficazes em produzir melhora sustentada na oxigenação. Por outro lado, breves períodos de CPAP ou pressões inspiratórias elevadas (= 40 cmH<sub>2</sub>O) seguidas de elevação da PEEP ou uso de posição prona podem ser eficazes em sustentar a oxigenação arterial. Concluindo assim que, depois da manobra de recrutamento alveolar, um nível suficiente de PEEP é necessário como estratégia anti-desrecrutamento, bem como a postura prona. Esta promove uma melhor redistribuição dos conteúdos líquidos alveolares e com isto ocorre redução da espessura total da membrana alvéolo-capilar, efetivando a difusão em nível desta membrana, razão pela qual se observa melhor índice de oxigenação e ventilação, apresentando assim, grau de recomendação A.

Já Barros, Menezes e Calles (2015) relataram em sua revisão bibliográfica as alternativas para promover o recrutamento alveolar: posição prona, insuflação sustentada, insuflação gradual, suspiro e ventilação variável. Indicam que na posição prona há melhora da oxigenação, porém não na sobrevida, além de que, ainda não se sabe ao certo por quanto tempo o paciente deve permanecer nesta posição até que seja atingido um índice de oxigenação (IO) mais pronunciado e estável. Quanto à insuflação sustentada, é a manobra de recrutamento mais comumente utilizada atualmente, principalmente em crianças, sendo caracterizada por um aumento abrupto da pressão de via aérea para 40 cmH<sub>2</sub>O

que pode perdurar por até 40 segundos. Essa técnica tem demonstrado melhora da oxigenação e da mecânica pulmonar, sendo associada à redução da atelectasia alveolar e pulmonar. A insuflação gradual tem o objetivo de obtenção do melhor efeito fisiológico (mecânica pulmonar e oxigenação periférica), conjugado à menor influência na hemodinâmica (redução do débito cardíaco), assim como na redução de efeitos biológicos. Acredita-se que uma manobra que promova insuflação gradual resulte em uma ventilação mais homogênea do parênquima pulmonar sem induzir efeitos adversos, demonstrando assim, melhora da mecânica pulmonar, redução da liberação de mediadores inflamatórios e fibrogênicos e apoptose de células pulmonares. Já o suspiro consiste na aplicação de elevada pressão na via aérea por um período curto em uma determinada frequência. O efeito benéfico do suspiro é na oxigenação e na mecânica pulmonar, entretanto, os autores concluem que esse parece ser pouco duradouro. Por fim, a ventilação variável é caracterizada por alterações do volume corrente (VT) ciclo a ciclo respiratório, mimetizando a respiração espontânea em indivíduos normais. A ventilação variável tem demonstrado melhora da oxigenação e na mecânica respiratória, bem como redução do dano alveolar difuso na LPA/SDRA. Os autores concluem que a implementação destas manobras deve ser feita sob rigorosa monitorização, sedação, controle hemodinâmico e realizada por equipe experiente, devido os efeitos que pode gerar, tanto os benéficos como os adversos, como a liberação de citocinas inflamatórias.

Silva *et al.* (2010) realizaram um ensaio clínico controlado para avaliar a mecânica pulmonar e a oxigenação após as manobras de recrutamento alveolar em pacientes com SDRA, admitidos na unidade de terapia intensiva (UTI) adulto do Hospital Universitário Júlio Muller (HUJM) de Cuiabá – MT. Os autores contaram com uma amostra de 14 pacientes com a relação de  $PaO_2/FiO_2 \leq 300$ . Os pacientes foram submetidos aos procedimentos de aspiração das vias aéreas, à avaliação da mecânica respiratória: complacência estática (Cest), complacência dinâmica (Cdin), resistência das vias aéreas (RVA) e a oxigenação através da gasometria arterial. A MRA foi realizada no modo

ventilação com pressão controlada (PCV). A PEEP foi elevada gradualmente (de 2 em 2 cmH<sub>2</sub>O) até que a pressão de pico (P<sub>pico</sub>) atingisse 50 cmH<sub>2</sub>O sendo mantida por 1 minuto. Em sequência, a PEEP era decrescida de 2 em 2 cmH<sub>2</sub>O, até atingir o valor encontrado anteriormente. Esse procedimento foi realizado por três vezes com intervalo de um minuto entre cada manobra. Após 30 minutos, as medidas de mecânica respiratória, variáveis hemodinâmicas e a oxigenação foram reavaliadas. Como resultado, as variáveis hemodinâmicas antes e após a aplicação da MRA não apresentaram diferença significativa. A análise da mecânica pulmonar demonstrou aumento significativo da complacência estática após a MRA. As outras variáveis como a complacência dinâmica e resistência de via aérea não apresentaram aumento. O índice de oxigenação (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>) também apresentou melhora significativa após a MRA, assim como a SaO<sub>2</sub>. Os autores concluíram que a MRA melhorou a oxigenação e a C<sub>est</sub> de pacientes com SDRA. Destacam ainda, que a mesma mostrou-se segura para pacientes ventilados mecanicamente com baixa relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>.

Costa *et al.* (2008) relatou a síndrome da angústia respiratória do adulto por embolia gordurosa no período pós-operatório de lipoaspiração e lipoenxertia. Apresenta em seu artigo científico um relato de caso de uma paciente que evoluiu com SARA por embolia gordurosa no período pós-operatório de lipoaspiração abdominal, mastopexia bilateral e lipoenxertia nos glúteos e respondeu bem às manobras de recrutamento alveolar e à ventilação mecânica protetora. A paciente foi tratada segundo os preceitos da estratégia protetora, utilizando-se o modo pressão controlada com volume corrente de 6mL/kg e recrutamento alveolar com titulação da pressão positiva ao final da expiração para a melhor complacência do sistema respiratório. Apresentou melhora progressiva da relação pressão parcial arterial de oxigênio/fração inspirada de oxigênio e foi extubada no 8º dia de permanência na unidade de terapia intensiva, recebendo alta hospitalar após um mês. Os autores concluem que a paciente recuperou-se da SARA somente devido às manobras de recrutamento com a titulação da PEEP e à ventilação mecânica protetora.



Já TSA *et al.* (2011) relatou em sua revisão sobre a ventilação mecânica protetora na SARA que o uso de volumes correntes menores reduz a concentração de mediadores inflamatórios tanto no lavado broncoalveolar quanto na circulação sistêmica. Assim, o uso de VC baixo com uma pressão de platô máxima de 30 cmH<sub>2</sub>O resulta em mortalidade intra-hospitalar menor e um número menor de dias na ventilação mecânica. Um estudo da ARDS Network, avaliou o uso de pressão expiratória final positiva alta (13,2 ±3,5 cmH<sub>2</sub>O) versus PEEP baixa (8,3 ±3,2 cmH<sub>2</sub>O) em pacientes com SARA ventilados de forma protetora (6 mL/kg- peso corporal previsto e pressão de platô ≤30 cmH<sub>2</sub>O). Não houve diferença estatística significativa na mortalidade, no número de dias de ventilação mecânica ou no grau de disfunção orgânica entre os grupos. Durante o uso de ventilação protetora na SARA, o surgimento de hipercapnia e acidose respiratória pode ser esperado. Essa alteração, quando prevista, é chamada de hipercapnia permissiva. Na tentativa de se compensarem essas alterações, pode-se tentar o uso de frequências respiratórias mais elevadas. Os autores relataram ainda sobre o uso de ventilação mecânica na posição corporal prona, que parece melhorar a oxigenação e o recrutamento alveolar, mas não se viu benefício na mortalidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da existência de vários estudos relacionados aos efeitos da manobra de recrutamento alveolar, são escassas as publicações sobre o efeito na síndrome da angústia respiratória aguda.

A maioria dos estudos utilizados nesta revisão sistemática mostrou-se favorável a utilização da manobra de recrutamento alveolar por ser uma estratégia viável para prevenção de complicações pulmonares, como atelectasias, assim como para o aprimoramento da troca gasosa e da mecânica respiratória. Esta manobra associada a outras medidas insuflativas e manutenção da PEEP e do VC ideal indica um resultado benéfico propício para o recrutamento alveolar.

A posição corporal prona, melhora a oxigenação e o recrutamento alveolar, porém não houve redução no aumento da sobrevida, tendo em vista que o posicionamento corporal pode corrigir as irregularidades da distribuição da ventilação e perfusão, o que favorece a ocorrência das trocas gasosas. A monitorização não invasiva e instantânea da oxigenação, através da oximetria de pulso, é um importante instrumento de avaliação, o qual pode demonstrar o efeito benéfico no posicionamento corporal, bem como das técnicas que estão sendo aplicadas. Acredita-se que este posicionamento, baseado no conhecimento da fisiologia pulmonar, associado às técnicas tradicionais, é uma medida propícia em terapêutica das disfunções pulmonares e favorece a obtenção de resultados mais eficazes no tratamento destes pacientes.

## REFERÊNCIAS

AMATO, Marcelo B. P., et. al. **Ventilação Mecânica na Lesão Pulmonar Aguda / Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S180637132007000800007&lng=ene&nrm=iso&tlng=ene&userID=-2](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180637132007000800007&lng=ene&nrm=iso&tlng=ene&userID=-2)>. Acesso em: 15 Jan 2016.

BARBAS, Carmen Sílvia Valente (Org.). **DIRETRIZES BRASILEIRAS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA** 2013. Disponível em: <[itarget.com.br/...br/...VM\\_2013/Diretrizes\\_VM2013\\_SBPT\\_AMIB.pdf](http://target.com.br/...br/...VM_2013/Diretrizes_VM2013_SBPT_AMIB.pdf)>. Acesso em: 27 Fev 2016.

BARROS, Juliana Emanuelle Santos Luz; MENEZES, Thayse Campos de; CALLES, Ana Carolina do Nascimento. **Alternativas para Promover Recrutamento Alveolar**. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/2090/1505>>. Acesso em: 15 Jan 2016.

COSTA, André Nathan; et. al. **Síndrome da angústia respiratória do adulto por embolia gordurosa no período pós-operatório de lipoaspiração e lipoenxertia**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v34n8/v34n8a13.pdf>>. Acesso em: 15 Jan 2016.

COSTA, Daniela Caetano; ROCHA, Eduardo; RIBEIRO, Tatiane Flores. **Associação das manobras de recrutamento alveolar e posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo**. RevBras Terapia Intensiva, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n2/13.pdf>>. Acesso em: 15 Jan 2016.

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

FORGIARINI JÚNIOR, Luiz Alberto; REZENDE, Juliana Castilhos; FORGIARINI, Soraia Genebra Ibrahim. Manobra de recrutamento alveolar e suporte ventilatório perioperatório em pacientes obesos submetidos à cirurgia abdominal. **RevBras Ter Intensiva**, Porto Alegre, v. 25, n. 4, p.312-318, 2013.

GONÇALVES, Luciana Oliveira; CICARELLI, Domingos Dias. Manobra de Recrutamento Alveolar em Anestesia: Como, Quando e Por Que Utilizá-la. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, São Paulo, v. 55, n. 6, p.631-638, dez. 2005.

PADOVANI, Cauê; CAVENAGHI, Odete Mauad. **Recrutamento alveolar em pacientes no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca**. RevBrasCir Cardiovascular, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n1/v26n1a20>>. Acesso em: 15 Jan 2016.

PADOVANI, Cauê; CAVENAGHI, Odete Mauad. Recrutamento alveolar em pacientes no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca. **RevBrasCirCardiovasc**, [S.l.], p.116-121, 2011.

TSA SEIBERLICH, Emerson; et. al. **Ventilação Mecânica Protetora, Por Que Utilizar?** Revista Brasileira de Anestesiologia, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n5/v61n5a15.pdf>>. Acesso em: 15 Jan 2016.

SILVA, Harrison Carlos da; et. al. **Avaliação da Mecânica Pulmonar e Oxigenação Após Manobras de Recrutamento Alveolar**. 2005. Disponível em: <<http://www.fisionova.com.br/articles/articles08.pdf>>. Acesso em: 15 Jan 2016.

SOUZA, Alda Paiva de et al. Análise dos Efeitos da Manobra de Recrutamento Alveolar na Oxigenação Sanguínea durante Procedimento Bariátrico. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, São Paulo, v. 59, n. 2, p.177-186, abr. 2009.

## COMPARAÇÃO DOS MÉTODOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE CANOINHAS - SC PARA APLICAÇÃO DO FUTSAL NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E DO ENSINO MÉDIO

Augusto Willian Voigt  
Élcio Volsnei Borges

**RESUMO:** O futsal é uma modalidade esportiva que vem se desenvolvendo e se espalhando por vários países do mundo, tendo suas ligas e confederações internacionais. Em quatro continentes são mais de 70 países que praticam, tendo como destaque o Brasil, Espanha, Itália, Paraguai, Rússia, Ucrânia, entre outros. Segundo Costa (2007) o futsal é uma modalidade de oposição/cooperação onde companheiros de equipe, em cooperação, lutam para alcançar seus objetivos ao mesmo tempo em que os adversários, em oposição buscam impedir que esses objetivos sejam alcançados. Visando um melhor aporte pedagógico para os professores de Educação Física Escolar, esse trabalho servirá de base para futuros trabalhos relacionados ao ensino do futsal nas escolas. Pois a prática do futsal no contexto escolar é muito importante para que os alunos sejam capazes de conhecer características fundamentais de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética de inter-relação pessoal e de inclusão social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania. O objetivo deste estudo foi identificar através de um questionário com perguntas fechadas quais são os métodos utilizados pelos professores de Educação Física na área urbana do município de Canoinhas-SC para aplicação do Futsal nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. Participaram da pesquisa (n=20) vinte professores de educação física, sendo (n=15) quinze professores do sexo masculino e (n=5) cinco professores do sexo feminino, sendo estes da rede estadual e municipal do município de Canoinhas-SC, foram escolhidos de forma não-probabilística. Os resultados obtidos foram os seguintes: Percebe-se, por meio desta pesquisa, que os métodos de ensino do futsal usados pelos professores de educação física da área urbana do município de Canoinhas-SC para aplicação do futsal podem variar de acordo com a faixa etária dos alunos, no caso desta pesquisa encontrou-se uma pequena variação dos métodos aplicados para os anos finais do ensino fundamental em relação aos aplicados para o ensino médio, pode-se notar também segundo os resultados obtidos que a maioria dos professores pesquisados preocupa-se não só em ensinar a maneira correta do jogo de futsal, mas sim preparar o aluno para o convívio no dia a dia, pois segundo Costa (2007) o Futsal é uma modalidade, de oposição/cooperação onde companheiros de equipe, em cooperação, lutam para alcançar seus objetivos ao mesmo tempo em que os adversários, em oposição buscam impedir que esses objetivos sejam alcançados durante a sua realização.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Física Escolar. Futsal. Metodologia.

