Revista do
CRBM Biomédico

Órgão informativo e científico do Conselho Regional de Biomedicina 1ª Região
www.crbm1.gov.br - ISS 1519-6801 - Nº 111 - Março/Abril 2014

• Acupuntura • Análise Ambiental • Análises Bromatológicas
• Auditoria • Banco de Sangue • Biofísica • Biologia Molecular
• Biomedicina Estética • Bioquímica • Citologia Oncótica • Embriologia
• Farmacologia • Fisiologia • Fisiologia Geral • Fisiologia Humana
• Genética • Hematologia • Histologia Humana • Imagenologia
• Imunologia • Informática de Saúde • Microbiologia
• Microbiologia de Alimentos • Parasitologia • Patologia
• Patologia Clínica (Análises Clínicas) • Perfusão
• Psicobiologia • Radiologia • Reprodução Humana • Sanitarista
• Saúde Pública • Toxicologia • Virologia

BIOMÉDICO AGENTE DA SAÚDE

1979 CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA

BIOMÉDICO UM PROFISSIONAL A SERVIÇO DA SAÚDE CRBM - 1ª REGIÃO

ABBM

Revista do Biomédico CRBM

ISSN 1519-6801
Órgão informativo e Científico
do Conselho Regional de Biomedicina – 1ª Região
Jurisdição: ES, MS, PR, RJ, SP (SEDE)
Autarquia Federal, Decreto nº 88.439 de 28/06/83

CRBM – 1ª Região
Av. Lacerda Franco, 1.073 , Cambuci
CEP 01536-000, São Paulo/SP
Tel. (11) 3347-5555, Fax (11) 3209-4493
www.crbm1.gov.br

Comissão de Imprensa

Dr. Wilson de Almeida Siqueira
Dr. Dácio Eduardo Leandro Campos
Dr. Durval Rodrigues
Dr. Marcelo Abissamra Issas
Dr. Orlando Gerola Junior
Dr. José Eduardo Cavalcanti Teixeira

Expediente

A Revista do Biomédico, publicação do Conselho Regional de Biomedicina 1ª Região, é distribuída para todos os profissionais e empresas com registro no Conselho, Universidades e órgãos públicos.

Diagramação, Revisão, CTP, Impressão e Acabamento
Art Printer
Rua Rafael Ficondo, 590 – Vila Brasilina – São Paulo/SP – CEP: 04163-050 - f. 11.2947-9700
Jornalista Responsável - Ana Lúcia de Moraes – MTB 26.233
Editor de Projeto Gráfico - Alex Petená

Tiragem - 20.000 exemplares

As matérias assinadas são de inteira responsabilidade dos autores e não refletem, necessariamente, a posição do CRBm-1 ou a opinião de seus diretores. Indexada no Centro Brasileiro do ISSN – Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (IBICT)

3 Editorial

4 Ética em Questão

5 Conheça o seu Conselheiro – Dra. Eneida Mara Gonçalves

6 Relatório de Gestão – 2ª parte

8 Mundo Digital

10 Sírio-Libânes abre residência biomédica

11 Artigo – Dr. Bactéria

12 Portal da Saúde Baseada em Evidências

14 Atuação – Banco de Sangue, Análise Ambiental e Dosimetria

18 Melhores Alunos de Biomedicina

19 Células

20 Eventos – Colações de Grau

22 Fiscalização

www.facebook/crbm1regiao

twitter.com/CRBM_1

Dr. Dácio Eduardo Leandro Campos
Presidente do CRBm-1

EDITORIAL **PRESIDÊNCIA**

Colegas biomédicos, nesta edição da revista, buscamos atualizar as informações da administração de nossa profissão nas esferas federal e estadual e as inovações da gerência interna. Nossa diretoria está participando de todas as reuniões dos conselhos de classe e do governo, fortalecendo tanto nossa administração quanto nossa inter-relação com os conselhos de saúde.

Os cursos de aprimoramento administrativo foram propostos aos funcionários da autarquia, que participam das reuniões, tanto com outros 13 conselhos de classe da saúde quanto no Tribunal de Contas da União. Neste período administrativo, a diretoria buscou melhorar processos de gestão criando facilitadores no acesso a informação e minimizando a burocracia interna para melhor atender os usuários do sistema.

Nosso site na internet encontra-se em pleno funcionamento com atualizações diárias, além de alterarmos a administração dos canais das redes sociais - *facebook* e *twitter* – onde buscamos a melhor interação dos profissionais, que cada vez mais procuram mobilidade.

Dentro das nossas atividades foi designada uma comissão que participa de todas as reuniões e ações referentes a implantação do Portal da Saúde do Ministério da Saúde, uma ferramenta importantíssima para a atualização dos profissionais da saúde. O portal está na segunda fase de implantação, onde será possível o acesso dos acadêmicos. O Ministério entende a necessidade de implementar ferramentas úteis para auxílio do trabalhador da saúde de nível superior.

O principal foco é na resposta à necessidade da saúde, buscando dirimir o vazio assistencial que ocorre em algumas partes do país. Esta resposta virá através do acesso a informação com qualidade. A ferramenta a ser utilizada para a pesquisa de usabilidade que vai nortear a aquisição de novas tecnologias e bibliotecas será o *Business Intelligence* (BI) e estará disponível aos conselhos para na qualificação do ensino. Estes dados poderão ser também usados futuramente por universidades.

Neste início de ano houve o contratempo da ação judicial interposta pelo Conselho Federal de Medicina, que impede a utilização da nomenclatura de nossa habilitação: Anatomia Patológica. Em recente reunião entre comissões e Conselho Federal de Biomedicina foi criada a resolução que termina com este contratempo e garante a atuação de nossos profissionais habilitados.

Também neste início de ano foi editada a portaria do Ministério da Saúde nº 199, de 30 de janeiro de 2014, publicada no Diário oficial de 12 de fevereiro de 2014, que restringe a atuação de profissionais da saúde não médicos junto a Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras, no âmbito do SUS. O Conselho Federal de Biomedicina e os Conselhos de classe da saúde que atuam nesta área já se mobilizaram para alterar esta portaria garantindo assim a atuação dos profissionais não médicos.

Estamos remodelando o *layout* da revista do biomédico para que possamos ter conteúdos como artigos e trabalhos científicos tornando nosso canal de informação impresso, além de informativo um canal didático. Contamos com a colaboração de nossos brilhantes profissionais fornecendo conteúdos para serem publicados nas próximas edições.

Desejamos a vocês uma ótima leitura e reforço a satisfação de nossa diretoria em resgatar os principais valores democráticos, promovendo a união de nossos profissionais e evolução crescente de nossa profissão. Lembrando que mesmo sendo a biomedicina a menor profissão da saúde, em termos numéricos, juntos somos mais fortes!

Saudações a todos,

Dácio Eduardo Leandro Campos

A **Fatia** do **Pão**

Dr. Wilson de Almeida Siqueira

Vice-Presidente do CRBm-1 e Presidente das Comissões de Ensino e Docência e de Ética

Já comentamos aqui sobre vários aspectos da ética. Mas o que realmente propomos e torcemos é que a ética seja um elemento indispensável e diário na vida de cada um. Nunca é demais relembrar o conceito de ética: é a ciência do comportamento moral dos homens em sociedade. Ela é uma ciência, pois tem objeto próprio, leis próprias e método próprio. O seu objetivo é a moral, que é um dos aspectos do comportamento humano.

Já falamos também sobre a classificação da ética; sobre a ética ceticista; subjetivista; ética dos bens; ética socrática; platônica; aristotélica e assim por diante. Falamos também sobre a ética e a História, o Direito, a ética dos filhos, dos pais, dos avós e até dos vizinhos. É bem longa e parecem até não ter fim as observações sobre a ética, e o que sabemos é que ela deve estar inserida no dia-a-dia das pessoas, pois assim há um vislumbre de um mundo melhor .

Ser ético é nobre!Ela é apresentada sob vários aspectos influindo no modo de ser das pessoas tornando-as dignas, honestas, justas e também piedosas. A ética também ensina a semear a bondade e isto pode ser realizado de várias formas: a conduta de não prejudicar o semelhante é ético; o ato de não trair, não ofender, não roubar ou se apossar de bens alheios são atitudes éticas.

A ética deve ser exercida por todos quer seja rico ou pobre, seja o chefe ou o empregado. Em se considerando o rico sua ética não apenas vê se prender ao fato de não humilhar ou menosprezar ninguém, pois sabe que dividir ou ajudar também é ético. As diferenças sociais são um fato insofismável, não podemos nos esquecer de olhar a miséria do semelhante, a exclusão social e a iníqua repartição de rendas que existe e muito na realidade brasileira.

É ético propugnar para a melhoria da vida de quem não tem um teto para morar, de quem não tem emprego ou qualquer bem, ajudando, pedindo ajuda ou procurando promover uma ação mais efetiva por parte do poder público.

Em meio de desvalido, quem possui alguma coisa pode se considerar rico e este tem deveres éticos para com os pobres. Um deles é o dever de repartir seus dons, o dever de doar, não que seja necessário abrir mão daquilo que irá lhe fazer falta e talvez promover a conversão de um pobre a mais. A doação para um pobre não consiste apenas na entrega de bens materiais, mas pode se manifestar sob a forma de lhe arrumar uma colocação, um abrigo para quem necessita ou até uma palavra de conforto.

O que se vê, por vezes, é justamente o contrário. Os poderosos querendo cada vez mais poder, pisoteando os que já estão caídos ou tirando o pouco que resta a muitos. Às vezes, até tirando-lhe um bem necessário que é o trabalho, demitindo-o desnecessariamente de um emprego. Ética é dividir a fatia do pão, não que isto o faça passar fome, mas uma fatia do seu pão poderá saciar a fome do seu semelhante.

