



Monica Schreiber

**Trauma e Dor nas Costas: uma abordagem da  
Metodologia de Aprendizagem Ativa**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ESCOLA MÉDICA DE PÓS GRADUAÇÃO  
Docência em Áreas de Saúde, Novas Metodologias

Rio de Janeiro  
Outubro 2015



Monica Schreiber

**Trauma e Dor nas Costas: uma abordagem da  
Metodologia de Aprendizagem Ativa**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
DE PÓS GRADUAÇÃO DO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE DA  
PUC-RIO EM FORMAÇÃO DOCENTE EM MEDICINA E  
CIÊNCIAS DA SAÚDE: NOVAS METODOLOGIAS

Orientador: Dr. Jorge Calmon de Almeida Biolchini

Rio de Janeiro  
Outubro 2015

*“O savoir faire sabe de coisas que o know-how nem  
desconfia”*

*Luiz Roberto Londres*

*“Só há um modo de escapar de um lugar: é sairmos de  
nós.*

*Só há um modo de sairmos de nós: é amarmos alguém”.*

*A confiança da Leoa - Mia Couto*

Dedicatória:

Ao Michel e Sophia, meus filhos, fonte constante de amor,  
inspiração e criatividade, simplesmente por existirem.

*“...não foram truques ou passes de mágica que despertaram os melhores sentimentos nas pessoas. Foram, sim, imensas doses de amor e tenacidade. Esta é a receita que dá certo”*  
*Arroz de Palma – Francisco Azevedo*

#### Agradecimentos

À Anna Vera e Esteban Schreiber, meus queridos Pais, pelo privilégio de crescer em um lar amoroso, pelos exemplos e ensinamentos que tanto enriquecem a minha vida, pelo respeito, liberdade e constante estímulo recebido, na busca e no encontro do meu dom profissional.

### **Resumo:**

O propósito desse estudo é elaborar um TCC, Trabalho de Conclusão do Curso de Pós Graduação em 'Formação Docente em Medicina e Ciências da Saúde: Novas Metodologias', ministrado pelo Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da PUC-Rio.

Ao comparar a Metodologia de Aprendizagem Tradicional com a Metodologia de Aprendizagem Ativa, esse trabalho, cujo tema é 'Trauma e Dor nas Costas', busca construir duas unidades pedagógicas, utilizando os benefícios que eclodem da Metodologia de Aprendizagem Ativa. A diretriz dessa dissertação, deve evidenciar, os estímulos oferecidos aos alunos à se tornarem protagonistas no seu processo de construção de conhecimento, encorajando-os à desenvolver e aprimorar as competências necessárias.

Palavras-chave: Metodologia de Aprendizagem Tradicional, Metodologias de ensino-aprendizagem Ativas, Graduação em Medicina e Ciências da Saúde.

### **A Summary:**

The purpose of this study is to develop a CBT, Work Postgraduate Course Completion in 'Teacher Training in Medicine and Health Sciences: New Methodologies', given by the Life Sciences Center and Health at PUC-Rio.

Comparing Traditional Learning Methodology with the Active Learning Methodology, this work, whose theme is 'Trauma and Back Pain', seeks to build two teaching units using the benefits that hatch of Active Learning Methodology. The

guideline of this dissertation, must show the stimuli offered to students to become active participants in the process of construction of knowledge by encouraging them to develop and hone the necessary skills.

Keywords: Traditional Learning Methodology, Active teaching-learning methodologies, Undergraduate Medicine and Health Sciences.

## Sumário:

Introdução: .....	10#
Formação Docente em Medicina e Ciências da Saúde: Novas Metodologias. ....	10#
1º Ciclo de Medicina, 1º semestre : TRAUMA .....	19#
Proposta pedagógica, 1º ciclo: .....	21#
Objetivos pedagógicos gerais: .....	21#
Metodologias utilizadas: .....	22#
Seminário 1 .....	22#
Seminário 2 .....	23#
Seminário 3 .....	24#
Seminário 4 .....	24#
2º Ciclo de Medicina, 7º semestre : DOR NAS COSTAS	27#
Proposta pedagógica, 2º ciclo: .....	28#
Objetivos pedagógicos gerais: .....	29#
Metodologias utilizadas: .....	29#
Seminário 1 .....	30#
Seminário 2 .....	31#
Seminário 3 .....	32#
Seminário 4 .....	32#
Seminário 5 .....	33#
Conclusão# : .....	35#
Apêndice: .....	41#
Referências bibliográficas: .....	53#

## **Lista de Quadros:**

Características do Aluno .....	39#
Características do Professor: .....	40#

## **Lista de Imagens:**

Imagem 1 .....	43#
Imagem 2 .....	44#
Imagem 3 .....	45#
Imagem 4 .....	46#
Imagem 5 .....	47#
Imagem 6 .....	48#
Imagem 7 .....	49#
Imagem 8 .....	50#
Imagem 9 .....	51#
Imagem 10 .....	52#

## **Introdução:**

### **Formação Docente em Medicina e Ciências da Saúde: Novas Metodologias.**

*Segundo Aurélio (1999), didática é “arte de ensinar”.*

Partindo do conceito das Novas Metodologias, onde o nosso foco é o egresso de Medicina, se justifica a necessidade de um pensamento mais reflexivo à respeito da prática clínica.

Quais são os campos, limites e objetivos da atuação Médica?

Como fazer para estimular as capacidades investigatórias dos alunos, ajudando-os a desenvolver diversas competências, habilidades e atitudes?

Como um aluno aprende, de sorte que as aprendizagens sejam eficazes, duradouras, úteis para lidar com os problemas e dilemas da realidade?

Que recursos cognitivos ajudam o aluno a construir significados, interpretar a realidade e organizar estratégias de intervenção nela?

Que competências são necessárias para que o egresso de Medicina e demais profissionais da área de saúde, exerçam de forma mais humana a sua atividade, baseados nas características do encontro clínico?

O meu interesse enquanto observadora, paciente, e mais tarde como aluna, supervisora e profissional da área de saúde, sempre esteve voltado para a qualidade desse encontro clínico, para esse encontro entre pessoas.

Vivemos uma época em que os nossos sentimentos parecem estar entorpecidos, anestesiados, não sentimos o sofrimento do próximo, pois frequentemente não conseguimos sequer sentir o próprio sofrimento.

Ocorre com frequência uma inversão de papéis resultando, o aproveitamento inadequado que os profissionais fazem daqueles a quem deveriam servir. Não mais o médico para o paciente, mas o paciente para o médico.

Por essas e outras a Medicina é classificada como ciência biológica, e não como ciência humana. E assim, a Medicina fica presa ao corpo concreto, considerado o biológico, que sem dúvida é importante para o aprendizado e o ensino, porém o humano não deve ser descartado, nem tampouco se tornar ameaçador.

A Medicina é uma prática de humanos em direção a humanos, sendo o encontro clínico o seu ponto central, tanto no processo do diagnóstico, como no processo terapêutico. Daí a grande importância da competência comunicadora: ser capaz de observar e escutar o paciente. Nesse encontro ocorre um fluxo bilateral de informações, seja através de relatos, seja sob a forma de perguntas, enriquecendo o encontro dos achados de forma mais dinâmica e participativa. Quando existe empatia, nos inundamos de energia.

Os pacientes estão carentes da interação humana, de algo mais sensível.

E os médicos por sua vez, carentes de uma visão metamédica.