**ABSTRACT:** Futsal is a sport that is evolving and spreading to countries around the world, and their leagues and international federations. On four continents are over 70 countries that practice, with the highlight Brazil, Spain, Italy, Paraguay, Russia, Ukraine, among others. According to Costa (2007) futsal is a form of opposition / cooperation where teammates in cooperation, struggle to achieve their goals while the opponents as opposed seek to prevent those objectives. For better pedagogical input for teachers of physical education, this work will provide the basis for future work related to the futsal teaching in schools. For the practice of futsal in the school context is very important for students to be able to know the fundamental characteristics of self and a sense of confidence in their emotional skills, physical, cognitive, ethical, aesthetic interpersonal relationships and social inclusion to act with patience in the pursuit of knowledge and the exercise of citizenship. The objective of this study was to identify through a questionnaire with closed questions which are the methods used by physical education teachers in urban Canoinhas-SC county to application of Futsal in the final years of elementary school and high school. Participated in the survey (n = 20) twenty physical education teachers, with (n = 15) Fifteen male teachers and

(n = 5) five female teachers, which are the state and municipal network Canoinhas-SC , chosen non-probabilistic way. The results obtained were as follows: It is understood, through this research that the futsal teaching methods used by physical education teachers from the urban area of Canoinhas-SC county to application of futsal can vary according to age group student in the case of this research found a small variation of the methods used for the final years of primary school compared to those applied to high school, one can also notice according to the results that the majority of teachers surveyed worries not only to teach the proper way the game of futsal, but prepare the student for living day by day, because according to Costa (2007) Futsal is a form of opposition / cooperation where teammates in cooperation, fight to achieve their goals while the opponents as opposed seek to prevent those objectives during its execution.

**KEYWORDS:** Physical Education. Futsal. Methodology.

## 1 INTRODUÇÃO

O futsal é uma modalidade esportiva que vem se desenvolvendo e se espalhando por vários países do mundo, tendo suas ligas e confederações internacionais. Em quatro continentes são mais de 70 países que praticam, tendo como destaque o Brasil, Espanha, Itália, Paraguai, Rússia, Ucrânia, entre outros. O Brasil é referência no que se diz respeito ao futsal, pelo alto nível técnico apresentado pelos grandes atletas brasileiros, criatividade e habilidade com a bola, lembrando que o melhor jogador do mundo atualmente é brasileiro.

Atualmente o futsal é a recreação e lazer desportivo da preferência de mais de 12 milhões de brasileiros, sendo assim, tornou-se o segundo esporte mais praticado no Brasil, ficando atrás somente do futebol de campo. Um fator preponderante está relacionado à urbanização e ao desenvolvimento das cidades, pois há alguns anos atrás era fácil encontrar os famosos campinhos de várzea. Nos últimos anos, tornou-se possível observar, que o aumento populacional e o crescimento das cidades fez com que diversas quadras esportivas e ginásios fossem criados. Observa-se a presença destes espaços em diferentes esferas sociais que são representadas a partir de suas localidades, desde bairros mais periféricos até aos mais nobres e centrais, desta forma tornou-se um esporte de fácil acesso.

Com a crescente evolução dos jogos desportivos, sustentada pela melhoria do desempenho em todos os aspectos determinantes do processo de ensino – aprendizagem exige hoje que, no processo de formação dos alunos, se aplique uma metodologia que permita o desenvolvimento global e harmônico das

capacidades inerentes ao ensino da modalidade escolhida visando sempre um pleno desenvolvimento das crianças. Uma questão preocupante quando se ensina uma modalidade e mais especificamente uma habilidade motora, é o método de ensino aplicado para que se tenha um resultado satisfatório.

Atualmente, um dos desportos que mais cresce em número de praticantes em fase escolar no Brasil, é o futsal. Temos o futsal como um esporte coletivo, dividido por categorias de idade, podendo ser praticado por principiantes ou não, com regras próprias de forma recreativa, educativa ou competitiva.

Com esta popularidade do esporte, surgem várias escolinhas de futsal, na qual o professor tem de ser conhecedor profundo da modalidade e saber instruir as sessões de treinos usando os métodos de treinamento: analítico, global, parcial, misto e suas variações. É importante destacar, porém, que todos apresentam vantagens e desvantagens instalando a dificuldade de qual método é mais adequado ou eficiente para que os alunos possam aprender a prática e conseqüentemente sua possível evolução. Neste intuito, idealiza-se, que o método de ensino adequado é o caminho mais rápido para se atingir objetivos e metas essenciais de qualquer modalidade esportiva.

Visando um melhor aporte pedagógico para os professores de Educação Física Escolar, esse trabalho servirá de base para futuros trabalhos relacionados ao ensino do futsal nas escolas. Buscando uma análise dos métodos de ensino aplicado ao futsal escolar, que possa auxiliar para uma melhora nas aulas. Pois a prática do futsal no contexto escolar é muito importante para que os alunos sejam capazes de conhecer características fundamentais de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania.

Sendo assim, justifica-se a importância desse trabalho no auxílio para os futuros professores de educação física no desenvolvimento dessa modalidade esportiva, que cada dia vem ganhando mais espaço em competições de nível escolar, municipal, estadual e brasileiro, sendo vitrine para grandes

universidades e clubes, incentivando a prática e a socialização dos alunos/atletas nessa modalidade esportiva.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Segundo Barbanti (2003) quando se fala em Educação Física nos referimos a um extenso campo de ações. O interesse básico é o movimento humano, mais especificamente a Educação Física se preocupa com o relacionamento entre o movimento humano e outras áreas da educação, isto é o relacionamento do desenvolvimento físico com o mental, social e o emocional na medida em que eles vão sendo desenvolvidos.

O mesmo autor fala que essa preocupação pelo desenvolvimento físico com outras áreas de crescimento e desenvolvimento humano contribui para uma esfera de ação única da Educação Física, pois nenhuma outra área trata do desenvolvimento total do homem, com exceção da educação no seu senso mais geral possível.

De acordo com Barbanti (2003) a educação física possibilita ao indivíduo o desenvolvimento de atitudes morais como honestidade, lealdade, respeito e cooperação.

Para Barbosa (2001) educação física é educação na medida em que reconhece o homem como o arquiteto de si mesmo e da construção de uma sociedade melhor e mais humana, onde não será necessário "levar vantagem em tudo".

O mesmo autor considera que o objeto do estudo seria a ação corporal, que se assemelha ao entendimento através do movimento com propósitos de adaptações psíquicas e motoras.

Segundo Kunz (2006) a Educação física propicia a seus praticantes através de sua prática aspectos importantes como relações sócias – afetivas, psicomotoras, cognitivas entre seus integrantes, para que os mesmos sintam-se

realizados e prazer em exercitar o seu corpo e mente independentemente seja qual for o exercício que estiverem realizando, como corridas, caminhadas, futebol, futsal, vôlei, sendo assim, haverá uma melhor qualidade de vida, saúde e bem estar.

Segundo os Pcn's (2001) a atividade por seus meios, processos e técnicas, desenvolvem e aprimoraram as forças físicas, morais, cívicas, psíquicas e sociais do educando.

Os Pcn's (2001) falam também que a Educação Física deve propiciar ao aluno o exercício da cidadania, possibilitando a conquista da autonomia, por meio da reflexão sobre os conhecimentos da cultura corporal de movimento.

## 2.2 CONHECENDO O FUTSAL

Segundo a Confederação Brasileira de Futsal (2009) o futebol de salão tem duas versões sobre o seu surgimento, e, tal como em outras modalidades desportivas, há divergências quanto a sua invenção. Há uma a versão, tida mais como provável, de que o futebol de salão foi inventado em 1934 na Associação Cristã de Moços de Montevideú, Uruguai, pelo professor Juan Carlos Ceriani, que chamou este novo esporte de "Indoor-foot-ball".

A mesma Confederação Brasileira de Futsal (2009) diz que há outra versão que o futebol de salão começou a ser jogado por volta de 1940 por frequentadores da Associação Cristã dos Moços, em São Paulo (SP), pois havia uma grande dificuldade em encontrar campos de futebol livres para poderem jogar e então começaram a jogar suas "peladas" nas quadras de basquete e hóquei.

Segundo Apolo (2007) o futsal no início jogava-se com cinco, seis ou sete jogadores em cada equipe, mas logo definiram o número de cinco jogadores para cada equipe, por causa do espaço da quadra de jogo.

De acordo com Balzano (2007) no futsal moderno os jogadores ocupam vários lugares na quadra, jogam normalmente sem posição fixa, porém existem cinco funções específicas: Goleiro, Fixo, Ala Direita, Ala Esquerda e Pivô.



O mesmo autor cita as capacidades e habilidades básicas para cada jogador em suas respectivas posições, sendo que:

**Goleiro:** talvez seja o jogador mais importante da equipe, deve coordenar a equipe, pois joga de frente para o adversário. Atualmente, o goleiro tem que saber usar os pés como os outros jogadores para passar a bola e ter bom chute. Lançar com as mãos e reposição rápida com a bola são fundamentais para o goleiro.

**Fixo:** geralmente é o atleta encarregado de desarmar as jogadas dos adversários, são atletas com bom chute de longa distância. Deve ter grande senso de distribuição de jogo e cobertura. O fixo deve ter bom sincronismo com os alas e com o goleiro na marcação. O pivô adversário é quem marca o fixo, por isto ele deve saber deslocar-se, para sair nas costas do adversário e criar situações de vantagem no ataque. Antecipação é fundamental para ser um bom fixo.

**Alas:** são responsáveis pela armação das jogadas. Devem deslocar-se constantemente, com ou sem bola. É importante ter na equipe sempre um jogador destro e um canhoto em cada ala. Normalmente os alas jogam em posições invertidas (ala direito no lado esquerdo e ala esquerda no lado direito). Os alas devem ser jogadores que utilizam bem os espaços vazios da quadra, com grande percepção das jogadas e precisão nos passes. Devem saber marcar e atacar na mesma proporção. Ter excelente controle de bola, dribles e boa finalização são características importantes para os alas.

**Pivô:** quase sempre é o jogador que tem maior poder de finalização, também como característica a proteção da bola de costas. É importante para o pivô saber o tempo certo de passar a bola para seus companheiros. O pivô tem que se preocupar com a marcação, pois é dele o primeiro combate. Existem pivôs de referência (mais parado na frente) e pivôs de movimentação (deslocam-se pela quadra).

## 2.3 O FUTSAL NO ESPAÇO ESCOLAR

Segundo Costa (2007) o futsal é o conteúdo que está mais presente nas aulas de Educação Física em nosso país, mas nem sempre, o futsal é ensinado de forma correta para os alunos.

O mesmo autor relata que hoje em dia, praticamente todas as escolas de quaisquer ensinos, sejam particulares ou públicas, utilizam-se do futsal como ferramenta da Educação Física.

Para Costa (2007) o futsal na escola pode estimular no aluno o prazer pela atividade física, que, hoje e num futuro próximo, pode lhe garantir uma melhor qualidade de vida.

Segundo o mesmo autor ainda é na forma coletiva que o futsal pode atingir uma socialização, e o trabalho em grupo, e ainda num pensamento de que cada um deve fazer sua parte para que assim não nos tornássemos excluídos pelo próprio meio.

Kunz (2006), por outro lado, entende que o ensino do futsal na escola, deve ser oferecido a partir de um planejamento que explicita seus critérios e fundamentos, seguindo alguns pontos de organização: Planejamento, estudo, criação, participação, cooperação, aprendizado, intervenção e conhecimento.

O mesmo autor destaca que as aulas deverão ser planejadas e diagnosticadas com observações realizadas. Um ponto importante é o de incluir o aluno como peça chave durante as atividades, tornando-o um sujeito ativo, participativo e interessado, partindo daí a perspectiva de um ensino inovador.

## 2.4 HABILIDADES MOTORAS E PSICOMOTORAS NO FUTSAL

Costa (2007) fala que para um bom desempenho no futsal os atletas devem especificamente ter muita flexibilidade, agilidade, força explosiva, velocidade de reação, entre outras habilidades.

O mesmo autor comenta que a força explosiva se caracteriza pela brevidade das realizações, que por sua vez exigem contrações musculares intensas, com a participação de velocidade.

Já o treinamento de velocidade básica segundo Santana (2004) melhora a coordenação motora, favorecendo o aparecimento de movimento de reflexo que irão influir positivamente, facilitando assim sua velocidade individual.

O mesmo autor diz que todo atleta necessita ter agilidade em suas intervenções, pois tendo uma boa agilidade o atleta tem grande facilidade de executar movimentos fundamentais para obter êxito durante a realização da atividade.

Costa (2007) comenta que a flexibilidade é uma das habilidades mais importantes, juntamente com a agilidade e talvez uma das mais utilizadas em quase todos os desportos individuais e coletivos.

Segundo o mesmo autor o atleta necessita ter uma boa flexibilidade de membros inferiores e também ser dotado de ótima flexibilidade de tronco e quadril, por ser este o último o centro de gravidade na maioria de suas ações durante o transcorrer de um treinamento ou de uma partida de futsal.

Santana (2001) comenta que para o atleta tenha uma boa resistência muscular, é preciso que ele suporte os movimentos contínuos, mesmo que as contrações sejam fortes e possam influir negativamente no transporte de oxigênio.

O mesmo autor relata que o atleta deve se conscientizar de que a resistência muscular só irá proporcionar-lhes benefícios durante a realização das atividades que forem solicitadas, obtendo assim êxito quando for solicitado.

Segundo Costa (2007) velocidade de reação é importante que o atleta se habitue a raciocinar antes mesmo do estímulo, isto é, a se ver diante de uma situação, gaste o menor tempo possível para emitir a resposta.

## 2.5 MÉTODOS DE ENSINO DO FUTSAL

Para Mutti (2003) método é o caminho pelo qual se chega a um fim, é o modo de proceder, é um processo ou técnica de ensino. E metodologia seria o estudo dos métodos e de um conjunto de meios dispostos para dirigir a aprendizagem.

Para Costa (2007) dentro do futsal, teremos três métodos básicos de ensino: método parcial, método global e misto.

## 2.6 MÉTODO PARCIAL

Costa (2007) define método parcial como o ensino do jogo por partes, através do desenvolvimento dos fundamentos, habilidades motoras que compõem o jogo por etapas, para ao final da aprendizagem, agrupá-los num todo, ou seja, num único conjunto, que será o próprio jogo de futsal.

As desvantagens deste método segundo o autor são: não possibilita o jogo por imediato, por consequência, não motiva a sua prática; Cria-se um hábito que não há criatividade por parte do aluno; Pode proporcionar um ambiente monótono e pouco atraente; Por se trabalhar as habilidades motoras, o método parcial não consegue criar situações de exigências próprias do jogo.

As vantagens deste método segundo o Costa (2007) são: Possibilita o treino motor correto e profundo de todos os elementos da técnica do jogo; Possibilita ao professor aplicar correções imediatas à realização de um gesto técnico errado por parte do aluno; Os acompanhamentos dos progressos de aprendizagem sob forma de avaliação de desempenho é facilmente realizável; O método permite ao professor trabalhar dentro dos estágios de aprendizagem, individualizando o ensino das habilidades, respeitando, dessa forma, o ritmo de aprendizagem de cada aluno.

Costa (2007) cita que os exercícios deste método para o ensino do futsal são: exercícios simples e exercícios combinados.

Para Costa (2007) os exercícios simples são aquelas atividades práticas de treino dos fundamentos básicos do jogo de futsal, que mantem na sua estrutura a realização de poucos elementos componentes do jogo.

