



# FISIO INFOCO



Edição Copa do Mundo - Série 2023

## **Copa do mundo e Fisioterapia, como eles se ligam?**

Conheça a importância do fisioterapeuta para esse evento. (p.4)

## **Fisioterapia desportiva, o grande objetivo de muitos fisioterapeutas!!**

Confira como o profissional trabalha nessa área e sua importância. (p.5)

## **Câmara Hiperbárica, o que é isso? Veja como é usado para tratamento de atletas!!**

Descubra como o uso de oxigênio em alta pressão pode ser benéfico para a recuperação do atleta. (p.7)

## **Biofísica?**

Quer saber o que é biofísica e como o fisioterapeuta pode usar a seu favor na prevenção e reabilitação. (p.8)

## **Pedro Pena Jr.**

Nosso professor, que também é fisioterapeuta do Vasco, veio trazer um pouco da sua vida e trajetória profissional. (p.9)

Venha conferir!!!





**FISIO**  
INFOCO



UNIVERSIDADE DE  
**VASSOURAS**

# Fisio Infoco 4

Edição Copa do Mundo

Série 2023

## **Comissão Organizadora**

Cristiane Costa de Araujo

Eliezer Rosa Sobreira

Gabriel Araújo Barros de Souza

Marcelly Batista Soares

Rita do Amparo de Oliveira

Tatiana Pacífico de Azevedo

Thainá de Castro Gomes

Jackson Nogueira Alves

Editora da Universidade de Vassouras

Vassouras/RJ

2023



© 2023 Universidade de Vassouras

**Presidente da Fundação Educacional Severino Sombra (FUSVE)**

Gustavo de Oliveira Amaral

**Reitor da Universidade de Vassouras**

Marco Antonio Soares de Souza

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Vassouras**

Carlos Eduardo Cardoso

**Diretor geral**

Andurte de Barros D. Filho

**Coordenadora acadêmica**

Dayana Peixoto P. de Menezes

**Coordenador do curso de fisioterapia da Universidade de Vassouras**

Jackson Nogueira Alves

**Editora-Chefe das Revistas Online da Universidade de Vassouras**

Lígia Marcondes Rodrigues dos Santos

**Diagramação**

Gabriel Araújo B. de Souza

Fisio infoco copa do mundo 4. ed. / Organizado por: Jackson Nogueira Alves...*et. al.*

F5399 .- Vassouras, RJ : Editora Universidade de Vassouras, 2023  
15 p. (Série 4).

Recurso eletrônico

Formato: E-book <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/PT/issue/view/287>

ISBN:978-65-87918-73-0

1. Fisioterapia. 2. Biofísica. I. Alves, Jackson Nogueira. II. Universidade de Vassouras. III. Título.

Sistema Gerador de Ficha Catalográfica On-line – Universidade de Vassouras

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. O texto é de responsabilidade de seus autores. As informações nele contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras.



# Fisioterapia na copa do mundo

Como todos sabem, em Agosto teve a Copa do Mundo Feminina de futebol. Assim como estamos em clima de copa essa edição do mês de Setembro também não poderia ser diferente, abordaremos aqui curiosidades sobre o esporte e como a Fisioterapia está relacionada diretamente no meio esportivo.

O futebol é o esporte mais praticado no mundo, são aproximadamente 400 milhões de adeptos no mundo, sendo que 30 milhões se encontram no Brasil. De acordo com a FIFA existem aproximadamente mais de 20 milhões de atletas licenciados pela federação em todo o mundo.

Vale lembrar que o fisioterapeuta não trabalha sozinho numa equipe de futebol, ele sempre irá trabalhar em conjunto com uma equipe interdisciplinar. A função do fisioterapeuta será prevenir lesões comuns em jogadores de futebol e isso não significa que o atleta não terá uma lesão, isso pode

acontecer mesmo tendo um bom trabalho de preparação do condicionamento daquele atleta. E após o treino o fisioterapeuta poderá trabalhar uma massagem esportiva para relaxar a musculatura, existem aparelhos (como por exemplo TENS, ultrassom, LASER), que irão auxiliar no alívio da dor. Em resumo o fisioterapeuta estará presente antes da partida de futebol para a preparação do atleta para evitar que o atleta se lesione, durante a partida caso atleta venha se lesionar, ele irá atuar para o aliviar o quadro álgico. E caso seja uma lesão mais grave e esse atleta não possa estar voltando a partida, após esse atleta passar pelo médico. Após a cirurgia, ele irá voltar para o fisioterapeuta para reabilitar o atleta, com fortalecimento e resistência muscular, para melhora do condicionamento físico.