Outra viés importante é a questão das especialidades e subespecialidades que surgiram na Medicina. O médico é levado cada vez mais à se tornar específico, se interessando e se dedicando à leituras e estudos mais analíticos, gerando uma verticalização na sua cultura, não mais tendo como objetivo a atenção à pessoa como um todo. O que foi feito do médico de Família?

Inversamente, o que distancia a Medicina do ser humano é não mais olhar para o paciente, mas para o grupo ao qual faz parte, como raça, comunidade, cultura etc. Onde está a pessoa nesse grupo de pessoas? Onde está a valorização e respeito pelos sentimentos do ser humano? Parece que a biologia assumiu a totalidade do ser humano, em detrimento de sua biografia. Afinal, como repetia Trousseau, “*Não há doença; há senão doentes*” (s/d).

Face à tudo isso, é por demais importante compreender as diversas razões que motivam os alunos à escolherem a Medicina. E assim poder valorizar a verdadeira essência da Medicina: a arte clínica.

O estudo traz o conhecimento das ciências médicas. Mas será através da observação, da vivência e da convivência que torna-se possível entender o significado da arte médica.

Daí a importância na formação médica do aluno de disciplinas como Psicologia, Sociologia, Cognição e Aprendizagem entre outras.

Se faz urgente o uso de uma nova Metodologia, em que o aluno de Ciências da Saúde se sinta implicado, envolvido e responsável pela construção de sua formação, que dê ao futuro médico uma noção ampla do seu papel pessoal frente ao paciente que o procura. Afinal, a razão pedagógica em uma Metodologia de Aprendizagem Ativa, está igualmente associada, à competência humanística, com intuito claro de ajudar os outros à se constituírem como sujeitos, à se educarem, à serem pessoas dignas, justas e cultas.

Diante disso, como fazer para estimular nos alunos, jovens com tantos sonhos, e tanta idealizações o que é ser médico?

Os sentimentos de Amor e Compaixão podem estar na origem da escolha da sua carreira médica, assim como pode ser descoberto e construído na prática, no seu dia a dia.

Porém, é de máxima importância que os alunos, desde cedo, entrem em contato com os pacientes, que tenham a chance de observá-los, sem o conhecimento prévio dos estudos que virão adiante.

E assim, terão a oportunidade de perceber que nem tudo é como se espera, que patologias não necessariamente se manifestam da mesma forma em todos os pacientes, que um bom exame clínico, aliado à narrativa do paciente, ainda são o que possibilitam um bom diagnóstico. Debaterão sobre a importância de ouvir o relato do paciente, de acolhê-lo. Só assim o egresso de Medicina estará desde o princípio de sua vivência acadêmica colocando a sua sensibilidade, sua pessoa, de fato à favor do paciente, uma vez que cada um é único.

No que se refere à didática e ao trabalho do Professor, há que se fazer questionamentos.

O Professor chamado mais tradicional, contenta-se em transmitir a matéria que está no livro didático. Suas aulas são basicamente iguais, o método de ensino não varia em função de diferentes assuntos, não levando-se em conta as características individuais e sociais do aluno. É possível que essas práticas de lecionar, deem alguns bons resultados. No entanto, o mais comum, é o aluno memorizar o que o Professor fala, decorar a matéria, terminando por mecanizar essa aprendizagem. Na metodologia tradicional, a aprendizagem é feita de forma vertical, não havendo comunicação entre as diferentes disciplinas. O currículo é previamente estabelecido, e não feito por demanda, como na Metodologia de Aprendizagem Ativa, que se baseia nas competências necessárias para o egresso

de Medicina. A relação entre currículo e competência, dedica-se à erigir a compreensão dessa estrada.

No entanto, é frequente que Professores ainda se mostrem presos aos antigos conceitos de cobrança dos resultados do processo de ensino, exigindo a memorização, repetição de fórmulas e conceitos. Acabam por não estimular nos seus alunos a elaboração dos conhecimentos através da atividade mental, tornando o conhecimento consciente. Ao invés de usar a avaliação como forma de opressão aos alunos, caberia ao Professor utiliza-la como diagnóstico. Compreendemos a abrangência do avaliar, não limitada à provas tradicionais, mas oferecendo diversas outras maneiras de se chegar à conceitos finais,. Quanto aos alunos com dificuldades de aprendizado, a mentalidade é buscar novas chances de aproxima-lo, estimulando-o à participar.

Avaliação, no conceito da Aprendizagem de Metodologias Ativas, não se traduz portanto em punições, mas sim, no interesse de fato, que o aluno aprenda, se instrua.

E de que diferentes formas essa avaliação da aprendizagem poderia ser realizada?

Na medida em que aprendizagem significa instrução e desenvolvimento, é importante valorizar nos alunos a capacidade de até onde eu posso ir . Dessa forma, os alunos serão avaliados e comparados com os seus próprios percursos, e com o percurso ótimo para essa aprendizagem, através da observação de sua participação e seu empenho na sua demonstração, na sua capacidade de trabalho em equipe, na sua curiosidade, na sua condição de manipular a informação através de sua memória de trabalho, na sua habilidade de articular seu pensamento para a resolução de problemas, através de sua prática de comunicação, na construção de sua organização, sequência, autonomia e análise crítica. Essas avaliações de aprendizagem podem ser feitas através de auto avaliações com percentuais específicos no conceito final, que se somam à outras avaliações, ou ainda feitas pelo Professor em relação ao aluno, assim como as avaliações realizadas entre os próprios alunos. Cabe igualmente que sejam feitas avaliações dos alunos em relação aos Professores.

A devolução da avaliação é fundamental, trazendo a informação sobre erros e acertos, de forma a seguir inspirando e valorizando a construção do conhecimento.

Como um aluno aprende, de um modo que as aprendizagens sejam eficazes, duradouras, úteis para lidar com os problemas e dilemas da realidade?

Que recursos cognitivos ajudam o aluno a construir significados, interpretar a realidade e organizar estratégias de intervenção nela?

A realidade é que a Metodologia de Aprendizagem Ativa, é uma resposta à demanda pela velocidade na construção do saber-fazer científico.

É fundamental que o aprendiz desenvolva suas habilidades e capacidades mentais, produzindo sua autonomia de pensamento, para que possa enfrentar de forma independente e criativa os conhecimentos que vai incorporando. Ser capaz de passar pelas diferentes dimensões do processo cognitivo que vão do lembrar, entender, aplicar, à analisar, avaliar e criar. Isto é, desenvolver a cognição na Metodologia de Aprendizagem Ativa, conduz à compreensão de diferentes dimensões desse aprendizado. Nesse percurso, Filosofia, Educação e Psicologia são expertises cruciais na formação de um egresso de Medicina.

Para atender à demanda do mundo contemporâneo em que vivemos, a Tecnologia é igualmente primordial no currículo da Metodologia de Aprendizagem Ativa.

Leituras de textos, gerando reflexões sobre tecnologia e sociedade, conhecer e dominar a tecnologia para utilização em educação em saúde, são alguns dos inúmeros ganhos desse aprendizado. Os alunos se capacitarão em pesquisas bibliográficas na internet, na criação de blogs, no manusear mesas anatômicas. colocando assim, a tecnologia à seu favor, com diferentes aplicações e funções.

Então cabe a pergunta: de que forma a metodologia de aprendizagem ativa pode influenciar esses aspectos, trazendo benefícios ?

O como se ensina, depende de se saber como os alunos aprendem!

