

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**CAMILA BUSSOLO**

**INFLUÊNCIA DE UMA TÉCNICA DE RELAXAMENTO  
AQUÁTICO SOBRE A QUALIDADE DO SONO DE INSONE – UM  
ESTUDO DE CASO -**

**CRICIUMA, NOVEMBRO DE 2010**

**CAMILA BUSSOLO**

**INFLUÊNCIA DE UMA TÉCNICA DE RELAXAMENTO  
AQUÁTICO SOBRE A QUALIDADE DO SONO DE INSONE – UM  
ESTUDO DE CASO -**

Projeto de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientadora: Prof. (ª) MSc. Lisiane Fabris  
Chiumento

Co-orientador: Dr. Fábio José F. de B. Souza

**CRICIUMA, NOVEMBRO DE 2010**

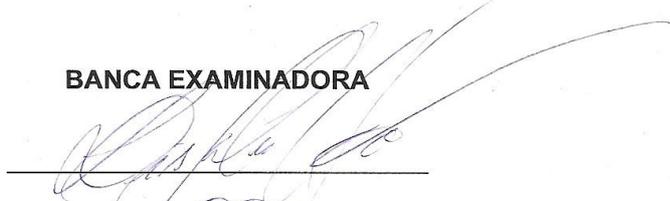
**CAMILA BUSSOLO**

**INFLUÊNCIA DE UMA TÉCNICA DE RELAXAMENTO AQUÁTICO  
SOBRE A QUALIDADE DO SONO DE INSONE – UM ESTUDO DE  
CASO -**

Trabalho de Conclusão de Curso  
aprovado pela Banca Examinadora para  
obtenção do Grau de Bacharelado, no  
Curso de Fisioterapia da Universidade do  
Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Criciúma, 23 de Novembro de 2010

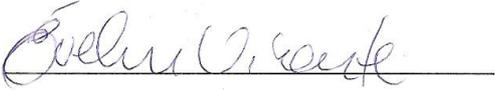
**BANCA EXAMINADORA**



\_\_\_\_\_  
Presidente: MSc Lisiane Fabris Chiumento



\_\_\_\_\_  
MSc Cláudio Sérgio da Costa



\_\_\_\_\_  
Dra Evelin Vicente

**Ninguém pode chegar ao topo armado apenas de talento. Deus dá o talento; o trabalho transforma o talento em gênio.**

Ana Pavlova

## Sumário

<b>Capitulo I – Projeto de pesquisa</b>	<b>4</b>
<b>Capitulo II – Artigo Cientifico</b>	<b>36</b>
<b>Capitulo III – Normas da revista para submissão do artigo científico</b>	<b>42</b>

## **Capitulo I – Projeto de pesquisa**

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**CAMILA BUSSOLO**

**INFLUÊNCIA DE UMA TÉCNICA DE RELAXAMENTO  
AQUÁTICO SOBRE A QUALIDADE DO SONO DE INSONES**

**CRICIUMA, NOVEMBRO DE 2009**

**CAMILA BUSSOLO**

**INFLUÊNCIA DE UMA TÉCNICA DE RELAXAMENTO  
AQUÁTICO SOBRE A QUALIDADE DO SONO DE INSONES**

Projeto de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientadora: Prof. (ª) MSc. Lisiane Fabris  
Chiumento

Co-orientador: Dr. Fábio José F. de B. Souza

**CRICIUMA, NOVEMBRO DE 2009**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>12</b>
2.1 Mecanismos do Sono	12
2.2 Insônia	13
2.3 Tratamentos destinados aos insones	14
2.4 Polissonografia	16
2.5 Fisioterapia Aquática	16
2.6 Técnicas de relaxamento aquático	20
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA</b>	<b>22</b>
3.1 Característica da pesquisa	22
3.2 Local de Realização	22
3.3 Amostra	22
3.4 Instrumentos de Coleta de dados	23
3.5 Procedimentos de Pesquisa	25
3.6 Protocolo	25
3.7 Tabulação e Apresentação dos dados	29
<b>4 CRONOGRAMA</b>	<b>30</b>
<b>5 ORÇAMENTO</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>32</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>55</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Presente projeto de pesquisa tem como tema o emprego de técnicas de relaxamento aquático para pacientes insones. Como **problema** ausência de sono, a qual interfere sobre a qualidade de vida das pessoas, sobretudo daquelas que já apresentam distúrbios de ansiedade. Dentre os sinais encontrados junto aos insones, identificam-se, a fadiga, irritabilidade, déficit de concentração e atenção e até mesmo mal estar. Tais fatores exercem, sobremaneira, sobre a qualidade de vida em todos os seus aspectos. Assim, como **questão norteadora** do estudo, define-se:

As técnicas de relaxamento aquático apresentam influência sobre a qualidade do sono?

Para uma abordagem adequada do problema a ser investigado, delimitaram-se as seguintes **interrogantes científicas**:

- a) Técnicas de relaxamento aquático podem melhorar a qualidade do sono de pacientes portadores de distúrbios de ansiedade?
- b) Qual a influência das técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade de vida dos membros da amostra?
- c) Os parâmetros de avaliação da polissonografia sofrerão alterações após a aplicação do protocolo proposto?

Como respostas temporárias às questões acima, formularam-se as seguintes **hipóteses**:

a) Acredita-se que a insônia é um sintoma e pode ser conceituada como a dificuldade para iniciar ou manter o sono, ou até um sono não reparador com prejuízo na atividade social e/ou social. Muitas vezes, a insônia esta relacionada à redução da quantidade de horas necessárias para um sono satisfatório (TUFIK, 2008).

O sono é uma resposta à fadiga, é quando o corpo e a mente podem descansar, por isso, todos os seres humanos necessitam dormir (VARGAS, 2006).

A água proporciona um meio diferente, satisfatório e relaxante, que visam estimular o sistema nervoso parassimpático e minimizar a atividade do simpático,

como as reduções do ritmo cardíaco e da pressão arterial (ROSA, 2008). Independente da técnica utilizada sabe-se que o ambiente aquático aquecido é capaz de desencadear uma série de reações que tendem a diminuir a ativação do sistema nervoso simpático, caracterizando uma resposta ao relaxamento, amenizando a ansiedade e melhorando o sono (CUNHA, CAROMANO s/data).

b) Sabe-se que no meio aquático as técnicas associadas com as mobilizações passivas, alongamentos, controle postural e movimentos rítmicos são usadas para o controle do estresse, alívio da dor e relaxamento, sendo muitas vezes adicionada à restrição de um ou mais estímulos sensoriais, a fim de amenizar a sobrecarga de estímulos impostos pelo estresse (CUNHA, CAROMANO s/data). A ativação do sistema nervoso parassimpático, por meio do alívio do peso corporal, da água aquecida e dos movimentos ritmados e repetitivos das técnicas de relaxamento aquático, pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida como consequência de uma noite bem dormida. Pois, uma noite adequada de sono pode desenvolver um dia mais produtivo, com um maior rendimento profissional melhor concentração e memória dentre outros benefícios.

c) A Polissonografia (PSG), pode ser feita durante toda a noite de sono do indivíduo ou em períodos predeterminados (RODRIGUES, 2003). A PSG nas insônias pode mensurar o tempo efetivo de sono, sendo que uma eficiência normal deve situar-se acima de 85%. Uma redução da eficiência do sono poderá ser decorrente de um aumento da latência para o início do sono, que normalmente é inferior a 30 minutos, ou ainda um aumento nos despertares durante a noite (TUFIK, 2008). Espera-se que, mais relaxados, os membros da amostra apresentem alterações positivas nos parâmetros investigados na polissonografia.

Desta forma, **objetivo geral** do estudo é o de analisar o efeito de técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de pacientes insones. Como **objetivos específicos**, apresentam-se:

Relatar as características, importância e fases do sono.

Descrever as características e causas da insônia.

Descrever os distúrbios de ansiedade.

Abordar os tratamentos mais comuns destinados aos insones.

Discorrer sobre a polissonografia.

Descrever as técnicas de relaxamento aquático.

Desenvolver um protocolo de Fisioterapia Aquática destinado às pessoas com insônia.

Verificar os efeitos do relaxamento aquático sobre a qualidade do sono em portadores de insônia por distúrbio de ansiedade.

O desenvolvimento deste projeto de pesquisa se **justifica** pois, conforme VARGAS (2006), muitas pessoas sofrem com problemas relacionados ao o sono. A insônia já é considerada um assunto de saúde pública e com conseqüências médicas, sociais e psicológicas, que quando crônicos trazem irritabilidade, depressão e até risco de acidentes para estas pessoas. A identificação da qualidade do sono pode ser obtida por meio do exame determinado polisonografia. O estudo polissonográfico é o método padrão ouro para o diagnóstico dos distúrbios do sono, onde uma diversidade de sistemas cada vez mais se apresentam no mercado (TOGEIRO, 2005). A ansiedade é frequentemente descrita como um fenômeno moderno, pois, hoje mais do que nunca, estamos cientes dos efeitos que ela pode ter em nossas vidas. A ansiedade em graus leves pode ser útil para realçar nosso comportamento ou até nosso desempenho. O desempenho melhora a medida que a ansiedade aumenta até determinado nível, depois essa aumento pode causar uma completa desagregação do desempenho, com isso podemos concluir que graus elevados de ansiedade pode ter um efeito notavelmente negativo no comportamento (SHEEHAN, 2000). O transtorno de humor bipolar (THB) é um problema serio de saúde pública, com uma prevalência em torno de 1,5%, estando associado a elevado risco de mortalidade; aproximadamente 25% dos pacientes tentam suicídio em alguma etapa de suas vidas e, destes, cerca de 11% completam este ato (SANTIN, CERESÉR e ROSA, 2005). A Fisioterapia aquática é um recurso que faz o uso da água como tratamento e prevenção de patologias. A água aquecida a aproximadamente 33°C, juntamente com as propriedades físicas que a água proporciona como: densidade relativa, viscosidade, tensão superficial, flutuação,

refração, pressão hidrostática e calor específico promovem o relaxamento muscular; reduzindo a sensibilidade à dor, e proporcionando outros benefícios que ajudam na diminuição da tensão generalizada podendo influenciar de forma benéfica sobre a qualidade do sono e, conseqüentemente, sobre a ansiedade e a qualidade de vida. Assim, este estudo torna-se relevante, visto o tema da investigação e os possíveis benefícios decorrentes da mesma.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para uma melhor compreensão do tema abordado, realizou-se uma revisão de literatura conforme segue.

### **2.1 Mecanismos do Sono**

Uma das definições para o sono, é que ele seria um estado fisiológico complexo, mas com uma influência mútua cerebral completa, porém com alterações de processos comportamentais e fisiológicos. É um estado onde a pessoa está inconsciente, em quietude, mas pode ser despertada através de estímulos, ao contrário do estado de coma, onde a pessoa não pode ser acordada (VARGAS, 2006).

Uma noite de sono normal pode variar com a idade, cultura e necessidade de cada pessoa. Em geral, 7-8 horas dormidas por dia é o tempo necessário para um adulto jovem ter um sono que pode ser considerado restaurador (RODRIGUES, 2003).

A latência do sono é definida como o tempo compreendido desde a vigília até o adormecer, que no sono normal deve situar-se abaixo de 30 minutos, já a latência do sono REM é o tempo compreendido desde o início do sono até a primeira época de sono REM, sendo que o tempo normal deve estar compreendido entre 70 e 120 minutos (TUFIK, 2008).

São as características funcionais, elétricas e comportamentais que classificam o sono em fases NREM e REM. No NREM o sono vai gradativamente aprofundando-se, e com isso as ondas cerebrais vão se tornando cada vez mais lentas. E as características do sono REM ou sono ativo é que nesta fase acontecem os sonhos e corresponde a 20-25% do tempo total de sono. Esta fase ocorre em intervalos regulares após um ciclo completo do sono NREM (VARGAS, 2006).

Quando deitamos para dormir, para chegar ao sono REM, a pessoa precisa passar antes por quatro outros estágios que funcionam como degraus necessários para se descer ao sono REM. Os primeiros dois estágios são considerados fases superficiais do sono, do qual uma pessoa pode acordar facilmente. O sono profundo ocorre nas fases três e quatro, é quando ocorre uma redução do metabolismo e que

pessoa efetivamente descansa. Após entrar na fase profunda do sono, a pessoa tem o que é chamado de micro despertar onde a pessoa não acorda, mas volta para a etapa inicial (SCHEINBERG, 2000).