**Você sabia?**  
**Que a Fisioterapia Desportiva só foi reconhecida como especialidade em 2007.**



## ÁREA DE ATUAÇÃO: FISIOTERAPIA DESPORTIVA

**A**final o que é Fisioterapia Desportiva e como atua?

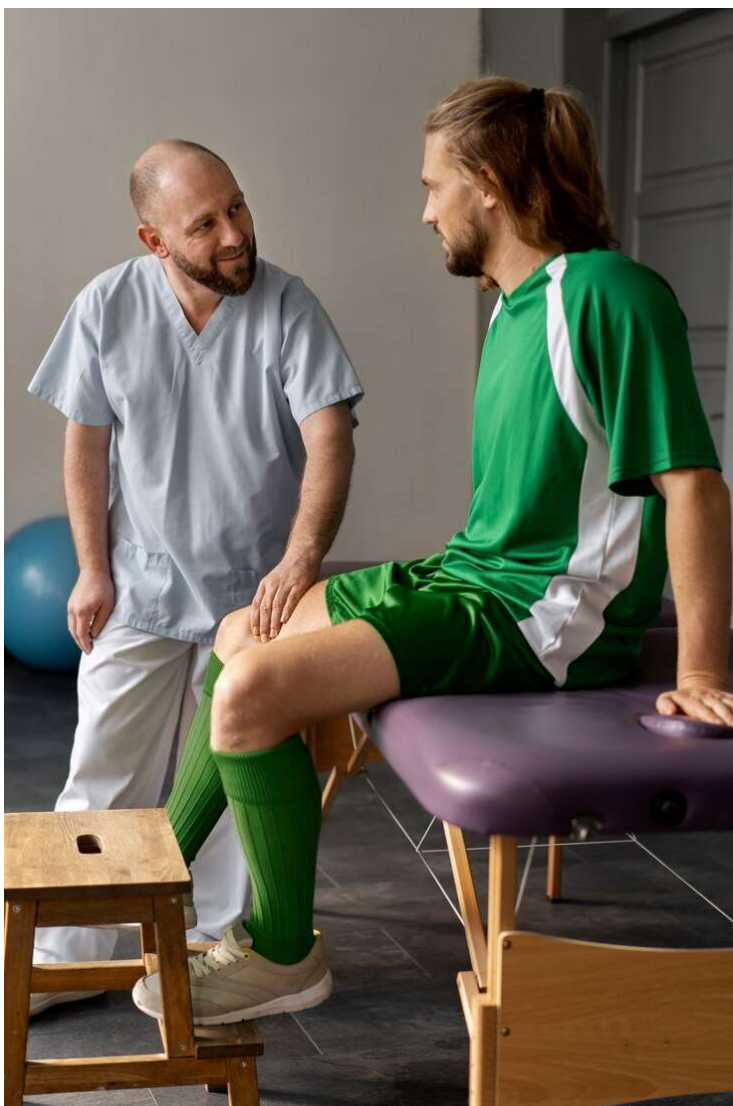


Fonte: Freepik

É uma área de atuação em que o fisioterapeuta desenvolve um papel importantíssimo na prevenção de lesões em atletas de alto rendimento, atuando com protocolos específicos, que auxiliam o profissional em sua tomada de decisão imediata em casos de lesões ou contusões durante a execução do esporte, promove preparação e recuperação em atletas lesionados para um retorno mais breve ao esporte. São aplicadas metodologias de exercícios dinâmicos para melhora no desempenho físico e resistência do atleta, buscando o alcance de sua melhor performance dentro do esporte. Para os acadêmicos que queiram trabalhar com atendimentos voltados para a área desportiva, deve-se fazer uma especialização para esta área, desta forma, estará apto para trabalhar e desenvolver técnicas que possam favorecer o desempenho e condicionamento físico de um atleta. No futebol, vemos uma influência muito forte da fisioterapia, além de ser um dos esportes mais populares principalmente aqui no Brasil, também é um dos esportes que exigem bastante resistência física do competidor, e por se tratar também de uma atividade em que atletas facilmente correm risco de adquirir lesões, o fisioterapeuta torna-se indispensável na rotina de preparo físico de um jogador de futebol. O fisioterapeuta desportivo através de seus conhecimentos e técnicas consegue tratar agravantes como: lesões ligamentares, contusões, distensões, tendinites, entorses, luxações, estiramentos, fraturas etc, além de atuar fortemente em aspectos específicos como: força muscular, potência, flexibilidade, resistência, equilíbrio, desempenho cardiovascular. No tratamento de um atleta esportivo