A Metodologia de Aprendizagem Ativa é um processo educativo , cuja característica principal é possibilitar ao aluno tornar-se protagonista no processo de construção de seu conhecimento. Ele é o responsável pelo seu percurso, pelo alcance de seu objetivos, convertendo-se em auto gerenciador do seu processo de formação, através de estímulos ao desenvolvimento do raciocínio, da reflexão e da crítica ao longo do processo de ensino. Através da Metodologia de Aprendizagem Ativa, os alunos são favorecidos na sua capacidade de questionar, criticar, interferir, suscitando mudanças e transformações necessárias, entre

outras a transformação social, por meio de uma prática conscientizada. Vale dizer que a aprendizagem precisa ser significativa, sendo aquela que se transforma em instrumento cognitivo do aluno, ampliando tanto o conteúdo como a forma de seu pensamento. O pensar dos alunos, e vale dizer dos Professores também, pode dar uma nova forma ao que está fazendo enquanto ainda está fazendo, refletindo-na-ação.

Através dessa experiência, os egressos de Medicina, futuros médicos, experimentarão a imensa distância entre o imobilismo conformista, e a perspicácia transformadora!

As metodologias de aprendizagem ativas eclodem como proposta para focar o processo de ensinar e aprender, centrados na realidade em que estão inseridos.

O educador, nesse método, denominado por vezes de Tutor, participa ativamente do processo, incentivando os alunos a ir além, suscitando futuros médicos que terão uma visão crítica construtiva, que aspirem a compreensão das realidades sociais, na busca de uma sociedade mais humana e igualitária.

Ou seja, quando se vive a experiência, o ganho de aprendizagem, a prática adquirida é incomparável ao aprendizado advindo da metodologia tradicional, onde os alunos se comportam como receptores passivos.

Outro aspecto de grande importância é a aprendizagem ser feita de forma interdisciplinar e não mais monodisciplinar. Trata-se de um novo paradigma a ser compreendido: a verticalidade não mais serve aos propósitos da demanda atual, que nos exige uma integração entre as diferentes disciplinas, desenvolvendo o conhecimento de forma horizontal.

O processo de educar, devido a múltiplos fatores (como a rapidez na produção de conhecimento, a provisoriedade das verdades construídas no saber científico e, principalmente, da facilidade de acesso à vasta gama de informação), deixou de ser baseado na mera transmissão de conhecimentos, uma vez que a troca entre Professor e aluno advinda dessa hierarquia, os distancia ainda mais: o Professor grande mestre, detentor do conhecimento, enquanto os alunos acanhados, se sentem muito distante nessa pirâmide, duvidando do alcance, da conquista dessa posição. Como esperar de um egresso de Medicina a autoconfiança, a apropriação das competências que o habilitam à exercer a sua profissão?

Como esperar de um futuro médico que deixe de fazer a analogia desse mesmo tipo de relação hierárquica na relação com o seu futuro paciente? Que não seja aquele que acolhe o paciente, seu fiel depositário de confiança?

Voltamos à importância do papel do Tutor, ao qual atribui-se a incumbência de mediação entre a cultura elaborada, convertida em saber, e o aprendiz, que para além de um psicológico, é um sujeito portador da prática social viva, devendo ser portando pensantes e críticos, capazes de argumentar, resolver problemas, para se defrontarem com dilemas e problemas da vida prática, do exercício de sua atuação médica. O Professor que investiga por mais atualizações, variando seus métodos de ensino, valoriza em seus alunos as diferenças individuais buscando maior diálogo. Há que se sentir as necessidades do grupo à todo momento, nortear as diferentes possibilidades metodológicas, conduzindo os aprendizes ao melhor caminho, à cada encontro.

Entre os vários métodos da aprendizagem ativa, destaca-se o PBL (*problem based learning*): será apresentado ao aluno um caso clínico (problema), que provocará a busca por soluções (conteúdo), resultando em um aprendizado baseado em demandas. Para tal atividade por exemplo, o egresso precisará desenvolver competências, como a técnica, estudiosa, e ética. Já no método baseado em projetos, a competência gestora se somará às demais. E assim seguem-se diversas outras metodologias, como a baseada em modelo, baseada em perguntas, baseada em prática e baseada em meta aprendizagem. O intuito dessas atividades é despertar as competências nos egressos de Medicina, propiciando o exercício de sua profissão de forma mais qualificada.

Os futuros profissionais terão características diferenciadas, não sendo mais cópias apontadas, etiquetadas, como simples reprodutores do conhecimento existente, mas sim futuros pesquisadores. Serão capazes de dar uma nova significação ao aprendido, indo além do conhecimento adquirido, prontos para trabalharem em equipe. Caminharão juntos no alcance das conclusões, uma vez habilitados na sua formação acadêmica, à respeitar as divergências, à saber ouvir, e quando necessário, fazer um *brainstorming*. Podemos destacar que a prática dessa aprendizagem centrada nos processos em grupo, evidenciam igualmente uma nova elaboração de integração e de questionamentos à respeito de si e dos outros, significando um enorme ganho nesta atual conjuntura individualista em

que vivemos. Cabe apontar nesse contexto a relevância das competências colaboradora e gestora .

Uma proposta construtivista para o ensino superior inclui, através de metodologias inovadoras, pesquisa, participação dos alunos, trabalhos em grupo, como já citado anteriormente, plenárias, desenvolvimento de mapas conceituais, sociodramas, jogos, plenitudes mentais, vivências em trabalhos corporais, entre outros, que despertem o *awerness* como um meio de aprofundar, e vir à tornar-se um profissional mais aberto, e quiçá mais globalista, e não apenas um especialista que engrandece o órgão, a doença em detrimento do doente.

À fim de melhor análise comparativa, entre a metodologia de aprendizagem tradicional e a metodologia de aprendizagem ativa, observe as tabelas localizadas na lista de quadros, paginas 37 e 38 .

Está mais do que na hora de rever a prática pedagógica universitária!

É importante que essa, por assim dizer, passagem para a prática da Metodologia de Aprendizagem Ativa, não aconteça de forma brusca, agressiva, tanto para o Professor que passe à adotá-la, como para os seus aprendizes. Há etapas que não podemos queimar.

Considerando um procedimento metodológico geral, três momentos deverão ser organizados: o da reflexão, que seria a tomada de consciência da atividade, o da análise, e o da capacidade de operar internamente esse conceito.

Esse caminho deverá ser feito de forma elaborada, consciente, refletida, e, sobretudo, preparada.

À título de exemplo, a figura número 1, localizada na lista de imagens, página 38, resulta da produção realizada pela primeira turma de Formação Docente em Medicina e Ciências da Saúde: Novas Metodologias, na MED-PUC, da qual fiz parte.

Através do uso de tecnologia, fomos desafiados à criar um blog, sobre a vivência como aprendizes da Metodologia de Aprendizagem Ativa. Experienciou-se diversas etapas: em plenária, produziu-se um *brainstorming* sobre o tema, conquistando uma maior clareza na decomposição de tarefas significativas em pequenos grupos. Na fase de análise, alinhavaram-se os conceitos, realizando-se incumbências específicas, destinadas à cada grupo. De volta à plenária, agregaram-se as diferentes empreitadas realizadas, finalizando o processo, obtendo o produto, resultado do conhecimento adquirido.

Em parceria com o Professor Jorge Biolchini, que, constantemente nos motivou, nos apoiou e nos confiou grandes desafios, o convívio do nosso grupo (por nós nomeado de Turma Alpha) , resultou em uma proximidade, que muito enriqueceu a nossa formação, como futuros docentes em Metodologia de Aprendizagem Ativa.