O mesmo autor relata que os exercícios combinados são aqueles em que, na sua estrutura, existe a participação de três ou mais fundamentos técnicos que compõem o jogo de futsal.

## 2.7 MÉTODO GLOBAL

Segundo Costa (2007) o método global consiste em desenvolver e proporcionar a aprendizagem do jogo através do próprio jogo. Ensinar uma habilidade motora, apresentando-a desde o início e utilizando-a como forma de aprendizagem.

Costa (2007) relata que esse método, permite a vivencia com as mais variadas formas de jogar o futsal desde o primeiro contato com o esporte por parte do aprendiz.

As desvantagens deste método segundo Costa (2007) são: O aluno demora a ver seu progresso técnico, o que pode provocar desestimulação; Não proporciona uma avaliação eficaz sobre o desempenho do aluno; A repetição é uma constante neste método; Não permite o atendimento das limitações individuais.

Já as vantagens deste método segundo Costa (2007) são: Possibilita que desde cedo o aprendiz comece a praticar o jogo; A técnica e a tática estão sempre juntas; Permite à participação de todos os elementos envolvidos, como o movimento, a reação, percepção, ritmo, além de aumentar a motivação do aprendiz.

Costa (2007) fala que nesse método os jogos são classificados em: pequenos jogos esportivos, jogos simplificados e grande jogo.

## 2.8 MÉTODO MISTO

Costa (2007) define método misto, sendo a junção dos métodos anteriores de ensino. O método misto possibilita a prática de exercícios isolados, bem como a iniciação ao jogo através de formas jogadas de futsal.

Neste método segundo o mesmo autor, é necessário respeitar o princípio das séries metodológicas, o caso, série de exercícios e série de jogos.

Segundo Costa (2007) as desvantagens desse método pode ocorrer se o professor não perceber pela alternância de exercícios e jogos, confundir o momento mais oportuno para aplicar cada situação de ensino.

Já as vantagens segundo o mesmo autor são todas as apresentadas no método parcial e global respectivamente.

### 3 MÉTODOS

A pesquisa foi de campo que segundo MARCONE/LAKATOS (2006, p.188) “pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações ou conhecimentos acerca de um problema”.

Trata-se também de uma pesquisa descritiva, qualitativa e quantitativa, que segundo MARCONE/LAKATOS (2006) pesquisa descritiva – estando dentro de análises quantitativas e qualitativas, quando há um levantamento de dados e o porquê destes dados, pois a pesquisa tem como objetivo identificar qual/quais são os métodos e quantos professores utilizam determinado método para aplicação do Futsal nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio.

A população analisada foi composta por professores de Educação Física do município de Canoinhas-SC.

A amostra foi constituída por (n=20) vinte professores de educação física, sendo (n=15) quinze professores do sexo masculino e (n=5) cinco professores do sexo feminino, sendo estes da rede estadual e municipal do município de Canoinhas-SC, sendo escolhidos de forma não-probabilística.

O instrumento utilizado foi um questionário, que segundo Marconi/Lakatos (2006), é um instrumento para coleta de dados onde existem uma série de perguntas ordenadas em que o entrevistado deve responder por escrito sem a presença do entrevistador, e que o pesquisador em geral envia o questionário ao pesquisado, e depois de preenchido, o pesquisado devolve ao pesquisador. Questionário com quatorze perguntas validado por professores da Uniguaçu e entregue aos professores de Educação Física do município de Canoinhas – SC.

O Questionário com quatorze perguntas foi primeiramente encaminhado e validado por três professores das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu - Uniguaçu e em seguida após aprovação do mesmo, foi encaminhado e entregue aos professores de Educação Física do município de Canoinhas – SC sendo eles tanto da rede municipal bem como da rede estadual, para que suas questões fossem respondidas. Depois de respondido o questionário, o mesmo foi devolvido ao pesquisador para que fosse feito o tratamento dos dados através de estatísticas descritivas e gráficos.

Os dados encontrados foram primeiramente separados por respostas dos anos finais e do ensino médio, sendo colocados em gráficos separados: resultados encontrados nos anos finais e ensino médio, após esse procedimento os resultados obtidos foram discutidos em relação ao objetivo geral e específicos.

O trabalho foi encaminhado ao Núcleo de Ética e Bioética das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu (NEB) e foi aprovado segundo parecer Nº 031. Foi encaminhado um Termo de Consentimento Livre Esclarecido aos professores para a realização da pesquisa. Conforme os princípios éticos, a identidade dos participantes da pesquisa não foi revelada.

### **3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES**

Participaram da coleta de dados (n=20) vinte professores de educação física do município de Canoinhas-SC, sendo (n=15) quinze professores do sexo masculino com idade mínima de (n=22) vinte e dois anos e idade máxima de (n=45) quarenta e cinco anos e (n=5) cinco professores do sexo feminino com idade mínima de (n=21) vinte e um anos e idade máxima de (n=36) trinta e seis anos, resultando numa média geral de ambos os sexos de (n=27.4) vinte e sete ponto quatro anos de idade. Sendo que os (n=20) vinte professores de educação física, juntos possuem uma média de (n=5.45) cinco pontos quarenta e cinco anos de profissão, com o mínimo de tempo de profissão (n=1) um ano e o

máximo de (n=23) vinte e três anos de profissão. Destes (n=20) vinte professores (n=7) sete possuem somente licenciatura e (n=13) treze possuem licenciatura e bacharelado. Contendo ainda que dos (n=20) vinte professores (n=8) oito possuem graduação e (n=12) doze possuem especialização.

**Gráfico 1:** métodos utilizados para aplicação do futsal nos anos finais do ensino fundamental.



Fonte: Dados da Pesquisa (2014).

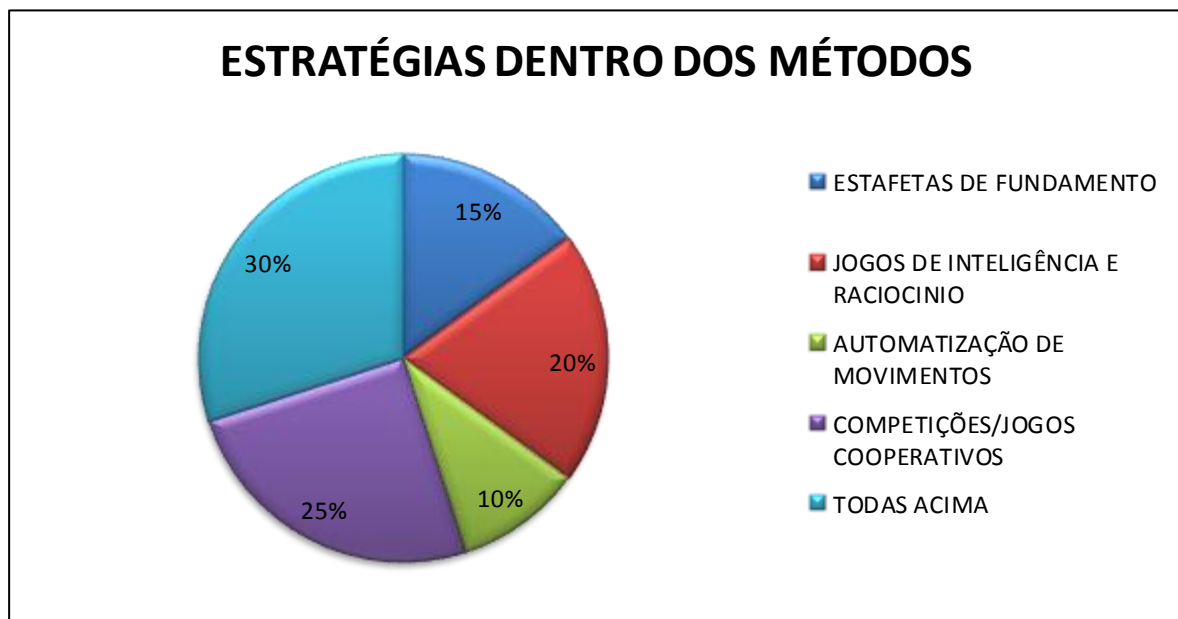
Pode-se notar no gráfico 1 que dos (n=20) vinte professores pesquisados, (n=10) utilizam o método global para aplicação nos anos finais do ensino fundamental, (n=4) utilizam o método parcial, (n=6) utilizam o método misto e (n=0) utiliza outro método.

Com esses resultados obtidos, verificou-se que (n=10) professores utilizam o método global, pois segundo Costa (2007) o método global no futsal consiste em desenvolver e proporcionar a aprendizagem do jogo através do próprio jogo, proporcionando assim ao aluno a vivência com as mais variadas formas de jogar futsal desde o primeiro contato com o esporte. Já (n=4) professores responderam que utilizam o método parcial, que segundo Costa (2007) método parcial é o ensino do jogo do futsal por partes, através do



desenvolvimento dos fundamentos, habilidades motoras que compõem o jogo por etapas, para, ao final da aprendizagem, agrupá-los no todo, ou seja, num único conjunto, que será o próprio jogo de futsal, e (n=6) professores colocaram que utilizam o método misto para aplicação do futsal nos anos finais do ensino fundamenta, pois segundo o mesmo Costa (2007) comenta que o método misto é a junção do método global com o método parcial, sendo que em determinados momentos o professor pode utilizar através desse método a pratica de exercícios isolados, bem como a iniciação ao jogo através das formas jogadas de futsal.

**Gráfico 2:** Estratégias Utilizadas Pelo Professor Para Transmitir Os Conteúdos Do Futsal No Ensino Fundamental



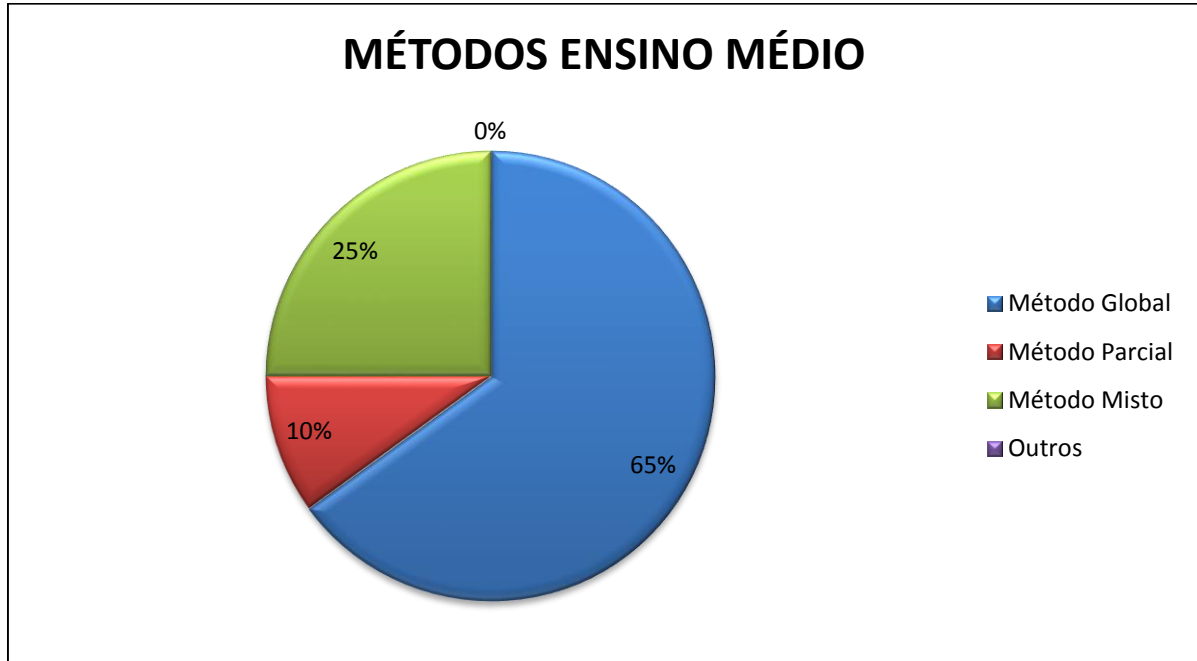
Fonte: Dados da Pesquisa 2014.

No gráfico 2 pode-se notar que dos (n=20) vinte professores pesquisados, (n=3) utilizam dentro de seus respectivos metodos de estafetas de fundamento,(n=4) utilizam jogos de inteligencia e raciocino, (n=2) utilizam automatizacao de movimentos, (n=5) aplicam competicoes / jogos cooperativos e (n=6) utilizam todas as alternativas acima.

Nesse sentido pode-se observar que dentro da metodologia aplicada que (n=3) professores utilizam estafetas de fundamento, pois segundo Costa

(2007) estafetas de fundamento no futsal são atividades de passe, chute, condução de bola, drible, finta, cabeceio; (n=2) professores usam exclusivamente automatização de movimentos, sempre repetem por várias vezes as mesmas brincadeiras e jogos. Já (n=4) professores utilizam jogos de inteligência e raciocínio que segundo Costa (2007) os jogos de inteligência e raciocínio dentro do futsal refere-se às escolhas que os alunos devem fazer em questões de poucos segundos, no caso, o “fazer escolhas” refere-se à resolução de problemas, a análise das possibilidades para, identificar e determinar a melhor opção a ser seguido num determinado momento do jogo. Já (n=5) professores aplicam competições/jogos cooperativos, que segundo Kunz (2006) os jogos cooperativos são propostas para tornar a Educação Física menos competitiva e excludente, sendo assim devem ser pensados para que terminem sem perdedores, não importa-se se criando novos jogos ou reestruturando os já existentes. Segundo Voser (2001) é inegável que deve haver competições juvenis e a prática esportiva juvenis, mas esta prática e esta competição vão depender de uma infinidade de fatores que são a formação e atuação do professor, os meios e os objetivos propostos, a faixa etária das crianças e o tipo de competição que ela vai participar, e (n=6) professores responderam que utilizam todas as alternativas citadas acima.