## 2.2 Insônia

A insônia é definida pela repetida dificuldade de iniciação, duração, consolidação ou tempo adequado do sono, que resulta em um mau rendimento durante as atividades diárias (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2005).

Estima-se que um terço da população geral sofre de dificuldades em dormir, que 25 a 35 % das pessoas têm insônia ligeira ou ocasional e que 10 a 15% apresenta um distúrbio clínico de insônia crônica (CLEMENTE, 2006).

Os transtornos primários do sono se subdividem em dissonias (caracterizadas por produzir sonolência diurna excessiva ou dificuldade para iniciar e/ou manter o sono) e em parassonias (caracterizadas pela presença de condutas anormais associadas ao sono, tal como é o caso do sonambulismo e sonilóquia) (MONTI, 2000).

São fatores de risco para insônia: o sexo feminino (cerca de três para um), o envelhecimento, a ocorrência de transtornos mentais ou de doenças clínicas e o trabalho em turno. Dentre os idosos, os aposentados e/ou inativos e viúvos estão em maior risco, população essa que se sobrepõe àquela que apresenta risco aumentado para depressão (POYARES, VIEIRA e TUFIK, s/data).

A insônia primária é uma dissonia caracterizada pela dificuldade em iniciar e/ou manter o sono e pela sensação de não ter um sono reparador durante um período não inferior a um mês. A insônia primária se associa habitualmente a um aumento do nível de alerta fisiológico e psicológico durante a noite, junto a um condicionamento negativo para dormir. A preocupação intensa e o mal-estar relacionados com a impossibilidade de dormir dão lugar a um círculo vicioso, pois quanto mais o paciente tenta dormir, mais frustrado e incomodado se sente, o que acaba dificultando o sono. Do ponto de vista polissonográfico, é acompanhada de alterações na indução, na continuidade e na estrutura do sono (MONTI, 2000).

A insônia primária é um transtorno multidimensional e seu tratamento deverá combinar medidas não farmacológicas e farmacológicas. As estratégias não

farmacológicas incluem a higiene do sono e a terapia cognitiva e de conduta, já a farmacológica destacam o zolpidem e a zopiclona que tem o mecanismo de ação semelhantes (MONTI, 2000 e POYARES et al , 2005).

É considerado insônia crônica aquela que perdure por mais de um mês. A prevalência é de 10% a 15%. Ocorre mais freqüentemente em mulheres, idosos e pacientes com doenças crônicas ou desordens psiquiátricas. (SOUZA, 2006)

A insônia crônica pode acarretar uma diminuição da sensação de bem-estar durante o dia, caracterizada pela alteração do estado de ânimo e da motivação, diminuição da atenção, da energia e da concentração e aumento da sensação de fadiga e mal-estar (MONTI, 2000).

### **2.3 Tratamentos destinados aos insones**

Hoje em dia os principais tratamentos utilizados para os insones são medicamentos que sedam e hipnotizam as pessoas, porem, a utilização clínica e a indicação de alguns sedativos e compostos hipnóticos mais utilizados, vão para o uso crônico (POYARES et al, 2005).

Os Benzodiazepínicos estão entre as drogas mais prescritas mundialmente, com as principais razões apontadas para a indicação foram: insônia, depressão, ansiedade, queixas somáticas, sintomas de dor e sintomas de estresse. As mulheres, os idosos e os pacientes psiquiátricos e clínicos estão entre os usuários crônicos de hipnóticos. O tratamento por um prazo de tempo maior do que quatro semanas com BZDs pode aumentar o risco de dependência. O Zolpidem é, atualmente, o hipnótico mais prescrito na maioria dos países, é bem tolerado e é muito pouco associado à ocorrência de tolerância e à dependência ao uso prolongado, por isso, parece ser mais seguro em comparação aos Benzodiazepínicos. O Zolpidem pode aumentar o sono de ondas lentas, de modo geral reduzido em pacientes com insônia, sem, entretanto alterar o sono REM ou estágio 2 do sono não-REM. Os antidepressivos sedativos encontram-se também entre as medicações mais prescritas para sedação em pacientes com insônia nos EUA e no Reino Unido. São descritos efeito sedativo e uso de trazodona, mirtazapina, doxepina e amitriptilina. Os autores também discutem o uso de melatonina e suas propriedades sedativas e o uso racional de antipsicóticos (AP) sedativos para insônia crônica, em especial em pacientes psiquiátricos, também

têm sido indicados como ansiolíticos ou sedativos em pacientes com grande risco de desenvolver dependência a BZDs. Apesar de seu uso estar cada vez mais difundido, os APs exibem limitações importantes: não são eficazes para todos os pacientes, apresentam efeitos colaterais importantes e mesmo aqueles pacientes que com boa resposta inicialmente podem continuar apresentando sinais e sintomas da doença. Finalmente, alguns compostos fitoterápicos são mencionados (POYARES et al, 2005).

Quanto aos objetivos do tratamento não farmacológicos da insônia são importantes: modificar situações e pensamentos que mantenham a insônia; modificar os hábitos inadequados com relação ao sono; reduzir o despertar autonômico e cognitivo; alterar crenças e atitudes sobre o sono; e educar os pacientes sobre práticas saudáveis para o sono (POYARES, VIEIRA e TUFIK, s/data).

Os tratamentos não farmacológicos da insônia são realizados por terapeutas especializados e se baseiam, principalmente, em instruções e orientações. São elas: 1) instruções de higiene do sono incorporação de hábitos adequados à promoção do sono; 2) instruções para o controle de estímulos para eliminação ou substituição de comportamentos que possam prejudicar o sono; 3) restrição de sono, que consiste em encurtar o tempo na cama ao tempo total de sono que o paciente estima ter efetivamente por noite; 4) terapia comportamental multicomponente, que se baseia em "distrair" e desviar a atenção do paciente para o que lhe impede de dormir. O trabalho é feito no sentido de fazer o paciente lidar com o problema, de modo que ele não lhe pareça uma catástrofe, substituindo conceitos e hábitos disfuncionais por outros mais apropriados; 5) relaxamento e relaxamento monitorizado, cujo objetivo é a redução do tônus simpático; 6) orientação terapêutica com o objetivo de reduzir a atividade mental noturna intensa que leva a frustração (POYARES, VIEIRA e TUFIK, s/data).

A Fisioterapia Aquática, só por si ou combinada com outros meios, proporciona uma ajuda segura e inócua a quem tem dificuldades esporádicas ou crônicas em adormecer ou em voltar a dormir durante a noite. Normalmente poucas aplicações são suficientes para reconduzir a pessoa a normalidade de um sono reparador. Caso tenha adquirido o hábito de tomar soníferos ou tranqüilizantes, levará mais tempo, porém a persistência conduzirá a resultados apreciáveis (DALLA VIA, 1997).

## 2.4 Polissonografia

A Polissonografia (PSG) foi introduzida na medicina a partir da década de 1960 e atualmente, é considerada o "padrão-ouro" para definir os distúrbios do sono. (GONDIM, 2007 e TUFIK, 2008).

A PSG é constituída dos registros contínuos de eletroencefalografia (EEG), eletrooculografia (EOG), eletromiografia (EMG), eletrocardiografia (EMG), variáveis respiratórias, oximetria de pulso e também de registros dos movimentos corporais (RODRIGUES, 2003).

Com o avanço tecnológico e a identificação de vários distúrbios que envolvem sono, a técnica da PSG foi sendo modificada para a medição de outras variáveis. A identificação dos distúrbios respiratórios do sono (Síndrome da Apnéia do Sono, Síndrome da Resistência de Vias Aéreas Superiores), dos distúrbios de movimento (Síndrome de Movimentos Periódicos), de comportamentos anormais (sonambulismo e outros parassonias) e de várias outras doenças relacionadas ao sono, levou a modificação na realização do exame que resultaram nas técnicas que utilizamos hoje em dia. Juntamente a isto se somou o desenvolvimento da informática que proporcionou uma grande facilitação no que se refere ao registro, à análise e à interpretação dos dados registrados (BUSTAMANTE, 2006).

## 2.5 Fisioterapia Aquática

A palavra Hidroterapia deriva das palavras gregas *hydor* (água) e *therapeia* (cura), esta técnica é tão antiga quanto à história da humanidade (CAMPION, 2000).

O uso variado da água pelas pessoas vem de tempos remotos e muito antes da era de Cristo os povos já há utilizavam de forma mística para o equilíbrio e a cura espiritual. O uso da água como forma terapêutica data de 2400 a.C. pela cultura protoindiana, já os hindus em 1500 a.C. a usavam para combater a febre. Por volta de 500 a.C. a 300 a.C., os gregos formaram varias escolas de medicina com centros aquático próximos as nascentes facilitando o desenvolvimento e crescimento desta técnica. Por volta de 330 d.C. foi inventada pelo Império Romano a terapia em tanques de água, onde as pessoas ficavam sentadas dentro desses tanques e permaneciam sem se movimentar, já por volta de 500 d.C. com o declínio do Império

Romano os banhos começaram a se acabar, e as técnicas de banhos públicos foram desaparecendo devido a influencia da religião. Esta atitude persistiu até o século XV, quando voltou o uso da água como meio curativo. Nos séculos XVII começa a ressurgir gradualmente o uso terapêutico da água. Em 1920 começam a surgir os *spas* com grande destaque na Europa e Inglaterra. E foi na Santa Casa do Rio de Janeiro que na época de 1922 era banhada pelo mar, onde começou a Hidroterapia científica no Brasil, onde na Santa Casa havia banhos salgados de água do mar e banhos com água doce da cidade (JAKAITIS, 2007).

Hoje não se sabe ao certo quando a pratica conhecida hoje como Fisioterapia Aquática iniciou-se, mas acredita-se que tenha sido por volta do século XIX (SACCHELLI, ACCACIO e RADL, 2007).

Muitos fatores como as propriedades físicas da água fazem com que seja eficaz o tratamento de diversas patologias em meio aquático.

A **densidade especifica** é definida por uma massa ocupada de um dado volume de substancia e determinada temperatura. Através da gravidade especifica sabemos se um corpo afundará ou flutuará quando imerso na água, com isso uma densidade inferior a da água flutuará (ROSA, 2008).

A **densidade relativa** é uma propriedade de define quando um objeto vai flutuar, porque o peso do objeto é menor que o da água deslocada (BATES e HANSON, 1998).

O corpo humano tem suas próprias densidades relativas, que pode variar de acordo com o tecido adiposo e tecido muscular. Os membros inferiores são mais densos que os superiores, o que facilita a flutuação do tronco na medida em que as pernas tendem a afundar. O lado em que à densidade relativa estiver maior tende a afundar e o lado oposto tende a flutuar (CAMPION, 2000).

A **flutuação** é uma força presente no sentido contrario a ação da gravidade. Assim um corpo submerso na água estará submetido a duas forças opostas: a gravidade e a flutuação (GONÇALVES, 1996).

A **pressão hidrostática**, dentre todas as propriedades físicas da água, pode ser considerada como uma das mais vantajosas, pois é ela que favorece o retorno venoso de forma considerável. Esta propriedade é definida pela lei de Pascal que afirma que “a pressão do liquido é exercida igualmente sobre todas as áreas da superfície de um corpo imerso em repouso, a uma determinada profundidade”. Desta forma, as moléculas de um liquido exercem um impulso sobre cada parte da área de

superfície de um corpo imerso no sentido horizontal ou perpendicular a área de superfície (BECKER e COLE, 2000).

A **viscosidade** é definida como um atrito ou fricção entre as moléculas de um determinado meio líquido que causa uma resistência ao movimento debaixo da água em qualquer direção, provocando uma turbulência maior ou menor de acordo com que o movimento será executado, pois quanto mais rápido maior será o arrastão, porém as temperaturas mais elevadas envolvem uma viscosidade mais reduzida (ROSA, 2008).

O **calor específico** da água é denominado como uma quantidade de energia armazenada na forma de calor que é necessário para aumentar  $1\text{g/cm}^3$ ,  $1^\circ\text{C}$  (BATES e HANSON, 1998).

A **refração** é considerada a deflexão, ou deflação, de um raio luminoso que passa de um meio mais denso para um menos denso ou vice e versa, a piscina aparenta ser mais rasa do que realmente aparece e os membros submersos parecem estar deformados, as articulações parecem estar sempre em flexão e os corpos aparentam ser mais curtos e largos, por isso o terapeuta deve estar sempre atento para estar sempre reforçando a posição ereta do paciente (FABRIS, 2004).