Considerando todos esses aspectos descritos acima, seguem as minhas propostas da unidade pedagógica para o 1º Ciclo, primeiro semestre da formação em Medicina, cujo tema integrador é *Trauma*, e a minha proposta da unidade pedagógica para o 2º Ciclo, sétimo período de Medicina, cujo tema é *Dor nas Costas*.

## 1º Ciclo de Medicina, 1º semestre : TRAUMA

1º semestre de Medicina: momento em que os alunos são recebidos, recém saídos de uma experiência de anos de escola, com critérios de currículo, metodologias de aprendizagem e formas de avaliações, substancialmente distintas da Metodologia de Aprendizagem Ativa, como já minuciado na introdução deste TCC.

Portanto, a iniciação da aprendizagem ativa deverá ser implementada aos poucos, para que adiante se suceda à busca do aprender à aprender.

O problema integrador do tema, trauma, pode ser encarado de formas distintas: traumas agudos e traumas crônicos, traumas físicos e traumas psíquicos. Há que se questionar a origem do trauma e suas possíveis consequências.

*“O sofrimento somente é intolerável quando ninguém cuida.” Dame Cicely Saunders (born June 22 1918; died July 14 2005).*

A dor, é um mecanismo necessário à manutenção da vida, pois põe o nosso sistema em estado de alerta, sobre algo que não está normal.

Na área médica, considera-se que se uma situação patológica persistir por longo tempo, indica uma dor crônica. Nessa circunstância, várias mudanças comportamentais acompanham o processo de abalo do equilíbrio físico e emocional.

Independente da dor ser física ou emocional, esta última com certeza criará um sintoma físico de dor, como enxaqueca, dor no peito, dor no estômago, fraqueza muscular, articulação temporo-mandibular sob tensão, pernas bambas, ou ainda como consequência de quadros depressivos, uma fibromialgia, síndrome que provoca dores por todo o corpo. Enfim, poderíamos listar uma infinidade de formas corporais de expressarmos qualquer dor.

Da mesma forma, o nosso estado físico afeta a nossa saúde emocional.

Há que se levar em conta, que sempre existe um propósito para a dor contínua. E certamente algum tipo de recompensa. Quiçá, encarar como oportunidade de aprender a tomar conta de si mesmo, tornando esse processo consciente.

Dores de origem físicas, decorridas de traumas, podem se manifestar por infinitas causas, entre outras maus posicionamentos:

Seria um excesso de peso carregado diariamente? Mochila, pasta

À partir de que idade a criança deve ser orientada à se posicionar mais corretamente? Como poderíamos envolver a escola em uma parceria, quanto à recomendações ergonômicas dos utilitários escolares?

Uma vez existindo dominâncias cerebrais diferentes, como amparar as exceções (canhotos)?

E quanto ao uso excessivo de computador, gerando com frequência a lesão de esforço repetido (LER)?

É consequência de um esporte assimétrico sendo praticado anos seguidos?

Por que e como determinadas profissões que suscetibilizam mais o aparelho locomotor?

Exercícios laborais ajudam?

Quanto à traumas ortopédicos:

Como devo resgatar uma vítima do local do acidente? Que estratégias devo utilizar?

A pele sangrou, houve ruptura de tendão, fratura de osso?

Lesou alguma nervo? Em caso positivo, como reconhecer a sintomatologia? Seria seu lado dominante?

O prognostico difere nas situações acima citadas?

De acordo com a Sociedade Brasileira de Ortopedia,

*“Temos ciência que os traumas também se diferem em grandes, médios e pequenos, todos necessitando de uma equipe multidisciplinar.*

*O trauma ortopédico é assunto muito atual. A ONU, em conjunto com a OMS, lança em 11 de maio de 2011 a Década Mundial de Ações para uma Trânsito Seguro. A data coincide com a distribuição deste suplemento, além de outras ações já tomadas pela SBOT. Trata-se, portanto, do imediato engajamento dos ortopedistas brasileiros a este esforço global, que foi tomado depois que estudos concluíram que o acidente de trânsito vitimará mais pessoas do que o câncer e as doenças cardiovasculares em menos de 10 anos, se tornando na causa mortis número um do mundo, se medidas globais não forem tomadas agora. O número de vítimas fatais a cada ano assusta a todos - são cerca de 40.000 no Brasil e 1.300.000 no mundo. Quadro ainda pior é a relação de 01 morte / 11 indivíduos com sequela permanente / 38 internações hospitalares / 380 atendimentos em emergências. O custo Brasil é de R\$ 30 bilhões de reais anuais.*

*Uma liderança mundial com péssima reputação.*” (Rev. bras. ortop. vol.46 supl. 1 São Paulo 2011).

Fundamental, será proporcionar aos alunos, desde o início, a chance de estar em contato com os pacientes, primeiramente em âmbito ambulatorial, de forma que possam observar a importância e a necessidade da dimensão humana, no cuidado da dor e sofrimentos humanos. As visitas deverão ser sempre acompanhadas pelo Tutor.

A escolha dos métodos na aprendizagem ativa à serem utilizados para o referido tema, se fará à partir das competências que desejamos estimular nessa etapa, capacitando assim o egresso de Medicina.

### **Proposta pedagógica, 1º ciclo:**

Esta unidade do 1º ciclo, deverá ser realizada ao longo de 4 seminários, cada qual com duração de seis horas.

### **Objetivos pedagógicos gerais:**

1. Identificar e debater as possíveis convergências entre a dor física e a dor emocional , para se capacitar na competência humanística
2. Praticar vivências corporais, desenvolvendo a capacidade de abstração e associação, para incentivar a competência comunicadora no encontro clínico.
3. Estimular e orientar a busca do conhecimento anatômico, com as suas correspondências com tendões, músculos e esqueleto, para acrescer à competência estudiosa
4. Compreender a estrutura e o funcionamento fisiológico do corpo humano, para arrolar à competência estudiosa
5. Nomear os diferentes grupos musculares, identificando as suas funções, para sublinhar a competência estudiosa
6. Analisar as ações dos músculos, para inscrever na competência estudiosa
7. Identificar a relação entre ações e correspondências nos movimentos articulares e musculares, para afinar a capacidade técnica

8. Avaliar as correlações entre os movimentos articulares biomecânicos e pato-mecânicos na realização de atividades físicas, para desenvolver a capacidade técnica
9. Identificar nas atividades da vida diária posturas prejudiciais, relacionando-as à dor nas costas, para aplicação na competência colaboradora

### **Metodologias utilizadas:**

- Aprendizagem baseada em modelos
- Aprendizagem baseada em perguntas
- Aprendizagem baseada em caso (PBL)
- Aprendizagem baseada em jogos
- Aprendizagem baseada em projetos
- *Brainstorming*
- Mapa Conceitual
- Mesa anatômica
- Plenitude Mental
- TBL (Team based learning) trabalho em Grandes Grupos

### **Seminário 1**

Roteiro das atividades e desenvolvimento das habilidades e competências.

No Seminário 1, as competências comunicadora, colaboradora e estudiosa e técnica estarão sendo estimuladas.

1. Receber e se apresentar aos alunos, com as mesas dispostas em círculos. Propor que cada aluno se apresente em poucas palavras e nos conte o que o motivou e quais são as suas expectativas na escolha da Medicina. À partir do que foi dito, sugerir que guardem “essas palavras” para serem relidas no 4 ano de Medicina, quando se reencontrarão. Contar experiências significativas da sua trajetória profissional até esse momento.
2. Aprendizagem baseada em prática: Plenitude Mental: sentados, com foco voltado para as “macro percepções”: peso, forma, temperatura,

comparações entre os dois lados do corpo. Buscar atentar para possíveis dores e pensamentos que estejam presentes ao longo da experiência, anotando-as no final.