constantemente será necessário à utilização do goniômetro em suas avaliações, para mensurar ADM, também se utiliza a Eletromiografia (um equipamento que pode identificar qual músculo está sendo recrutado em determinado movimento, principalmente em casos em que atingir um estado de fadiga devido ao excesso de sobrecarga). É muito importante que o fisioterapeuta reavalie cada atleta periodicamente, para ajustar o tratamento de acordo com a sua necessidade, buscando uma recuperação a curto tempo. Entre os recursos abordados pelo fisioterapeuta no tratamento de um jogador de futebol, utiliza-se algumas técnicas como: recursos terapêuticos manuais, cinesioterapia, crioterapia, TENS, ultrassom também auxiliam no tratamento.



Fonte: Freepik



Fonte: Freepik



## INOVAÇÃO: TRATAMENTOS COM CÂMERA HIPERBÁRICA PARA ATLETAS ESPORTIVOS

Um novo tratamento para lesões esportivas, está sendo usado para tratar e recuperar atletas na copa. Trata-se da utilização da terapia hiperbárica, que consiste na aplicação de uma pressão elevada de oxigênio, promovendo um aumento da oxigenação dos tecidos, acelerando o processo de regeneração de lesões e atenuando o processo inflamatório, ajudando a acelerar a recuperação musculoesquelética pós treino e conseqüentemente na prevenção. Para que o oxigênio chegue até a lesão o paciente é colocada dentro de uma câmara hiperbárica que é ajustada a pressão atmosférica que é oferecido o oxigênio dentro da cabine, o atleta fica deitado por cerca de uma hora, respirando ar mais puro(100%), o que ajuda a recuperar as fibras musculares. É um equipamento de circuito fechado de acrílico com chapa de metal, feito para suportar pressões de até 3AtmTMS. O uso dessa inovação com o auxílio da fisioterapia a recuperação do atleta e muito mais rápida, possibilitando

um ganho importante de tempo na rotina de jogos e treinamentos do atleta. No esporte de alto rendimento, a demora na recuperação de uma lesão representa um peso enorme tanto para o atleta como para o clube que depende de seu desempenho. É importante salientar que esse tratamento também tem suas contra indicações, por isso o médico é que prescreve.



### Como é uma sessão

A Oxigenoterapia Hiperbárica consiste na utilização de uma câmara especial, onde é recriado um ambiente de maior pressão atmosférica com a administração de oxigênio puro (100%).

**1** ROUPA DE ALGODÃO  
É recomendado ao paciente fazer o procedimento usando uma roupa 100% algodão.

**2** EXAME MÉDICO  
É verificada a pressão arterial e se o paciente não contém nenhum objeto metálico ou magnético.

**3** DENTRO DA CÂMARA  
Cada sessão fica situada dentro da câmara por aproximadamente 100min.

**SUPERVISÃO**  
O período dentro da câmara ocorre com monitoração do funcionamento do equipamento e dos sinais vitais do paciente.



Imagem meramente ilustrativa. Fonte: Imagem: Nuno Dias, 26 de abril de 2015.

<https://www.anapaulasimoes.com.br/nossos-artigos/novo-tratamento-para-as-lesoes-esportivas-camara-hiperbarica-oxigenio-em-alta-pressao-esta-sendo-usada-para-tratar-e-recuperar-atletas-na-copa/>



## DISCIPLINA: BIOFÍSICA

**B**om, vamos continuar a busca interminável pelo conhecimento. A disciplina escolhida para esse mês é a biofísica. “Ah, fala sério! Quem precisa saber disso?” Para ser sincero, você, estudante de fisioterapia.