**Gráfico 3:** Métodos Utilizados Para Aplicação Do Futsal No Ensino Médio



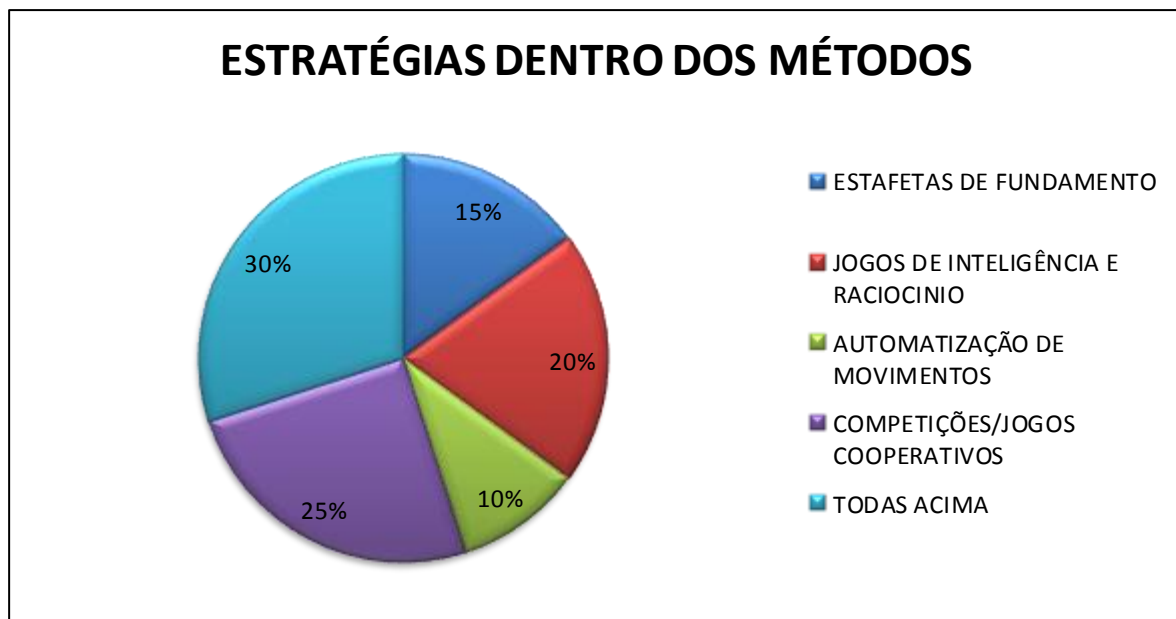
Fonte: Dados da Pesquisa 2014

Pode-se notar no gráfico 3 que dos (n=20) vinte professores pesquisados, (n=13) utilizam o método global para aplicação no ensino médio, (n=2) utilizam o método parcial, (n=5) utilizam o método misto e (n=0) utiliza outro método.

Com esses resultados obtidos, verificou-se que (n=13) professores utilizam o método global, pois segundo Costa (2007) o método global no futsal consiste em desenvolver e proporcionar a aprendizagem do jogo através do próprio jogo, proporcionando assim ao aluno a vivencia com as mais variadas formas de jogar futsal desde o primeiro contato com o esporte. Já (n=2) professores responderam que utilizam o método parcial, que segundo Costa (2007) método parcial é o ensino do jogo do futsal por partes, através do desenvolvimento dos fundamentos, habilidades motoras que compõem o jogo por etapas, para, ao final da aprendizagem, agrupá-los no todo, ou seja, num único conjunto, que será o próprio jogo de futsal, e (n=5) professores colocaram que utilizam o método misto para aplicação do futsal nos anos finais do ensino fundamenta, pois segundo o mesmo Costa (2007) comenta que o método misto é a junção do método global com o método parcial, sendo que em determinados

momentos o professor pode utilizar através desse método a pratica de exercícios isolados, bem como a iniciação ao jogo através das formas jogadas de futsal.

**Gráfico 4:** Estratégias Utilizadas Pelo Professor Para Transmitir Os Conteúdos Do Futsal No Ensino Médio



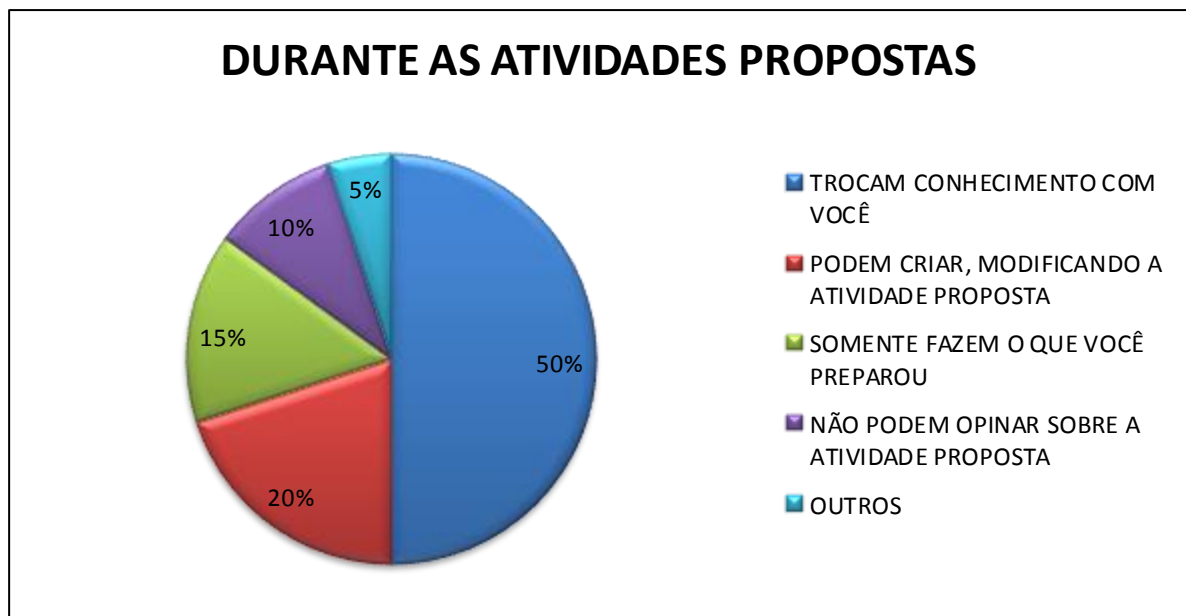
Fonte: Dados da Pesquisa 2014.

Pode-se notar no gráfico 4 que dos (n=20) vinte professores pesquisados, (n=3) utilizam estafetas de fundamento, (n=4) usam jogos de inteligência e raciocínio, (n=2) utilizam automatização de movimentos, (n=5) utilizam competições/jogos cooperativos e (n=6) utilizam-se todas as alternativas citadas acima.

Nesse sentido pode-se observar que dentro da metodologia aplicada que (n=3) professores utilizam estafetas de fundamento, pois segundo Voser (2001) estafetas de fundamento no futsal são atividades de passe, chute, condução de bola, drible, finta, cabeceio; (n=2) professores usam exclusivamente automatização de movimentos, sempre repetem por várias vezes as mesmas brincadeiras e jogos; Já (n=4) professores utilizam jogos de inteligência e raciocínio que segundo Costa (2007) os jogos de inteligência e raciocínio dentro do futsal refere-se às escolhas que os alunos devem fazer em

questões de poucos segundos, no caso, o “fazer escolhas” refere-se à resolução de problemas, a análise das possibilidades para, identificar e determinar a melhor opção a ser seguido num determinado momento do jogo; (n=5) professores aplicam competicoes/jogos cooperativos, que segundo Kunz (2006) os jogos cooperativos são propostas para tornar a Educação Física menos competitiva e excludente, sendo assim devem ser pensados para que terminem sem perdedores, não importa-se se criando novos jogos ou reestruturando os já existentes. Segundo Voser (2001) é inegável que deve haver competições juvenis e a prática esportiva juvenis, mas esta prática e esta competição vão depender de uma infinidade de fatores que são a formação e atuação do professor, os meios e os objetivos propostos, a faixa etária das crianças e o tipo de competição que ela vai participar, e (n=6) professores responderam que utilizam todas as alternativas citadas acima.

**Gráfico 5:** durante as atividades propostas, os alunos do ensino fundamental e do ensino médio:



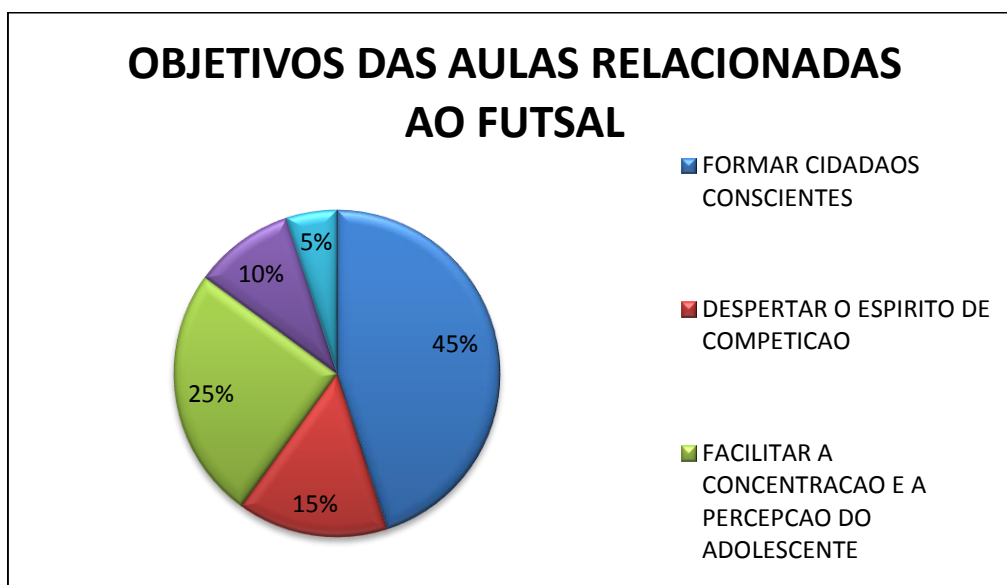
Fonte: Dados da Pesquisa 2014.

Pode-se notar que no gráfico 5, estão citados o ensino fundamental e o ensino médio juntos, pois os resultados encontrados foram os mesmos, sendo

que dos (n=20) vinte professores pesquisados, (n=10) falam que os alunos podem trocar informações com eles, (n=4) falam que os alunos podem criar, modificando as atividades propostas, (n=3) comentam que os alunos somente fazem o que ele (professor) preparou, (n=2) falam que os alunos não podem opinar sobre a atividade proposta e (n=1) respondeu outros.

Como se pode notar, (n=10) professores colocaram que trocam informações com os alunos, pois segundo Costa (2007) a Comunicação é o processo de transmitir a informação e compreensão de uma pessoa para outra. Se não houver esta compreensão, não ocorre a comunicação. O mesmo autor relata ainda que a troca de informações entre indivíduos só pode ser considerada eficaz quando a compreensão do receptor coincide como o significado pretendido pelo emissor; Já (n=4) professores colocaram que os alunos podem criar, modificando as atividades propostas, que segundo Apolo (2007) a troca de informações entre aluno e professor relacionadas às atividades propostas podem fazer com que o aluno ganhe confiança em seu professor; (n=3) professores comentam que os alunos somente fazem o que ele (professor) preparou já outros (n=2) professores colocaram que seus alunos não podem opinar sobre as atividades preparadas e (n=1) professor respondeu outros.

**Gráfico 6:** Objetivo Da Prática Do Futsal Nas Suas Aulas De Educação Física



Fonte: Dados da Pesquisa 2014.

Pode-se notar no gráfico 6, que dos (n=20) vinte professores da pesquisa, (n=9) dizem que o objetivo de suas aulas relacionadas ao futsal são para formar cidadãos conscientes, (n=3) falam que o objetivo é despertar o espírito de competição, (n=5) comentam que o objetivo é facilitar a concentração do alunos, já (n=2) dizem que o objetivo das aulas relacionadas ao futsal são para contribuir apenas o desenvolvimento físico e (n=1) responderam outros.

Nesse sentido, pode-se observar que dos (n=20) vinte professores pesquisados, (n=9) falam que o objetivo de suas aulas é formar cidadãos conscientes, que segundo Costa (2007) o futsal é um esporte que desenvolve uma relação afetivo-social muito importante, entre alunos/atletas e professores/técnicos, pois o futsal é uma modalidade em que atletas da mesma equipe têm que cooperar uns com os outros para alcançar os objetivos durante o jogo propriamente dito, enquanto os adversários tentam evitar que esses objetivos sejam alcançados. Já para (n=3) professores da pesquisa o objetivo é despertar o espírito de competição do aluno, que segundo Kunz (2006) se o importante é competir, o fundamental é cooperar. Nesse sentido dessa citação Costa (2007) comenta que o professor pode despertar o espírito de competição no seu aluno através da disciplina, do trabalho e da cooperação, pois o futsal é um esporte coletivo e para que haja êxito nos resultados pretendidos todos os alunos devem cooperar uns com os outros. Para (n=5) professores o objetivo é facilitar a concentração dos alunos, que segundo Apolo (2007) a concentração durante uma partida de futsal é fundamental, pois um pequeno momento de desatenção pode ser diferencial no resultado do mesmo; (n=2) professores responderam que os objetivos de suas aulas são para contribuir apenas para o desenvolvimento físico de seus alunos e (n=1) professor respondeu outros.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebe-se, por meio desta pesquisa, que os métodos de ensino do futsal usados pelos professores de educação física da área urbana do município de Canoinhas-SC para aplicação do futsal podem variar de acordo com a faixa

etária dos alunos, pois segundo Costa (2007) método é a maneira unitária de organizar e empregar os meios selecionados com o fim de realizar os objetivos de uma concepção ou sistema.

Com relação ao objetivo geral pode-se observar que os professores variam a utilização de métodos de uma faixa etária para outra. No caso desta pesquisa encontrou-se uma pequena variação dos métodos aplicados para os anos finais do ensino fundamental em relação aos aplicados para o ensino médio.

Pode-se observar também que dentro dos métodos de ensino utilizados pelos professores de educação física nos anos finais do ensino fundamental, eles têm variadas formas de aplicar o futsal, utilizando desde atividades simples, até como avançadas, buscando ensinar o esporte de uma maneira adequada para os seus alunos.

Em relação aos métodos de ensino utilizados pelos professores de educação física no ensino médio notou-se que os professores estão utilizando mais o método global, pois segundo Costa (2007) esse método permite a vivência com mais variadas formas de jogar futsal, desde o primeiro contato com o esporte por parte do aprendiz, nesse caso os alunos.

Já em relação a comparar os resultados encontrados nos anos finais do ensino fundamental com o ensino médio, pode-se notar que a maioria dos professores pesquisados preocupa-se não só em ensinar a maneira correta do jogo de futsal, mas sim preparar o aluno para o convívio no dia a dia, pois segundo Costa (2007) o Futsal é uma modalidade, de oposição/cooperação onde companheiros de equipe, em cooperação, lutam para alcançar seus objetivos ao mesmo tempo em que os adversários, em oposição buscam impedir que esses objetivos sejam alcançados.

## REFERÊNCIAS

APOLO, A. **Futsal: Metodologia e Didática na Aprendizagem**. São Paulo: Phorte, 2004.



Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

APOLO, A. **Futsal: Metodologia e Didática na Aprendizagem**. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2007.

BALZANO, Otávio Nogueira. **Metodologia dos jogos Condicionados para o Futsal e Educação Física Escolar**. Ed. Autor. Porto Alegre, 2007.

BARBANTI, Valdir J. **Esporte e atividade física: interação entre rendimento e qualidade de vida**. São Paulo, Manole, 2002. 613.7/E77/Livros.

BARBOSA C. de A. **Educação Física Escolar: as representações sociais**. Rio de Janeiro: Shape, 2001.

COSTA, Claiton Frazzon, **Futsal, vamos brincar? técnica e iniciação**/ Volume 1 editora Visual Books 2005.

COSTA, Claiton Frazzon. **Futsal: Aprenda a ensinar / 2ª edição** editora Visual Books 2007.

FUTSAL, Confederação Brasileira de. **O esporte da bola pesada que virou uma paixão**. Disponível em: <<http://www.futsaldobrasilcom.br/2014/cbfs/origem.php>>. Acesso em: 20 set. 2014.