3. Aprendizagem baseada em modelo: identificar na figura exposta no quadro, que se encontra na lista de imagens, página 42, a localização anatômica das partes físicas experimentadas durante a Plenitude Mental.
4. Aprendizagem baseada em modelo: em pequenos grupos, aconselhar a troca de colegas; leitura em sala de aula do texto dor física x dor emocional Martha Medeiros 26 outubro de 1998, que se encontra no apêndice página 39, seguida de plenária, para que a percepção dos alunos seja mais abrangente, no que tange a sua sensibilidade.
5. Sugerir a leitura para o próximo seminário, do texto sobre “*Medicina física e reabilitação em doentes com dor crônica*” (*Rev. Med. (São Paulo)*, 80 (ed. esp. pt.2): 245-55, 2001.), para dar início ao próximo seminário.

## Seminário 2

Roteiro das atividades e desenvolvimento das habilidades e competências.

No Seminário 2, as competências comunicadora, colaboradora, estudiosa e gestora estarão sendo estimuladas.

1. Aprendizagem baseada em prática: Plenitude mental, propondo movimentos unilaterais específicos, para despertar a comparação entre os dois lados; as sensações variam apenas à partir de movimentos concretos?
2. *Brainstorming*: dividir a turma em pequenos grupos, para discussão do texto “*Medicina física e reabilitação em doentes com dor crônica*”, seguida de plenária, para estimular a competência humanística.
3. Mapa Conceitual: com as conclusões da plenária.
4. Aprendizagem baseada em prática: Plenitude Mental: as sensações vividas no início do dia se mantiveram?

5. Indicar os sites com exibição de diferentes modalidades esportivas, material que será utilizado no próximo seminário.

### **Seminário 3**

Roteiro das atividades e desenvolvimento das habilidades e competências.

No Seminário 3, as competências comunicadora, colaboradora, estudiosa e gestora estarão sendo estimuladas.

1. Aprendizagem baseada em prática: Plenitude Mental: propor movimentos unilaterais específicos, seguida de observação das sensações. Em seguida, repropor os mesmos movimentos realizados anteriormente, para o outro lado. As sensações se igualaram?
2. Aprendizagem baseada em perguntas: divididos em pequenos grupos, os alunos acessarão o site indicado no último seminário, sobre a modalidade esportiva específica, destinada à seu grupo. O objetivo será estimular o pensamento inquisidor, para iniciar o estudo da anatomia musculoesquelética. Através da observação, da prática de experimentar os movimentos em si mesmos, poderão concluir quais músculos e ossos estão envolvidos no movimento desse esporte. Para facilitar, será entregue em impresso para cada grupo, a imagem 2, exposta anteriormente no Seminário 1, com o esqueleto em movimento, com as nomeações ósseas.
3. Aprendizagem baseada em jogos: os alunos se dividirão em dois times, recebendo o mesmo material impresso, que se encontra na lista de imagens, páginas 43, 44 e 45. A partir de conhecimento prévio, os alunos serão desafiados a questionar as afirmações pré-estabelecidas nas imagens, entre corretas e incorretas, assim como serão estimulados à responderem as perguntas que se encontram sob estas, com o objetivo de associar cuidados posturais com dor nas costas.

### **Seminário 4**

Roteiro das atividades e desenvolvimento das habilidades e competências

No Seminário 4, as competências comunicadora, colaboradora, estudiosa e gestora estarão sendo estimuladas

1. Aprendizagem baseada em prática: Plenitude Mental, precedida da exposição da imagem 6, página 46, localizada na lista de imagens. Iniciar espreguiçando, para poder iniciar a vivência mais relaxadamente. A proposta da vivência será alternar momentos entre posições estáticas, e posições dinâmicas, para provocar o questionamento das suas atividades cotidianas ; vocês espreguiçam de manhã ao acordar? E ao longo do dia? O que diferencia estar ou não em movimento?
2. Mesa Anatômica: à partir das demandas, rever os conhecimentos adquiridos ao longo desse primeiro semestre de aulas, para complementar os possíveis conhecimentos anatômicos, musculoesqueléticos, residuais.
3. Aprendizagem baseada em projeto: individualmente, criar um protocolo de cuidados ergonômicos, para os profissionais da área de saúde (escolhidas à partir de uma lista de sugestões oferecidas pelo Professor), que costumam utilizar posturas prolongadas, passíveis de provocar lesões de esforço repetido, para iniciar um raciocínio clínico. Em plenária construir um Mapa Conceitual sobre as conclusões.
4. Avaliações feitas pelos alunos, sobre o desempenho do Professor, ao longo dos quatro seminários realizados. Os alunos responderão questionários enviados para seus endereços eletrônicos, além de sugestões, para que através de suas respostas, o Professor possa ter um feedback, úteis para as próximas turmas.

Ao longo dos quatro Seminários, serão realizadas avaliações das atuações dos alunos, através da valorização de sua capacidade de : “até onde eu posso ir”. Deste modo, os alunos serão avaliados e comparados com os seus próprios percursos, e com o percurso “ótimo” para essa aprendizagem, através da observação da sua participação, do seu empenho e da sua demonstração na capacidade de trabalho em equipe, na sua curiosidade, na sua condição de manipular a informação através de sua memória de trabalho, na sua habilidade de articular seu pensamento para a resolução de problemas, através de sua prática de

comunicação, na construção de sua organização, sequência, autonomia e análise crítica.

Será igualmente pontuado, o *feedback* dos alunos quanto as tarefas de casa, desde as leituras sugeridas para utilização em seminários seguintes, como também o resultado do projeto individual, ao criar um protocolo de cuidados ergonômicos, para os profissionais da área de saúde.

É fundamental que haja devolução das avaliações, tanto por parte do Professor, como pelos alunos, com as informações sobre erros e acertos, de forma a seguir com a motivação e enriquecimento na construção do conhecimento.

## 2º Ciclo de Medicina, 7º semestre : DOR NAS COSTAS

Dor nas costas acompanha a história da humanidade há tempos. Descrições muito antigas revelam a preocupação em compreender o fenômeno doloroso, a necessidade de buscar recursos para preveni-la, para tratá-la e para controlá-la de forma eficiente. Particularmente a dor lombar, vem se tornando um dos problemas mais frequentes nas sociedades industrializadas, afetando 80% das pessoas, sendo a causa mais frequente de limitação física em indivíduos com menos de 45 anos (BORK; COOK; ROSECRANCE, 1996).

Diferentes causas determinam a dor lombar, entre elas a compressão na medula espinhal, ou nas raízes nervosas, consequente a uma protrusão de disco intervertebral ou prolapso do disco. Segundo COSTA e PALMA (2003), as protrusões lombares ocorrem com uma incidência significativamente maior do que em qualquer outra região do tronco, podendo localizar-se em diferentes regiões lombares.

*“Acredita-se que em uma ocorrência súbita de dor, os músculos sejam geralmente o problema, irritados por algum movimento de torção ou de levantamento. Se a dor é do tipo crônica de baixa intensidade, o uso excessivo é suspeito (HAMILL, 1999). A carga na terceira vertebra lombar na posição em pé é de aproximadamente 60% do peso corporal” (HAMILL, 1999).*

*“No Brasil, a dor lombar é a segunda maior causa de aposentadoria precoce, sendo justificada como aposentadoria por invalidez, conforme dados da Fundação de Segurança e Medicina do Trabalho de São Paulo, só perdendo para acidentes de trabalho em geral” (COSTA; PALMA, 2003).*

Conforme Saad (2008), na maioria das funções exercidas na construção civil, o trabalhador realiza um alto grau de esforço físico, levantando cargas acima do que é permitido, desta forma afetando a sua saúde com o surgimento de doenças.