A biofísica é uma ciência que une intimamente a biologia e a física, usando uma para entender a outra. O fisioterapeuta, precisa ter o conhecimento dessa ciência porque trabalha com a cinemática, ou seja, necessita de um amplo conhecimento em mecânica dos corpos, entender o movimento corporal e como isso interfere na vida e saúde do seu paciente. Podemos usar esse ramo da ciência em diversos tipos de tratamento, para amenizar quadros algícos, edemas, infecções, inflamações entre outros.

Vamos para o exemplo:

O paciente está com um quadro de edema e algia aguda e precisa de um tratamento para alívio rápido. Nesse caso a crioterapia pode ser um recurso viável, pois permite a vasoconstrição, ou seja diminuição do aporte sanguí-

neo, além de diminuir o metabolismo celular, que consiste em menos resíduo celular, e conseqüentemente limita a perda de calor e a vasodilatação, ou seja, utiliza um aspecto físico (frio) para resultar em um aspecto biológico (vasoconstrição), diminuindo o inchaço e a dor. Pode ser usado também como um recurso inicial, para amenizar o quadro do paciente e ser aplicado a outros recursos terapêuticos. Então, se mal aplicado, essa técnica pode prejudicar seu paciente, agravando seu quadro e prejudicando o andamento do tratamento.

Dito isso, **NENHUMA** disciplina é inútil ou dispensável. Ser profissional da saúde é acima de tudo zelar pelo ser humano. Estude e se comprometa! Todo conhecimento abordado durante seu trajeto acadêmico é fundamental para a formação de um fisioterapeuta de excelência.

**Biofísica vem do grego, Bios (vida) e Physiké (natureza). É a ciência natural estuda os seres (bio) e sua interação com o universo (física).**





## TRAJETÓRIA PROFISSIONAL: PEDRO PENA JR



Mas a bem, mas o meu primeiro contato com a fisioterapia foi através do meu pai, ele é fisioterapeuta formado a pelo menos 30 anos e desde de pequeno eu ouço falar que o paciente do leito tal evoluiu dentre outras coisas, meu pai me deixou como herança o seu nome assim como a sua profissão que é exercida por ele com maestria.

Mas quando eu era adolescente só pensava em jogar futebol, treinava num time que se chama Tupi, que fica na cidade de Juiz de Fora - MG, onde meu pai migrou desde o início da década de 90 e a minha paixão pelo futebol também foi uma herança passada de pai pra filho, lembro de quando era pequeno e meu pai me carregava para os torneios de futebol da empresa, eu cheguei até a passar por uma peneira

do Vasco ocorrida na cidade de Juiz de Fora, porém como tinha apenas 14 anos minha mãe não permitiu que eu viesse morar sozinho no alojamento de São Januário.

Confesso ter sido como um banho de água fria, mas mãe sabe das coisas e foi então que começou a despertar meu interesse pela fisioterapia, pois além de ver o meu pai atuando no dia a dia, via atletas como Romário e Ronaldo Fenômeno retornando aos gramados bem antes do prazo estipulado pelos médicos em decorrência do tratamento realizado pelo fisioterapeuta Nilton Petrone “o filé”, aí eu decidi que faria fisioterapia e um dia iria trabalhar num grande clube de futebol.

Sendo assim, com a profissão escolhida fui orientado pelo meu pai que o ideal seria cursar a faculdade no Rio de Janeiro, pois em Juiz de Fora o curso era recente e ainda não haviam turmas formadas. Voltei então a morar no Rio e fui buscar meus objetivos, na época ingressei em 1999 na extinta



faculdade Gama Filho e fiquei por um ano por lá, até saber que o professor Nilton Petrone era o diretor da universidade Estácio de Sá, resolvi trocar de faculdade por acreditar que seria o caminho mais fácil de atingir meus objetivos, que era de trabalhar com esporte, principalmente futebol.