KUNZ, Elenor. **Transformação didática-pedagógica do esporte**. 5 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física**. 2001. 114p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro07.pdf>. Acessado em 11 de agosto de 2014.

MUTTI, D. **Futsal: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte, 2003.

MUTTI, Daniel. **Futsal: Da Iniciação ao Alto Nível**. 2 ed. São Paulo: Phorte 2003.

PESQUISA, **Oficina de Apostila projeto tipos de pesquisas**. Disponível em: <<http://www.oficinadapesquisa.com.br>>. Acesso em: 13 out. 2014.

SANTANA, Wilton Carlos de. **Contextualização histórica do futsal**. Disponível em: <<http://www.pedagogiadofutsal.com.br/>>. Acesso em: 12 set. 2014.

SANTANA, Wilton Carlos de. **Futsal: metodologia da participação**. 2a. impressão. Londrina: Lido. 2001.

VOSER, R.C. **Futsal: princípios técnicos e táticos**. Canoas: ULBRA, 2003.

## SUICÍDIO NA ADOLESCÊNCIA

Thais Eduarda Staudt

**RESUMO:** Neste trabalho procurou-se estudar, mediante pesquisa teórica, as possíveis causas que levam adolescentes a não quererem mais viver, vendo como única saída ou solução momentânea a morte. Considerada um tabu no decorrer da história começou a ser estudada por volta do século XX pelo sociólogo Émile Durkheim, pelo psicanalista Sigmund Freud e pelo psiquiatra Karl Menninger. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) o suicídio é considerado um fenômeno multifacetado, onde o indivíduo precisa morrer para falar, tendo como fundamental característica o desejo de matar, o desejo de ser morto e o desejo de morrer.

**PALAVRAS-CHAVES:** Suicídio na Adolescência; Suicídio, Adolescência.

**ABSTRACT:** This work sought to study the possible causes that lead teenagers to not wanting to live, seeing as only way out or solution momentary death. Considered a taboo throughout history has begun to be studied around the XX century by the sociologist Emile Durkheim, the psychoanalyst Sigmund Freud and psychiatrist Karl Menninger. According to the World Health Organization (WHO) suicide is considered a multifaceted phenomenon where the individual must die to speak, with the key feature of the desire to kill, the desire to be killed and the wish to die.

**KEYWORDS:** Suicide in Adolescents. Suicid. Adolescence.

### 1 INTRODUÇÃO

O suicídio ou parassuicídio é definido como uma forma de extinguir a própria vida independentemente do método empregado e do conhecimento real de sua intenção. Derivada do latim sui (“de si mesmo”) e cidium (“morte”, “assassínio”) suicidar-se é a única forma encontrada pelo indivíduo para falar onde segundo Karl Menninger (1938), misturam-se três elementos importantes para que o ato aconteça: o desejo de matar, o desejo de morrer e o desejo de ser morto. Mas e quando a ação suicidária aparece na adolescência?

Considera-se a adolescência uma etapa do desenvolvimento, ocorrendo desde a puberdade à idade adulta, ou seja, desde a altura em que alterações psicobiológicas iniciam a maturação até a idade em que um sistema de valores e crenças se enquadra numa identidade estabelecida (SAMPAIO, 1999), e segundo Dias (1984) ocorrem cinco lutos obrigatórios de desenvolvimento do adolescente, sendo eles: o luto pela fonte de segurança, o luto renovado pelo objeto edipiano, o luto pelo ideal do Eu, o luto pela bissexualidade e o luto pelo grupo.

Considerada um tabu a partir do século IV com a posição radical de Santo Agostinho, começou a ser estudada por volta do século XX pelo sociólogo Émile Durkheim e pelo psicanalista Sigmund Freud e posteriormente dando continuidade a esses estudos o psiquiatra Karl Menninger.

A morte, apesar de banalizada devido à atual violência, é um tabu social, em particular, quando se trata de suicídio (SILVA, 2012), pois a visão religiosa afirma que é Deus quem dá a vida e sendo assim, somente ele pode tirar. Conforme afirma Raymond Aron (1975), ninguém é responsável pelo próprio nascimento, sendo assim, cada indivíduo é livre para escolher a própria morte, logo é livre para rejeitar o fardo que recebeu ao nascer.

## 2 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Em termos epidemiológicos, a cada ano, em todo o mundo, o suicídio atinge 16 mortes para cada 100.000 habitantes, representando uma morte a cada 40 segundos (OMS, 2011).

No Brasil o número de suicídio vem aumentando significativamente, principalmente entre jovens e adultos jovens, onde em um estudo sobre suicídio na adolescência revelou que Porto Alegre e Curitiba apresentam as maiores taxas de suicídio entre jovens (SOUZA, MINAYO & MALAQUIAS, 2002), entretanto, não foram encontradas estatísticas específicas.

Acredita-se que na adolescência o indivíduo pode recorrer a comportamentos ditos agressivos, impulsivos ou suicidas para solucionar seus problemas. Segundo o Stanford Photonics Research Center (SPRC, 2004) o suicídio teria sido descrito como o final de um continuum que começa com a ideação, segue com o planejamento e a preparação do suicídio e termina com a tentativa e o suicídio completo (KACHUR, POLTER, POWER & ROSENBERG, 1995; citado por DUTRA, 2012).

### 3 SINAIS DE ADVERTÊNCIA

Quando uma pessoa fala a respeito de cometer suicídio, ao contrário do que muitos pensam o mais importante a se fazer é levá-la a sério. As pessoas que falam em suicídio podem estar de fato pensando em praticá-lo e, sendo jovens ou não, a maioria dos que tentam sempre dão sinais sobre suas possíveis intenções (BALLONE & MOURA, 2008)

Os principais sinais de transtorno de humor que podem resultar em tentativas de suicídio são:

- Mudanças acentuadas na personalidade
- Mudanças acentuadas na aparência
- Alterações nos padrões de sono
- Alterações nos hábitos alimentares
- Prejuízo no rendimento escolar
- Falar sobre morte ou suicídio
- Provocar ferimento em si próprio
- Pânico ou ansiedade crônica
- Distribuições de objetos pessoais

Entre adolescentes com alto risco de suicídio, muitos tomam a trágica decisão após uma situação de grande tensão como, por exemplo, o rompimento de um relacionamento, um fracasso escolar e/ou profissional ou conflitos com os pais (BALLONE & MOURA, 2008).

### 4 ESTUDOS CLÁSSICOS SOBRE O SUICÍDIO

Durkheim (1897) definiu o suicídio como todo caso de morte que resulta direta ou indiretamente um ato positivo ou negativo praticado pela própria vítima. Ato este em que a vítima sabe que irá produzir, não levantando a questão do estado de consciência do sujeito. Segundo seus estudos, para cada sociedade existe uma tendência específica ao suicídio que sofre influência do meio social,

constituindo um fenômeno coletivo, onde propôs três tipos de suicídio: o egoísta, o altruísta e o anômico.

O suicídio egoísta seria explicado pela desintegração social segundo as palavras de Durkheim:

Quanto mais os grupos a que pertence se enfraquecem, menos o indivíduo depende deles e, por conseguinte, mais depende de si mesmo para não reconhecer outras regras de conduta que as que se baseiam em seus interesses privados. Se, portanto, conviermos chamar de egoísmo esse estado em que o eu individual se afirma excessivamente diante do eu social e às expensas deste último, poderemos dar o nome de egoísta ao tipo particular de suicídio que resulta uma individualização descometida. (DURKHEIM, 1897, p. 37).

Portanto, o individualismo excessivo levaria ao suicídio, pois apagaria as obrigações que o indivíduo tem com a sociedade à qual ele serve e lhe é necessária para garantir a vida. O suicídio altruísta se dá devido à individualização insuficiente, ou seja, é praticado por sujeitos que estão fortemente motivados e/ou submetidos a valores coletivos, acreditando que se faz necessário dar a própria vida por uma causa coletiva como, por exemplo, o atentado às Torres Gêmeas. Já o suicídio anômico conforme afirma Durkheim (1897), está relacionado com situações de desregramento típicos de crises, onde a crença do indivíduo em que seu mundo, seus valores e suas regras estão desmoronando sobre si.

Além de Durkheim, outro pensador mudou as referências teóricas utilizadas para pensar em suicídio ao longo do século XX, que foi Sigmund Freud. O pensador tentou explicar em seu livro Luto e Melancolia (1917) como o suicídio acontece através do afastamento da libido de um objeto para outro, a partir disso, definindo dois instintos importantes para a sua teoria, sendo eles Eros e Thanatos, onde Eros seria o instinto de vida e Thanatos o de morte, e a conduta suicidária se daria através da vitória do instinto de morte.

Menninger (1938) elabora uma explicação global em relação ao suicídio, afirmando que o indivíduo apresenta três elementos fundamentais antes do ato final, sendo eles: o desejo de matar, o desejo de ser morto e o desejo de morrer.

O desejo de matar seria uma reação instintiva para suprir uma ameaça ou privação que poderia ser combatida, por exemplo, pela sublimação

(MENNINGER, 1938). O desejo de ser morto corresponde a uma forma de sublimação e uma interiorização da autoridade, em que o Eu sofre em uma proporção direta de agressividade que desenvolve para o exterior, ou seja, o Eu dirige um ataque determinado contra alguém do seu meio, e a consciência ou o Superego, dirige um ataque da mesma natureza contra o seu próprio Eu (MENNINGER, 1938). O desejo de ser morto corresponde a uma quantidade de energia autodestruidora que se traduz pela morte final de todo o indivíduo, de um modo gradual e que no suicida, pelo contrário, age de forma brutal, conduzindo-o à morte repentina (MENNINGER, 1938).

## 5 TÉDIO E DEPRESSÃO: UM DOS FATORES DE RISCO

Na sociedade contemporânea, denominada por Bauman (2007) de sociedade líquida, se aproxima do que Heidegger (1927) nomeia de era técnica. É a mesma sociedade que tanto favorece a descoberta de cura de doenças, com avanços na medicina como a que fabrica outras coisas, tais como a violência, a síndrome do pânico, as depressões, o suicídio [...] é marcada também pela cultura midiática, cuja filosofia preconiza a busca da beleza, a valorização da imagem, a aparência e a felicidade a todo custo. Consequência da coisificação do humano (DUTRA, 2012). Identificado com tal visão de sociedade, Baudrillard afirma que:

Hoje a vida é preservada na medida em que tem valor, isto é, valor de troca. Mas a vida é preciosa, é justamente porque ela não tem valor de troca, porque é impossível trocá-la por algum valor final. O mundo não pode ser negociado como mercadoria, nem trocado por qualquer outro mundo, sobretudo o mundo virtual (BAUDRILLARD, 2001, p. 28).

A juventude de hoje é caracterizada pelo vazio existencial, por causa da frustração primária que é a vontade de sentido. O desejo suicida se manifesta através do tédio e da depressão, representando que a vida não vale nada (SILVA, 2012). Estima-se que 75% dos casos de suicídio têm a depressão

profunda como principal causa (WINNICOTT, 1990; MORAES, 2006; DAHLKE, 2009; LAFER e NERY, 2011);

Hauenstein (2003) afirma que o diagnóstico de depressão na adolescência é bastante comum, aumentando assim, a ideação suicida. Dessa maneira, a ideação suicida (CARLSON e CANTWELL, 1982) pode servir como um parâmetro de severidade da depressão. Estima-se que em 2020, os transtornos depressivos vão ocupar o segundo lugar entre as maiores causas de enfermidades, e 2030 pode alcançar o primeiro lugar (MATTERS, 1999; citado por CARRASCO, GONZÁLES e MUÑOZ, 2011).

A sensação de vazio interior lhe mostra que o conteúdo de sua vida e que suas vivências não possuem mais sentidos, sua existência se tornou um fardo bastante pesado (LOWEN, 1983; NIETZSCHE, 2005; GABBARD citado por MORAES, 2006; DAHLKE, 2009). O indivíduo percebe-se incapaz ou aquém das aspirações do ideal do ego ou do superego, perdendo a fé que o impulsiona a lutar, de lançar-se na vida e procurar suas extensões.

Fazendo correlação com os lutos propostos por Dias (1984) o jovem perdido em sua insegurança, muitas vezes sem encontrar o acolhimento necessário em seus pais, afasta-se pouco a pouco do grupo familiar e social demonstrando seus pensamentos suicidas através de seu comportamento. Depois de várias tentativas fracassadas de comunicação não verbal, encontra através da morte o seu único e mais eficaz método de chamar a atenção para o seu problema interior.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O artigo traz algumas considerações sobre dois fenômenos complexos: a adolescência e o suicídio. Descrevendo a adolescência como um período peculiar no desenvolvimento humano, sofrendo modificações físicas e psicobiológicas, vivenciadas por períodos de incertezas, construção de novas referências e por alguns lutos. Lutos estes que se enfrentados sem suportes,

possuem grande influência na construção da personalidade, levando o adolescente, muitas vezes a recorrer ao suicídio.

O alto índice e as poucas informações sobre o suicídio na adolescência leva a refletir a relevância desse tema e a demanda de intervenções, tanto no âmbito individual, quanto no social e familiar.

Parte da sociedade tenta, na medida do possível, evitar guerras, combater a fome, dentre outros fatores que afetam a humanidade. Entretanto, vedam os olhos perante uma realidade que a cada ano se faz mais presente e mais próxima do nosso cotidiano.

Nesta perspectiva, percebe-se a urgência da busca de ajuda especializada, ao deparar-se com o afastamento de tudo e todos. Aceitar o sujeito da forma como ele é e sem julgamentos também pode ser uma urgência no convívio íntimo e em sociedade. É imprescindível também estar atento às comunicações não verbais, além de promover a escuta ativa do sujeito. Muitas vezes, chamar a atenção com comportamentos ditos como “errados” ou “inadequados” pode ser uma das formas encontradas pelo indivíduo para pedir socorro.

Portanto, pode-se levar em consideração a importância para o desenvolvimento de mais pesquisas acadêmicas nesta área, tendo em vista que não será possível acabar com o suicídio como um todo, porém falar sobre ele é o primeiro passo para quebrar tabus e, posteriormente tornar mais fácil a aceitação desta morte “planejada”.

## REFERÊNCIAS

BALLONE, G. J., MOURA, E.C.; **Depressão na Adolescência**. In. PsiquWeb, Internet, disponível em [www.psiqweb.med.br](http://www.psiqweb.med.br), revisto em 2008.

BENINCASA, Miria, REZENDE, Manuel Morgado; **Tristeza e suicídio entre adolescentes: fatores de risco e proteção**; Universidade Metodista de São Paulo – UMESP, Instituto de Psicologia da USP; São Paulo; v. 55; n. 124; jun, 2006.



BORGES, Vivian Roxa, WERLANG, Blanca Susana Guevara; **Estudo de ideação suicida em adolescentes de 15 a 19 anos**; Universidade Regional Integrada do Alto do Uruguai e das Missões Instituição Educacional de São Judas Tadeu, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2006.

DUTRA, Elza; **Suicídio de universitários**: o vazio existencial de jovens na contemporaneidade; Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; Natal, Rio Grande do Norte, 2012.