*A lombalgia se caracteriza por dores lombares, relacionadas aos movimentos repetitivos e ao esforço realizado para levantamento de materiais pesados e afins, sendo classificada uma doença por lesões por esforço repetitivo- LER, atualmente renomeadas de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho- DOR (SILVA E MENDONÇA, 2010). Conforme a Legislação*

*Brasileira na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), em seu artigo 198 da Seção do Capítulo V, referente a prevenção da fadiga, preconiza que o peso máximo que um trabalhador do sexo masculino pode carregar é 60 kg”, segundo Céspedes, Pinto e Windt (2008).*

Quanto à dor cervical, esta é resultado de origens muito distintas, sendo a grande maioria, decorrentes de causas mecânicas, sobretudo quando relacionadas à problemas gerados nas primeiras vértebras dessa região. Outras causas podem provocar dor na região cervical: artroses, distensões, luxações ou fraturas vertebrais, protrusões ou hérnias discais, estenose do canal vertebral, espondilite anquilosante, processos infecciosos, tumores etc. Fatores de origem psicológica, decorrentes de stress, podem igualmente provocar a contração de músculos dessa região.

Já a dor torácica, é bastante mais incomum, quando comparada à outras regiões da coluna vertebral. Suas principais causas são as musculoesqueléticas, as gastrointestinais, as cardíacas, as psiquiátricas e as pulmonares. O diagnóstico fica beneficiado pelas características de sua localização e sintomatologia, sendo que, particularmente a dor musculoesquelética, frequentemente resultado de história de atividade física repetitiva, surge durante os movimentos respiratórios, sobretudo na inspiração profunda, ou nos movimentos do pescoço e membros superiores.

Determinadas profissões são mais sujeitas ao acometimento da coluna vertebral, confirmando a intensa tensão musculoesquelética, decorrente da exigência de seu corpo, durante a execução de seu trabalho.

É importante identificar quais as principais causas que podem contribuir para o desenvolvimento da dor na coluna como um todo. Entre elas hábitos de vida, postura, buscando sempre que possível, orientar o paciente à adotar medidas preventivas.

### **Proposta pedagógica, 2º ciclo:**

Esta unidade do 2º ciclo, deverá ser realizada ao longo de 5 seminários, sendo os 4 primeiros seminários com duração de seis horas, e o 5º seminário, com duração de 8 horas.

**Objetivos pedagógicos gerais:**

1. Realizar Plenitudes Mentais, para aprofundar a qualidade de presença dos alunos, ao lidar cada vez mais frequentemente com os pacientes, para afinar a competência colaboradora.
2. Praticar vivências corporais, para aprimorar o conhecimento técnico, à partir das suas auto percepções, ao encaminhar os pacientes necessitados de reabilitação.
3. Aportar os conhecimentos anatômicos assimilados ao longo do primeiro ano do Estudo de medicina, para apreciar suas correspondências clínicas em diferentes especialidades médicas.
4. Estimular a busca da capacidade de síntese, para associar sinais e sintomas com prováveis diagnósticos.
5. Provocar mais debates e embates em sala de aula, para desafiar os alunos à obterem maior autoconfiança.
6. Incentivar e orientar a ampliação da pesquisa teórica, para maior embasamento do conhecimento, acrescentando a competência estudiosa.
7. Desenvolver a sensibilidade visual, para poder observar sinais corporais que facilitem o diagnóstico, compreendendo melhor as posições antálgicas.
8. Estimular a conduta médica preventiva, para auxiliar os pacientes à buscarem por ajuda multidisciplinar em tempo mais breve possível.
9. Capacitar os alunos à interpretar exames de imagem para poder correlacioná-los com a clínica que o paciente apresenta.
10. Sublinhar a importância da visão globalista da coluna vertebral, para a compreensão das interseções entre causas e efeitos sintomatológicos.

**Metodologias utilizadas:**

- Aprendizagem baseada em perguntas
- Aprendizagem baseada em caso (PBL)
- Aprendizagem baseada em projetos
- *Brainstorming*
- Mapa Conceitual

- Plenitude Mental
- TBL (Team based learning) trabalho em Grandes Grupos
- Mesa Anatômica

## Seminário 1

Roteiro das atividades e desenvolvimento das habilidades e competências

Nesse Seminário 1, as competências estudiosa, técnica e colaboradora estarão sendo estimuladas

1. Plenitude Mental: focando no relaxamento, para acolher os alunos no início de um novo ano universitário.
2. Mesa Anatômica: os alunos se dividirão em dois grupos, para o estudo das inervações da coluna vertebral, com os seus dermatômos correspondentes. Simultaneamente, o outro grupo realizará o mesmo estudo através do livro *Gray's, Anatomy for Students*. Após a troca dos grupos, reunidos em plenária, a turma construirá um Mapa Conceitual, com as correspondências nervosas dos diferentes níveis intervertebrais, detalhando cada região do corpo, conforme imagens 7 e 8 localizadas no apêndice, páginas 48 e 49.
3. PBL (problem based learning): divididos em dois grandes grupos, os alunos receberão dois diferentes casos descritos de lombalgia, estimulando-os à buscarem diagnósticos diferenciais, para entrar em contato com a clínica. Em seguida, os grupos revezarão os casos, de forma que todos os alunos tenham tido acesso à ambos problemas.
4. *Brainstorming*: em plenária, os dois casos serão debatidos pelos dois grupos, para suscitar dúvidas e estimular a curiosidade e conquistas de maior conhecimento. Após as apresentações em plenária, complementar o conteúdo teórico, através de imagens 9 e 10, explicativas de acometimentos da coluna vertebral, que podem ser encontradas nas páginas 50 e 51.

5. Tarefa individual para ser apresentada no próximo seminário: leitura do link: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1183>, sobre prevalência e fatores de risco de dores nas costas em adolescentes. Criar um mapa conceitual, agregando à cada patologia seja de origem ortopédica ou neurológica, as suas etiologias e características específicas, para compreender a atuação médica preventiva nessa área de trabalho.

## Seminário 2

Roteiro das atividades e desenvolvimento das habilidades e competências.

Nesse Seminário 2, as competências estudiosa, técnica, colaboradora e comunicadora estarão sendo estimuladas.

1. Visita à ambulatório de um centro de reabilitação. Percorrer a área de reeducação postural para adolescentes, assim como de setores específicos para algias da coluna vertebral.
2. De retorno à sala de aula, propor aos alunos, Plenitude Mental, buscando, à partir dos sintomas físicos, associações com sentimentos presentes. Dispostos em um grande círculo, abrir a troca de ideias sobre a experiência de visita ao centro de reabilitação.
3. Divididos em dois grandes grupos, orientar um *back reasoning*: a elaboração de anamneses completas para os diferentes casos já diagnosticados, que puderam observar na visita ambulatorial.
4. *Brainstorming*: em plenária, unir o conhecimento musculoesquelético prévio, à tarefa individual demandada no último seminário, somada à experiência da visita do setor de reeducação postural no ambulatório, para elaborar, baseados nas diferentes patologias, os objetivos de um programa de exercícios terapêuticos reeducativos para adolescentes com dor nas costas.