Resolvi levar a faculdade mais sério pois os dois primeiros períodos tenho que confessar que estava mais preocupado com os “trotos” do que com a faculdade, foi então que para eu acertar o meu período na nova instituição, precisei cursar diversas disciplinas em períodos diferentes, acredito ter conhecido quase todo mundo do campus Akxe da Barra da Tijuca por conta disso, além de fazer disciplinas tanto pela manhã quanto a noite e apenas um ano e meio depois eu consegui acertar o meu período, estava na turma certa, 5º período e logo no início das aulas soube que estava aberto processo seletivo de estágio na clínica escola da faculdade, FisioBarra que era também conhecido como Centro de Recuperação Avançada Internacional Nilton Petrone, estudei muito para passar na prova porque todos na faculdade tinham o mesmo desejo, usar o uniforme com o símbolo da clínica e participar da equi-

pe do fisioterapeuta do momento, era muito disputado entrar e os alunos do meu período só eram aceitos se fossem capazes de passar na prova que era o conteúdo daquele período, ou seja, tive que me virar pra aprender para poder entrar na clínica, graças a Deus eu passei e assim como outros tantos colegas iniciei a minha trajetória no esporte, lá era obrigatório que todos fizessem o treinamento do protocolo NIPE, que tinha sido desenvolvido pelo Nilton e alguns membros da sua equipe, nesse protocolo era ensinado diversos exercícios de cinesioterapia capazes de nos ajudar a tratar os mais diversos tipos de lesões musculoesqueléticas, nos ajudava também na organização do tratamento, se por exemplo na ficha do paciente tivesse que ele precisaria fazer uma série inicial na hidroterapia nós sabíamos que eram apenas 4 exercícios de caminhada dentro d’água.

Assim fiquei no estágio da clínica por dois anos ininterruptos sem qualquer remuneração e dando o meu melhor, aprendendo sempre com as discussões de casos clínicos, centros de estudos para treinamento de novas tecnologias



e principalmente com a experiência dos meus supervisores que eram coordenados pelo professor Nilton. Eram tantos atletas que nos procuravam, de diversas modalidades esportivas tinha atletas de judô, natação, vôlei, basquete, tênis, surfe, dentre tantos outros esportes entre eles o futebol. Por estar na clínica por muito tempo eu me tornei um monitor, um cargo criado para os estagiários mais experientes e neste cargo devíamos estar sempre a disposição, sendo assim os meus horários passaram a ser quase que integral, o que foi bom pois, conheci outros profissionais como meu atual coordenador no Vasco, Alexandre Barbosa. Ele já pertencia a equipe do Nilton por algum tempo e trabalhava na época no futebol do Flamengo, eu o admirava pelo seu conhecimento e a forma que tratava seus atletas.

Quando me formei fui convidado a trabalhar na clínica escola como fisioterapeuta da equipe só que eu trabalhava na área de reabilitação cardíaca pois era única área que havia vaga e então eu recebi uma proposta para voltar a morar em juiz de fora e trabalhar numa clínica escola que estava sendo construída pela universidade Presidente Antônio Carlos, lá eu seria

um dos supervisores responsável por levar o meu conhecimento da fisioterapia esportiva e da reabilitação acelerada adquirida na clínica FisioBarra, no entanto eu não consegui conquistar o respeito dos alunos devido a minha pouca idade de apenas 23 anos e muitos alunos não acreditavam que eu era capaz de ser um professor supervisor de estágio e por eu não ter ainda minha especialização fui desligado da instituição.

Foi então a minha obsessão de voltar a morar no Rio de Janeiro, pois eu sabia que aqui estava o meu grande objetivo que era trabalhar e um grande clube de futebol eu apenas havia aceitado a proposta de emprego pois iria ser pai e a proposta financeiramente era maior. Resolvi voltar a morar no Rio de Janeiro e comecei a trabalhar com um dos maiores ortopedista daqui e do Brasil o doutor Marcos Musafir., com ele aprendi a gostar ainda mais da área musculoesquelética, também através dele eu estreitei laços com professor Henrique Baumgarth pois os dois eram muitos amigos e aí resolvi fazer alguns cursos ministrados por ele, o professor Henrique já havia sido meu



professor na faculdade, com ele aprendi o curso de CROCHETAGEM. Manipulação e mobilização passiva dentre outros. Resolvi que precisava estudar ainda mais além de fazer apenas cursos de aperfeiçoamento e foi então que iniciei no programa de mestrado em ciências da reabilitação na faculdade Unisuam, Eu sempre tive interesse pela pesquisa desde os meus tempos de estudante e depois que aprendi acredito que nunca mais irei parar acabei o meu mestrado iniciei no doutorado no qual pretendo concluir ano que vem.