A água proporciona um meio diferente, satisfatório e relaxante, desde que o exercício seja efetuado na posição vertical e em imersão, pois quando há imersão ocorrem várias alterações corporais, cardiovasculares, renais, respiratórias e musculares, por isso, tornam-se essenciais os conhecimentos destas modificações, para assim promover uma segurança para o terapeuta e paciente (ROSA, 2008).

As **respostas cardiovasculares** que acontecem imediatamente após a imersão, como consequência da ação da pressão hidrostática, 700ml de sangue são deslocados dos membros inferiores para a região do tórax, causando um aumento do retorno veno-linfático. O débito cardíaco aumenta de 30 a 32% associado a uma diminuição de aproximadamente 10 batimentos por minuto (CAROMANO e CANDELORO, 2001).

A temperatura da água também influencia, pois poderá aumentar a frequência cardíaca e a pressão sanguínea. Com a água aquecida ocorre uma vasoconstrição nos Msls que pode influenciar na pressão sanguínea e frequência cardíaca, devido aos desvios de líquidos ocorrentes de forma analógica (BAUM, 2000).

Em decorrência do corpo imerso há uma diminuição da frequência cardíaca (FC), bradicardiaca, vasoconstrição periférica e ocorre um desvio de sangue para os

órgãos vitais, isso acontece, por exemplo, quando molhamos o rosto, emergindo o corpo com a cabeça fora da água e a imersão total com apnéia (FABRIS, 2004).

A **resposta do sistema respiratório** as alterações na função respiratória são desencadeadas pela ação da pressão hidrostática de duas maneiras diferentes: um aumento de volume central e a compressão da caixa torácica e abdome, onde há uma mudança significativa do aumento do volume de sangue nos vasos pulmonares e isso ocorre devido à compressão da parede torácica pela própria água (CAROMANO e CANDELOORO, 2001 e BAUM, 2000).

Ao forçar a respiração, vai aumentar a demanda de oxigênio, provocando um aumento da VC e uma diminuição do volume residual expiratório (VRE0 e do volume residual inspiratório, podendo captar ou expandir volumes extras de ar (BECKER e COLE, 2000).

Os **efeitos da imersão no sistema renal** causam uma resposta no organismo que inclui o débito urinário aumentado (diurese) com perda de volume plasmático, sódio (natriurese), perda de potássio (potassiurese) e supressão de vasopressina, renina e aldosterona plasmática. A imersão em água fria potencializa a resposta. O papel da diurese de imersão é usualmente explicado como um forte mecanismo compensador homeostático para contrabalançar a distensão sofrida pelos receptores pressóricos cardíacos (CAROMANO e CANDELOORO, 2001).

Os **efeitos da imersão no sistema músculo esquelético** estão relacionadas diretamente com a compressão provocada pela pressão hidrostática da água e regulação do tônus dos vasos sanguíneos, pois aumentando o débito cardíaco, uma grande parte do fluxo sanguíneo vai para pele e músculos. A elevação do fluxo sanguíneo poderá acarretar alterações como: redução do espasmo muscular, maior distribuição de oxigênio e maior eficiência na remoção de produtos tóxicos do metabolismo muscular. Com o calor da água que promove um aquecimento contínuo durante todo o tratamento, faz com que os músculos fadigam-se menos rapidamente, havendo também uma redução do edema muscular (ROSA, 2008).

Também existem **efeitos nos sistemas nervosos central e periférico**, que dentre os efeitos obtidos pela imersão em água quente predominam o relaxamento e o efeito que a imersão em água tem sobre a percepção da dor. São afetadas as terminações nervosas, incluindo os receptores de temperatura, tato e pressão. Sugeriu-se o extravasamento sensorial como mecanismo pelo qual a dor é menos percebida quando a parte afetada do corpo está imersa na água. A modulação da dor

é, conseqüentemente, afetada por um aumento limiar da dor, o que aumenta com a temperatura e a turbulência da água. Um processo central que não é compreendido seria o responsável pela produção do efeito de relaxamento. Postula-se que ele seja multifatorial e produzido dentro do sistema reticular ativador no interior do cérebro (BECKER e COLE, 2000).

Várias técnicas têm sido utilizadas para promoção do estado de relaxamento e controle do estresse. Em meio aquático as técnicas associadas com as mobilizações passivas, alongamentos, controle postural e movimentos rítmicos são usados para controle do estresse, alívio da dor e relaxamento, sendo muitas vezes adicionada à restrição de um ou mais estímulos sensoriais, a fim de amenizar a sobrecarga de estímulos impostos pelo estresse. Independente da técnica utilizada sabe-se que o organismo desencadeia uma série de reações que tendem a diminuir a ativação do sistema nervoso simpático, caracterizando uma resposta ao relaxamento. A resposta ao relaxamento é supostamente uma resposta hipotalâmica integrada, que resulta em uma diminuição generalizada da atividade do sistema nervoso simpático e aumento da atividade parassimpática. (CUNHA e CAROMANO, s/data).

Dentre as várias técnicas utilizadas pela Fisioterapia para obtenção do relaxamento físico e mental, um recurso bastante utilizado é a Fisioterapia Aquática. Tem sido observado ao longo dos anos, através de relatos de pacientes e observações empíricas, que o uso da Fisioterapia Aquática como meio promotor do relaxamento apresenta resultados satisfatórios (CUNHA e CAROMANO, s/data).

## **2.6 Técnicas de relaxamento aquático**

O **Watsu** é uma técnica de massagem japonesa adaptada à água, que utiliza uma variedade de alongamentos e movimentos, de forma que o paciente possa relaxar o corpo e a mente, permitindo o alívio da dor e do estresse. A partir da sustentação pela água, conduzindo seus movimentos no ritmo da respiração, de toques sutis e um contínuo movimento rítmico, criam-se condições de segurança, mesmo às pessoas que tem fobia por água e o indivíduo experimenta um relaxamento profundo (ROCHA, 2007).

Watsu é um método constituído por alternâncias de posicionamento do paciente e do terapeuta, em um fluxo de movimentos simples e complexos, massagens na face e nos pés (ROSA, 2008).

Esta técnica se baseia em movimentos básicos como a dança da respiração, balanço da respiração, liberação de quadril, movimentos livres, sanfona, sanfona rotativa, rotação da perna de dentro e rotação da perna de fora. Esta técnica tem a finalidade de proporcionar bem estar, melhora na qualidade de vida e no equilíbrio, ganho de ADM e mobilidade (SACCHELLI, ACCACIO e RADL, 2007).

### 3. FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA

A seguir serão descritas a caracterização da pesquisa, da amostra, dos procedimentos éticos, bem como das técnicas e instrumentos de pesquisa e a forma de tabulação dos dados encontrados.

#### 3.1 Característica da pesquisa

De acordo com Vieira e Hossne (2001), o presente estudo se caracteriza, em relação à abordagem, como quali-quantitativa. Quanto à natureza é classificada como aplicada. No que tange aos objetivos é considerada exploratória e descritiva e bibliográfica e de estudo de caso no que se refere aos procedimentos de coleta de dados.

#### 3.2 Local de Realização

O estudo será desenvolvido, em relação ao protocolo de tratamento proposto, nas dependências do Setor de Fisioterapia Aquática, da Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC; após autorização da coordenação da mesma. Já os exames polisonográficos serão realizados no Laboratório do Sono – Diagnóstico e Tratamento dos Distúrbios do Sono, localizado no município de Criciúma/SC.

#### 3.3 Amostra

A **amostra** é caracterizada como não probabilística intencional e será composta por **um indivíduo** com diagnóstico de insônia pura.

O membro da amostra será identificado observando-se os critérios de **Inclusão**: Paciente identificado como portador de distúrbio do sono, independente de gênero ou raça, que não faça uso de medicamentos para insônia ou quaisquer tipos

de ansiolíticos. Será **excluído** o paciente com distúrbio do sono que esteja fazendo uso de medicamentos para tal.

### **3.4 Instrumentos de Coleta de dados**

Como instrumentos de coleta de dados, serão empregados:

#### **Polissonografia**

A Polissonografia é uma técnica que faz o registro gráfico de múltiplas variáveis fisiológicas ao longo do tempo de sono, e este registro pode ser feito tanto no período noturno quanto diurno, o ambiente no qual será realizado o exame, deve tentar se aproximar ao máximo de um ambiente adequado para o sono, ou seja, aconchegante, com uma cama confortável, que seja silencioso e com iluminação e temperatura controladas. O paciente deve chegar ao laboratório uma ou duas horas antes do início do exame para se acostumar com o ambiente e para ser preparado para o mesmo. Muitos pacientes devido ao fato de dormir em ambiente estranho e com vários sensores ligados ao corpo podem apresentar dificuldade para dormir quando se realiza o exame pela primeira vez. Isto pode tornar o exame não representativo do sono habitual, sendo este um fenômeno conhecido como efeito de primeira noite. Pode ser que em alguns casos é necessária a realização de um segundo exame com o paciente mais acostumado com os procedimentos a serem feitos. O paciente geralmente responde um questionário pré-exame relatando seus sintomas e outros dados como o uso de medicamentos que possam interferir em seu sono e conseqüentemente nos resultados. Terminado o registro, também responde a um questionário pós-exame, relatando com foi o seu sono durante o teste e relacionando fatores que interferiram com ou seu sono. (BUSTAMANTE, 2006).

Os eletrodos de eletroencefalografia (EEG), eletrooculografia (EOG), eletromiografia (EMG), eletrocardiografia (EMG), cintas torácicas e abdominal, microfone, oxímetro de pulso, termopolar para fluxos respiratórios e de pernas são distribuídos da seguinte forma:

- EEG: registrados três canais por quatro pares de eletrodos arranjados em região frontal, central e occipital, todos referenciados ao lobo da orelha contra lateral;

- EOG: registrados dois canais por um eletrodo arranjado em região orbitária superior direita e outro eletrodo em região orbitária inferior esquerda;
- Eletromiografia submentoniana: registrado um canal por dois eletrodos situados em região submentoniana direita e esquerda;
- ECG: registrado um canal por três eletrodos situados da seguinte maneira: um no terceiro espaço intercostal na linha hemiclavicular esquerda, outro no terceiro espaço intercostal na linha hemiclavicular direita e outro no quinto espaço intercostal na linha axilar anterior esquerda;
- Cinta torácica e abdominal: registrados dois canais por duas cintas assim situadas: uma a altura dos mamilos ou no quinto espaço intercostal e a outra localizada a três centímetros acima da linha umbilical;
- Microfone: registrado um canal por um microfone localizado na fúrcula externa;
- Oxímetro de pulso: registrado um canal por um oxímetro situado no segundo dedo da mão direita;
- Termopar para fluxos respiratórios: registrado um canal por um termopar fixado em narinas e boca;
- Eletromiografia tibial: registrado um canal por quatro eletrodos localizados dois em face lateral da perna esquerda e outros dois em face lateral da perna direita (RODRIGUES, 2003).

### **Questionários do sono**

- Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP);
- Escala de Sonolência de Epworth.

### **Questionário de qualidade de vida**

- Questionário de qualidade de vida Whoqol modificado por Rosa em 2008.

Dentre os materiais necessários à realização do estudo, encontram-se: Polissonógrafo Alice 5, máquina fotográfica e questionários.

### 3.5 Procedimentos de Pesquisa

Após a elaboração deste projeto, o mesmo será registrado junto ao Sistema Nacional de ética em Pesquisa em Seres Humanos – SISNEP; e submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC – CEP. Obtendo-se a aprovação, a pesquisadora entrará em contato com o médico responsável pela realização dos exames polissonográficos, no Laboratório do Sono – Diagnóstico e Tratamento dos Distúrbios do Sono, localizado no município de Criciúma/SC, visando obter apoio para a identificação de portadores de insônia e para a realização dos exames iniciais e finais do membro da amostra.

Identificado o paciente em questão, será realizada a abordagem telefônica para a efetuação do convite à participação do estudo. O paciente demonstrando interesse na participação do mesmo será chamado a uma reunião cujo objetivo é o esclarecimento sobre as características da pesquisa, **o benefício** (melhora da qualidade do sono) e a ausência **de risco da mesma**, também a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1). Em seguida, será efetuada a avaliação cinesiológica-funcional (ANEXO 1) do participante, a aplicação dos questionários voltados ao sono, como: Escala de Sonolência de Epworth (ANEXO 2), Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP) (ANEXO 3); Questionário de transtorno do humor (ANEXO 4), além do Questionário de Qualidade de Vida do Grupo Whoqol modificado por Rosa em 2008 (ANEXO 5) para, posteriormente ser realizado o exame de Polissonografia.