### Seminário 3

Roteiro das atividades e desenvolvimento das habilidades e competências.

Nesse Seminário 3, as competências comunicadora, colaboradora, estudiosa e gestora estarão sendo estimuladas.

1. Plenitude Mental, para desenvolver cada vez mais a capacidade de concentração.
2. Divididos em pequenos grupos, os alunos analisarão diversos exames complementares, reunidos às anamneses, para elucidar e discutir as convergências ou as divergências entre a clínica e as imagens. Esses casos deverão ilustrar diferentes áreas da coluna vertebral. Ao longo dessa atividade, os alunos revezarão de mesas e grupos, de forma que tenham acesso aos diferentes casos apresentados, experimentando trabalhar com diferentes colegas.
3. Elaborar objetivos específicos na área de reabilitação, que atendam às diferentes patologias que foram apresentadas na atividade anterior, reconhecendo as que necessitam de reabilitação, levando em conta fatores relevantes como idade do paciente, intensidade da dor, tempo de sua queixa dolorosa (aguda ou crônica), além de outros fatores determinantes do prognóstico.
4. Apresentar o vídeo *Ted Talks*: <https://www.youtube.com/watch?v=BZcZenvWBlg&index=10&list=WL>. Em grande grupo, discutirão o vídeo, sua proposta central. Atinar sobre as cadeias musculares envolvidas nos movimentos propostos, e seus objetivos terapêuticos.
5. Sugerir a leitura para o próximo seminário, do livro *Diafragma* do autor Philippe Souchard.

### Seminário 4

Roteiro das atividades e desenvolvimento das habilidades e competências.

Nesse Seminário 4, as competências comunicadora, colaboradora, estudiosa e gestora estarão sendo estimuladas.

1. Plenitude Mental, com foco na respiração, para compreensão e experiência prática das funções dos músculos inspiratórios e expiratórios.
2. Divididos em dois grandes grupos, os alunos prepararão uma aula expositiva sobre o Diafragma, e as suas correlações com a coluna vertebral.
3. Em plenária, ambos grupos apresentarão as suas aulas, gerando críticas construtivas, para juntos, elaborarem, com a soma dos trabalhos apresentados, uma única aula sobre o tema. Incluir nesse estudo a revisão das ações musculares dos músculos respiratórios, para associa-las aos movimentos relacionados à coluna vertebral.
4. Assistir o filme: [https://www.youtube.com/watch?v=5y6P\\_BwQuwE](https://www.youtube.com/watch?v=5y6P_BwQuwE)
5. *Brainstorming* sobre os princípios da individualidade, globalidade, e competências necessárias para um bom acompanhamento médico/ paciente.
6. Encaminhar os alunos em grupos, para diferentes Fisioterapeutas, que atuem em quatro diferentes técnicas. À partir dessa experiência, cada grupo desenvolverá uma aula, à ser apresentada no próximo seminário para os demais grupos. Essa aula deverá explanar as bases teóricas, assim como uma vivência prática.

## Seminário 5

Roteiro das atividades e desenvolvimento das habilidades e competências.

Nesse Seminário 4, as competências comunicadora, colaboradora, estudiosa, gestora, e ética estarão sendo estimuladas.

1. Apresentação dos quatro grupos, cada qual tendo uma hora para sua exposição.
2. Apresentação de vídeos com diferentes técnicas corporais, para gerar nos alunos questionamentos à respeito de vantagens

e desvantagens de cada qual, apontando as indicações que melhor se destinam às sintomatologias específicas, em diferentes patologias vertebrais.

3. *Brainstorming* sobre as conclusões do seminário.

Ao longo dos cinco Seminários, os alunos serão avaliados, conforme já realizado no primeiro ciclo, através da observação da sua participação, do seu empenho e da sua demonstração na capacidade de trabalho em equipe. Nesse ciclo, será acrescida à avaliação, provas teóricas, onde a competência estudiosa será observada através do desenvolvimento do raciocínio clínico.

Será igualmente assinalado o interesse e eficiência dos alunos no retorno das tarefas de casa, assim como a atuação individual na apresentação da aula realizada no 5º seminário.

Para concluir, será distribuído um questionário de auto avaliação, e da avaliação do Professor.

A devolução das avaliações, serão retornadas aos alunos de forma individual, com tempo previsto de 15 minutos para cada um, em um encontro marcado após o 5º seminário.

## Conclusão:

*“Os erros de nossos predecessores nos lembram que podemos estar errados; sua sabedoria nos previne de assumir que a sabedoria tenha nascido conosco; e através do estudo do processo de seu pensamento, podemos esperar ter melhor compreensão, e conseqüentemente melhor compreensão de nosso próprio pensamento.”* Joseph Needham.

À título da conclusão, recobramos o propósito deste trabalho:

Como fazer para estimular as capacidades investigatórias dos alunos de Medicina e outras áreas de Saúde?

Como ajuda-los à desenvolver diversas competências, habilidades e atitudes necessárias ao exercício da sua profissão de forma mais humana?

Que percurso incita o aluno à explorar, compreender, de forma que as aprendizagens sejam eficazes, duradouras, úteis para lidar com os problemas e dilemas da realidade?

Que recursos cognitivos auxiliam o aluno a construir significados, interpretar a realidade e organizar estratégias de intervenção nela?

Porque devemos incentivar e possibilitar aos alunos à entrarem em contato desde cedo com os pacientes? Seria o conhecimento prévio dos estudos ,que virão adiante, uma condição sine qua non para os então calouros de medicina observarem os pacientes?

Na sociedade contemporânea em que vivemos, há uma urgência e carência desses profissionais, com possibilidades de lidar com diferentes expertises, que ultrapassem ao longe apenas o conhecimento técnico e objetivo de sua atuação.

A Medicina é uma prática humanística, ou seja, o futuro profissional deverá ser capaz de observar e ouvir atentamente o paciente. Considerar e compreender de forma adequada o todo que envolve o adoecer, ademais do nível físico, o nível psicológico e o nível social do paciente.

*“Nossa teorias e elaborações sobre doenças e enfermidades, tem variado ao longo do tempo, mas o doente permanece essencialmente o mesmo. E é à ele que o médico deve a sua lealdade, e é nele, em última instância, que reside a verdade”.* Eric Cassell (s/d).

Uma vez que o encontro clínico for valorizado em primeiro lugar, a relação médico-paciente se estabelecerá com formas e forças bastante claras em direitos, deveres e responsabilidades, gerados pelo respeito e pela consideração mútua.

A Metodologia de Aprendizagem Ativa, é a resposta à essa demanda, na medida em que proporciona a apreensão e a compreensão desse caminho. O aluno, através da observação, da vivência e da convivência precoce com os pacientes, terá a oportunidade de usufruir da riqueza da arte clínica, visto que estará implicado na construção da sua formação. Ao Professor caberá instigar a curiosidade do aluno, conduzindo-o à abarcar as dimensões desse aprendizado.

Ao desenvolver as unidades pedagógicas desse estudo, buscou-se aproximar o egresso de Medicina de uma maior elaboração de sua atuação, tanto na relação médico-paciente, como em sua condição de lidar com uma equipe multidisciplinar. Mais conscientes de suas possibilidades e limites, os futuros médicos, servirão de forma mais eficaz aos pacientes.

É de grande importância na Metodologia de Aprendizagem Ativa, os trabalhos realizados em grupo, pois incita conversas e trocas de ideias, desembaraçando o estudante de medicina, futuro profissional, à trabalhar, e compartilhar suas decisões com uma equipe multidisciplinar.