Hoje eu posso dizer que consegui atingir boa parte dos meus objetivos, pois trabalho num grande clube de futebol que é o Vasco da Gama, participo daquilo que eu mais amo que é estar na beira do campo, contribuindo com os atletas de maneira que os mesmos sempre estejam aptos a atuar. Acredito que ainda tem mais por vir pois não consegui realizar todos os meus sonhos, um deles é participar de uma Copa do Mundo e de uma olimpíada, sei que sonho grande, mas como dizia Walt Disney:

**“se você é capaz de sonhar, é capaz de realizar”**

Portanto correrei atrás de um dia realizá-los.



## QUIZ INFOCO

1. O craque senegalês Sadio Mané lesionou o tendão do bíceps femoral na inserção da cabeça da fíbula, e por isso está fora da Copa do mundo 2022!

Quais ações são exercidas pelo bíceps femoral no joelho?

- Extensão de perna e rotação interna.
- Estabilização de joelho e elevação patelar.
- Flexão de perna e rotação externa.
- Abdução e retração.

2. Ao efetuar um chute, um jogador faz uma rápida extensão de joelho seguido de uma flexão de coxa. Qual músculo é utilizado na extensão rápida do joelho?

- Bíceps femoral.
- Tríceps sural.
- Quadríceps.

3. Uma das técnicas mais usadas no pós jogo utilizando imersão em gelo e que tem objetivo de reduzir dores musculares, estímulo do sistema imunológico, prevenção de lesão e inflamação tecidual:

- Radiofrequência.
- Crioterapia.
- Eletrólise percutanea intratissular.
- Magnetoterapia

4. Após a partida de futebol, os jogadores acumulam ácido carboxílico + álcool nos músculos e corrente sanguínea, o que causa fadiga muscular, e em níveis elevados atrapalham a recuperação muscular dos jogadores! Essa mistura é chamada de:

- Surfactante
- Ácido láctico
- Ácido hidrogenado
- Acidose metabólica

5. Quando um jogador efetua um chute, podemos observar o plano em que a perna percorre e o eixo paralelo de movimento que são respectivamente:

- Frontal e Antero posterior.
- Transversal e longitudinal.
- Sagital e latero-lateral.
- Cartesiano e vertical.

R: 1.flexão de perna e rotação externa; 2.Quadríceps; 3.Crioterapia ; 4. Ácido láctico; 5. Sagital e latero-lateral



# ESPAÇO ACADÊMICO

Esse espaço é dedicado a vida acadêmica dos alunos do curso de Fisioterapia. Aqui encontraremos algumas informações sobre palestras, cursos e indicações de livros. **Vale destacar que tudo poderá ser convertido como horas complementares.**

## Cursos/Palestras

### Capacitações e cursos em andamento

#### **RACIOCÍNIO CLÍNICO PARA UM BOM DIAGNÓSTICO EM FISIOTERAPIA ORTOPÉDICA**

11 de Novembro

Evento Presencial - Sede Crefito-2

#### **I FÓRUM DOCENTE DO CREFITO-2**

21 de Outubro

Evento Presencial - Sede Crefito-2

#### **CREFITO-2 ITINERANTE: ATUALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA NO CÂNCER DE MAMA (SÃO GONÇALO)**

03 de Outubro

Evento presencial - Universidade Salgado de Oliveira, São Gonçalo - RJ

#### **AÇÃO SOCIAL PELO DIA INTERNACIONAL DA PESSOA IDOSA: O ENVELHECIMENTO E O CÂNCER DE MAMA**

01 de Outubro

#### **AÇÃO PASSOS SEM TROPEÇOS NO SILVER WEEK :: VOLTA REDONDA - RJ**

30 de Setembro

Ação Externa - SIDER SHOPPING, Volta Redonda - RJ

#### **FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA, DA CONCEPÇÃO AO ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO TÍPICO E ATÍPICO**

30 de Setembro

Evento Presencial - Sede Crefito-2

#### **WORKSHOP DE PEELINGS QUÍMICOS**

29 de Setembro

Evento Presencial - Sede Crefito-2

#### **CREFITO-2 ITINERANTE: WORKSHOP TAPE NAS PRINCIPAIS CIRÚRGIAS PLÁSTICAS (TERESÓPOLIS-RJ)**

29 de Setembro

Evento Presencial - CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS, Teresópolis - RJ