Os procedimentos de coleta de informações citados acima serão empregados novamente ao término do período de tratamento proposto.

### 3.6 Protocolo

O protocolo proposto será executado três vezes por semana, com duração de 45 minutos cada atendimento, totalizando 18 sessões em um período de seis semanas.

A programação terapêutica encontra-se assim organizada:

### **Fase 1: Aquecimento e Mobilizações – duração 5 minutos**

- Aquecimento: Diversos tipos de marcha (anterior, posterior, cruzada e lateral), durante 3 minutos.
- Mobilizações articulares como dissociação de cintura pélvica e escapular, e mobilização de punhos, ombros e tornozelos, realiza-se por dois minutos.

### **Fase 2: Pré-Alongamento e Treino Respiratório – duração 5 minutos**

- Alongamentos: Ísquios Tibiais, Grande Dorsal, Peitoral e a musculatura do pescoço, realizando-se 2 repetições de até 30 segundos cada em um tempo de dois minutos.
- Treino Respiratório: Exercícios respiratórios e treinos de imersão como assoprar bolinha de ping-pong sobre a superfície da água, fazer bolhas na água, uso de Snorkell e canto subaquático, por três minutos.

### **Fase 3: Relaxamento – duração 30 minutos**

Relaxamento em suspensão: Será utilizado o método Watsu conforme descrito por Harold Dull, durante 30 minutos, na seguinte seqüência:

- **Abertura**

Onde o paciente vai estar apoiado na parede da piscina, e vai sair da mesma, conduzido pela terapeuta, para se render à água. A terapeuta vai estar posicionada lateralmente ao paciente e com o braço proximal irá apoiar a cervical do paciente. Com o dorso da outra mão posicionada sob o sacro do paciente, o levanta até a superfície da água, posicionando-o em decúbito dorsal.

- **Dança da Respiração - Duração: 1 minuto.**

Onde o terapeuta sincroniza a sua respiração com a do paciente, ajustando os ciclos de expiração e inspiração. Para a dança da respiração na água o terapeuta vai manter os antebraços em uma posição de pronação relaxada, com o braço que apóia a cabeça do paciente posicionado de forma que o cotovelo esteja sob a região occipital e o dorso da outra mão sob o sacro. O terapeuta se mantém sempre baixo na água com uma postura estacionária larga, continuando a afundar e elevar-se,

flexo-extensão de joelho, com o paciente no mesmo ritmo respiratório que antes realizando o balanço da respiração.

- **Liberação Sacral - Duração:** 1 minuto.

É uma forma de liberar a tensão concentrada na região lombo-sacra. Consiste em, com o terapeuta na mesma posição, efetuar movimentos circulares com o dorso da mão sob o sacro do paciente.

- **Espiral – Duração:** 1 minuto.

Ainda na posição anterior, mas com o antebraço caudal ao paciente posicionado sob o quadril do paciente, o terapeuta realiza uma torção de tronco. Ou seja, quando o antebraço roda o quadril para o lado externo a mão que está sob o ombro do paciente eleva o mesmo no sentido contrário ao do quadril. Em seguida, é realizado o movimento inverso, enquanto a mão afunda o ombro do paciente, o antebraço sob o quadril gira o mesmo para o lado interno em relação ao terapeuta, dissociando as cinturas pélvica e escapular.

- **Ninar – Duração:** 2 minutos

Ainda na posição inicial, terapeuta desliza a mão que estava sob o sacro para as fossas poplíteas. Em seguida o terapeuta faz uma transferência latero-lateral de peso, ninando o paciente.

- **Sanfona – Duração:** 2 minutos

Na mesma posição do movimento anterior, o terapeuta vai realizar a flexão do quadril e joelho do paciente no sentido cranial e a extensão de quadril e joelhos no sentido caudal do movimento de ninar.

- **Sanfona Rotatória – Duração:** 2 minutos

Depois das repetições da sanfona, o terapeuta associa movimentos de rotação. Sendo que quando o movimento é realizado no sentido cranial, o terapeuta rodará seu corpo em bloco no sentido da cabeça do paciente, mantendo contração de abdômen e glúteos, em seguida transfere o peso para a perna da frente, afastando o paciente de seu próprio corpo, ofertando-o. Na seqüência, transfere o

peso para a banda de trás, girando o corpo em bloco e realizando a extensão de quadril e joelhos do paciente. Então, transfere novamente o peso para a perna da frente e “oferta” o paciente novamente. Segue repetindo a seqüência de movimentos.

- **Rotação com a perna proximal – Duração: 2 minutos**

O movimento anterior é repetido. Porém, o terapeuta irá sustentar somente a perna proximal, deixando o membro inferior distal do paciente, em relação ao terapeuta, livre.

- **Rotação com a perna distal – Duração: 2 minutos**

Segue-se o mesmo movimento anterior. Contudo, o apoio é realizado na perna distal.

- **Sela – Duração: 2 minutos**

O terapeuta, apoiando o membro inferior distal do paciente, exerce uma pressão sobre o terço médio da coxa no sentido do fundo da piscina e projeta o corpo do paciente para frente trazendo-o sentado sobre si. Nesta posição, o terapeuta realiza manipulação das escápulas, ombros, torção de tronco, tração cervical, massageamento de trapézio e alongamento dos músculos isquiotibiais e adutores de coxa. Ao término das manipulações, o terapeuta impulsiona o paciente e o traciona no sentido da cabeça do mesmo, porém para o lado contrário, posicionando-o, novamente, em decúbito dorsal só que com o hemicorpo que estava afastado do terapeuta agora próximo ao corpo do mesmo.

- **Segundo lado – Duração: 15 minutos**

Após posicionar o paciente em decúbito dorsal, o terapeuta realiza a mesma seqüência de movimento já descrita.

- **Retorno à parede**

O qual marca o término do relaxamento, ocorre quando a terapeuta segura ambos os joelhos e o traz o mais próximo possível do peito do paciente. A terapeuta fica em pé alto na água com a cabeça do paciente repousando no tórax da terapeuta. Aos poucos vai encostando as costas do paciente na parede, os pés do paciente vão

tocando o fundo da piscina. Com a mão na base da cabeça do paciente, ela é ajeitada na parede, e gradualmente a mão desliza para fora de trás do pescoço. O paciente então está pronto para abrir os olhos.

### **3.7 Tabulação e Apresentação dos dados**

A tabulação de dados será realizada com o auxílio do software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 17.0.

O estudo terá como análise estatística o teste “t” de Wilcoxon para analisar na Polissonografia a latência para o início do sono NREM e para o sono REM. Para analisar a arquitetura do sono (estagio 1, 2, 3 e REM) será utilizado o teste qui-quadrado. A correlação de Spearman ( $r_s$ ) será utilizada para verificar se existe correlação entre o resultado da escala de sonolência de Epworth, o índice de qualidade de sono de Pittsburgh e o questionário de qualidade de vida de Woqol modificado (utilizando essas variáveis aos pares). O nível de significância para os testes será de  $\alpha$ : 0,05 e o intervalo de confiança dos testes será de 95%.



## 5 ORÇAMENTO

Para o desenvolvimento do estudo de caso, estão previstos os seguintes gastos:

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Materiais de escritório (papel, reprografia, impressão)	diversos	diversos	R\$100,00
Polissonografia (Alice 5 Respirationics)	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>R\$ 2.100,00</b>

A pesquisadora se responsabilizará pelo custeio do projeto.

## REFERÊNCIAS

American Academy of Sleep Medicine. **The International Classification of Sleep Disorders**. 2 ed.: Diagnostic and coding manual. Westchester, Illinois. 2005.

BATES, Andrea; HANSON, Norm. **Exercícios aquáticos terapêuticos**. São Paulo: Manole, 1998. 320 p.

BAUM, Glenda. **Aquaeróbica**: manual de treinamento. São Paulo: Atlas, 2000. 259 p.

BARBOSA, Andreane Daniele, et al. Avaliação Fisioterapêutica Aquática. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.19, n.2, p. 135-147, abr./jun., 2006.

BECKER, Bruce E.; COLE, Andrew J. (Editor). **Terapia aquática moderna**. São Paulo: Manole, 2000. 186 p.

BUSTAMANTE, Guilherme de Oliveira. **Monitorização polissonográfica** – Aspectos gerais. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2006; 39 (2): 169-184, abr./jun. 2006.

CAMPION, Margaret Reid. **Fisioterapia Aquática**: princípios e pratica. São Paulo: Ed. Malone, 2000. 332 p.

CAROMANO, Fátima A.; CANDELORO, Juliana Monteiro: **Fundamentos da Fisioterapia Aquática para Idosos**. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*; 5 (2): 187-195., 2001.

CLEMENTE, Vanda. Como tratar os doentes com insônia crônica?: O contributo da Psicologia Clínica. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, Coimbra, p.635-644, 2006. Disponível em: <<http://www.apmcg.pt/files/54/documentos/2007052914430178474.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2009.

CUNHA, Márcia Gouveia da; CAROMANO, Fátima Aparecida; Efeitos fisiológicos da imersão e sua relação com a privação sensorial e o relaxamento em Fisioterapia Aquática. **Revista de Terapia Ocupacional da USP**. São Paulo – SP. s/data. Disponível em: <[http://www.poolterapia.com.br/hidrot/arti/h\\_arti08ps\\_relax.pdf](http://www.poolterapia.com.br/hidrot/arti/h_arti08ps_relax.pdf)> Acesso em: 17 out. 2009.

DALLA VIA, Gudrun. **A Fisioterapia Aquática** a cura pela água. Lisboa: Estampa, 1997. 172 p.

DULL, Harold, Watso. In: RUOTI, Richard G.; MORRIS, David M.; COLE, Andrew J. **Reabilitação aquática**. São Paulo: Manole, 2000. 463 p.

DULL, Harold. **Watsu: exercícios para o corpo na água**. Summus Editorial, 2001. 217 p.

FABRIS, Lisiane; **Apostila de Fisioterapia Aquática do Curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC**. Criciúma – SC. 2004

GONÇALVES, Vera Lúcia. **Treinamento em hidroginástica**. São Paulo: Ícone Editora, 1996. 68 p.

GONDIM, Lys Maria Allenstein et al. Estudo comparativo da história clínica e da polissonografia na síndrome da apnéia/ hipopnéia obstrutiva do sono. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia** [online]. 2007, vol.73, n.6, pp. 733-737.

Hirschfeld RM, Williams JB, Spitzer RL, et al. **Development and validation of a screening instrument for bipolar spectrum disorder: the Mood Disorder Questionnaire**. Am J Psychiatry. 157:1873-1875, 2000.

JAKAITIS, Fábio. **Reabilitação e terapia aquática: aspectos clínicos e práticos**. São Paulo: Roca, 2007. 282 p.

MONTI, Jaime M. Insônia primária: diagnóstico diferencial e tratamento. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, Montevideu, p.31-34, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbp/v22n1/v22n1a09.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2009.

PASSONI, Talita Ribeiro. **O Transtorno Bipolar sob a ótica da Musicoterapia**. XII Simpósio Brasileiro de Musicoterapia, VI Encontro Nacional de Pesquisa em Musicoterapia, II Encontro Nacional de Docência em Musicoterapia, 06 a 09/set/2006 - Goiânia-GO. Disponível em: <[http://www.sgmt.com.br/anais/p05temalivrecomora/TLCO015-Passoni\\_Anais\\_XIISBMT.pdf](http://www.sgmt.com.br/anais/p05temalivrecomora/TLCO015-Passoni_Anais_XIISBMT.pdf)> Acessado em: 20 nov. 2009.

POYARES, Dalva. et al. Hipnoindutores e insônia. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, p.2-7, 2005. Disponível em: <<http://www.sono.org.br/pdf/2005%20Poyares%20Rev%20Bras%20Psiquiatr.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2009.

POYARES, Dalva; VIEIRA, Sérgio Barros; TUFIK, Sérgio. Insônia. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, p.650-656, s/data. Disponível em: <<http://www.sono.org.br/pdf/2003%20Poyares%20Rev%20Bras%20Med.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2009.

ROCHA, Maria Edinéia Da. **Watsu, Halliwick e Biodanza, um elo entre o aprendizado e o prazer.:** relatos de uma vivência com dados preliminares de uma população com doenças crônicas. Florianópolis - SC, 2007. 31 p. Disponível em: <<http://www.biodanza.bio.br/monografias%20PDF/Watsu,%20Halliwick%20e%20Biodanza.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2009.

RODRIGUES, Sérgio Leite (Org.). **Reabilitação pulmonar: conceitos básicos**. São Paulo: Manole, 2003. 181 p.