LIVISI, G. M., SANTOS, S. A., LEGAY, L., ABELHA, L., V., **Análise epidemiológica do suicídio no Brasil entre 1980 a 2006**; Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ; Rio de Janeiro, 2009.

LOPES, Fabio Henrique; **Suicídio e Saber Médico**: estratégias históricas de domínio, controle e intervenções do suicídio no Brasil no século XX; 1º reimpressão; Rio de Janeiro, 2008; Editora Apicuri.

SAMPAIO, Daniel; **Ninguém Morre Sozinho**: o adolescente e o suicídio; 11º ed; Lisboa, 1991; Editorial Caminhos, 246 p.

SILVA, Valdeci Gonçalves; **Suicídio**: um grito silenciado; Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Paraíba, 2012.

## USO DE SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR NAS ACADEMIAS DO MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS-SC EM 2014

Gabriele Lisboa  
Élcio Volsnei Borges  
Rosicler Duarte Barbosa

**RESUMO:** Cada vez mais o público frequentador das academias vem buscando métodos para alcançar seus objetivos querendo que estes ocorram em um curto espaço de tempo, um deles seria a suplementação alimentar que tem clientes cativos pelas academias a fora. Os resultados gerados pelo consumo indevido deste método, além de influenciar na saúde, podem comprometer o objetivo primário dos consumidores que pode variar de ganho de massa muscular/hipertrofia a emagrecimento e bem-estar. Fica evidente que a importância do assunto se estende a atuação do educador físico à medida que a falta de acompanhamento nutricional prejudica o trabalho exercido pelo educador, podendo o cliente aliar o fracasso da atividade ao trabalho realizado pelo instrutor e não a fatores diversos que devem acompanhar o treinamento, especificamente neste caso a suplementação alimentar. Os estudos sobre suplementação são relativamente novos daí a importância de se pesquisar o que leva a sua ingestão e o conhecimento das suas reações para saúde e treinamento desportivo. Usados inicialmente como auxiliares para melhorar a performance de atletas profissionais, os suplementos são hoje “indispensáveis” aos que buscam melhor desempenho esportivo ou meios rápidos para alcançarem melhorias estéticas. O objetivo deste estudo foi diagnosticar a utilização e prescrição de suplementos alimentares por alunos de academias, quantificando quais são os suplementos mais utilizados e de onde vem a prescrição para o uso. O estudo se classifica como uma pesquisa de campo de caráter exploratório. A amostra foi composta de 50 indivíduos que desejaram participar de forma voluntária da pesquisa, sem nenhum vínculo financeiro. Os participantes foram abordados nas academias em horários distintos. O instrumento utilizado para a coleta de dados caracteriza-se como questionário semiestruturado, denominado PUSA (Perfil dos Usuários de Suplemento Alimentar), elaborado por Albino, Campos e Martins (2009) que contém 13 perguntas objetivas e discursivas, referentes ao perfil dos usuários de suplementos nutricionais. As questões de múltipla escolha permitem ao avaliado escolher, mais de uma opção, se houver necessidade, para a mesma pergunta. Apenas 25% dos indivíduos pesquisados afirmaram fazer uso de um ou mais tipos de suplementos, sendo em sua maioria homens. O suplemento de maior consumo entre os usuários foi *Whey Protein* (25%), sendo que a principal fonte de indicação parte de nutricionistas (29%), assim como por iniciativa própria (29%).

**PALAVRAS-CHAVE:** Academia. Suplemento Alimentar. Nutrição.

**ABSTRACT:** Increasingly the public frequenter of the academies has been seeking methods to achieve their goals wanting they occur in a short time, one of them would be the food supplement that has captive customers by the academies out. The results generated by improper use of this method, besides influencing health may compromise the primary goal of consumers that can range from muscle mass / hypertrophy to weight loss and wellness. It is evident that the importance of the subject extends the performance of the physical educator as the lack of nutritional monitoring undermines the work done by the educator, the customer can combine the failure of activity to the work done by the instructor and not the many factors that must accompany training, specifically in this case food supplementation. Studies of supplementation are relatively new so it is important to research what takes your intake and knowledge of their reactions to health and sports training. Used initially as an aid to improve the performance of professional athletes, supplements are now "indispensable" to seeking better sports performance or fast ways to achieve aesthetic improvements. The aim of this study was to diagnose the use and prescribing supplements for students of academies, quantifies which are the most used supplements and where it comes from prescription to use. The study is classified as an exploratory field research. The sample consisted of 50 individuals who wished to participate voluntarily in the research,

without any financial ties. Participants were addressed in the academies at different times. The instrument used for data collection is characterized as semi-structured questionnaire, called PUSA (Profile of dietary supplement users), prepared by Albino, Campos and Martins (2009) containing 13 objective and essay questions, for the users profile nutritional supplements. Multiple choice questions allow the assessed choose more than one option, if necessary, to the same question. Only 25% of those surveyed said they use one or more types of supplements, and mostly men. The higher intake of supplement among users were Whey Protein (25%), and the main source indication of nutritionists (29%), as well as on their own (29%).

**KEYWORDS:** Academy. Food supplement. Nutrition.

## 1 INTRODUÇÃO

Os suplementos alimentares foram projetados inicialmente para populações especiais que não conseguiam, em suas dietas diárias, suprir as necessidades nutricionais orgânicas, desta forma assegurando ao indivíduo a obtenção de todos os nutrientes necessários para se manterem saudáveis (MEIRELLES, 2003). A busca pela melhora da estética corporal, saúde e bem-estar tem levado muitas pessoas a procurarem pelas academias, mas a “necessidade” de resultados a um curto espaço de tempo acaba fazendo com que estes indivíduos busquem pelos otimizadores de desempenho. Desta forma, o mercado de suplemento nutricionais se mantém atento, lançando diversos produtos com as mais variadas funções, que são apresentados como forma a alcançar os objetivos a curto prazo (PINTO, 2013). Esse aumento da preocupação com a saúde e estética, não vem acompanhada, necessariamente, da preocupação com uma alimentação adequada, seja por falta de informação, como de orientação ou recursos financeiros (DURAN *et al.*, 2004).

Para Dantas (2003), o homem está em busca de recursos que propiciem o aprimoramento da performance, tem buscado a suplementação alimentar como meio para atingir seus objetivos, sem os efeitos colaterais indesejáveis do uso de drogas.

Porém, talvez, para alguns dos consumidores de suplementação somente a nutrição já bastaria para que seus objetivos pudessem ser alcançados. Pois a nutrição corresponde aos processos gerais de ingestão diária e conversão de substâncias providas da alimentação em nutrientes que são utilizadas na

manutenção das funções orgânicas, sendo que quando esses nutrientes se apresentam em quantidades ótimas, a saúde e o bem estar do indivíduo são maximizados (SANTOS e SANTOS, 2002).

O problema consiste no uso inadequado e na falta de informações sobre suplementação, possivelmente resultando no comprometimento da saúde (MEIRELLES, 2003). O forte apelo publicitário e a expectativa de resultados mais rápidos contribuem para uso indiscriminado dessas substâncias por pessoas que desconhecem o verdadeiro risco envolvido, afirma o diretor de Controle e Monitoramento Sanitário da Anvisa, José Agenor Álvares. O alerta da Anvisa ressalta, ainda, que muitos suplementos alimentares não estão regularizados junto à Agência e são comercializados irregularmente em nosso país (ANVISA 2012). Só em 2014, a ANVISA proibiu a comercialização de quatro tipos de suplementação, *Carnivor*, *Isofast-MHP*, *Alert 8-Hour-MHP* e *Probiolic-SR-MHP*, o primeiro fabricado pela empresa MuscleMeds e os outros três pela Maximum Human Performance, todos apresentaram ou alguma substância proibida em sua composição como BCAA (aminoácidos de cadeia ramifica) ou apresentaram sua composição acima da indicação de ingestão diária de nutrientes. Sendo destes quatro, três suplementos proteicos e um termogênico. (Revista VEJA, 2014).

Existem centenas de tipos de suplementos a venda e a influência produzida pela mídia contribui para o aumento do consumo destes produtos. A grande quantidade de produtos disponíveis é certamente um fator que dificulta o entendimento sobre suplementação. O consumidor leigo, por exemplo, pode ficar confuso ao se deparar com os diferentes tipos de produtos para as mais diversas finalidades (BACURAU, 2007, COSTA, 2013). Segundo Bacurau (2007) são vários os motivos que explicam a utilização de suplementos, dentre eles a motivação do indivíduo como sendo um dos principais, sendo atletas ou não. Percebe-se que em quase 100% dos casos a utilização é feita de modo pouco consciente e sem critério.

Para que as pessoas possam praticar algum tipo de atividade física é necessário que a mesma possua uma alimentação saudável e correta, onde não

falte nenhum nutriente exigido pelo exercício físico. Recursos como os suplementos alimentares são usados por muitas pessoas a fim de conseguir energia em quantidade suficiente para realizar os exercícios físicos ou até mesmo um melhor desempenho em seu treinamento. Porém a ingestão de suplementos alimentares de uma forma inadequada pode comprometer além da saúde do consumidor, os objetivos do mesmo, comprometendo assim o trabalho do educador físico. Recursos para melhorar a performance atlética e complementar a alimentação devem ser cuidadosamente indicados por um profissional qualificado, nutricionista/médico, preferencialmente que tenha especialização em nutrição esportiva a fim de que os resultados do treinamento físico aliado com os demais aspectos de saúde do indivíduo sejam maximizados.

Há a necessidade de maiores estudos neste sentido, a fim de aumentar o conhecimento do público em geral sobre o assunto além de possibilitar que o educador físico consiga desempenhar seu trabalho com maior eficácia sem possíveis interversões pelo uso desconhecido de recursos de prometem aumentar o rendimento físico, quando o indivíduo não tem uma necessidade orgânica para tal.

O objetivo deste estudo foi diagnosticar a utilização e prescrição de suplementos alimentares por alunos de academias, quantificando quais são os suplementos mais utilizados e de onde vem a prescrição para uso. Para tanto fará uso do Questionário do Perfil de Usuários de Suplemento Alimentar adaptado (ALBINO, CAMPOS e MARTINS, 2009), nas academias da cidade de Três Barras-SC.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 SUPLEMENTAÇÃO**

A suplementação nutricional é definida como o consumo pontual de um nutriente objetivando efeito determinado. Uma vez que seja ultrapassada a recomendação diária dos diversos nutrientes através da suplementação, esta pode gerar efeitos desejáveis e outros colaterais (HIRSCHUBRUCH, 2002). No Brasil, segundo a portaria nº 222 de 24 de março de 1998 da ANVISA,

suplementos alimentares para atletas são aqueles denominados alimentos para praticantes de atividades físicas ou ergogênicos nutricionais, e constituem-se de produtos que visam complementar as dietas normais tanto em calorias como também em proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas, minerais e fibras, podendo estar juntas ou separadas, conforme as necessidades de cada pessoa (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Um dos principais efeitos colaterais que se tem conhecimento seria a sobrecarga hepática. Usados inicialmente como auxiliares para melhorar a performance de atletas profissionais, os suplementos são hoje “indispensáveis” aos que buscam melhor desempenho esportivo ou meios rápidos para alcançarem melhorias estéticas (CARVALHO e ORSANO, 2007). Os suplementos alimentares priorizam aumentar o tecido muscular, ofertar e produzir energia para o músculo, minimizar os efeitos da fadiga, aumentar o alerta mental, reduzir a gordura corporal, diminuir a produção e aceleração da remoção de metabólitos tóxicos do músculo (DANTAS, 2003).

Entende-se por suplemento alimentar o produto constituído de pelo menos um desses ingredientes: vitaminas (A, C, complexo B, etc.); minerais Fe, Ca, K, Zn, etc.); ervas e botânicos (ginseng, guaraná em pó); aminoácidos (BCAA, arginina, ornitina, glutamina); metabólitos (creatina, L carnitina); extratos (levedura de cerveja) ou combinações dos ingredientes acima (ARAÚJO, *et al.*, 2002). A glutamina foi recentemente classificada como aminoácido “condicionalmente essencial”, uma vez que as contrações plasmáticas e intracelulares deste aminoácido diminuem em até 50% em situações especiais como septicemia, câncer, trauma e, eventualmente, no exercício físico extremo (KIEHL, 2007).

Segundo estudos de Vieira (2011), os suplementos nutricionais são divididos por categorias: Ergogênicos: Podem promover aumento do desempenho físico além da capacidade fisiológica; Repositores hidroeletrólíticos e energéticos: utilizados em situações específicas para garantir a capacidade máxima de desempenho fisiológico; Alimentos proteicos e compensadores; Aminoácidos de cadeia ramificada. Já para Hirschbruch (2002) os suplementos

nutricionais são divididos em ergogênicos: que podem promover aumento do desempenho físico além da capacidade fisiológica e repositores: utilizados em situação específica para garantir a capacidade máxima de desempenho fisiológico.

Segundo ADA (*American Dietetic Association*) a melhor estratégia para a promoção da saúde e redução do risco de doença crônica é obter os nutrientes adequados por meio de uma alimentação variada, ela ainda considera apropriado o uso de suplementos, vitaminas e minerais quando evidências científicas bem aceitas demonstram segurança e eficiência em seu consumo (SANTO, 2011). Estudos recentes demonstram que a suplementação crônica (período de seis meses) promove aumento efetivo da capacidade contrátil muscular. Esta etapa teria como consequência o aumento da força e do total de proteínas no tecido muscular (ALVES, GUERRA, 2005). Nos últimos 15 anos a indústria de suplementos dietéticos tem demonstrado uma ampla expansão; só no ano de 2000 cresceu mais de 10 bilhões de dólares (ALBINO, CAMPOS e MATINS, 2009). Para uma melhor compreensão acerca da suplementação alimentar, define-se por suplementos nutricionais, substâncias adicionadas à dieta principalmente: vitaminas, minerais, ervas e botânicos, aminoácidos, metabólicos, constituintes, extratos ou combinações de qualquer desses ingredientes (WILLIAMS, 2004 *apud* ALBINO, CAMPOS e MATINS, 2009). Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, muitas vezes o comércio destes produtos ocorre de forma ilegal, sem passar pelo controle da vigilância sanitária, muitas vezes funcionando no próprio ambiente da prática dos exercícios, com participação direta ou indireta dos profissionais responsáveis pelo exercício físico (QUEIROZ *et al.*, 2009).

## 2.2 SUPLEMENTAÇÃO E PERFORMANCE ESPORTIVA

Os recursos mais utilizados entre os esportistas profissionais e indivíduos fisicamente ativos são os suplementos alimentares para atletas (CRUZAT, ALVARENGA e TIRAPEGUI, 2010).

Uma alimentação adequada é fundamental para que consigamos atingir uma ótima esportiva. Sendo assim, se a alimentação apresenta-se deficiente em um determinado nutriente fundamental para a produção de energia durante o exercício a performance será diretamente prejudicada (ALVES, GUERRA, 2005). Sendo assim, se a alimentação se apresenta deficiente em um determinado nutriente fundamental para a produção de energia durante o exercício a performance será prejudicada (ALVES e BIESEK, 2005). Os suplementos usados na hora certa e na quantidade correta podem ajudar na manutenção das fibras musculares e recuperação de energia, antes, durante e pós-treinamento. Os principais suplementos usados são à base de carboidratos, proteínas, aminoácidos e creatina, existem outros que também podem ser usados, como, vitaminas, minerais e bebidas hidroeletrólíticas (VIEIRA, 2011).