#### **MOVIMENTO COM CIÊNCIA DO CREFITO-2: A CIÊNCIA COMO INSTRUMENTO DE APRIMORAMENTO DA PRÁTICA CLÍNICA**

25 de Setembro

Evento Presencial - Sede Crefito-2

#### **WORKSHOP ASSOALHO PÉLVICO - SUAS FUNÇÕES, DISFUNÇÕES E SEUS PRAZERES**

23 de Setembro

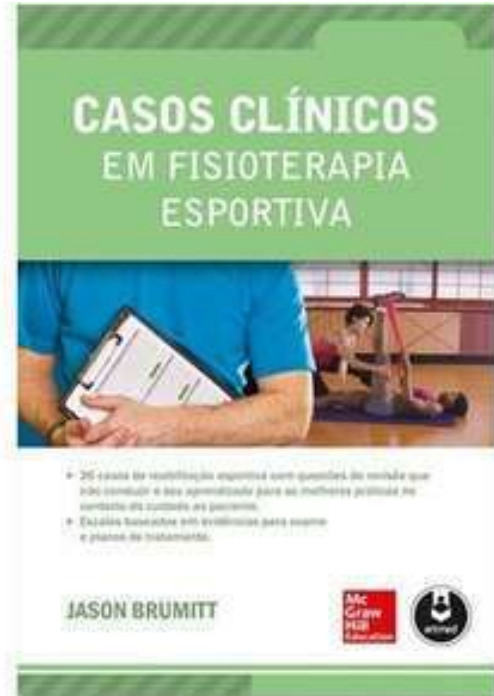
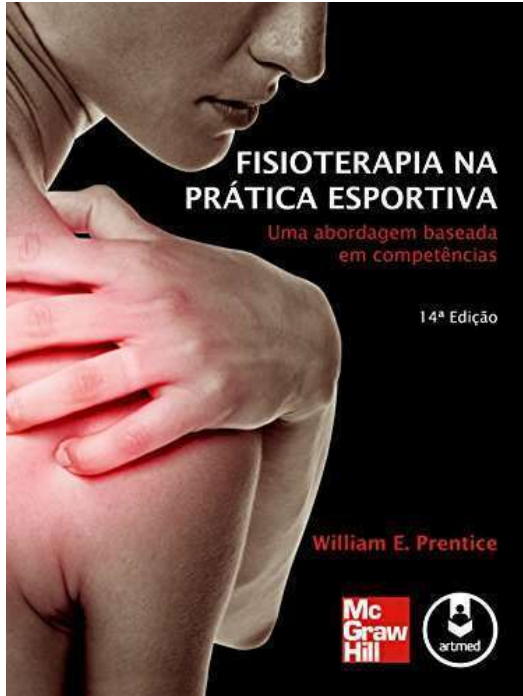
Evento Presencial - Sede Crefito-2

Mais informações no site oficial do crefito2:

[https://www.crefito2.gov.br/home\\_profissional/capacitacoes-e-cursos](https://www.crefito2.gov.br/home_profissional/capacitacoes-e-cursos)



Sugestões de leitura:



- Código de ética: Artigo 16 – O fisioterapeuta, enquanto participante de equipes multiprofissionais e interdisciplinares constituídas em programas e políticas de saúde, tanto no âmbito público quanto privado, deve colaborar com os seus conhecimentos na assistência ao ser humano, devendo envidar todos os esforços para o desenvolvimento de um trabalho harmônico na equipe.

Tem algo a nos dizer? Tem alguma crítica ou sugestão?  
Quer participar da confecção da nossa revista?  
Se a resposta foi sim, envie um email para:

[fisioinfoco.marica@gmail.com](mailto:fisioinfoco.marica@gmail.com)



## Autores

Cristiane Costa de Araujo  
Eliezer Rosa Sobreira  
Gabriel Araújo Barros de Souza  
Marcelly Batista Soares  
Rita do Amparo de Oliveira  
Tatiana Pacífico de Azevedo  
Thainá de Castro Gomes

Revisão

Jackson Nogueira Alves