ROSA, Fernanda Carvalho da. **Análise da influência da Fisioterapia Aquática sobre a capacidade para a realização das atividades de vida diária em gestantes no último trimestre de gestação**. Monografia apresentada para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia no curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2008.

SACCHELLI, Tatiana; ACCACIO, Letícia Maria Pires; RADL, André Luis Maierá. **Fisioterapia aquática**. Barueri, SP: Manole, 2007. 350 p.

SANTIN, Aida; CERESÉR, Keila; ROSA, Adriane. Adesão ao tratamento no transtorno bipolar. **Revista de Psiquiatria Clínica**. [online]. 32, supl 1; 105-109, 2005.

SCHEINBERG, Gabriela. Insônia: a briga entre o dia e a noite. **Galileu**. Rio de Janeiro: Ed. Globo v.10, n.112, p. 34-39, novembro, 2000.

SOUZA, Patrícia Medeiros de, et al. **Insônia Crônica**. Brasília – DF. 2p. 2006. Disponível em: <<http://www.unb.br/fs/far/insonia.pdf>> Acessado em: 25 out. 2009.

TUFIK, Sérgio. . **Medicina e biologia do sono**. 1. ed Barueri, SP: Manole, 2008. 483 p.

TOGEIRO, Sônia Maria Guimarães Pereira e SMITH, Anna Karla. Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono. **Revista Brasileira de Psiquiatria** [online]. 2005, vol.27, suppl.1, pp. 8-15.

VARGAS, Fernanda Trajano de; **Análise da eficácia da acupuntura como método de tratamento para as alterações do sono**. Monografia apresentada para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia no curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2006.

VIEIRA, Sonia; HOSSNE, William Saad. **Metodologia científica para a área de saúde**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001. 192 p.

## **Capitulo II – Artigo Cientifico**

## TÉCNICA DE RELAXAMENTO AQUÁTICO NA QUALIDADE DO SONO DE INSONE RELAXATION TECHNIQUES IN WATER QUALITY OF SLEEP IN INSOMNIAC

<sup>1</sup>Camila Bussolo; <sup>2</sup>Lisiane Fabris Chiumento; <sup>3</sup>Fábio José Fabricio de Barros Souza

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Fisioterapia da Universidade do extremo Sul Catarinense – UNESC.

<sup>2</sup> Mestre, Docente do curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

<sup>3</sup> Pneumologista e Especialista em Medicina do Sono, Docente do curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.

### Resumo

O sono é definido como um estado fisiológico complexo, mas com uma influência mútua cerebral completa, porém com alterações de processos comportamentais e fisiológicos <sup>1</sup>. A insônia é considerada a dificuldade de iniciar ou manter o sono <sup>2</sup>. Independente da técnica utilizada no combate à insônia, sabe-se que o ambiente aquático aquecido é capaz de desencadear uma série de reações que tendem a diminuir a ativação do sistema nervoso simpático, caracterizando uma reposta ao relaxamento e melhorando o sono <sup>3</sup>. O presente estudo tem como principal objetivo analisar o efeito de uma técnica de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de um paciente insone. Foi realizado um estudo de caso com uma paciente, 43 anos, submetida a exames polissonográficos antes e depois de 18 sessões de relaxamento aquático embasados no Método Watsu® (Water Shiuatsu). Empregou-se, ainda, a Escala de Sonolência Epworth (ESE), o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) e o questionário de qualidade de vida de Whoqol modificado (QQVWM) <sup>4</sup>. A tabulação dos dados foi realizada por meio do software Microsoft Exel versão 2007. O estudo teve como análise a estatística descritiva, com gráficos, tabelas e valores absolutos. Sendo que, ao fim do protocolo proposto, foram observadas alterações satisfatórias nos resultados da ESE, PSQI, Whoqol e da Polissonografia.

**Palavras-chave:** Insônia, Fisioterapia Aquática, Watsu.

### Abstract

Sleep is defined as a complex physiological state, but with a brain full mutual influence, with changes in behavioral and physiological processes <sup>1</sup>. Insomnia is the difficulty in initiating or maintaining sleep <sup>2</sup>. The technique used to combat insomnia is known as the warm water environment. This technique can trigger a series of reactions that tend to diminish the activation of the sympathetic nervous system, featuring a response to relaxation and improving sleep <sup>3</sup>. The aim of this study is to examine the effect of warm water relaxation technique in a patient with sleep disorder. We conducted a case study with one patient, 43 years old, underwent polysomnographic examination before and after 18 sessions of warm water relaxation technique based on Watsu® (Water Shiuatsu). It was used the Epworth Sleepiness Scale (ESS), Sleep Quality Index in Pittsburgh (PSQI) questionnaire and quality of life WHOQOL modified (QQVWM) <sup>4</sup>. The data analysis was performed by Microsoft Exel software version 2007. The study was to examined through descriptive statistics with graphs, tables and absolute values. In the end of the proposed protocol was observed satisfactory results in the ESS, PSQI, WHOQOL and polysomnography.

**Keywords:** Insomnia, aquatic therapy, Watsu.

### Introdução

O sono é uma resposta à fadiga, é quando o corpo e a mente podem descansar, por isso, todos os seres humanos necessitam dormir <sup>1,2</sup>.

A insônia é definida pela repetida dificuldade de iniciação, duração, consolidação ou tempo adequado do sono, que resulta em um mau rendimento durante as atividades diárias <sup>5,2</sup>.

## Relato de caso

Paciente do sexo feminino (RTC), branca, 43 anos, casada, assistente de biblioteca, moradora da cidade de Criciúma – Santa Catarina, natural de Laranjeiras do Sul - Paraná, queixando de insônia há mais ou menos 2 anos.

Para o recrutamento da amostra, foram convidados todos os funcionários e professores da Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC; por correspondência eletrônica explicando os procedimentos do estudo, os critérios de inclusão e exclusão. Dentre os voluntários, foi incluído uma paciente identificada como portadora de insônia, que não faz uso de medicamentos para insônia ou uso de quaisquer tipos de ansiolíticos e que aderiu a investigação por meio da assinatura do o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos pacientes com Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono, ou que apresentassem quaisquer comorbidade que os colocassem em risco durante a realização dos exercícios. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, sobre o parecer 254/2009. Para diagnosticar clinicamente que a paciente era portadora de insônia foi realizada em dois momentos, um antes do início do tratamento e um após o término do protocolo, exames polissonográficos, além de responderem a Escala de Sonolência de Epworth (ESE), o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e o questionário de qualidade de vida de Whoqol modificado (QQVWM).

**Polissonografia de noite inteira:** Os parâmetros monitorados foram eletroencefalograma, eletrocardiograma, eletromiograma, eletrooculograma, fluxo aéreo nasal/bucal, posição corporal, ronco, movimento torácico e abdominal, além da saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>). Estas mensurações foram realizadas por aparelho da marca Healthdyne technologies, tipo Alice 5® computadorized Polyssonographic System. Foram avaliadas as variáveis habituais da polissonografia, de acordo com a Academia Americana do Sono <sup>6</sup>.

**Escala de sonolência Epworth, o índice de qualidade de sono de Pittsburgh e o questionário de qualidade de vida de Woqol modificado:** Foram respondidos pela paciente antes e depois da aplicação do protocolo de relaxamento aquático.

**Protocolo:** O protocolo proposto foi executado três vezes por semana, nas segundas, quartas e sextas, com duração de 30 minutos cada atendimento, totalizando 18 sessões em um período de seis semanas. Os atendimentos foram realizados em piscina coberta e aquecida há 33°C, com o paciente em decúbito dorsal na água, sustentado pelo terapeuta e totalmente passivo. Realizaram-se movimentos do Método Watsu® para dissociação de cinturas pélvica e escapular, de rotação de tronco com abdução e adução de membros superiores e inferiores em cada hemisfério.

**Estatística:** A tabulação dos dados foi realizada com o auxílio do software Microsoft Excel versão 2007. O estudo teve como análise a estatística descritiva, com gráficos, tabelas e valores absolutos.

## Resultados

Observa-se na Figura 1, o escore total da ESE antes e após o tratamento, sendo que a paciente obteve melhoras após o tratamento, pois, antes apresentava 3 pontos e ao final do tratamento 2 pontos. Em relação à avaliação do QQVWM, observam-se melhoras quanto ao escore total antes e após a intervenção fisioterapêutica (Fig.2), visto que antes do tratamento a paciente apresentava como escore total 52 pontos e após 64 pontos. Quanto ao PSQI verificou-se o escore total antes e após o tratamento fisioterapêutico, obtendo-se 10 pontos antes e 2 pontos após, obtendo-se melhoras na qualidade do sono (Fig.3). Os componentes da polissonografia, com resultados obtidos antes e após a intervenção terapêutica, são apresentados no Quadro 1. Sendo que se observa melhoras em todos os quesitos.

## Discussão

O resultado da ESE demonstra melhora de 1 ponto. Em um estudo realizado por Boari, aplicando a ESE em 66 pacientes com apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono no pré e pós operatório de Uvulopalatofaringoplastia, visando melhorar a qualidade do sono destes pacientes constatou que no pré-operatório, 72,7% (48) sujeitos obtiveram valores anormais (>10 pontos) na pontuação da ESE, enquanto somente 27,2% (18) estavam normais (<10 pontos) <sup>7</sup>. Já em um estudo realizado no município de Ribeirão do Largo, Bahia, onde foi aplicado a ESE em 198 sujeitos, somente quatro

sujeitos pontuaram 16 ou mais <sup>8</sup>. Apesar da pequena modificação no escore, a paciente mostrou-se satisfeita com a redução da sonolência diurna.

A qualidade de vida (QV) envolve múltiplos significados, uma das mais abrangentes e utilizadas é a da Organização Mundial da Saúde (OMS), que define qualidade de vida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” <sup>9</sup>. Com relação ao resultado da QV avaliada por meio do QQVWM, observou-se uma alteração de 12 pontos, o que caracteriza significativa melhora na QV da paciente observada e remete aos benefícios proporcionados pelo Watsu® em relação à insônia, consoante com o estudo realizado por Zammit, Weiner, Damato, Sillup e McMillan (1999) cujo objetivo foi determinar se insones possuíam menor QV que não-insones. Os autores concluíram que a insônia comprometeu significativamente a QV <sup>10</sup>.

Quanto ao PSQI, nos exames realizados pela paciente, no pré e pós teste, observou-se que com o tratamento realizado houve um incremento de quase 80% na qualidade do sono da paciente avaliada, demonstrando que o ambiente aquático aquecido associado à técnica de relaxamento é capaz de proporcionar resultados benéficos em relação à insônia. Em um estudo realizado por Gobi e Carvalho (2007), aplicando o método Watsu® em pacientes portadores de fibromialgia observou-se uma melhora considerável tanto na dor quando na qualidade do sono desses pacientes <sup>11</sup>.

A polissonografia é considerada hoje o padrão ouro no diagnóstico dos diferentes distúrbios do sono. Quanto aos resultados da paciente investigada, observou-se que houve uma redução de 9 minutos na latência do sono NREM e 23 minutos do sono REM. Quanto a arquitetura do sono, no estágio 1 houve uma redução de 2,8%, no estágio 2 houve um aumento de 9,3%, no estágio 3 houve uma diminuição de 12,2% e no sono REM houve um aumento de 5,6%. Também foi obtida uma diminuição no índice de despertar e de micro despertar, diminuindo 14 e 32 respectivamente. A eficiência do sono teve um aumento de 5,7%, o que significa que a paciente obteve uma melhora no sono. O índice apnéia e hipopnéia apresentou uma redução de 0,5 eventos por hora.

As proporções de cada estágio do sono durante uma noite típica, sem fenômenos anormais e com duração compatível com as necessidades do ser humano são: 5 a 10% no estágio I, 50 a 60% no estágio II, 20 a 25% no estágio III e 20 a 25% no sono REM. A chamada eficiência de sono compreende o tempo em que o indivíduo dorme em relação ao tempo total e que se manteve na cama para o sono. É considerado normal a partir de 85%, entretanto uma eficiência de 100% é rara, considerando presença de despertares inconscientes <sup>12</sup>.

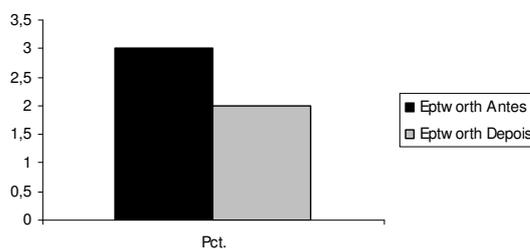
Conforme exposto acima, observa-se melhora em todos os itens das características habituais do sono, sobretudo em relação ao período de latência, o que confirma os benefícios do programa proposto para a insone em questão.