Santo Tomás já assimilava a existência de três virtudes em ordem de fazer o bem ao necessitado: a esmola, a beneficência e a magnificência. Repartir o pão é uma forma de retribuirmos o que temos à sociedade, pois se temos o que temos devemos a ela. Graças a ela somos o que somos, portanto, temos a obrigação de convertê-la em algo melhor, mais digno e mais humano.

Então a fatia do pão pode muito bem ser dividida e ninguém ficará com fome. É importante que o privilegiado se comova com a situação do miserável e tente de alguma forma, fazer retornar a sociedade aquilo que lhe foi concedido.

A fatia do pão pode alimentar a mais de um e você deve olhar em sua volta e ver quem está faminto, saiba também que às vezes a fome do ser humano não é apenas de pão. Jesus já dizia que nem só de pão vive o homem, às vezes a necessidade é de um conselho, uma palavra amiga, um voto de confiança, uma palavra de encorajamento, de entusiasmo ou apenas de uma mão no ombro.

Enfim seja como for, não custa nada, faça o melhor . . . divida a sua fatia de pão.

Até a próxima . . .

Paixão pela **acupuntura**

Dra. Eneida Mara Gonçalves

Conselheira titular do CRBm-1

Dra. Eneida Mara Gonçalves se formou em Biomedicina na OSEC, atual UNISA, em 1984, e três anos mais tarde finalizou o curso de Acupuntura pela ABA – Associação Brasileira de Acupuntura. Na época, ela ficou em dúvida, pois a Biomedicina era uma escolha convicta em sua vida e a acupuntura trazia a lógica para o lado sutil de tudo que ela acreditava.

"O que apaixona na Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é o fato de que tem uma abordagem que tem lógica, que não compete com a base de conhecimentos que aprendemos, apenas desenvolve e integra o conhecimento. É muito atraente a coerência complementar da MTC para todo e qualquer alcance que se tenha da Ciência oficial. A todo o momento você constata: - isso faz sentido!", disse Dra. Eneida.

Por que não juntar as duas paixões. O caminho como biomédica acupunturista era a busca do equilíbrio para o outro e para ela mesma. E diante dos desafios a pergunta sempre é: qual o equilíbrio possível? A Dra. Eneida tinha que integrar o aprendizado da área biomédica com a aplicação das propriedades individualizadas dos campos de energia humanos.

Em 1995, o Conselho Federal de Medicina (CFM) começou o movimento corporativista do exercício da Acupuntura, e impetraram ações contra a Biomedicina. O Conselho Federal de Biomedicina convidou a Dra. Eneida para coordenar a Comissão de Acupuntura a fim de auxiliar nas questões técnicas e jurídicas. "Embora isso significasse apoio jurídico aos biomédicos acupunturistas regularizados no Conselho, ainda éramos um "ET" dentro da classe, ameaçador do cientificismo biomédico", comentou.

E continua Dra. Eneida. "Havia pressão dentro e fora da classe. Fora pelas ações do CFM e dentro pelo medo da represália médica e pela visão estreita do conceito de Ciência de colegas formadores de opinião, mal informados das bases dessa área "sui generis" no campo da biofísica e bioquímica quântica. Foi preciso muita resistência e persistência para abrir caminhos no movimento biomédico".

Era uma questão de adequar linguagens e de firmar a posição no papel da Biomedicina em ancorar a MTC nas bases científicas ocidental, sem comprometer a filosofia do Yin e Yang (que ensina as bases do equilíbrio dinâmico entre a matéria e a energia), sem negar os princípios tradicionais, nem os avanços tecnológicos.

"Escolhi esse foco, porque havia consenso entre os demais colegas biomédicos acupunturistas nesse sentido. E com isso vencemos várias lutas, onde o nosso ataque foi e é a defesa eficiente dos nossos direitos. Conquistamos a ABIOMAC – Associação Biomédica de Acupuntura, que colabora com a ABBM no propósito de estimular o aprimoramento do biomédico acupunturista".

E ela finaliza demonstrando a sua paixão pelo trabalho. "Sou realizada como biomédica acupunturista. Vivo disso há 27 anos, honrando a coragem e audácia de colegas que em 1986 conquistaram o espaço dentro da Biomedicina, normatizando a habilitação. Estudo praticamente todos os dias e continuo aprendiz das histórias de vida de cada paciente. Eu gosto de gente! Eu aprecio o ser humano e sua humanidade. E entendo que a Ciência é para alavancar a evolução do ser humano como um todo, corpo e alma".

Inovações e mudanças em apenas **dois anos**

Mudar o que é necessário, transformar o que não funciona e inovar para que o Conselho Regional de Biomedicina – 1ª Região fique sempre atualizado com o tempo. A atual gestão está continuamente preocupada com esses parâmetros, para que a entidade se torne uma referência entre os Conselhos de classe.

Na edição passada começamos a falar sobre as transformações do CRBm – 1, que passou por importantes mudanças estruturais e qualificação de pessoal para atender melhor seus associados e os recém formados em Biomedicina. Algumas áreas foram informatizadas e outras receberam atualização de programas. Só isso, já deu ao atendimento do CRBm-1 uma grande agilidade.

E novas contratações foram realizadas dando continuidade a chamada do concurso realizado e ainda vigente. Os novos funcionários foram admitidos para cargos operacionais e administrativos. Normas e procedimento dos departamentos sofreram alterações, como parte do projeto de profissionalização da gestão. Assim foram sistematizadas as rotinas das instâncias integrantes da estrutura hierárquica do Conselho.

A agilidade na emissão da documentação e a constante revisão das atividades departamentais são alguns dos pontos para objetivos mais audaciosos. Como a implantação de um subsistema eficiente de gestão de pessoas, com política transparente de promoção e percepção justa de salário. Além de vontade e conhecimento para criar um plano de cargos, carreiras e salários, que estabeleça metas possíveis de produtividade, mas que também preveja a merecida recompensa ao funcionário que ultrapassá-las.

Produtividade

Produtividade, agilidade e eficiência são as palavras de ordem desta gestão. Durante o ano de 2013, foram realizadas 14 Sessões ordinárias no CRBm -1, a entidade teve 6.611 pedidos diversos protocolados, 1.491 registros de pessoas físicas, 770 passagens de registro provisórios para definitivos, 77 reingressos de pessoas físicas, 32 transferências de pessoas físicas, 315 registros de pessoas jurídicas, 495 cancelamentos de inscrições (pessoa física) e 214 cancelamentos de inscrições (pessoa jurídica).

Além de 164 anotações de responsabilidade técnica, 03 anotações de responsabilidade técnica PGRSS, 149 cancelamentos de responsabilidade técnica, 25 inscrições de técnicos, 40 inscrições de tecnólogos, três registros de pessoas jurídicas com RT tecnólogo, 39 assunções de RT substitutivo, 34 cancelamentos de RT substitutivo e nove aberturas de processos ético-profissionais.

As reuniões plenárias no Conselho ganharam uma nova dinâmica, que tem proporcionado mais objetividade e rapidez nas discussões e votações. Essa mudança tornou as sessões deliberativas mais produtivas e menos cansativas, garantindo mais benefícios para os associados.

Entre os Conselheiros, Delegados e membros das Comissões a ordem é afinar o discurso nas palestras. Um vídeo institucional foi preparado com todo esmero possível. O DVD mostra o que é o Conselho Regional de Biomedicina – 1ª Região, a normatização da carreira e a fiscalização dos profissionais. Com imagens e depoimentos o filme foi organizado para ser didático, sem ser cansativo.

Delegacias e novo Conselho

A nova gestão aumentou os poderes e os deveres dos Delegados Regionais nas diversas cidades de sua jurisdição. Estes devem fiscalizar o exercício da profissão, podendo disciplinar e orientar, mas não autuar, por ser ato privativo da Fiscalização. Muitas cidades ganharam Delegacias, outras foram reativadas e algumas receberam novos delegados.

No Espírito Santo, a Dra. Tarciana Gums assumiu como delegada, na cidade de Bragança Paulista (SP) a representação agora é chefiada pelo Dr. Rafael Martins de Oliveira e em Cascavel (PR) a delegacia foi reaberta com a nomeação do Dr. Raphael Sahd. Em Fernandópolis (SP), a novidade ficou por conta da nomeação da Dra. Daiane Fernanda Pereira Mastrocola.

A partir de março de 2013, o sistema CFBm/CRBm's concretizou o desmembramento de dois Estados ligados ao CRBm-1: Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com a criação do Conselho Regional de Biomedicina 5ª Região. Isso finalizou o processo que se iniciou em 2010, com a publicação da Resolução nº 195, de 10 de dezembro de 2010, do Conselho Federal de Biomedicina.

O desmembramento ficou em segundo plano pela gestão anterior do CRBm-1. Já o atual Colegiado vislumbrando a importância estratégica do novo Regional, prestou todo o suporte operacional e logístico, além de passar todo o conhecimento necessário para que o 5º Regional se tornasse uma realidade. A etapa mais trabalhosa de todo esse processo foi a transferência de mais de duas mil inscrições de profissionais e empresas proveniente dos dois Estados.