Na busca incessante pelo corpo perfeito ou pela obtenção de melhoria na performance, faz com que os frequentadores de academia, em sua maioria os praticantes de musculação, têm se submetido ao consumo de produtos, muitas vezes de forma abusiva e desordenada que podem gerar efeitos de pequena magnitude e reversíveis como câibras e cansaço muscular causada pelo consumo de creatina, até efeitos extremamente graves como acromegalia causada por consumo e produção excessiva de GH (hormônio do crescimento), provocando prejuízos irreversíveis (DOMINGUES, 2007). Por influências externas, muitas vezes as pessoas acabam optando por uma nutrição que não seria a mais adequada ao tipo de treino, a falta de conhecimento sobre o assunto, bem como os hábitos alimentares, entre outros fatores levam os indivíduos a utilizarem suplementos nutricionais e adotarem um comportamento alimentar que nem sempre atingem os objetivos esperados (RODRIGUES, 2003).

O consumo de suplementos alimentares em academias está cada vez maior, por isso deve-se priorizar a prescrição feita por um profissional qualificado, onde os objetivos de cada um sejam alcançados sem efeitos adversos (MELO *et al*, 2010, apud FREITAS *et al.*, 2013). Os praticantes de musculação necessitam de uma demanda de nutrientes maior do que indivíduos



sedentários ou pouco ativos, porém, o problema consiste na preocupação que o indivíduo tem de que seu corpo seja demasiado franzino, e passa a ter um padrão alimentar específico, geralmente uma dieta rica em alimentos proteicos, além de suplementação e/ou substâncias que aumentem o rendimento físico, sem a devida orientação, acarretando em danos à saúde (ASSUNÇÃO, 2002).

O uso de suplementos com finalidade estética ou para manutenção do estilo de vida saudável ou ainda com o intuito de melhorar a performance atlética, tem aumentado drasticamente nos últimos 10 anos (HARRISON, 2004 *apud* SANTOS *et al.*, 2013). Segundo Oliveira e Santos (2007) os suplementos devem ser utilizados quando a alimentação não supre a necessidade nutricional do indivíduo, como é o caso de atletas profissionais, que estão constantemente submetidos a estresses gerados pelo exercício, aumentando muito seu metabolismo, bem como suas necessidades nutricionais. A Associação Brasileira de Academias (ACAD) estima que 2,8 milhões de brasileiros estejam matriculados em academias de ginástica, praticando apenas musculação (NAZAR, 2011).

É necessário que se busque uma orientação adequada para o uso de suplementos. Os profissionais capacitados para avaliar as necessidades dos praticantes de atividades físicas e prescrever suplementos são nutricionistas e médicos, de preferência os especializados em Medicina do Esporte (Lei nº 8.234 de 17 de setembro de 1991, artigo 41, VII (CFN) (ALMEIDA *et al.*, 2009).

### 2.3 EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO

O desempenho físico do organismo pode ser melhorado por meio da nutrição adequada, fazendo uma ingestão adequada de todos os nutrientes, carboidratos, lipídios, proteínas, minerais e vitaminas, sendo assim existe uma relação muito importante entre a nutrição e a atividade física (ARAÚJO e SOARES *apud* HIRSCHBRUCH e CARVALHO, 2002), segundo os autores os praticantes de atividades físicas, necessitam satisfazer as suas necessidades nutricionais de acordo com a modalidade que praticam, a intensidade e

frequência com que treinam, e ainda assim não se pode ter exatidão sobre as necessidades nutricionais específicas para cada indivíduo.

Encontram-se disponíveis nutrientes que podem ser utilizados com a finalidade energética (carboidratos, lipídios e proteínas), para construção e reparo de tecidos (proteínas, lipídios e minerais), construção e manutenção do sistema esquelético (cálcio, fosforo e proteínas), e também para regular a fisiologia corporal (vitaminas, minerais, lipídios, proteínas e água) (NABHOLZ, 2007, WOLINSKY e HICKSON, 2002 *apud* VIEIRA, 2011).

A suplementação de Creatina vem apresentando grandes resultados junto a atletas de vários níveis e em praticantes de treinamento de força, além de melhorar no desempenho físico geral (DIAS *et al.*, citado por CORRÊA e LOPES, 2014). Estudos mostram que a suplementação de Creatina no treinamento de força apresenta significativa melhora de força muscular, pico de torque icocinético e hipertrofia muscular (SOUZA *et al.*, 2007, HUNGER, 2009).

Sabe-se por estudos empíricos que um dos suplementos mais utilizados pelos praticantes de musculação é o *Whey Protein*, que por sua vez, é um composto de vários peptídeos, dos quais temos as imunoglobulinas, albumina do soro bovino e glicomacropéptidos, além da grande concentração de aminoácidos de cadeia ramificada (LUHOVYY, AKHAVAN e ANDERSON, 2007, ANTHONY *et al.*, 2001, TAWA e GOLDEBERG, 1992 *apud* SANTANA, 2014). Tem sido grande o número de estudos buscando comprovar a efetividade do uso do *Whey*, resultando na comprovação que ele é eficaz em estimular a síntese proteica gerando um balanço nitrogenado positivo (degradação proteína menor que a síntese proteica), a partir da manutenção do balanço positivo, a partir da suplementação, poderia levar o indivíduo a ganhos de massa magra, ou seja, hipertrofia muscular (YANG *et al.*, 2007, PHILLIPS, 2004 *apud* SANTANA, 2014).

A glutamina é um aminoácido que pode ser sintetizado pelo organismo, portanto é classificada como um aminoácido não essencial, é utilizada na síntese proteica e conseqüentemente no ganho muscular, sendo um produto popular no mercado (PHILLIPS, 2007, *apud* SIMOM e LIBERALI, 2012). A glutamina é essencial para diversas células e tecidos do corpo, que fazem seu

uso em altas taxas, como fígado, intestinos, rins, células do sistema imune, células pancreáticas e neurônios específicos do sistema nervoso central (NEWSHOLME *et al.*, 2003 apud SIMOM e LIBERALI, 2012).

### 3 MÉTODOS

Trata-se de um estudo de campo de caráter exploratório. A pesquisa foi realizada com 50 indivíduos que frequentavam academias no município de Três Barras-SC, tendo como único critério de inclusão estar matriculados em alguma atividade proposta pelas academias.

A amostra foi composta por indivíduos de ambos os sexos, sendo 28 do gênero masculino e 22 do gênero feminino, que aceitaram participar de forma voluntária da pesquisa, caracterizando-a como uma amostra probabilística aleatória. Os participantes foram abordados nas academias em períodos distintos, tendo utilizado dois dias para a coleta de dados, um para cada academia do município, sendo que ambas funcionam nos períodos matutino e noturno. A coleta de dados foi realizada através de questionário semiestruturado, denominado PUSA (Perfil dos Usuários de Suplemento Alimentar), elaborado por Albino, Campos e Martins (2009) que contém 13 perguntas objetivas e discursivas, referentes ao perfil dos usuários de suplementos nutricionais. As questões de múltipla escolha permitiam ao avaliado escolher, mais de uma opção, caso houvesse necessidade, para a mesma pergunta. Os participantes assinaram um termo de consentimento anexo ao questionário, para a utilização dos dados de forma sigilosa com finalidade de pesquisa científica. Os dados foram expressos descritivamente e também fazendo uso de métodos estatísticos simples (média, porcentagem). O estudo foi aprovado pelo comitê de Ética e Bioética da Uniguaçu para que pudesse ser realizado.

### 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A amostra da população de frequentadores das academias de ginástica do município de Três Barras-SC, foi composta por n=28 (56%) participantes do

gênero masculino e n=22 (44%) do gênero feminino, sendo o nível de frequência de prática de 3 a 6 vezes na semana. Uma das academias oferece modalidades como musculação, jump, dança e lutas e outra oferece apenas musculação e lutas.

Dos n=50 (100%) participantes, n=38 (76%) dizem não fazer uso de nenhum tipo de suplementação, n=12 (24%) afirmam fazer uso de um ou mais suplementos.

**Tabela 01:** Consumo de suplementos pelos participantes

<b>CONSUMO DE SUPLEMENTOS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>SIM</b>	n=38	76
<b>NÃO</b>	n=12	24
<b>TOTAL</b>	<b>n=50</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa 2014.

Verificou-se nesse estudo que dos 50 indivíduos entrevistado, apenas 24% (n=12), fazem uso de algum tipo de suplemento alimentar, número que ainda é muito pequeno quando se compara a estudos feitos em grandes cidades, como estudo realizado por Hallak, Frabini e Peluzio (2007), na zona sul de Belo Horizonte que revelou que 81,1% dos frequentadores de academias que de ginástica. Espínola, Costa e Navarro (2008) verificaram que o consumo de suplementos nas academias de João Pessoa-PB era de 34,3%, número que também não é de grande expressividade. A média de idade entre os entrevistados em Três Barras, foi de 25,7 anos de idade, faixa etária muito semelhante encontrada no estudo de Quintiliano e Martins (2009), na cidade de Guarapuava-SC onde a média foi de 25,9 anos de idade. O grupo de usuários de suplementos constituiu-se por indivíduos na faixa de 15 a 44 anos de idade, sendo 3 do sexo feminino e 9 do sexo masculino.

**Tabela 02:** Número de usuários por gênero

<b>USUÁRIOS POR GÊNERO</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>FEMININO</b>	n=3	25
<b>MASCULINO</b>	n=9	75
<b>TOTAL</b>	<b>n=12</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa 2014.

Estudos indicam que o consumo de suplemento é maior entre o público masculino, Freitas *et al* (2013) destacou que 50,37% dos usuários eram do gênero masculino e 22,63% do gênero feminino, outro estudo similar realizado por Souza e Ceni (2014), onde verificaram um maior número de consumidores de suplementação do gênero masculino (77%), do que feminino (23%).

Dos indivíduos que não fazem uso de nenhum tipo de suplementação (n=38), 19 indivíduos do sexo feminino e 19 do sexo masculino, quando abordados sobre por qual motivo não o faziam, verificou-se o seguinte registro:

**Tabela 03:** Motivo pelo qual não fazem uso de suplementação (número de vezes em que uma opção foi citada pelos usuários)

<b>POR QUAL MOTIVO</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>NÃO CONSIDERO NECESSÁRIO, POIS POSSUO UMA DIETA BALANCEADA</b>	n=11	28
<b>POSSUO PROBLEMAS DE SAÚDE</b>	n=0	-
<b>DESCONHEÇO OS BENEFÍCIOS DO USO</b>	n=1	3
<b>NÃO POSSUO CONDIÇÕES FINANCEIRAS PARA COMPRAR</b>	n=11	28
<b>DESCONHEÇO OS EFEITOS COLATERAIS</b>	n=4	10
<b>TEMO OS EFEITOS COLATERAIS</b>	n=4	10
<b>QUERO USAR, MAIS AINDA NÃO RECEBI UMA INDICAÇÃO DE UM PROFISSIONAL QUALIFICADO</b>	n=7	18
<b>OUTROS: NÃO SINTO NECESSIDADE</b>	n=1	3
<b>TOTAL</b>	<b>n=39</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa 2014.

O principal motivo encontrado para o não uso de suplementação foi por possuir uma alimentação balanceada, bem como no estudo de Chiaverini e Oliveira (2013). Ainda, a este grupo de indivíduos foi perguntado se já haviam sido orientados por um nutricionista, n=10 (26,3%) responderam que sim e n=28 (74%) responderam não.

Tabela 04: Motivo pelo qual usam suplemento (número de vezes em que uma opção foi citada pelos usuários)

<b>POR QUAL MOTIVO</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>QUALIDADE DE VIDA</b>	n=1	5
<b>PREVENIR DOENÇAS</b>	n=1	5
<b>AUMENTAR A ENERGIA, PERFORMANCE ATLÉTICA</b>	n=6	27,3
<b>DIMINUIR O TEMPO DE RECUPERAÇÃO</b>	n=4	18,2
<b>COMPENSAR DEFICIÊNCIAS DA ALIMENTAÇÃO</b>	n=6	27,3
<b>OTIMIZAR OS RESULTADOS</b>	n=4	18,2
<b>OUTROS</b>	n=0	-
<b>TOTAL</b>	<b>n=22</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa 2014.

Chiaverini e Oliveira (2013) registraram que a maior finalidade para o uso de suplementação seria o aumento de massa muscular (n=33), seguido de ter mais energia para o treino (n=15), melhorar o desempenho (n=11)/recuperação (n=9)/força (n=7). Estas também foram pontos registrados com maior frequência neste estudo, assim como por Santos *et a.* (2013). Sobre a forma como começaram a fazer uso de suplementação, ou seja, de quem teria partido a indicação para o uso, 4 indivíduos começaram o uso por iniciativa própria, 3 por indicação do nutricionista, 3 pelo nutricionista junto ao instrutor da academia, 2 por indicação do instrutor da academia, 1 por indicação da família, 1 pelo vendedor da loja de suplementos e 1 por indicação familiar e também pelo vendedor da loja de suplementos, sendo que as opções médico, academia e amigos não foram opções marcadas entre os entrevistados. Quando perguntado se consideravam que sua alimentação era balanceada o grupo de usuários registrou que grande parte deles não considera ter uma alimentação de qualidade (75%).

Tabela 05: Por quem foi indicado o uso de suplementação (número de vezes em que uma opção foi citada pelos usuários)

<b>QUEM INDICOU</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>INSTRUTOR</b>	n=2	14,3
<b>NUTRICIONISTA</b>	n=4	29
<b>INICIATIVA PRÓPRIA</b>	n=4	29
<b>AMIGOS</b>	n=0	-
<b>VENDEDOR DA LOJA DE SUPLEMENTOS</b>	n=2	14,3
<b>FAMILIA</b>	n=2	14,3
<b>OUTROS</b>	n=0	-
<b>TOTAL</b>	<b>n=14</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa 2014.

Ao que se refere a fonte de indicação de suplementos, o estudo feito por Pinto (2013), diverge dos dados encontrados nesta pesquisa, pois a principal fonte apontada por ele foi o Educador Físico (34,2%), seguido de auto prescrição via internet (16,3%). Souza *et al.* (2013) registrou que a maior fonte de indicação seria os amigos (37%), seguido do Educador Físico (27%). Araújo e Navarro (2008) registraram valores muito próximos aos deste estudo, tendo como maior fonte de indicação o nutricionista (33,33%).

Quando associado o número de indivíduos usuários de suplemento com a quantidade dos diferentes suplementos usados por eles e a modalidade de exercício físico praticado, verificou-se que 3 indivíduos faziam uso de apenas 1 tipo de suplemento, sendo 2 praticantes de musculação e 1 de jump e musculação. Sete indivíduos usavam de 2 a 3 tipos de suplementos, sendo 6 praticantes de musculação e 1 de treinamento funcional e musculação. Apenas 2 indivíduos faziam uso de 4 ou mais tipos de suplemento, e ambos eram praticantes apenas de musculação.