## **Conclusão**

Pode-se concluir por esse estudo a Fisioterapia Aquática, sobretudo o relaxamento, proporcionou uma significativa melhora na qualidade do sono da paciente estudada. Obtendo-se resultados satisfatórios no exame polissonográfico, na ESE, no PSQI e também no QQVWM. Sugere-se que novos estudos sobre o tema sejam desenvolvidos com uma amostra maior.

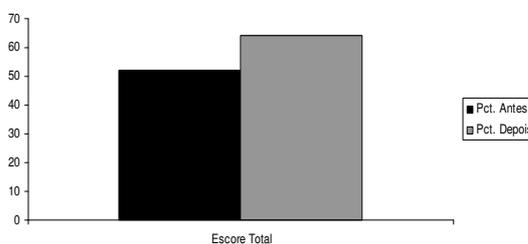
## Figuras

**Figura 1 - Escala de Sonolência de Epworth da paciente\***



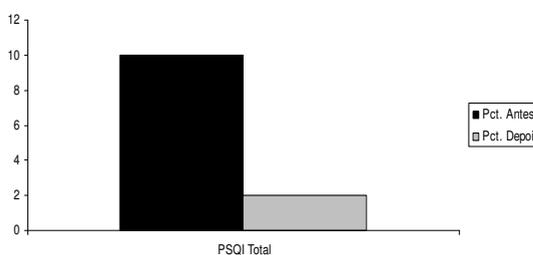
\*Escore do teste avaliado pré e após o Tratamento Fisioterapêutico.

**Figura 2 – Avaliação da Qualidade de Vida Whoqol Modificado por Rosa (2008) da paciente\*\***



\*\*Escore total da aplicação da escala antes e após a Intervenção Fisioterapêutica.

**Figura 3 – Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh da Paciente\*\*\***



\*\*\*PSQI total do teste antes e após o Tratamento Fisioterapêutico.

**Quadro1: Componentes da polissonografia antes e após o tratamento**

Componentes da PSNG	Pct. Antes	Pct. Depois
Latência para o sono NREM	18,5 minutos	9,5 minutos
Latência para o sono REM	92,5 minutos	69,5 minutos
Estagio 1	7,7%	4,9%
Estagio 2	52,3%	61,6%
Estagio 3	23,3%	11,1%
Sono REM	16,8%	22,4%
Índice de despertares	28	14
Índice de micro despertar	62	30
Eficiência do sono	85,4%	91,1%
Índice de apnéia e hipopnéia	1,1 evento por hora	0,6 eventos por hora

Pct.: Paciente

## Referencias

1. Vargas, FT. Análise da eficácia da acupuntura como método de tratamento para as alterações do sono. Monografia apresentada para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia no curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2006.
2. Tufik, S. Medicina e biologia do sono. 1. ed Barueri, SP: Manole, 2008. 483 p.
3. Cunha, MG, Caromano, FA. Efeitos fisiológicos da imersão e sua relação com a privação sensorial e o relaxamento em Fisioterapia Aquática. Revista de Terapia Ocupacional da USP. São Paulo – SP. s/data. Disponível em: <[http://www.poolterapia.com.br/hidrot/arti/h\\_arti08ps\\_relax.pdf](http://www.poolterapia.com.br/hidrot/arti/h_arti08ps_relax.pdf)> Acesso em: 17 out. 2009.
4. Rosa, FC. Análise da influência da Fisioterapia Aquática sobre a capacidade para a realização das atividades de vida diária em gestantes no último trimestre de gestação. Monografia apresentada para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia no curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2008.
5. American Academy of Sleep Medicine. The International Classification of Sleep Disorders. 2 ed.: Diagnostic and coding manual. Westchester, Illinois. 2005.
6. The A ASM Manual for the scoring of Sleep and Associated Events. Rule, Terminology and Technical Specifications. Academy of Sleep Medicine 2007.
7. Boari, L, Cavalcante, CM, Bannwart, SRFD, Sofia, OB, Dolci, JEL. Avaliação da escala de Epworth em pacientes com a Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono. *Ver. Bras. de Otorrinolaringol.* [online] V.70, n.6, 752-6, nov.dez. 2004
8. Souza, José Carlos; Magna, Luis Alberto; Aiache, Sandra e Magna, Natália Segaglio. Sonolência excessiva diurna na população geral de um município brasileiro. *J. bras. psiquiatr.* [online]. 2008, vol.57, n.1, pp. 34-37.
9. Fleck MPA, Leal OF, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100). *Rev Brás Psiquiatr* 1999; 21(1):19-28.
10. Zammit GK, Weiner J, Damato N, Sillup GP. McMillan CA. Quality of life in people with insomnia. *Sleep* 1999; 22 (2):S379-85.
11. Gobi, G, Carvalho, F. Importância da intervenção fisioterapêutica em pacientes portadores de fibromialgia – Estudo de caso. Disponível em: <http://www.uniamerica.br/arquivos/1seminario-fisioterapia/Estudo%20de%20caso%20-%20Graciela-Fabiana.pdf> Acesso em:13 out. 2010
12. Fernandes, RMF. O sono normal. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2006; 39 (2): 157-168.

### **Capitulo III – Normas da revista para submissão do artigo científico**

## NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A revista Arquivos Catarinenses de Medicina (Arq. Cat. Med.), periódico científico oficial da Associação Catarinense de Medicina, destina-se à publicação de editoriais, artigos originais, artigos de atualização e revisão, relatos de casos, resumos de dissertações e teses, cartas ao editor, biografias, etc.

### Informações Gerais:

O material submetido à publicação na revista Arquivos Catarinenses de Medicina deve ser enviado por correio eletrônico, para o endereço:

E-mail: [cientifico@acm.org.br](mailto:cientifico@acm.org.br)

Os originais encaminhados devem ser acompanhados de uma carta de submissão, declarando que:

- a) o artigo é original;
- b) não foi publicado na íntegra e não está sendo submetido a outro periódico e nem o será, enquanto estiver sob apreciação desta revista;
- c) todos os autores estão de acordo com a versão final do trabalho;
- d) a revista Arquivos Catarinenses de Medicina passa a ter direitos autorais sobre o artigo, caso ele venha a ser publicado;
- e) aceitarão as decisões do corpo editorial do periódico, quanto à necessidade de revisões ou modificações, não cabendo recursos, em caso de recusa inicial, em decorrência do não cumprimento dos princípios éticos ou de erros significativos de metodologia, ou após a revisão dos mesmos.

Os artigos serão recebidos pelo editor chefe, o qual, após uma análise preliminar, encaminhará aos editores associados, e estes, ao Conselho Editorial.

O parecer final sempre será do Conselho Editorial, sendo que todos os cuidados serão tomados no sentido de se garantir o anonimato de ambas as partes.

A publicação dos artigos aprovados seguirá a ordem cronológica de sua aceitação.

O número máximo de autores aceitável é de 6 (seis), exceto em casos de trabalhos considerados de excepcional complexidade.

A aprovação pelos Comitês de Ética, em Pesquisa com Seres Humanos, credenciados pelo Conselho Nacional de Saúde, será necessária sempre que for pertinente.

### Orientações para a preparação dos originais

O processador de texto a ser utilizado deve ser preferencialmente o Microsoft Office® (Word). Fontes Times New Roman tamanho 11, justificado, espaço duplo.

Tamanho máximo dos originais (incluindo referências bibliográficas):

- a) Artigos originais: 15 páginas;
- b) Artigos de atualização e revisão: 15 páginas

- c) Relatos de casos: 4 páginas;
- d) Cartas ao editor: 2 páginas
- e) Resumos de dissertações e teses: 1 página
- f) Biografias: 2 páginas

As seções deverão ser iniciadas em nova folha, na seguinte ordem: página rosto, resumo em português, resumo em inglês (abstract), texto, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas (cada uma em página separada).

O original, incluindo tabelas, ilustrações e referências bibliográficas, deve seguir os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (1).

a) Página de rosto:

A página de rosto deve conter (1) o título do artigo em português e em idioma inglês, que deve ser conciso, mas informativo; (2) o nome pelo qual cada autor é conhecido, com seu grau acadêmico mais alto e sua filiação institucional; (3) o nome do(s) departamento(s) e da(s) instituição(ões) às quais o trabalho deve ser atribuído; (4) registro de isenção de responsabilidade ou de propriedade, se for o caso; (5) o nome e endereço do autor responsável pela correspondência sobre o original; (6) a(s) fonte(s) de financiamento, sob a forma de verbas, de equipamento, de drogas, ou todas elas, e (7) um título resumido (não mais que 40 caracteres, contando as letras e os espaços) ao pé da página de rosto.

b) Resumo em português:

A segunda página deve conter um resumo do tipo estruturado (de não mais de 250 palavras). O resumo deve estabelecer os objetivos do estudo ou investigação, a metodologia aplicada, os resultados observados (dados específicos e sua significância estatística, se possível) e as principais conclusões. Abaixo do resumo, os autores devem fornecer e identificar 3 a 5 descritores ou expressões que auxiliarão na indexação cruzada do artigo e que podem ser publicados junto com o resumo. Use termos da lista denominada "Medical Subject Headings" (MeSH) do Index Medicus ou descritores da lista de "Descritores em Ciências da Saúde", publicada pela BIREME e disponível nas bibliotecas médicas. Se estas listas não incluírem termos adequados para conceitos recentemente introduzidos, empregue a denominação mais usual na área.

c) Resumo em inglês: (Abstract)

A terceira página deve conter o "Abstract", uma versão exata do resumo em língua inglesa, com o mesmo número (máximo) de palavras e com os seguintes subtítulos: "background", "objective", "methods", "results" e "conclusions". Os keywords devem fazer parte das mesmas listas descritas para o resumo.

d) Texto:

O texto de estudos experimentais ou observacionais deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo: (1) introdução, (2) métodos, (3) resultados e (4) discussão. A introdução deverá ser curta, citando apenas referências estritamente

pertinentes para mostrar a importância do tema e justificativa do trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos. A seção de métodos deve descrever a população estudada, a amostra, os critérios de seleção, com definição clara das variáveis e análise estatística detalhada, incluindo referências padronizadas sobre os métodos estatísticos e informação de eventuais programas de computação. Procedimentos, produtos e equipamentos utilizados devem ser descritos com detalhes suficientes que permitam a reprodução do estudo. É obrigatória, se for o caso, a inclusão da informação de que todos os procedimentos tenham sido aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os autores ou, na falta deste, por um outro comitê de ética em pesquisa, indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde. Os resultados devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em seqüência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Usar gráficos em vez de tabelas, com um número muito grande de dados. A discussão deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já existentes na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas no final da discussão, levando-se em consideração os objetivos do trabalho. Relacionar as conclusões aos objetivos iniciais do estudo, evitando assertivas não apoiadas pelos achados e dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares.

e) Agradecimentos:

Devem ser breves e objetivos, somente a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo.

f) Referências bibliográficas:

As referências bibliográficas devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos, entre parênteses. O número de referências não deve exceder a 50. Devem ser formatadas no estilo Vancouver, de acordo com os exemplos abaixo. (Quando o número de autores ultrapassar a 6, somente os 3 primeiros devem ser citados, seguidos da expressão et al.):

1. Artigo de periódico:

Gubbins GP, Nensey YM, Schubert TT, Batra SK. Barogenic perforation of the esophagus distal to a stricture after endoscopy. *J Clin Gastroenterol* 1990; 3:310-2.

2. Livro ou monografia:

Kimura, J. *Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle: principles and practice*. 3rd ed. New York: Oxford; 2001.

3. Capítulo de livro:

Bowler JV, Hachinski V. Vascular dementia. In: Feinberg, TE Farah, MJ. Eds. *Behavioral neurology and neuropsychology*. New York: McGraw-Hill, 1997:589-603.

4. Tese

Piva JP. *Avaliação do uso da mistura de hélio e oxigênio no estudo da ventilação de crianças com doença pulmonar obstrutiva crônica (tese)*. Porto Alegre: UFRGS; 1999.