Grandes nomes

Muitas são as pessoas que passam e passaram pelo Conselho. Algumas já deixaram seus nomes marcados e outras continuam a trabalhar pela causa dos Biomédicos. Caso do Dr. Edgar Garcez Junior, que vem se desdobrando para cumprir todos os compromissos assumidos no CRBm-1. Entre as suas funções estão a de Conselheiro, 2º Secretário, membro da Comissão avaliadora dos casos que diariamente desembocam no CRBm-1 e que precisam de pareceres técnicos, Diretor tesoureiro do CFBm, diretor Científico da Associação Brasileira de Biomedicina – ABBm. E mais recentemente, Coordenador Adjunto do Fórum dos Conselhos Federais de Saúde – FCFAS.

E alguns nomes ainda estão se formando e, em breve, estarão dando muito orgulho a seus professores. O CRBm-1, através de sua diretoria, passou a premiar, o melhor aluno de Biomedicina de cada uma das instituições de sua área de abrangência. O prêmio foi instituído a partir de 2013, como forma de reconhecer a dedicação e o empenho do acadêmico.

O processo de indicação é feito pela instituição de ensino, que utiliza critério de notas, desempenho, assiduidade, pró-atividade, dentre outros, para contemplar o melhor estudante. O prêmio é um tablet, entregue diretamente ao formando durante a Colação de Grau, por um representante do CRBm-1.

Na próxima edição da Revista do Biomédico publicaremos mais uma parte das melhores e inovações da atual Gestão do Conselho Regional de Biomedicina – 1ª Região.

Página para **Biomédicos**

Brunno Câmara

www.biomedicinapadrao.com

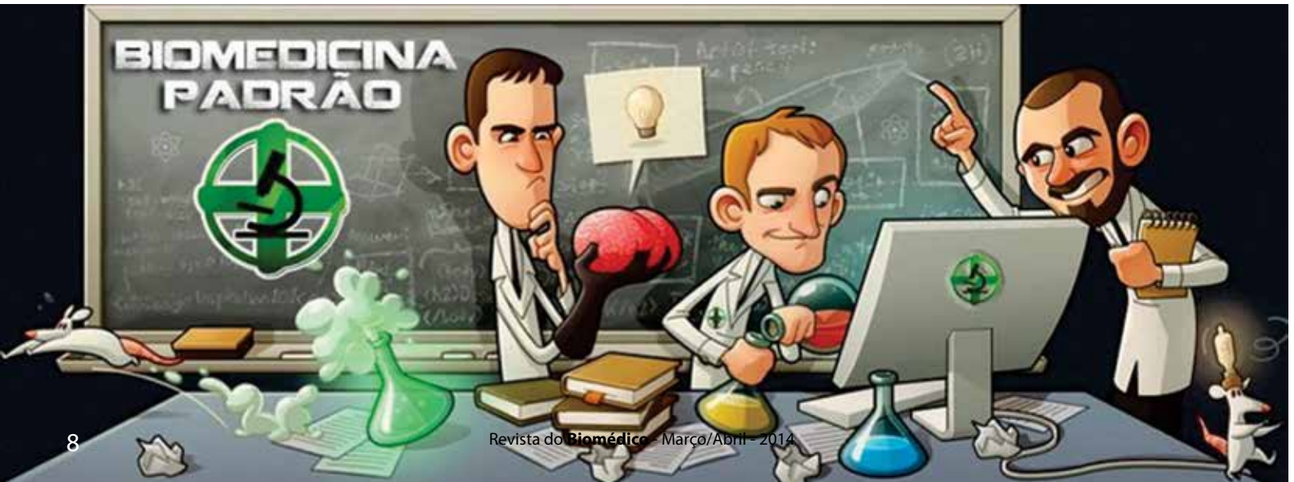
Há cinco anos, se alguém me falasse que o site Biomedicina Padrão seria tão acessado, como é hoje em dia, não acreditaria. Tudo começou como uma ferramenta para ajudar meus colegas de classe, postando dúvidas e informações sobre o curso e a profissão. O que eu não sabia é que essas informações também eram de interesse de outros estudantes e profissionais de todo o Brasil.

Seguindo a tendência mundial, as redes sociais chegaram no Brasil com força total, e com isso o compartilhamento de informações ficou mais fácil e rápido. Aproveitei essa oportunidade para reunir em um só lugar, e compartilhar com os colegas de profissão, informações úteis como vagas de emprego e estágio, materiais de estudo, cursos e eventos, entrevistas com profissionais das mais diversas áreas da Biomedicina, notícias e, também, entretenimento.

A participação da comunidade biomédica é ativa, e o feedback é bastante positivo. Frequentemente recebo e-mails de estudantes contando que escolheram a Biomedicina por causa do blog, outros agradecendo pelas informações postadas e até profissionais que conseguiram um emprego porque viram as vagas no blog. Por isso, meu compromisso é com a qualidade do conteúdo e a veracidade das informações.

Além do Biomedicina Padrão existem vários outros blogs interessantes sobre a Biomedicina, como o Biomedicina em Ação e o Biomedicina Brasil. Existem também grupos e páginas no Facebook e LinkedIn, onde estudantes e Biomédicos podem conversar, debater e compartilhar informações.

Com todos esses sites e redes sociais ficou bem mais fácil estar por dentro das novidades da Biomedicina e do mercado de trabalho para o Biomédico. Você encontrará ótimas oportunidades frequentemente, só que deve estar preparado para aproveitá-las.



O **Biomédico** nas **Redes Sociais**

Leoberto de Lima

Moderador do Portal do Biomédico no Facebook

A geração de biomédicos do século XXI está mais conectada pelos celulares, tablets, computadores e, futuramente, através de relógios e óculos interativos. É o poder das redes sociais de atrair pessoas de qualquer classe profissional ou país. Desta forma o biomédico precisa voltar sua atenção para estas plataformas da tecnologia da informatização dentro do seu ambiente acadêmico e profissional, é impossível ignorar o Facebook, o Instagram, YouTube, Google Plus, o Twitter e outras redes em que estamos inseridos. Hoje, as universidades enxergam as mídias sociais como grandes fontes de educação e comunicação.

Se já é difícil um biomédico recém-formado sedento pela primeira oportunidade não é diferente de um profissional com experiência e desempregado. Pensando nestes profissionais foi criado no início de fevereiro de 2011 um grupo fechado chamado "Portal do Biomédico no Facebook", com regras claras: local para divulgação de vagas de empregos e estágios.

Pelo sistema de busca do Facebook verificou que haviam poucas comunidades ligadas à biomedicina. O acadêmico e hoje biomédico Dr. Bruno Câmara Lopes Costa já possuía um Grupo aberto chamado "Biomedicina Padrão", com focos diversos dentro da área da saúde e principalmente da biomedicina, inovador e atualizado até hoje mantém sua página na internet com o mesmo nome.

Para administrar um Portal em forma de Grupo fechado em um país como o Brasil nem sempre é possível usar da democracia e nem também ser ditador, apenas ser rígido quantos às regras. As publicações no Portal são diretas e não pré-aprovadas pelo moderador, justamente para que o local seja uma rede de conversação rápida tanto para publicação de vagas quanto discussão sobre assuntos relacionados com a nossa biomedicina. Vários temas são constantemente abordados e com comentários acalorados, sem infringir o respeito mútuo entre profissionais e acadêmicos. Mas alguns membros já foram excluídos definitivamente por diversos motivos, desde falta de ética até imoralidade.

Hoje, existem mais de 15 mil membros do Brasil inteiro no Portal do Biomédico, tornando fácil sua localização através do sistema de busca do Facebook, ao começar digitar "biomed" já aparece no topo este Portal, basta clicar em cima e solicitar sua participação.

Em pesquisa recente foram lembrados pelos membros e votados os seguintes grupos existentes no Facebook: Portal do Biomédico (55,8% dos votos), Biomedicina Padrão (25,3%), Dignidade Biomédica (7,5%), CRBm-1 (5,6%), SINBIOSP (3,2%), Café Biomédico (1,9%) e Loucos por Qualidade (0,7%). Quando outra pesquisa foi realizada com relação a home-page de interesse biomédica, as páginas mais votadas foram: a Biomedicina Padrão (64,8%), seguida das páginas do CFBm (16,3%), CRBm-1 (10,6%), CRBm-2 (4,5%), CRBm-3 (1,9%), CRBm-4 (1,1%) e CRBm-5 (0,8%).

Fica aqui a sugestão para abertura de outros Portais específicos para cada especialização da biomedicina, para divulgação de cursos da área e discussão com intuito informativo.

Aquele biomédico que trabalhava no Laboratório SM de Guarulhos continua sendo o moderador do Portal do Biomédico no Facebook e atingiu mais um sonho no final de 2011, trabalhar somente como docente, transferindo aos futuros biomédicos e técnicos em análises clínicas um pouco da experiência prática nestes 28 anos de formado.

Sírio-Libanês abre residência **biomédica** em **parceria** com o **CRBm1**

A Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês (HSL) é uma instituição brasileira e filantrópica, referência internacional na área da saúde, está baseada em um tripé formado pelo Hospital Sírio-Libanês (HSL), o Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa (IEP) e a área de Filantropia e Responsabilidade Social.

O Hospital Sírio-Libanês é composto por uma equipe multiprofissional reconhecida por sua qualidade e, na área da formação profissional, conta com a importante atuação do Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa (IEP/HSL). Entre uma série de programas, o IEP/HSL possui experiência em residências uni e multiprofissional, residência médica, aprimoramento e desenvolvimento de acadêmicos e profissionais na área da saúde.