**Tabela 06:** Tipos de suplementos consumidos pelos usuários

<b>SUPLEMENTOS/VITAMINAS/ISOTÔNICOS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>REPOSITORES HIDROELETROLÍTICOS</b>	n=1	3,6
<b>GLUTAMINA</b>	n=0	-
<b>MALTODEXTTRINA</b>	n=2	7,2
<b>COMPLEXOS VITAMÍNICOS</b>	n=2	7,2
<b>ALBUMINA</b>	n=3	11
<b>VITAMINAS ISOLADAS</b>	n=1	3,6
<b>WHEY PROTEIN</b>	n=7	25
<b>DHEA</b>	n=0	-
<b>CREATINA</b>	n=6	21,4
<b>MINERAIS</b>	n=1	3,6
<b>CARNITINA</b>	n=1	3,6
<b>HMB</b>	n=0	-
<b>BCAA</b>	n=3	11
<b>HIPERCALÓRICOS</b>	n=1	3,6
<b>OUTROS</b>	n=0	-
<b>TOTAL</b>	<b>n=28</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa 2014.

Nos resultados apresentados por Souza e Ceni (2014) os tipos de suplementos mais consumidos pelos usuários são Creatina e *Whey Protein* (72,09% homens, 30, 76%, 53,84% mulheres). O suplemento *Whey Protein*

também lidera a lista dos mais consumidos segundo Freitas (et al., 2013; Santos et al., 2013; Wagner, 2011; Alves e Navarro, 2010). Ainda quando abordados sobre qual a principal fonte de energia que obtinham durante o treino n=3 (25%) dos usuários respondeu serem os carboidratos, n=2 (17%) proteínas, n=2 (17%) água, n=1 (8,3%) vitaminas, n=4 (33,3%) não responderam a questão. Com relação a alimentação 75% dos entrevistados (n=9), afirmaram considerar suas alimentações balanceada, apenas 25% responderam não a questão (n=3).

**Tabela 08:** Nível de escolaridade dos usuários de suplementos

<b>NÍVEL DE ESCOLARIDADE</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>1º GRAU</b>	n=2	17
<b>2º GRAU COMPLETO</b>	n=5	42
<b>2º INCOMPLETO</b>	n=0	-
<b>NÍVEL SUPERIOR COMPLETO</b>	n=5	42
<b>NÍVEL SUPERIOR INCOMPLETO</b>	n=0	-
<b>TOTAL</b>	<b>n=12</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa 2014.

O nível de escolaridade entre os usuários é alto, dados também encontrados no estudo de Wagner (2011) o qual relatou que 55,2% dos usuários de suplementos cursaram o ensino superior, e 44,8% possuem ensino médio.

**Tabela 09:** Tipo de atividade praticada pelos usuários de suplementos

<b>TIPO DE ATIVIDADE</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>MUSCULAÇÃO</b>	n=10	83,3
<b>MUSCULAÇÃO E JUMP</b>	n=1	8,3
<b>MUSCULAÇÃO E TREINAMENTO FUNCIONAL</b>	n=1	8,3
<b>TOTAL</b>	<b>n=12</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa 2014.

A atividade de maior registro de pratica foi musculação com 10 indivíduos, e 2 indivíduos que combinavam musculação com mais uma outra atividade. A musculação é uma atividade praticada por diferentes faixas etárias e variados objetivos, sendo que é uma pratica em constante crescimento. Alves e Navarro (2010), Chiaverini e Oliveira (2013) também identificaram a prevalência do uso de suplemento por praticantes de musculação, sendo 77% e 56% dos entrevistados respectivamente. Sobre os objetivos buscados através dos treinos e utilização de suplementos.



**Tabela 10:** Objetivos dos usuários de suplementos

<b>OBJETIVOS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>HIPERTROFIA</b>	n=8	53,3
<b>DEFINIÇÃO</b>	n=2	13,3
<b>ESTÉTICOS</b>	n=1	6,7
<b>EMAGRECER</b>	n=1	6,7
<b>SAÚDE</b>	n=1	6,7
<b>CONDICIONAMENTO</b>	n=1	6,7
<b>FORÇA</b>	n=1	6,7
<b>TOTAL</b>	<b>n=15</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa 2014.

Os objetivos registrados neste estudo diferem-se um pouco com os dados encontrados por Santos *et al* (2013) em que o principal objetivo citado ficou sendo estética (30%), seguido de hipertrofia (21%), já Schembri e Navarro (2010) em seus estudos encontraram dados semelhantes aos desta pesquisa, tendo a hipertrofia como o mais citado pelos usuários (49,5%). Sabe-se que cada vez mais pessoas buscam por padrões estéticos nas academias de ginastica, isto faz com que abra campo para a utilização de recursos em busca de resultados rápidos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o estudo realizado, constatou-se que ainda é pequeno o número de consumidores de suplementos nas academias de Três Barras-SC, apenas 25% dos entrevistados, relataram fazer uso de um ou mais tipos de suplementos. Em contra partida, um dado interessante, entre o grupo dos que não faziam uso de suplementos, foi o preço deste tipo de produto (28%), e ainda 18% revelaram ter interesse em começar a utilização, mas ainda não haviam recebido uma orientação adequada. Quando comparados por gêneros, a maior parte dos usuários e do gênero masculino (75%), 25% do gênero feminino. A prescrição do uso de suplemento partindo de um nutricionista contabiliza 29%, assim como por iniciativa própria (29%). Os suplementos mais utilizados pela amostra foram *Whey Protein* (25%), seguido de Creatina (21,4%), Albumina (11%), BCAA (11%), maltodextrina (7,2%) e complexos vitamínicos (7,2%). Para os usuários os principais motivos para utilização seria aumentar o

desempenho, diminuir o tempo de recuperação e compensar possíveis falhas na nutrição, tendo como objetivos hipertrofia (53,3%) e definição (13,3).

Uma das limitações encontradas foi que a grande maioria dos entrevistados não afirmaram fazer uso de suplementos alimentares, sendo assim, há uma necessidade de realizar novos estudos sobre o assunto, com uma amostra maior ou até mesmo com toda a população frequentadora das academias de ginástica de Três Barras afim de uma maior contribuição para as atividades físicas, além do registro da necessidade que esta população necessita de um acompanhamento por um nutricionista esportivo que poderia ser incluído nos pacotes oferecidos pelas academias.

Este estudo é de grande importância para atuação do educador físico, pois os objetivos almejados pelos usuários de suplementos pode ser facilmente desviado se o uso não for feito corretamente com indicação adequada, o que influencia diretamente na atuação do profissional que trabalha em busca de resultados.

## REFERÊNCIAS

ALBINO, C. S. CAMPOS, P. E. MARTINS, R. L. **Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias de Lages, SC.** Revista Digital, Buenos Aires, Ano 14 – nº 134, Julho de 2009.

ALMEIDA, C. de; RADKE, T. L; 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.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, Maio/Junho, 2009.

ALVES, L. A. BIESEK, S. GUERRA, I. **Estratégias de nutrição e suplementação no esporte.** Barueri-SP: Manole, 2005.

ALVES, S. C. R.; NAVARRO, F. **O uso de suplementos alimentares por frequentadores de academias de Potim-SP.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 4. n. 20. p. 139-146. Março/Abril. 2010.

ANVISA, 2012.

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

ARAÚJO, L. R., ANDREOLO, J., SILVA, M. S. **Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO.** Rev. Bras. Ciên. E Mov. 10(3):13-18, 2002.

ARAÚJO, M. F.; NAVARRO, F. **Consumo de suplementos nutricionais por alunos de uma academia de ginástica, Linhares, Espírito Santo.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo v. 2, n. 8, p. 46-54, Março/Abril, 2008.

ASSUNÇÃO, S. S. M. **Dismorfia muscular.** Revista Brasileira de Psiquiatria. Vol. 24. sppl. 3. 2002.

BACURAU, R. F. **Nutrição e suplementação esportiva.** 5. Ed. São Paulo, Editora: Phorte, 2007.

BACURAU, R.F. **Nutrição e suplementação esportiva.** 6ª edição. São Paulo. Fhorte. 2009.

BERTULUCC, K. N. B.; SCHEMBRI, T.; PINHEIRO, A. M. M.; NAVARRO, A. C. **Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de ginástica em São Paulo.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 4. n. 20. p. 165-172. Março/Abril. 2010.

CARVALHO, C. de M., ORSANO, F. E. **Perfil dos consumidores de suplementos alimentares praticantes de musculação em academias de Teresina.** ANAIS do II Encontro de Educação Física e Áreas Afins Núcleo de Estudo e Pesquisa em Educação Física (NEPEF) / Departamento de Educação Física/UFPI ISSN 1983-8999 26 e 27 de Outubro de 2007.

CHIAVERINI, L. C. T.; OLIVEIRA, E. P. **Avaliação do consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de Botucatu-SP.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 7. n. 38. p.108-117. Mar/Abr. 2013.

CORRÊA D. A; LOPES, C. R. HUNGER, M.S.; PRESTES, J.; LEITE, R.D. **Efeitos da suplementação de creatina no treinamento de força.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, Maio/Jun. 2014

COSTA, D. C. ROCHA, N. C. A. da. **Prevalência do uso de suplementos alimentares entre praticantes de atividades físicas em academias de duas cidades do Vale do Aço/MG: Fatores associados.** Rev. Bras. De Nutrição Esportiva, São Paulo, 2013.

CRUZAT, V. F.; ALVARENGA, M. L.; TIRAPEGUI, J. **Metabolismo e suplementação com glutamina no esporte.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 4. Num. 21. 2010.

DANTAS, E. H. M. **A prática da preparação física**. 5 ed, Rio de Janeiro: Shape, 2003.

DOMINGUES, S. F., MARINS, J. C. B. **Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte – MG**. Fit Perf J., 2006.

DURAN, A. C. da F. L., LATORRE, M. do R. D de O., FLORINDO, A. A., JAIME, P. C. **Correlação entre o consumo alimentar e nível de atividade física habitual de praticantes de exercícios físicos em academia**. Ver. Bras. Ci. e Mov. Brasília, v. 12 n. 3 p. 15-19, 2004.

ESPÍNOLA, H. H. F.; COSTA, M. A. R. de A.; NAVARRO, F. **Consumo de suplementos por usuários de academias de ginástica da cidade de João Pessoa – PB**. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 4. n. 20. p. 165-172. Março/Abril. 2010.

FREITAS, A.; EVANGELISTA, A. L.; LOPES, C.R.; SILVA, A. K. S.; LIMA, A. V. FREITAS, E. S.F.; MOTTA, G. R. **Uso de suplementos ergogênicos em praticantes de atividades esportivas na cidade de Teresina-PI**. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 7. n. 40. p.246-252. Jul/Ago. 2013.

HIRSCHUBRUCH, M, D.; CARVALHO, J. R. de. **Nutrição Esportiva: Uma visão prática**. Editora Manole Ltda, Baurerri-SP, 2002.

KIEHL, L. M. P. **Efeito da suplementação aguda de glutamina peptídeo e carboidrato em jogadores de futebol juniores: análise de parâmetros nutricionais, desempenho físico e bioquímicos**. Tese de Doutorado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2007.

MEIRELLES, L. **Suplementos Nutricionais são os alvos da Medicina Ortomolecular**. Rio de Janeiro. Grupo de estudos avançados em Saúde e Exercício, 2003.

NAZAR, F. **O uso de recursos ergogênicos por indivíduos praticantes de musculação nas academias de Irati, PR**. Revista Digital Buenos Aires. 2011.

OLIVEIRA A. A. A.; SANTOS P. S. **O consumo de proteína isolada da soja por praticantes de musculação**. Revista Nutrição Brasil, Rio de Janeiro Vol.6. Num.4. 2007. p.217-221.

PEREIRA, G.B.; CAVAGLIERI, C.R. **Efeitos de diferentes doses de suplementação de creatina sobre a composição corporal e força máxima dinâmica**. Revista de Educação Física/UEM. Vol.20. Num.2. 2009

PINTO, A. D. O. **Suplementos nutricionais: prescrição, consumo e resultados entre os praticantes de musculação nas academias da região do Vale do Ribeira-SP.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 7. n. 39. p.154-159. Maio/Jun. 2013.

QUEIROZ, S. F. de.; SILVA, H. C.; BEZERRA, H. P. O.; FREITAS, L. K. P.; COSTA, H. A. da.; OLIVEIRA, J. A. M. de.; ANDRADE, M. L. L. **Utilização de suplemento alimentar por usuários de academias de ginástica do município de Pau dos Ferros-RN.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, Set/Out. 2009.

REVISTA VEJA. ANVISA proíbe venda de quatro suplementos alimentares para atletas. Versão Digital, Setembro, 2014.

RODRIGUES, T. **As principais recomendações nutricionais para as atividades praticadas em academias.** Revista de Nutrição, Saúde e Performance – Anuário de nutrição esportiva funcional. jan./fev 2003.

SANTANA, D. A. **Efeitos da suplementação de Whey Protein durante o treinamento de força na massa magra: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do exercício, São Paulo. Jan/Fev. 2014.

SANTOS, H. V. D. dos; OLIVEIRA, C. C. P.; FREITAS, A. K.C.; NAVARRO, A. C. **Consumo de suplementos alimentares por praticantes de exercício físico em academias de bairros nobres da cidade do Recife.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 7. n. 40. p.204-211. Jul/Ago. 2013.

SANTOS, L. C.; SANTOS, M. G. **Perfil dos consumidores de suplementos alimentares praticantes de musculação em academias na cidade de Curitiba e Pinhas.** Curitiba, 2011. Não publicado.

SANTOS, M. A. A. dos, SANTOS, R. P. dos. **Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginastica.** Ver. Paul. Educ. Fís, São Paulo, 16(2): 174-85, 2002.

SIMON, L; LIBERALI, R. **Efeitos da suplementação de glutamina no exercício físico: Revisão sistemática.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. Maio/Jun. 2012

SOUZA JUNIOR, T. P.; Dubas, J. P.; PEREIRA, B.; OLIVEIRA, P. R. **Suplementação de creatina e treinamento de força: alterações na resultante de força máxima dinâmica e variáveis antropométricas em universitários submetidos a oito semanas de treinamento de força (hipertrofia).** Rev. Bras. Medicina do Esporte. Vol. 13.Num. 5. 2007.

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Janeiro, Fevereiro e Março de 2016. ISSN: 2359-3326

SOUZA, R.; CENI, G. C. **Uso de suplementos alimentares e autopercepção corporal de praticantes de musculação em academias de Palmeira das Missões-RS.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 8. n. 43. p.20-29. Jan/Fev. 2014.

VIEIRA, P. de A. **Uso de suplemento alimentar por praticantes de diferentes atividades dentro das academias de ginástica e musculação da cidade de Criciúma-SC.** Criciúma, 2011. Não publicado.

WAGNER, M. **Avaliação do uso de suplementos nutricionais e outros recursos ergogênicos por praticantes de musculação em academias de um bairro de Florianópolis-SC.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 5. n. 26. p. 130-134. Março/Abril. 2011.