5. Trabalho apresentado em congresso ou similar (publicado)

Camu W, Joomaye Z, Cordier J, Chapoutot C, Blanc F. Early percutaneous endoscopic gastrostomy in ALS is a major factor for improving survival. Abstract of the american academy of neurology 53rd annual meeting; 2001 May 5-11; Philadelphia, USA. Philadelphia, 2001: A199.

g) Tabelas:

Cada tabela deve ser apresentada em folha separada, numerada na ordem de aparecimento no texto, e com um título sucinto, porém, explicativo. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no cabeçalho, identificadas pelos seguintes símbolos \*, †, ‡, §, . A formatação das tabelas deve utilizar apenas comandos de tabulação (tab) e nova linha (enter). Não usar funções de criação de tabelas, não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, não usar espaços para separar colunas (usar comando de tabulação/"tab"), não usar comandos de justificação, não usar tabulações decimais ou centralizadas. Não usar espaço em qualquer lado do símbolo ±.

h) Figuras (fotografias, desenhos, gráficos)

Devem ser colocadas em página individual, com título e legenda, e numeradas na ordem de aparecimento do texto. Gráficos devem ser apresentados em preto e branco e somente em duas dimensões. Fotos não devem permitir a identificação do paciente; tarjas cobrindo os olhos podem não constituir proteção adequada. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória a inclusão de documento escrito, fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.

i) Abreviaturas:

Devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas, ao serem mencionadas pela primeira vez. Jamais devem aparecer no título ou no resumo.

## **Orientações sobre alguns tipos de publicações**

### Artigos de revisão e atualização:

A Arq. Cat. Med somente aceitará artigos de revisão ou atualização escritos a convite do conselho editorial. Os artigos de revisão e atualização deverão ser apresentados no mesmo formato que os artigos originais, contendo página de rosto, título, resumo e descritores em português e inglês, texto, referências bibliográficas, tabelas e figuras. O número máximo de páginas não deverá exceder a 15.

### Relatos de casos:

Devem conter página de rosto com as mesmas informações exigidas e explicitadas anteriormente. O texto deverá conter uma introdução breve, que situa o leitor em relação à importância do assunto e mostra os objetivos da apresentação do(s) caso(s) em questão; o relato resumido do caso, bem como os comentários relevantes e comparados à literatura. O relato de caso não deverá exceder a quatro páginas.

### Cartas ao editor:

O envio de cartas ao editor, comentando, discutindo ou criticando artigos publicados no Arq. Cat. Med é altamente estimulado, não devendo exceder a duas páginas (1000

palavras). Sempre que possível, uma resposta dos autores será publicada junto com a carta.

Resumos de dissertações e teses:

Resumos de teses de doutoramento e de dissertações de mestrado serão aceitos para publicação, não podendo ultrapassar a uma página.

Biografias:

Sempre que necessário, será publicada a bibliografia de médicos ilustres e de importância para nossa classe, no estado de Santa Catarina.

Referências:

1. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. JAMA 1997;277:927-34.
2. Haynes RB, Mulrow CD, Huth EJ, Altman DJ, Gardner MJ. More informative abstracts revisited. Ann Intern Med 1990;113:69-76.
3. BIREME - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. DeCS - Descritores em ciências da saúde: lista alfabética. 2ª ed. Ver. Amp. São Paulo: BIREME; 1992.111p.
4. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 10/10/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. DOU 1996 Ouc 16; nº 201, seção 1:21082-21085.

Lista de Checagem:

Recomenda-se que os autores utilizem a lista de checagem abaixo para certificarem-se de que todo o material requerido está sendo enviado. Lembramos que só serão aceitos para avaliação artigos que estejam dentro das normas desta publicação.

- Carta de submissão.
- Página de rosto com todas as informações solicitadas.
- Resumo em português e inglês com descritores.
- Texto contendo introdução, método, resultados e discussão.
- Referências bibliográficas no estilo Index Medicus, numeradas por ordem de aparecimento no texto.
- Tabelas numeradas por ordem de aparecimento.
- Gráficos numerados por ordem de aparecimento.
- Figuras identificadas e com legendas.

Inclusão da informação sobre aprovação do trabalho por comitê de ética em pesquisa médica.

## APÊNDICES

**Apêndice 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do participante**

## TERMO DE CONSENTIMENTO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO PARTICIPANTE

Estamos realizando um projeto para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado **“Influência das técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de insones – um estudo de caso”**. O (a) sr(a). foi plenamente esclarecido de que participando deste projeto, estará participando de um estudo de cunho acadêmico, que tem como um dos objetivos **analisar o efeito de técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de pacientes insones**. Embora o (a) sr(a) venha a aceitar a participar neste projeto, estará garantido que o (a) sr (a) poderá desistir a qualquer momento bastando para isso informar sua decisão. Foi esclarecido ainda que, por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro o (a) sr (a) não terá direito a nenhuma remuneração. **Desconhecemos qualquer risco ou prejuízos por participar dela e como benefício a possível melhora na qualidade do sono**. Os dados referentes ao sr (a) serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo que o (a) sr (a) poderá solicitar informações durante todas as fases do projeto, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta. Autoriza ainda a gravação da voz na oportunidade da entrevista.

**A coleta de dados será realizada pela Camila Bussolo (fone: (48) 9161-1424) da 10ª fase da Graduação de Fisioterapia da UNESC e orientado pela professora Lisiane Fabris Chiumento. O telefone do Comitê de Ética é 3431.2723.**

**Criciúma (SC) 02 de Fevereiro de 2010**

---

Assinatura do Participante

**Apêndice 2 – Termo de autorização da Clínica de Fisioterapia da UNESC para  
execução da pesquisa**

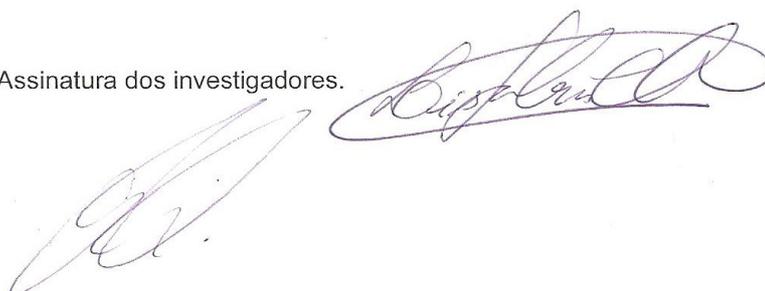
### Termo de Autorização para Desenvolvimento de Estudo

Ilmo. Sr(a). Ariete Minetto, responsável pelo setor de Fisioterapia Aquática da Clínica de Fisioterapia da UNESC, viemos por meio deste apresentar o projeto de pesquisa intitulado "**Influência das técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de insones**", o qual tem por objetivos analisar o efeito de técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de um paciente insone e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC sob o parecer 254/2009. Os dados referentes à investigação serão coletados no período de Agosto a Setembro, tendo como sujeito dois indivíduos com insônia. A coleta de dados acontecerá nas segundas, terças e quintas, das 17:30 às 18:30 horas e de segunda a quinta das 10:30 as 11:30, serão empregados o seguinte material: a piscina terapêutica aquecida à 33°C. A pesquisa desenvolvida está sob responsabilidade do(a) Prof.(a) Lisiane Fabris Chiumento e da acadêmica Camila Bussolo, que poderão ser contatados pelo fone (48) 91611424.

Mediante o exposto, solicitamos autorização para o desenvolvimento da pesquisa neste local Clínica de Fisioterapia da UNESC, no setor de Fisioterapia Aquática.

Criciúma, 03/08/2010.

Assinatura dos investigadores.



Autorizado por Ariete L. Minetto em 03/08/10.

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

A. Minetto  
Prof. Ms Ariete Minetto  
Coordenadora Clínica Fisioterapia - UNESC  
Fone: (48) 3431-2654

**Apêndice 3 – Termo de autorização do Laboratório do Sono - Diagnóstico e Distúrbios do Sono para a execução da pesquisa**

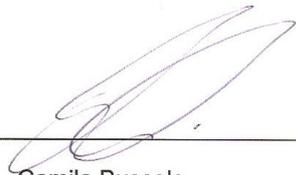
### Termo de Autorização para Desenvolvimento de Estudo

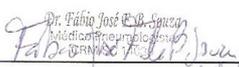
Ilmo. Sr. Fábio José F. de B. Souza, responsável pela Clínica Laboratório do Sono – Diagnóstico e tratamento dos distúrbios do sono, vimos por meio deste apresentar o projeto de pesquisa intitulado “**Influência das técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de insones**”, o qual tem por objetivos analisar o efeito de técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de pacientes insones e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC sob o parecer 254/2009. Os dados referentes à investigação serão coletados no período de Julho e Setembro, tendo como sujeito indivíduos com insônia. A coleta de dados acontecerá em período pré estabelecido pelo diretor da clinica e será empregado o seguinte material: Polissonógrafo Alice 5. A pesquisa desenvolvida está sob responsabilidade da Profa. Lisiane Fabris Chiumento e da acadêmica Camila Bussolo, que poderão ser contatados pelo fone (48) 91611424.

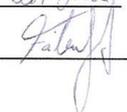
Mediante o exposto, solicitamos autorização para o desenvolvimento da pesquisa neste local Clínica Laboratório do Sono – Diagnóstico e tratamento dos distúrbios do sono.

Criciúma, 15/07/2010.

  
Lisiane Fabris Chiumento

  
Camila Bussolo

Autorizado por  em 15/07/2010.

Assinatura do responsável: .

## **Apêndice 4 – Validação do instrumento de pesquisa**

	UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC CURSO DE FISIOTERAPIA DISCIPLINA DE TCC II	
---	--	---

### VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

Eu, Camila Bussolo, acadêmica da 9ª fase do curso de Fisioterapia UNESC, aluna da disciplina de TCC II, venho através deste, solicitar a vossa colaboração para análise deste instrumento com vistas à validação do mesmo. Este instrumento faz parte do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado **“Influência das técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de um insone – Um estudo de caso”** Este estudo tem como objetivo analisar o efeito de técnicas de relaxamento aquático, baseado no método Watsu, sobre a qualidade do sono de uma paciente insone no período de Abril a Junho de 2010.

Agradeço antecipadamente.

Acadêmica: Camila Bussolo

Professora Orientadora: MSc. Lisiane Fabris Chiumento

Telefone: (48) 9161-1424 - email: camilabussolo@gmail.com

Professor Avaliador: Lee Qi Fan  
 Parecer:  válido ( ) não válido ( ) válido com correções

Ass: \_\_\_\_\_

Data: 15 / 04 / 2010

Professor Avaliador: Evellin Vicente

Parecer:  válido ( ) não válido ( ) válido com correções

Ass: Evellin Vicente

Data: 14 / 04 / 10

Professor Avaliador: Anita P. Muretto

Parecer:  válido ( ) não válido ( ) válido com correções

Ass: Anita Muretto

Data: 14 / 04 / 10

## **ANEXOS**

**ANEXO 1 – Avaliação Fisioterapêutica adaptada de Barbosa et al, 2006**

## 1) AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AQUÁTICA

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Avaliador: \_\_\_\_\_

1. Diagnóstico Clínico: \_\_\_\_\_  
 2. Diagnóstico Fisioterapêutico: \_\_\_\_\_

### I PARTE: SOLO

#### DADOS PESSOAIS:

3. Nome: \_\_\_\_\_  
 4. Sexo: ( ) F ( ) M    5. Idade:    6. Profissão: \_\_\_\_\_  
 7. Estado Civil: ( ) Separado ( ) Viúvo ( ) Casado ( ) Solteiro  
 8. End.: \_\_\_\_\_  
 9. Tel.: \_\_\_\_\_  
 10. Tel. para Emergência: \_\_\_\_\_  
 11. Médico: \_\_\_\_\_  
 12. Tel.: \_\_\_\_\_  
 13. Especialidade: \_\_\_\_\_

#### 14. Cirurgias Prévias:

( ) Não ( ) Sim

Qual? \_\_\_\_\_

#### 15. Uso de Medicamento:

( ) Não ( ) Sim

Qual? \_\_\_\_\_

#### 16. Terapias Prévias:

( ) Não ( ) Sim

Qual? \_\_\_\_\_

#### 17. Terapias Concomitantes:

( ) Não ( ) Sim

Qual? \_\_\_\_\_

#### 18. HMA (breve histórico do quadro clínico)

\_\_\_\_\_

#### 19. BIOTIPO DO PACIENTE:

- ( ) Longilíneo  
 ( ) Brevilíneo  
 ( ) Normolíneo  
 ( ) Obeso  
 ( ) Atlético

#### 20. ATIVIDADES AQUÁTICAS PRÉVIAS:

Tipo:

- ( ) Natação  
 ( ) Hidroginástica  
 ( ) Hidroterapia  
 ( ) Outras  
 ( ) Nenhuma

## 21. PRESENÇA DE CONTRA-INDICAÇÕES

### Contra-indicações Absolutas:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Fístulas cutâneas                | <input type="checkbox"/> Otite                     | <input type="checkbox"/> Náusea ou vômito   |
| <input type="checkbox"/> Feridas infectadas               | <input type="checkbox"/> Coronariopatias instáveis | <input type="checkbox"/> Tuberculose        |
| <input type="checkbox"/> Micose cutânea                   | <input type="checkbox"/> HAS grave                 | <input type="checkbox"/> Muito debilitado   |
| <input type="checkbox"/> Infecção urinária                | <input type="checkbox"/> Febre                     | <input type="checkbox"/> Afecções agudas    |
| <input type="checkbox"/> Insuficiência respiratória grave |  | <input type="checkbox"/> Queimaduras graves |
| <input type="checkbox"/> Úlceras varicosas                | <input type="checkbox"/> Câncer                    | <input type="checkbox"/> Nenhuma            |

### 22. Contra-indicações Relativas:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Hipersensibilidade aos produtos da piscina | <input type="checkbox"/> Imunodeficiência      |
| <input type="checkbox"/> Alergia ao cloro                           | <input type="checkbox"/> Hidrofobia            |
| <input type="checkbox"/> Hipertireoidismo                           | <input type="checkbox"/> Incontinência         |
| <input type="checkbox"/> Uso de tala                                | <input type="checkbox"/> Perfuração de tímpano |
| <input type="checkbox"/> Patologias vasculares periféricas          | <input type="checkbox"/> Nenhuma               |
| <input type="checkbox"/> Epilepsia ou disfagia                      |  |

### 23. DADOS VITAIS:

PA: \_\_\_\_\_ mmHg

FC: \_\_\_\_\_ bpm

Peso: \_\_\_\_\_

Altura: \_\_\_\_\_

24. OBSERVAÇÃO (outras informações globais ou exames específicos conforme a patologia avaliada):

---

## II PARTE: AQUÁTICA

### 25. TIPO DE ENTRADA NA PISCINA:

- Independente pela escada
- Independente pelo degrau
- Frontal pela borda com apoio em axila
- Frontal pela borda com apoio parcial em cotovelo
- Frontal pela borda com apoio em mão
- Frontal pela borda sem apoio
- Pela borda com rotação lateral
- Elevador
- Outras

### ATITUDE DO PACIENTE NA ÁGUA:

Submerge:

- Boca
- Rosto
- Total
- Não submerge

Medo d'água:

- Sim
- Não

Expiração dentro d'água:

- Boca
- Nariz
- Ambos
- Não expira

## TIPO DE DESLOCAMENTO:

Graduação	Classificação
5	TA – totalmente alcançada
4	FSA – faz sem ajuda
3	CAP – com ajuda parcial (1 ou 2 apoios)
2	CAT – com ajuda total (mais de 2 apoios)
1	NF – não faz

I (inicial ou avaliação) F(final ou reavaliação)

Flutuabilidade:

N.º	Escala		Tipo	Observação
	I	F		
97			Prono	
98			Supino	

Marcha:

N.º	Escala		Tipo	Observação
	I	F		
99			Frente	
100			Lateral	
101			Costa	
102			Saltito	

Corrida:

N.º	Escala		Tipo	Observação
	I	F		
103			Frente	
104			Lateral	
105			Costa	
106			Saltito	

Rotações:

N.º	Escala		Tipo	Observação
	I	F		
104			Recuperação frontal flutuante	
105			Transversal (prono/supino)	
106			Transversal (supino/prono)	
107			Longitudinal esquerda	
108			Longitudinal direita	
109			Combinada	
110			Sagital	

Natação:

N.º	Escala		Tipo	Observação
	I	F		
111			Crawl	
112			Costa Alternado	
113			Costa duplo	
114			Utilitário	
115			Golfinho	
116			Peito	

## **Anexo 2- Escala de Sonolência de Epworth**

## ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH

Qual possibilidade de você cochilar ou adormecer nas seguintes situações?

Situações	Chance de cochilar (0-3)
1. Sentado e lendo	
2. Vendo televisão	
3. Sentado em lugar publico sem atividades como sala de espera, cinema, teatro, igreja	
4. Como passageiro de carro, trem ou metro andando por uma hora sem parar	
5. Deitado para descansar a tarde	
6. Sentado e conversando com alguém	
7. Sentado após uma refeição sem álcool	
8. No carro parado por alguns minutos durante o transito	
<b>Total</b>	

- 0 - nenhuma chance de cochilar
- 1 - pequena chance de cochilar
- 2 – moderada chance de cochilar
- 3 - alta chance de cochilar

**Dez ou mais pontos** – sonolência excessiva que deve ser investigada

### **Anexo 3 - Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP)**



- i) Sentir dores  
 nenhuma vez  menos de uma vez por semana  
 uma ou duas vezes por semana  três vezes por semana ou mais

j) Outra razão, por favor, descreva:

- Quantas vezes você teve problemas para dormir por esta razão durante o mês passado?  
 nenhuma vez  menos de uma vez por semana  
 uma ou duas vezes por semana  três vezes por semana ou mais

- 6)** Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono?  
 Muito boa  ruim  
 Boa  muito ruim

- 7)** Durante o mês passado, você tomou algum remédio para dormir, receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar) ou mesmo por sua conta?  
 nenhuma vez  menos de uma vez por semana  
 uma ou duas vezes por semana  três vezes por semana ou mais  
 Qual(is)?

- 8)** Durante o mês passado, se você teve problemas para ficar acordado enquanto estava dirigindo, fazendo suas refeições ou participando de qualquer outra atividade social, quantas vezes isso aconteceu?  
 nenhuma vez  menos de uma vez por semana  
 uma ou duas vezes por semana  três vezes por semana ou mais

- 9)** Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo para realizar suas atividades diárias?  
 Nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo  
 indisposição e falta de entusiasmo pequenas  
 Indisposição e falta de entusiasmo moderadas  
 muita indisposição e falta de entusiasmo  
 Comentários do entrevistado (se houver):

- 10)** Você cochila?  Não  Sim  
 Comentários do entrevistado (se houver):

- Caso Sim – Você cochila intencionalmente, ou seja, pôr que quer?  
 Não  Sim  
 Comentários do entrevistado (se houver):

- Para você, cochilar é  
 Um prazer  Uma necessidade  Outro – qual?  
 Comentários do entrevistado (se houver):

## ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURG <INSTRUÇÕES PARA PONTUAÇÃO>

### Componente 1: Qualidade subjetiva do sono:

Examine a questão 6 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Pontuação
Muito boa	0
Boa	1
Ruim	2
Muito ruim	3

Pontuação do componente 1 .....

### Componente 2: Latência do sono:

1. Examine a questão 2 e atribua a pontuação de a seguinte maneira:

Resposta	Pontuação
<ou = 15 minutos	0
16-30 minutos	1
31-60 minutos	2
> 60 minutos	3

2. Examine a questão 5 a e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Pontuação
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/semana	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes ou mais/semana	3

3. Some a pontuação da questão 2 e 5 a

4. Atribua a pontuação do componente 2 da seguinte maneira:

Soma	Pontuação
0	0
1-2	1
3-4	2
5.6	3

Pontuação do componente 2 .....

### Componente 3: Duração do sono:

1. Examine questão 4 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Pontuação
>7 horas	0
6-7horas	1
5-6 horas	2
<5 horas	3

Pontuação do componente 3 .....

### Componente 4: Eficiência habitual do sono:

1. Examine a questão 2 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

- Escreva o número de horas dormidas (questão 4)
- Calcule o número de horas no leito:  
{horário de levantar (questão 3) – horário de deitar (questão 1)}
- Calcule a eficiência do sono:  
{nº de horas dormidas/nº de horas no leito} x 100 = eficiência do sono(%)
- Atribua a pontuação do componente 4 da seguinte maneira:

Eficiência do sono (%)	Pontuação
>85%	0
75-84%	1
65-74%	2
<65%	3

Pontuação do componente 4 .....

**Componente 5:** Distúrbios do sono:

1. Examine as questões de 5b a 5j e atribua a pontuação para cada questão da seguinte maneira:

Resposta	Pontuação
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes/sem ou mais	3

2. Some a pontuação de 5b a 5j

3. Atribua a pontuação do componente 5 da seguinte forma:

Soma de 5b a 5j	Pontuação
0	0
1-9	1
10-18	2
19.27	3

Pontuação do componente 5 .....

**Componente 6:** Uso de medicação para dormir:

1. Examine a questão 7 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Pontuação
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes/sem ou mais	3

Pontuação do componente 6 .....

**Componente 7:** Disfunção durante o dia:

1. Examine a questão 8 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Pontuação
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2

3 vezes/sem ou mais            3

2. Examine a questão 9 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Pontuação
Nenhuma	0
Pequena	1
Moderada	2
Muita	3

3. Some a pontuação das questões 8 e 9

4. Atribua a pontuação do componente 7 da seguinte maneira:

Soma	Pontuação
1	0
1-2	1
3-4	2
5-7	3

Pontuação do componente 7 .....

Observação: Este índice varia de 0 a 21 pontos, sendo escores maiores do que 5 considerado como qualidade de sono ruim.

**Anexo 5 – Questionário de Qualidade de vida de Woqol modificado por Rosa  
(2008)**

#### 4) Questionário de Qualidade de vida de Woqol modificado por Rosa (2008)

4.1 Como você avalia a sua qualidade de vida?

<b>Muito ruim</b>	<b>Ruim</b>	<b>Nem ruim, nem boa</b>	<b>Boa</b>	<b>Muito boa</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4.2 Quão satisfeita você está com a sua saúde?

<b>Muito satisfeita</b>	<b>Insatisfeita</b>	<b>Nem satisfeita, nem insatisfeita</b>	<b>Satisfeita</b>	<b>Muito satisfeita</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4.3 O quanto você aproveita a vida?

<b>Nada</b>	<b>Muito pouco</b>	<b>Mais ou menos</b>	<b>Bastante</b>	<b>Extremamente</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4.4 O quanto você consegue se concentrar?

<b>Nada</b>	<b>Muito pouco</b>	<b>Mais ou menos</b>	<b>Bastante</b>	<b>Extremamente</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4.5 Quão seguro você se sente em sua vida diária?

<b>Muito seguro</b>	<b>Inseguro</b>	<b>Mais ou menos</b>	<b>Seguro</b>	<b>Muito seguro</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4.6 Você tem energia o suficiente para o seu dia-a-dia?

<b>Nada</b>	<b>Muito pouco</b>	<b>Médio</b>	<b>Muito</b>	<b>Completamente</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4.7 Em que medida você tem oportunidade de atividade de lazer?

<b>Nada</b>	<b>Muito pouco</b>	<b>Médio</b>	<b>Muito</b>	<b>Completamente</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4.8 Quão bem você é capaz de se locomover?

<b>Muito pouco</b>	<b>Pouco</b>	<b>Mais ou menos</b>	<b>Bastante</b>	<b>Completamente</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4.9 Quão satisfeito você esta com a sua qualidade do sono?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Mais ou menos	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

4.10 Quão satisfeito você esta com a sua capacidade de desempenhar as suas atividades do seu dia-a-dia?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Mais ou menos	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

4.11 Quão satisfeito você esta com sua capacidade para o trabalho?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Mais ou menos	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

4.12 Como você considera estar a sua auto-estima?

Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
1	2	3	4	5

4.13 Quão satisfeito você esta com as suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos)?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Mais ou menos	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

4.14 Quão satisfeito você esta com a sua atividade sexual?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Mais ou menos	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

4.15 Você esta satisfeito com o seu peso?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Mais ou menos	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

## **Anexo 5 - Carta de aprovação do comitê de ética**



**Universidade do Extremo Sul Catarinense UNESC**  
**Comitê de Ética em Pesquisa- CEP**

**Resolução**

Comitê de Ética em Pesquisa, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/Ministério da Saúde analisou o projeto abaixo.

**Projeto: 254/2009**

**Pesquisador:**

Lisiane Fabris  
Camila Bussolo

**Título: "Influência das técnicas de relaxamento aquático sobre a qualidade do sono de insones".**

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais. Toda e qualquer alteração do Projeto deverá ser comunicado ao CEP. Os membros do CEP não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores

Criciúma, 03 de março de 2010.

*Mágada T. Schwalm*

Coordenadora do CEP