A Residência Biomédica em Diagnóstico por Imagem do HSL, com ênfase em Ressonância Magnética e Tomografia Computadorizada, tem duração de 24 meses e conta com um subsídio financeiro ao candidato durante todo o período do programa. O desenvolvimento deste curso vem da necessidade de formar profissionais biomédicos com conhecimentos técnico-científicos relacionados à prática do manuseio de diferentes tipos de equipamentos, bem como de tecnologias distintas, desenvolvendo o raciocínio crítico frente a situações da prática clínica. O residente conta com um embasamento para desenvolver artigos científicos, buscando compreender a pesquisa como sistematização que viabiliza a busca de respostas às questões originadas pelo pensamento reflexivo.

A primeira turma de Residência em Biomedicina do HSL iniciou suas atividades no dia 06 março de 2014, sendo que cada candidato inscrito concorreu com uma média de 12 candidatos/vaga durante o processo seletivo de diversos Estados brasileiros. Os seis residentes selecionados estão em busca de um destaque profissional. “O contato com a tecnologia e a busca por excelência foram importantes”, segundo a residente Mariana Lopes de Souza.

Em busca de um aprendizado de qualidade, a Residência em Biomedicina do HSL utiliza metodologia ativa. “Essa metodologia estimula a busca do saber e o auto aprendizado”, comentou a residente Carla da Silva Aquino. “Torna o aluno mais crítico, facilitando o desenvolvimento de novas ideias”, diz Líbia Sousa, residente da Biomedicina.

As expectativas para o programa de residência vão além do saber. “Buscamos agregar mais conhecimento no diagnóstico por imagem e o reconhecimento e valorização profissional”, destacam Danielle Borges e Aline Fernandes.

Ainda que o perfil dos biomédicos selecionados seja heterogêneo e muitos já possuam uma experiência profissional, todos têm em comum a determinação em traçar novas trajetórias. “Sou páginas em branco esperando uma história”, conclui Eduardo Dib Souza Santos Jerez, residente do programa.

Para turmas futuras, a expectativa é abranger novas modalidades, aperfeiçoando cada vez mais os biomédicos para atuarem no Diagnóstico por Imagem. “Somos os pioneiros. Especializar e preparar o biomédico para atuar no diagnóstico por imagem é o objetivo da Residência em Biomedicina do HSL”, afirma Ana Paula Piconi, tutora da residência.

“A demanda de formandos é farta. Espero que tenhamos aberto as portas para as demais instituições abraçarem a causa da Residência Biomédica em todo Brasil, otimizando a qualificação da nossa classe no mercado e proporcionando maior segurança para sua atuação”, espera a tutora Paula Caparroz Lucio.

Lavar Alimentos **Promove** sua **Segurança?**

Dr. Roberto Figueiredo

Dr. Bactéria

Historicamente, nós comparamos lavagem com limpeza. Nós lavamos roupas, animais, carros, pratos e nós mesmos. Então, é lógico que muitas pessoas acreditam que se carne e aves forem lavadas as tornarão mais seguras. Isto é verdade? Lavar carnes, aves, ovos, frutas e legumes os tornam mais seguros para comer?

Com relação às frutas, hortaliças e legumes é uma realidade. No entanto para outros produtos, a revisão de estudos de várias universidades relacionadas a lavar carne e aves indica que não existe nenhum benefício. De fato, lavar carnes e aves pode permitir a passagem de bactérias para outro produto pronto para comer. Mas sempre lembre, bactérias que estão presentes na superfície da carne ou aves serão destruídas pela cocção a uma temperatura de 74ºC.

Contaminação cruzada

As bactérias em sucos de carne e aves cruas podem ser levadas para outros alimentos, utensílios e superfícies. Nós chamamos de contaminação cruzada. A lavagem das mãos depois de manipular carnes ou aves cruas ou seus pacotes (embalagem) é uma necessidade, pois qualquer coisa tocada após pode ser contaminada.

Em outras palavras, você pode se tornar doente pegando um pedaço de fruta e comendo depois de manipular carnes ou aves cruas. É boa a prática de lavar as mãos antes e depois de manusear alimentos crus, como também após usar o banheiro, trocar fraldas, atender uma pessoa doente, assoar seu nariz, espirrar e tossir e depois de acariciar animais.

É importante prevenir contaminação secundária de sucos de carnes ou aves cruas lavando a superfície de mesas e pias com água quente e saponáceo. Se desejado, você pode sanitizar com uma solução desinfetante (duas colheres de sopa de cloro líquido - 2 a 3% de cloro ativo - por litro de água).

Os materiais de empacotamento de carnes ou aves cruas podem causar também contaminação cruzada. Nunca reutilize com outros produtos alimentícios. Estes e outros materiais de embalagem disponíveis como bandejas de poliestireno expandido - EPS, de carnes, caixas de papelão de ovos ou mantas de plástico, devem ser descartadas.

Lavar ou molhar carnes ou aves

Lavar aves cruas, carne de boi, porco, cordeiro ou carne de vitela antes de cozinhar não é recomendado. Alguns consumidores pensam que estão removendo bactérias da carne e as tornando mais seguras, porém, algumas bactérias presentes na superfície são destruídas pela cocção, isto é, com a temperatura sendo elevada para 74^{0}C.

A lavagem das carnes com água salgada se trata de uma preferência pessoal e não serve a nenhum propósito para segurança de alimentos. Se você escolher fazer isto, é essencial prevenir a contaminação cruzada quando molhar e remover a peça da água.

Lavando Ovos

Não lave ovos antes de armazenar ou usar. Lavar é uma parte rotineira do processo comercial de ovos e não precisam ser feito novamente em casa. A lavagem retira a camada natural dos ovos que ajuda prevenir bactérias de penetrar na casca. Quando removida na indústria é substituída por uma camada leve de óleo mineral comestível, que restabelece proteção. Manipulação extra dos ovos como a lavagem, pode aumentar o risco de contaminação cruzada, especialmente se a casca rachar.

Lavando Produtos - hortaliças e frutas

Antes de comer ou preparar lave produtos frescos em água corrente fria para remover qualquer sujeira localizada. Isto reduz o número de bactérias que podem estar presentes. Se existe uma superfície firme, como em maçãs ou batatas, esta pode ser esfregada com uma escova. Os consumidores não devem lavar frutas e legumes com detergente ou sabão comum.

Estes produtos não são aprovados ou indicados para este fim. Você poderá ingerir resíduos de sabão ou detergente, que é absorvido pelo alimento. Entretanto existem produtos comerciais específicos para a lavagem de frutas e hortaliças, que quando usados segundo as especificações do fabricante, não apresentam riscos e auxiliam na redução da carga microbiana contaminante.

Quando preparar frutas e legumes corte e elimine qualquer parte danificada ou “machucada”, porque as bactérias podem proliferar nestes locais. Refrigere imediatamente qualquer produto fresco cortado, como saladas ou frutas para manter melhor a qualidade e a segurança dos alimentos.

Portal **Saúde Baseada** em **Evidências**

Dr. Marcos Caparbo

Aconteceu no dia 11 de março, no Distrito Federal, a reunião das 14 profissões que estão envolvidas no Portal Saúde Baseada Em Evidências. Participaram membros dos conselhos de classe da saúde, o representante do Ministério da Saúde Alexandre Figueiredo e Aldiney Doreto, coordenador geral de ações técnicas de Educação na Saúde.

No evento, o coordenador reforçou a necessidade de implementar ferramentas úteis para o auxílio do trabalhador da saúde de nível superior. O principal foco é na resposta à necessidade da saúde, buscando dirimir o vazio assistencial que ocorre em algumas partes do país, que virá através do acesso a informação com qualidade. A Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde tem a missão de organizar a oferta das necessidades, viabilizando através da competência profissional e na qualificação dos profissionais, que buscam a educação permanente.

O Ministério da Saúde junto com a CAPES se envolveram no projeto do portal, iniciado há dois anos e ainda em fase de adaptação, para subsidiar os profissionais da rede pública de saúde na tomada de decisões. Isso será realizado fornecendo informação científica e tecnológica atualizada de alto nível. Quando se obtém melhores evidências, a tomada de decisão é facilitada e a resolução do problema acontece mais rapidamente, beneficiando o paciente e desonerando o sistema de saúde. Qualidade sem desperdício de recurso e decisões seguras, pois não existirá o modo "tentativa e erro".

O avanço tecnológico das ciências médicas transforma evidências consolidadas muito rapidamente, e a revisão periódica é o grande ponto a favor do portal. A maior iniciativa neste sentido é proporcionar, através do portal, a diminuição da latrogenia, que são os efeitos adversos ou complicações causadas por ou resultantes do tratamento médico. Em farmacologia, o termo iatrogenia refere-se a doenças ou alterações patológicas criadas por efeitos colaterais dos medicamentos. De um ponto de vista sociológico, a iatrogenia pode ser clínica, social ou cultural. Embora seja usada geralmente para se referir às consequências de ações danosas dos médicos, pode igualmente ser resultado das ações de outros profissionais não médicos.

A busca da interação e da experiência clínica aos melhores tratamentos disponíveis, também é um fator importante, considerando a segurança na intervenção e a ética na totalidade das ações. Nas cidades menores (fora dos grandes centros) o portal colabora na informação rápida. Isso resgata a vontade dos profissionais residirem nestas localidades, formando assim, uma rede de apoio para sua atuação na saúde pública. Nas estatísticas do Ministério da Saúde, 15% dos pacientes não tem seu caso resolvido na atenção primária à saúde.

A base do Portal da Saúde é pautada na eficácia, efetividade, eficiência e segurança nas decisões da saúde. Partindo desta premissa pretende-se proporcionar treinamento através do programa BMJ Learning, para qualificar o profissional e identificar gaps na qualificação para futura correção.

Segunda fase do projeto

Na segunda fase do projeto do Portal da Saúde Baseada em Evidências haverá algumas modificações estruturais e de layout do site, que devem acontecer a partir de abril. Durante a primeira fase ficou clara a necessidade de tornar alguns acessos e layouts mais intuitivos e de fácil navegação.

No ato do cadastro serão contemplados o *tipo profissional*, *biblioteca*, *acadêmico* e *outros profissionais*. Nos cadastros de *outros profissionais* imaginou-se a situação de internautas de diversas profissões que buscam informação da área da saúde, que terão acesso ao portal para consulta. Neste momento, este tipo de cadastro está restrito aos funcionários do Ministério da Saúde para teste e, após homologação, ficará disponível para os demais.

O portal é baseado em bibliotecas para acesso de conteúdo. O custo destas bibliotecas é muito alto e para que este seja diluído e reduzido, visando novos investimentos em ferramentas especificas para cada área da saúde, é fundamental a adesão em massa dos profissionais cadastrados nos conselhos de classe.

Para as universidades será feito um acordo de cooperação técnica entre a instituição e o Ministério da Saúde. Para incluir acadêmicos será realizado o cadastro das bibliotecas universitárias e cadastro de bibliotecários responsáveis. A universidade vai dar acesso direto ao acadêmico via cadastro.

Através de programas contratados, o Ministério da Saúde oferecerá o serviço do Portal da Saúde Baseada em Evidencias para dispositivos móveis (smartphones e tablets). A contratação de outras bibliotecas depende de negociações do governo com as editoras, que possuem direitos dos conteúdos na língua portuguesa e inglesa.

O MS está finalizando o metabuscador em novo layout e funções, que possibilitará a geração de estatística de busca por assuntos. A análise destes dados permitirá investimentos futuros.

Os números do Portal

Hoje o MS estima que estejam atuando no Brasil 1.200.000 profissionais da saúde de nível superior. Desde a implantação teste do portal com as cargas de profissionais enviados pelos conselhos de classe, os números mostram 98.067 usuários cadastrados e os acessos em 2013 foram de 260.856. Assim o portal é o oitavo mais acessado do Ministério da Saúde e os Estados com maior consulta são: São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Paraná.

As profissões que mais utilizam o portal são a Medicina, Farmácia, Enfermagem, Odontologia e Psicologia. Fica explicado estas profissões como destaque uma vez que as ferramentas disponíveis hoje estão mais voltadas para estas profissões. Dos 260.856 acessos no ano de 2013, 190 mil foram dos profissionais da Medicina. Inicialmente a medicina foi a mais beneficiada, pois a primeira fase ficou voltada para este eles. Na segunda fase, estarão contemplados os outros profissionais da saúde. Nos acessos por editoras temos na ordem decrescente Atheneu, Best Practice, Dynamed, Access Medicine e Micromedex

Geração de estatística para novos investimentos e atualizações

A ferramenta a ser utilizada para a pesquisa de usabilidade, que vai nortear a aquisição de novas tecnologias e bibliotecas, será o Business Intelligence (BI). Ele estará disponível aos conselhos para pesquisas de usabilidade e para nossa avaliação na qualificação do ensino. Estes dados também poderão ser usados futuramente por universidades.

Programação futura

A necessidade atual é adesão de usuários frequentes e criação do vínculo com o portal, isto é não só o cadastro efetivamente realizado, mas a utilização repetida do profissional.

Base de dados

A carga de dados inicial encaminhada pelos conselhos de classe será agora depurada pelo sistema do portal e apenas serão mantidos os cadastros ativos dos usuários. No mês de abril a nova carga enviada será tratada e colocada dentro do sistema. Nenhum usuário já cadastrado será cancelado, entretanto, alguns profissionais poderão ter dificuldade de cadastro por conta da atualização do sistema.

O Ministério da Saúde acredita que até o início do segundo semestre o sistema esteja em pleno funcionamento com a nova carga a ser enviada pelos conselhos de classe.

Acreditamos que esta nova ferramenta será inovadora para nossos profissionais e acadêmicos.

Programas utilizados no portal

Truven Health Analytics

Micromedex - Disease and Condition Management

BMJ Learning

Access Medicine

Access Physiotherapy

Atheneu

Cuidados com a **vida** e o meio **ambiente**

Nesta edição publicaremos mais três habilitações da Biomedicina: Banco de Sangue , Análises Ambientais e Imagenologia - Dosimetria. Todas tem um vasto campo de trabalho para os biomédicos nas grandes cidades e também no interior do país. Outras informações sobre as habilitações no site: www.crbm1.gov.br

Hemoterapia e Terapia Celular

Dra. Maria Regina Andrade de Azevedo - Biomédica, Dra em Análises Clínicas na área de Hematologia pela FCF-USP, Professora Titular das disciplinas de Hematologia e ImunoHematologia da UNISA - mraao@uol.com.br

A Hemoterapia é uma das atividades em maior expansão na área de saúde nos últimos anos. Seguindo os rumos de uma história apaixonante passou por um período empírico evoluindo paulatinamente e agregando conhecimento científico até estabelecer-se como especialidade. A importância do sangue pode ser evidenciada desde a antiguidade quando os povos romanos, egípcios e antigos noruegueses, acreditavam na cura de doenças e no poder rejuvenescedor que o consumo oral do sangue poderia proporcionar.

As transfusões de sangue foram utilizadas de modo empírico e aleatório até o final do século XIX que culminou com a descoberta dos grupos sanguíneos por Karl Landsteiner, em 1901, e a descrição da prova cruzada, iniciando o período científico da "terapêutica transfusional". Entre 1964 a 1979, a Hemoterapia no Brasil tinha legislação e normatização adequadas, porém ainda carecia de uma rígida fiscalização das atividades hemoterápicas e de uma política de sangue consistente.

A partir de 1980, com a criação do Programa Nacional de Sangue e Hemoderivados (Pró-Sangue), deu-se início à criação de uma legislação própria que propiciou, entre outros fatores, o fim da doação remunerada possibilitando o aparecimento dos hemocentros e da rede pública hemoterápica nos Estados brasileiros. A exemplo do que ocorreu em todo o mundo, as principais mudanças no sistema hemoterápico brasileiro não ocorreram nem por intervenção dos especialistas, nem por influência direta do governo, e sim por causas aleatórias como o advento da AIDS, que introduziu novos procedimentos e maior hemovigilância com intuito de garantir a rastreabilidade do sangue e de seus derivados desde o processo inicial até o processo final.

Nos últimos 30 anos a evolução tecnológica na área de hemoterapia e hematologia apresentou crescimento vertiginoso. Entre os fatores que contribuíram para o avanço da hemoterapia no país, podem-se citar os fatores econômicos, o desenvolvimento da genética molecular e biotecnologia, a terapia celular, a inovação de equipamentos, a automação e computação, os sistemas da qualidade e o interesse dos profissionais da área pelas tecnologias de ponta. Setores de aférese, coleta de sangue, de imunohematologia, sorologia e até mesmo as próprias bolsas de sangue apresentam uma evolução expoente, segundo especialistas.

Atualmente, o foco no conhecimento e a implementação de tecnologia em benefício dos pacientes vem contribuindo para o aprimoramento dos serviços e, para maior confiabilidade do setor, que ainda se ressente de profissionais capacitados para desempenhar as atividades específicas ao Banco de Sangue,

Segundo a Biomédica Ana Lúcia Girello com vasta experiência em treinamento e consultoria nesta área, "*muitas são as oportunidades de ampliação do mercado de trabalho, e o maior desafio é elevar a Hemoterapia ao patamar da importância que realmente detém".* Acrescenta ainda a necessidade de se adequar os conteúdos específicos da Hemoterapia nas disciplinas de graduação dos cursos da saúde. Sendo esta uma especialidade considerada de segurança nacional, existe uma grande dificuldade para se conseguir profissionais qualificados para as funções essenciais nos serviços de hemoterapia, gerando uma demanda reprimida de profissionais para atuar nestes segmentos em todo o território nacional.

O *Ciclo Produtivo do Sangue*, como é denominado o conjunto de atividades exercidas em um serviço hemoterápico, compreende basicamente três instâncias: os Ciclos do Doador, dos Laboratórios e do Receptor (paciente). Biomédicos e outros profissionais da área de saúde, podem atuar nestes setores sempre respeitando os limites de sua atuação profissional regidos pelos códigos de ética: procedimentos de captação e triagem de doadores, coleta de sangue, testes imuno-hematológicos, testes laboratoriais para doenças transmissíveis pelo sangue, processamento (produção de hemocomponentes), distribuição e gestão da qualidade em Hemoterapia.

Recentemente, a portaria nº 2712 de 12 de Novembro de 2013, que redefine o regulamento técnico dos procedimentos hemoterápicos, tornou obrigatório o teste para ácidos nucleicos na triagem sorológica dos doadores.

"O teste de Biologia Molecular (*Nucleic acid Testing*, NAT) é um sistema para amplificação e detecção dos ácidos nucléicos (RNA e/ou DNA) em plasma ou soro humano. A inclusão destes testes na rotina da triagem sorológica aumenta significativamente a segurança transfusional, reduzindo o período de janela imunológica, isto é, período em que o agente infeccioso pode estar presente na corrente sanguínea (podendo ocorrer a transmissão). Porém, não é detectável por testes convencionais (testes de triagem para detecção de anticorpos)", explica a biomédica Marcia Bernardino de Carvalho Polite, coordenadora do setor de Sorologia do Departamento de Hemoterapia e Terapia Celular, do Hospital Albert Einstein.

Nesse sentido, a aprovação e introdução das técnicas de Biologia molecular em Bancos de sangue requerem metodologias padronizadas e cuidados especiais de manuseio, abrindo um campo potencial para atuação do profissional Biomédico capacitado no desenvolvimento das técnicas, procedimentos e projetos de pesquisa.

Os serviços hemoterápicos agregam ainda o setor de Terapia Celular, representada principalmente pelos Serviços de Coleta e Criopreservação de Células-tronco Hematopoéticas (Bancos de Cordão Umbilical e de Medula Óssea, públicos ou privados). Isso abre uma nova e ampla possibilidade de atuação para profissionais devidamente especializados, seja na coleta, preservação ou infusão/manipulação destas células, e quem sabe em um futuro próximo, na bioengenharia para recomposição de tecidos lesados (Medicina Regenerativa).

De caráter multidisciplinar, a habilitação em Banco de Sangue oferece ainda oportunidades de atuação em centros e laboratórios de pesquisa, instituições de ensino, indústrias e empresas de produtos e reagentes diagnósticos, tornando esta especialidade um atrativo importante aos profissionais Biomédicos.

Referências bibliográficas:

Associação Americana de Bancos de Sangue (AABB). Terapêutica Transfusional: Manual para Médicos. 3 ed. Bethesda, 1986, 104p.

BASÍLIO, F PS. Evolução das políticas de hemoterapia no Brasil: o sistema público de hemoterapia do Ceará. 2002. 98 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina, Fortaleza, 2002

BRASIL. Portaria 1353. Ministério da Saúde, Brasil, 2011. Disponível em:

http://brasilsus.com.br/legislacoes/gm/108431-1353.html. Acesso em: 09 out. 2013.

BRASIL. Portaria 2712. Ministério da Saúde, Brasil, 2013. Disponível em:

http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/gm/121243-2712.html . Acesso em: 10 fev. 2014.

COVAS, D. T.; LANGHI, J. D. M.; BORDIN, J. O. Hemoterapia - fundamentos e práticas. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

JUNQUEIRA, Pedro C.; ROSENBLIT, Jacob; HAMERSCHLAK, Nelson. História da Hemoterapia no Brasil. Rev. Bras. Hematol. Hemoter., São José do Rio Preto, v. 27, n. 3, Sept. 2005.

Análises Ambientais

Prof. Me. Antonio Carlo Nogueira Neto -Biomédico formado pela FMU, Mestre em Ecotoxicologia pelo IPEN/USP, docente há cinco anos. Atualmente docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná – Rondônia (CEULJI-ULBRA) na disciplina de Análises Ambientais e coordenador do estágio em Análises Ambientais. Desenvolve projeto de pesquisa na análise da qualidade da água do Rio Machado que é um afluente do Rio Madeira.

Segundo o CRBm - 1, o Biomédico da área de análises ambientais atua nas análises físico-químicas, microbiológicas e parasitológicas para o saneamento do meio ambiente, envolvendo a água, esgoto, solo e ar. Com o avançado conhecimento da microscopia e a descoberta de inúmeros micro-organismos patogênicos nasceu a necessidade de fazer o acompanhamento dos meios ambientais que poderiam levar a disseminação de doenças e prejudicar a saúde das pessoas.

A vantagem do Biomédico em relação a outras carreiras que podem atuar na área ambiental é que por ser um profissional da área da saúde, o biomédico sempre fará a comparação entre qualidade ambiental e saúde humana.

Sabemos que para água, solo e ar não existem fronteiras entre cidades, Estados e até países. Como sabemos a disseminação de certas patologias passa por todas estas fronteiras. O perigo de termos água contaminada sendo oferecida a determinada população, por exemplo, pode ocasionar epidemias em determinadas regiões que muitas vezes não possuem uma explicação detalhada.

Como a atuação do biomédico ocorre também na prevenção da disseminação de doenças, o seu papel como analista ambiental é de grande importância para chegar a este objetivo. Analisando os meios da água, esgoto e ar o Biomédico pode encontrar diversos tipos de contaminação como culturas de parasitas ou micro-organismos, que podem ser prejudiciais tanto a saúde das pessoas quanto ao meio ambiente.

Após as análises, atuando em equipes de multiprofissionais pode-se definir qual a melhor forma de eliminar este risco e preservar o bem estar das pessoas e do ambiente. Assim, o Biomédico que atua na área ambiental contribui e muito para o equilíbrio e o bem estar de uma vida saudável, seja para as pessoas ou para o meio ambiente.

Algumas das áreas do meio ambiente em que o Biomédico pode atuar:

- Análise da qualidade do Ar;
- Análises físico-químicas e microbiológicas do solo;
- Microbiologia da água;
- Análise de toxinas de algas presentes em água potável;
- Controle de Qualidade no laboratório de microbiologia ambiental;
- Análise de água para Hemodiálise;
- Microbiologia de Esgotos;
- Assinar como responsável técnico em empresa de água mineral.

Imagenologia – Dosimetria

Dra. Adriana da Silva Santos – Dosimetrista do Hospital Israelita Albert Einstein

A profissão de dosimetrista surgiu em meados da década de 70 nos Estados Unidos, para suprir uma necessidade da radioterapia. No Brasil, os primeiros registros de atuação deste profissional são da década de 80, no Rio Grande do Sul. O dosimetrista é um membro da equipe que executa tarefas de simulação, planejamento computadorizado, cálculo de doses de radiação e, também, auxilia todo o processo anterior ao tratamento.

A principal função do dosimetrista é acompanhar a simulação e a tomografia computadorizada. Neste processo, ele participa da confecção dos imobilizadores; da escolha dos acessórios, que o paciente usará durante o curso do tratamento, e também adquire as imagens tomográficas.

A simulação é extremamente importante, pois o paciente fará o seu tratamento diário sempre na mesma posição. Em alguns casos específicos o médico informa qual será o posicionamento do paciente, qual melhor imobilizador, a espessura de corte e a necessidade ou não de ministrar injeção de contraste, para melhor visualização do tumor e drenagens.

Depois de fazer a tomografia, o dosimetrista transfere as imagens para o SPC e delimita os órgãos normais em cada corte tomográfico – o computador fará posteriormente uma reconstrução em 3D, a partir dos volumes delimitados.

Durante todo esse processo, o dosimetrista pode fazer a fusão de imagens de tomografia com ressonância magnética e ou Pet-CT. Ele ajusta esses vários tipos de imagens no programa específico de fusão de imagens do SPC. Elas possibilitam que o médico visualize melhor o tumor.

Quando o médico delimita o tumor e determina as doses do tratamento para o paciente, o dosimetrista inicia o processo de planejamento computadorizado propriamente dito, onde são definidas as entradas de campo e qual será a técnica adequada para cada caso específico.

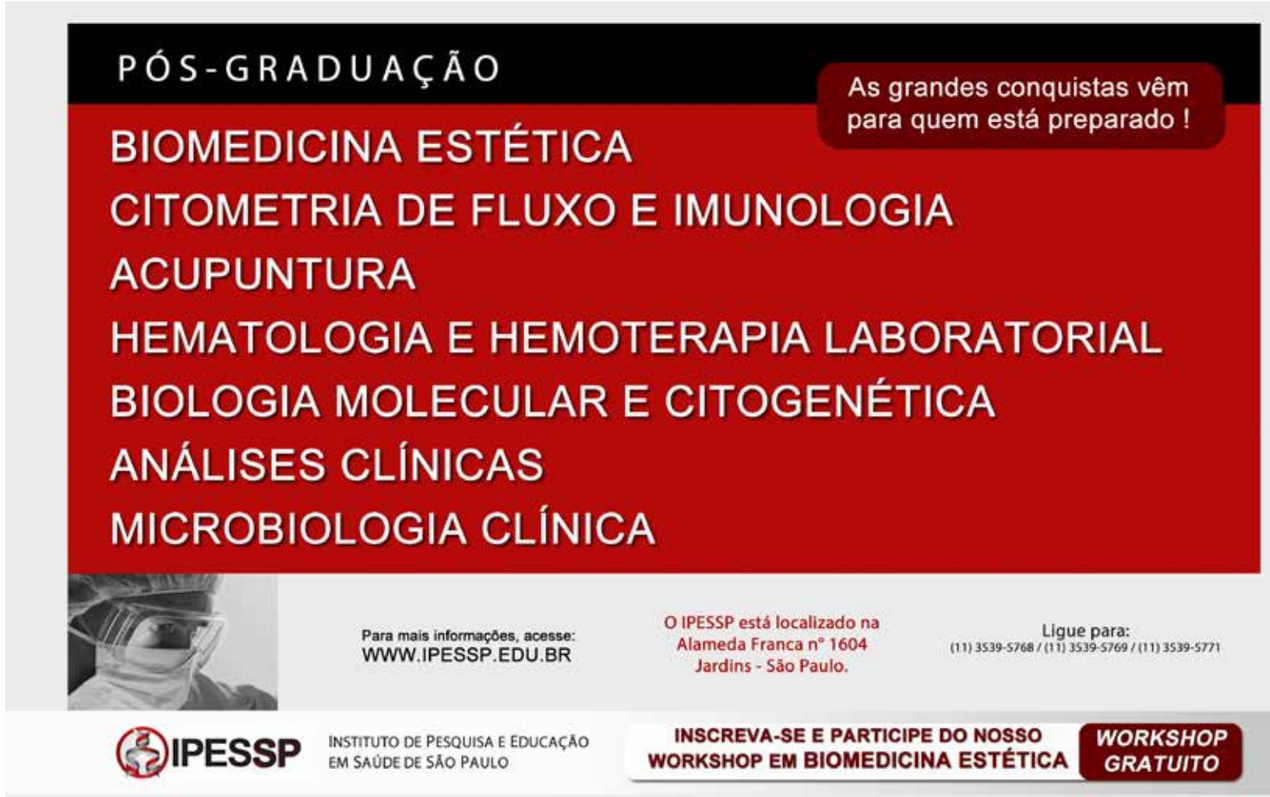
Esse plano de tratamento é avaliado pelo físico, que poderá fazer modificações para que o planejamento adquira o formato desejado pelo médico. O programa segue para avaliação e aceitação do oncologista, que observará se o proposto pela equipe está de acordo com o esperado.

Somente após a aprovação, o dosimetrista imprime a documentação do plano escolhido e prepara o controle de qualidade. Em seguida o programa do paciente será enviado para os computadores dos aceleradores, que liberarão as doses do tratamento.

Portanto, o dosimetrista é o ele entre o médico, o físico e o profissional de técnicas radioterápicas, já que planeja o tratamento e conhece o paciente desde o início. Para ser um bom profissional é importante que o dosimetrista esteja sempre atualizado, por meio da educação continuada, participando de treinamentos, não só de conceitos importantes para a Radioterapia, como também de novas tecnologias.

As áreas de atuação do dosimetrista podem ser no departamento de radioterapia dos hospitais, na área de ensino, pesquisa, como aplication em empresas especializadas e, também, como vendedor de equipamentos radioterápicos.

A medida que os hospitais forem adquirindo novas tecnologias, a demanda pelo dosimetrista tenderá a crescer, consolidando a importância e o papel deste profissional na radioterapia brasileira.



Melhores alunos de **Biomedicina**

E a relação com os melhores alunos de Biomedicina saiu! Um estudante de cada faculdade da área de abrangência do Conselho Regional de Biomedicina – 1ª Região foi escolhido por sua instituição e, durante a Colação de Grau, recebeu um tablet de presente pela sua dedicação aos estudos. Parabéns a todos e boa sorte na vida profissional!

- Ana Cláudia Mussinhati –
Centro Universitário do Norte Paulista – UNORP

- Alan Klug Schroeder –
  Escola Superior São Francisco de Assis – ESFA
- Alexandre de Melo –
  Universidade Bandeirante Anhanguera – UNIBAN ABC
- Aline Márcia Marques Braz Rosso –
  Universidade Paulista – UNIP (Campus Bauru)
- Aline Marubayashi Rocha –
  Centro Universitário Barão de Mauá
- Alisson Luiz Silva –
  Faculdade Educacional de Araucária - FACEAR
- Arthur Movio –
  Centro Universitário de Votuporanga – UNIFEV
- Bárbara Nancy de Sousa Lima Wilcken – Universidade Metodista de São Paulo – UMESP
- Daniele Raymundo Pimentel –
  Faculdades Integradas de Três Lagoas – AEMS
- Dionatan Rodrigo Luy –
  Faculdade Campo Real
- Caroline Torricelli –
  Centro Universitário Hermínio Ometto - UNIARARAS
- Deise Aparecida da Silva –
  Universidade de Franca - UNIFRAN
- Elizabete Aparecida Freire da Silva –
  Universidade de Guarulhos - UNG
- Geisa Nogueira Salles –
  Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP
- Geovanna dos Santos Dilorenzo Silva –
  Centro Universitário da Grande Dourados – UNIGRAN
- Igor Augusto Gusman Cunha –
  Faculdade do Espírito Santo – UNES
- Kaléo Oliveira Bouéri Elache –
  Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio - CEUNSP
- Karyn Christine –
  Faculdade Ingá - UNINGÁ
- Laís Gallette do Carmo –
  Universidade de Marília – UNIMAR
- Leandro Vaz Toffoli –
  Universidade Norte do Paraná – UNOPAR
- Ligia Zandona Linhares –
  Faculdades Integradas do Brasil - UNIBRASIL
- Lilian Daiene Mota Lima –
  Universidade Ibirapuera - UNIB
- Lívia Maria Rodrigues Alves –
  Centro Universitário São Camilo
- Lucas de Almeida Machado –
  Universidade Severino Sombra – USS

- Maicon Henrique Caetano –
União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

- Mayte Abrao Stocco –
  Centro Universitário Lusíada – UNILUS
- Niegi Ribeiro Costa –
  Faculdades Integradas Einstein de Limeira - FIEL
- Paloma Sirigatti Kittel –
  Universidade de Santo Amaro – UNISA
- Paula Mikaela Sales Assis –
  Faculdade Sudoeste Paulista - FSP
- Raphael Paulo da Silva –
  Universidade Mogi das Cruzes – UMC
- Silvana Aparecida Wenningkamp –
  Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu - UNIGUAÇU
- Tamila Ruas Tavares –
  Faculdades Integradas de Fernandópolis – FIFE
- Tulio Di Orlando Cagnazzo –
  Centro Universitário de Araraquara - UNIARA
- Yascari Ramalho Ayres –
  Centro Universitário Amparense - UNIFIA

Caro Biomédico

É com satisfação que informo a você que prestou o concurso do Instituto Adolf Lutz e foi impedido de assumir seu cargo por força de outros profissionais não biomédicos, que entraram na Justiça com o processo n.º 0014003-78.2012.8.26.0053, que conseguimos reverter a situação.

No dia 25/02/14 houve audiência e a Biomedicina através do CRBm 1 foi vitoriosa pela unanimidade dos votos. Resta agora aguardar a publicação do acórdão.

Parabéns para você por mais esta conquista. Saudações.

Dr. Dácio Eduardo Leandro Campos

Congresso de Municípios

O CRBm - 1ª Região, através de seus conselheiros e funcionários, participaram mais uma vez do Congresso Estadual de Municípios de São Paulo, de 18 a 22 de março, em Campos do Jordão. Além do intercambio com dirigentes de cerca de 500 municípios do Estado, o CRBm - 1 distribuiu material contendo as 35 habilitações profissionais da categoria.

O Dr. Lobbe Neto, figura ilustre da categoria, atual Presidente da CEPAN, recebeu os convidados e distribuiu o Manual do Biomédico para as autoridades presentes.

A empreitada teve como finalidade demonstrar aos dirigentes políticos – prefeitos e secretários – todas as áreas de atuação do biomédico para inseri-los nos concursos públicos. A articulação visa diminuir a demanda judicial com mandados de segurança e impugnações de procedimentos.

UNIARARAS

Durante o 14º Congresso Brasileiro de Biomedicina, que acontecerá entre os dias 18 a 21 de novembro em Araras (interior de São Paulo), profissionais de todo o Brasil farão uma homenagem a UNIARARAS. Para quem não conhece o Centro Universitário Hermínio Ometto foi uma das primeiras instituições brasileiras a se empenhar pela regulamentação da Profissão Biomédico.

E a data não poderia ser mais adequada para o Congresso, pois todos os biomédicos poderão comemorar juntos no dia 20 de novembro, o Dia do Biomédico.

Técnólogos Médicos

Além de profissionais e estudantes brasileiros, o 14º Congresso de Biomedicina contará com Tecnólogos Médicos do Chile, entre palestrantes e convidados. Este é o nome dados a profissão de Biomédico na maioria dos países da América do Sul. E representantes da ABBm, CFBm, CRBms, Associações e Sindicatos também confirmaram presença no 17º Congresso Chileno e Congresso Internacional de Tecnólogos Médicos, que acontecerá nos dias 2 a 4 de outubro, em Concepcion, no Chile.

XIV Congresso Brasileiro de Biomedicina

Já está definida a Comissão do CRBM-1 que estará à frente do XIV Congresso Brasileiro de Biomedicina. Dia 18 de novembro haverá a sessão solene de abertura, no Teatro Municipal com uma palestra inédita do Dr. Roberto Martins Figueiredo, o "Dr. Bactéria".

Nos dias 19 e 20 acontecerá a programação com Cursos e Palestras na UNIARARAS, da Fundação Hermínio Ometto. Para finalizar o evento, no dia 21 a ABBM realizará as provas para Título de Especialista, para várias habilitações da Biomedicina.

Na abertura, será conhecido o "Biomédico do Ano" de 2014, após indicação das entidades biomédicas do país. A ABBM solicita aos coordenadores de curso de Biomedicina que programem seus calendários escolares, para viabilizarem a participação dos acadêmicos no evento.

Informações podem ser obtidas pelo telefone 11 - 3347-5555, com Juliana e Helaine

Colação de Grau

Muitas universidade e faculdades realizaram suas Colações de Grau em janeiro.
O CRBm – 1 deseja a todos os novos biomédicos muita sorte na profissão e um brilhante futuro na carreira.

Centro Universitário de Votuporanga UNIFEV

No dia 13 de janeiro, o conselheiro do CRBm -1 Dr. João Chevtchuk participou da colação de grau dos alunos de biomedicina do Centro Universitário de Votuporanga, a UNIFEV, que aconteceu no Votuporanga Clube.

Faculdade Campo Real

No dia 25 de janeiro, foi a vez dos estudantes da II turma de Biomedicina da Faculdade Campo Real, em Guarapuava (PR) comemorarem a formatura. A Coordenadora do Curso de Biomedicina e Delegada Regional de Guarapuava, Dra. Janaína Naumann Nasser, prestigiou o evento de seus alunos.

Centro Universitário do Norte Paulista - UNORP.

Dr. Dácio Campos representou o CRBM-1ª Região na colação de grau no dia 21 de janeiro de 2014

Universidade Santo Amaro – UNISA

No dia 4 de fevereiro os estudantes da Universidade Santo Amaro – UNISA – fizeram uma grande festa na colação de grau da turma de Biomedicina. Dr. Marco Antonio Zonta e o Dr. Roberto Martins Figueiredo, o Dr. Bactéria, prestigiaram o evento em São Paulo.

Universidade Cidade de São Paulo – UNICID

Os alunos da Universidade Cidade de São Paulo – UNICID - realizaram a coloção de grau no dia 25 de fevereiro. O evento contou com a participação do Dr. Durval Rodrigues, diretor tesoureiro do CRBm-1, e do Dr. Márcio Georges Jarrouge, diretor do Curso de Biomedicina da instituição.

Universidade Paulista (Campus Bauru) – UNIP

No dia 29 de janeiro a Universidade Paulista – Campus Bauru – realizou a sua Colação de Grau. Os estudantes receberam seus diplomas e comemoraram com muita festa. O evento contou com a participação do Tesoureiro do Conselho Regional de Biomedicina – 1ª Região, Dr. Durval Rodrigues e da coordenadora do curso de Biomedicina da UNIP, Dra. Patrícia Carvalho.

União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Os estudantes da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO, em São José do Rio Preto (SP) receberam seus canudos no dia 23 de janeiro. O evento contou com a presença do presidente do CRBm – 1, Dr. Dácio Campos e membros da entidade.

faculdade IBRATE
www.ibrate.edu.br

Parceria
EQUILIBRA
www.equilibra.com.br

Especialização: Pós-Graduação Lato Sensu
- Dermoestética, Cosmetologia e Saúde
- Biologia Genética e Toxicologia Forense
- Acupuntura
- Capacitação em Toxicologia Clínica

Consulte Outros Cursos
- Cursos à Distância (EAD)
- Capacitação|Aperfeiçoamento
- Treinamento In Companny

Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel, Campo Grande, Cuiabá, Itajaí, Joinville, Florianópolis, Chapecó.

Registro Profissional e anotação de **Responsabilidade Técnica**

Dra. Juliana Alves Batista
Coordenadora do Departamento de Fiscalização do CRBm-1

No 2º semestre de 2013, o Departamento de Fiscalização do CRBm-1 realizou diligência em 836 estabelecimentos e emitiu 1370 termos de visita, 118 autos de constatação/notificação e seis autos de infração. Em alguns dos 109 municípios visitados, nesse período, infelizmente se constatou a presença de biomédicos exercendo atividades com o registro cancelado/suspenso no CRBm-1.

O artigo 10 da Resolução nº 115 do CFBm, de 25 de novembro de 2005, é claro ao mencionar que o profissional biomédico que exercer atividades da biomedicina com o registro suspenso ou cancelado será notificado e deverá pagar todas as anuidades, com valores corrigidos, correspondentes ao período que exerceu atividade sem a inscrição no conselho de classe. Sobre esse montante ainda é acrescida uma multa de 50% em relação ao valor devido.

Diante disso, o CRBm - 1 alerta, principalmente, os biomédicos portadores do registro provisório, o qual possui a validade expressa na cédula profissional obtida junto ao Conselho. Vencido o prazo para requerer o registro definitivo e o profissional não se manifestando, determina-se o cancelamento administrativo do registro, sendo, inclusive, o profissional informado através de correspondência sobre tal procedimento.

Conhecer a regulamentação da sua profissão é dever do profissional biomédico. O CRBm-1 disponibiliza informações detalhadas no endereço eletrônico www.crbm1.gov.br, a respeito dos documentos e formulários necessários para registro de pessoa física e jurídica. Portanto, não há como alegar desconhecimento.

A orientação em relação ao registro profissional junto ao CRBm-1 e o esclarecimento quanto às áreas de atuação, continuam fazendo parte das informações apresentadas pelo fiscal quando no exercício de suas atividades. Profissionais e empresas que não atendem às normas regulamentadoras da biomedicina e/ou às solicitações expressas inicialmente nos Autos de Constatação e de Notificação, emitidos pelo Departamento de Fiscalização, recebem multas, com possibilidade de suspensão do registro profissional após decisões impostas pela Comissão de Ética do CRBm-1.

Para 2014 novas metas e estratégias foram traçadas, inclusive com a integração de um novo fiscal à equipe, buscando assim ampliar e agilizar as atividades fiscalizatórias.

Responsabilidade técnica

A Resolução do CFBm nº 78, de 29 de abril de 2002, estabelece que o biomédico poderá assumir a responsabilidade técnica por até dois estabelecimentos situados no mesmo município ou em municípios limítrofes. Salienta-se que o biomédico indicado no CRBm-1 como Responsável Técnico (RT) deve ser o mesmo indicado na Vigilância Sanitária.

Em vários estabelecimentos fiscalizados pelo CRBm-1, em 2013, em especial nos serviços de análises clínicas, deparou-se com informações divergentes entre o profissional indicado como RT junto à vigilância sanitária e o RT junto ao CRBm-1. Sendo esse o motivo para emissão de notificações, alerta-se para a importância em averiguar tais informações e a exposição do certificado de responsabilidade técnica, emitido pelo CRBm-1, em local visível ao público.

Sistema CFBM/CRBM´s

CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA - CFBM
Presidente: Dr. Silvio José Cecchi

Sede: SCS Quadra 07, Edifício Torre do Pátio Brasil - Bloco A, nº 100
Salas 806/808, Asa Sul - Brasília/DF - CEP 70307-901
Tel./Fax: (61) 3327-3128 - (61) 9968-1759

Sede (representação)
Rua Álvares Cabral, 464 - 9° Andar - Conj. 901/905
Centro - Ribeirão Preto/SP - CEP 14010-908
Tel/Fax: (16) 3636-5963 - (16) 3636-5586
www.cfbiomedicina.org.br I cfbm@netsite.com.br

CRBM-2ª Região
Presidente: Dr. Luis de França Ribeiro Neto
Jurisdição: AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN e SE

Rua Gervásio Pires, 1.075 - Soledade
50050-070 - Recife/PE
Tel. (81) 3222-3200 - Fax (81) 3221-1080

www.crbm2.com.br I crbm2@hotlink.com.br

CRBM – 1ª Região
Presidente: Dr. Dácio Eduardo Leandro Campos
Jurisdição: ES, MS, RJ, PR e SP
Av. Lacerda Franco, 1.073 - Cambuci
01536-000 - São Paulo/SP
Tel.: (11) 3347-5555
www.crbm1.gov.br | crbm1@crbm1.gov.br

Conselho Regional de Biomedicina 3ª região

CRBM - 3ª Região
Presidente: Dr. Rony Marques de Castilho
Jurisdição: DF, GO, MT, MG e TO

Rua 112, nº 137, QD. F36, LT. 51, Setor Sul
74.085-150 - Goiânia/GO
Tel/Fax: (62) 3215-1512
www.crbm3.org.br | contato@crbm3.org.br

DELEGACIAS

Americana/SP
Araraquara/SP
Araras/SP
Botucatu/SP
Bragança Paulista/SP
Campinas/SP
Cascavel/PR
Curitiba/PR
Descalvado/SP
Dourados/MS
Fernandópolis/SP
Franca/SP
Guarapuava/PR
Guarulhos/SP
Itu/SP
Londrina/PR
Maringá/PR
Mogi das Cruzes/SP
Presidente Prudente/SP
Ribeirão Preto/SP
Rio de Janeiro/RJ
Santa Maria de Jetibá/ES
Santos/SP
São Carlos/SP
São José do Rio Preto/SP
União da Vitória/PR
Votuporanga/SP

CRBM 4 CONSELHO REGIONAL DE BIOMEDICINA

CRBM - 4ª Região (sob intervenção do CFBM)

Presidente Interventor: Dr. Sérgio Antonio Machado
Jurisdição: AC, AP, AM, PA, RO e RR

Av. Nazaré, 541 - Ed. José Miguel Bitar - Sala 309
Bairro de Nazaré
66.040-143 - Belém/PA
Tel.:(91) 3212-2468 - Fax (91) 3241-3933
www.crbm4.org.br I crbm4@crbm4.org.br

CRBM - 5ª Região

Presidente: Dr. Renato Minozzo
Jurisdição: RS e SC
Rua Ernesto da Fontoura, 1479 - Salas 306/307
Bairro São Geraldo
90.230-091 - Porto Alegre/RS
Tel.: (51) 3325-2040

www.crbm5.org.br | atendimento@crbm5.org.br

DLE®
Medicina Laboratorial

Há três décadas atuando como referência em Testes de Triagem Neonatal, Pré-natal, Erros Inatos do Metabolismo e Exames Especializados, o Laboratório DLE consolida sua liderança e mais uma vez inova disponibilizando a maior linha de exames em **GENÉTICA HUMANA** para uso em diagnóstico e medicina personalizada.

- Sequenciamento Completo do Exoma
- Perfis Genéticos por *Next Generation Sequencing* (NGS)
- *Microarray* (CMA/ a-CGH)
- Exames Genéticos para Erros Inatos do Metabolismo
- Exames Genéticos para Doenças Raras
- Oncogenética
- Farmacogenética
- Nutrigenética
- Sequenciamento Gênico
- Pesquisa de Mutação Familiar
- Testes Genéticos Preditivos
- Testes Genéticos de Pré-concepção

Para mais informações consulte dle.com.br/geneticahumana

@lab_dle
facebook.com/laboratoriodle

DLE.com.br | (11) 2114-6440 | (21) 3299-3000

PELM
PNCQ
CDC
PEEC