Outro aspecto diferenciador na Metodologia de Aprendizagem Ativa, é o currículo com interligações entre as disciplinas, propiciando ao futuro médico, uma formação generalista, mais compatível com a demanda atual da nossa sociedade.

Traçados os objetivos à serem alcançados pelos egressos de medicina foi analisado, através do *backward reasoning*, como construir esse percurso.

Sendo o tema do 2º Ciclo deste trabalho, “Dor nas Costas”, ficou clara a necessidade da construção de um caminho, onde o questionamento sobre dor, trauma, em seus diferentes aspectos, precedesse a compreensão da clínica, de como trata-la.

As dores físicas podem estar associadas à dores emocionais?

Há alguma comunicação entre elas?

Como posso compreender a dor do “outro”, sem conhecer as minhas próprias sensações?

Como captar o conhecimento anatômico musculo esquelético? Como nomear os músculos e suas funções, associado à uma compreensão vivencial?

À partir desse entendimento técnico e sensorial, de que forma oriento os meus futuros pacientes à estarem atentos à posturas prejudiciais?

Como oriento igualmente os pacientes à serem participantes ativos na construção de sua autonomia?

Dessa forma, à partir das competências necessárias ao egresso de medicina, foram eleitas diferentes metodologias de ensino, de sorte à impeli-los à pensar, à participar da elaboração e aquisição desse conhecimento, fundamentais para que adiante, já no seu 4º, 5º período de formação médica, estejam capacitados à dominar a clínica com maior fluidez.

Outrossim, cabe reforçar os diversos recursos para o sucesso na instrução dos alunos de Aprendizagem na Metodologia Ativa; o uso da tecnologia é um deles. São inúmeros os ganhos desse conhecimento, habilitando os alunos à pesquisarem bibliografias na internet, na execução de blogs, no uso de mesa anatômica, contribuindo para diferentes aplicações e funções.

Ao chegar no 2º Ciclo, a trama de interligações entre as diferentes disciplinas, somadas aos conhecimentos apreendidos, ficam mais claros para os alunos. A construção do aprender à aprender, tendo sido o caminho percorrido até então, lhes permite um maior aprofundamento de seu autoconhecimento. Nesse momento, a proposta de Plenitude Mental, utilizada com maior frequência e sagacidade, conduz os alunos à essa possibilidade.

Afinal, todo conhecimento ganha outra dimensão quando há autoconhecimento. Confere aos sentimentos (além dos pensamentos), tornarem-se integradores da pessoa.

Nessa etapa, torna-se fundamental o trabalho colaborativo, à fim de que os futuros profissionais possam, quando necessário, reconhecer a indicação e participação no tratamento de outros profissionais da área de saúde.

Desse modo, no 2º ciclo diversas atividades da Metodologia de Aprendizagem Ativa propostas, são realizadas em grupos, gerando à posteriori brainstormings. Provocar mais debates e embates em sala de aula, é o intuito, desafiando os alunos à obterem maior autoconfiança e irem além do conhecimento. Ou seja, ao longo de todo o processo de aprendizagem, os alunos são constantemente impulsionados em suas elaborações, despertadas através de atividades mentais e corporais. Nesse sentido, passar por diferentes dimensões do

processo cognitivo, gera nos alunos a compreensão da abrangência desse aprendizado.

Que a Metodologia de Aprendizagem Ativa se consolide cada vez mais, possibilitando aos futuros profissionais da área de saúde, um constante discernimento das necessidades daquele que acompanha: na relação inter-humana, na ajuda, junto às demais competências.

**Lista de Quadros:**  
**Características do Aluno**

METODOLOGIA TRADICIONAL	METODOLOGIA ATIVA
Reproduz o saber	Aprender à aprender
Executa tarefas	Favorece a autonomia
Receptor passivo	Desperta a curiosidade
Competências receptivas	Formação crítica de futuros profissionais
Maior parte dos trabalhos realizados é feito individualmente	Trabalhos realizados em grupo, (articulando-o no coletivo), gerando conversas reflexivas que contribuem para tomada de decisões
Foco no produto O importante é o resultado final, e não o caminho para se chegar lá	O seu pensar pode dar uma nova forma ao que está fazendo enquanto ainda está fazendo, portanto está sendo refletido durante a ação  Foco no processo
Atitude mais conformista, aceitando as informações do Professor	Perspicácia transformadora!  Chances maiores de desenvolver novas habilidades, de ocorrer modificação de atitudes e comportamentos, na busca de novos significados nas pessoas, nas coisas e nos fatos
Aprendizagem vertical. As disciplinas não se comunicam, gerando especialistas	Aprendizagem horizontal, com interligações entre as disciplinas, possibilitando a formação de um generalista

### Características do Professor:

METODOLOGIA TRADICIONAL	METODOLOGIA ATIVA
<p>Em geral é um especialista, tratando-se de ensino universitário.</p> <p>Suas aulas são expositivas</p>	<p>Busca desenvolver habilidades didáticas suficientemente eficazes de forma à ter uma visão de mundo, ciência, ser humano e educação compatível com a realidade atual</p>
<p>Não há atenção voltada para as qualidades e capacidades dos alunos que poderiam ser desenvolvidas.</p>	<p>Vigilante em identificar aptidões de seus aprendizes, suas necessidades e interesses</p>
<p>Centralizador do ensino, transmite a matéria que está no livro didático, reproduzindo de forma geral os processos pelos quais passou ao longo de sua formação</p>	<p>Participa ativamente do processo, incentivando os alunos à irem além, sendo facilitador, mediador da aprendizagem</p> <p>Aprendizes como principais agentes do processo educativo</p>

## Apêndice:

### DOR FÍSICA X DOR EMOCIONAL

26 de Outubro de 1998

O maior medo do ser humano, depois do medo da morte, é o medo da dor. Dor física: um corte, uma picada, uma ardência, uma distensão, uma fratura, uma cárie. Dor que só cessa com analgésico, no caso de ser uma dor comum, ou com morfina, quando é uma dor insuportável. Mas é a dor emocional a mais temível, porque essa não tem medicamento que dê jeito.

Uma vez, conversando com uma amiga, ficamos nessa discussão por horas: o que é mais dolorido, ter o braço quebrado ou o coração? Uma pessoa que foi rejeitada pelo seu amor sofre menos ou mais do que quem levou 20 pontos no supercílio? Dores absolutamente diferentes. Eu acho que dói mais a dor emocional, aquela que sangra por dentro. Qualquer mãe preferiria ter úlcera para o resto da vida do que conviver com o vazio causado pela morte de um filho.

As estatísticas não mentem: é mais fácil ser atingida por uma depressão do que por uma bala perdida. Existe médico para baixo astral? Psicanalistas. E remédio? Antidepressivos. Funcionam? Funcionam, mas não com a rapidez de uma injeção, não com a eficiência de uma cirurgia. Certas feridas não ficam à mostra. Acabar com a dor da baixa autoestima é bem mais demorado do que acabar com uma dor localizada.

Parece absurdo que alguém possa sofrer num dia de céu azul, na beira do mar, numa festa, num bar. Parece exagero dizer que alguém que leve uma pancada na cabeça sofrerá menos do que alguém que for demitido. Onde está o hematoma causado pelo desemprego, onde está a cicatriz da fome, onde está o gesso imobilizando a dor de um preconceito? Custamos a respeitar as dores invisíveis, para as quais não existem prontos-socorros. Não adianta assoprar que não passa.

Tenho um respeito tremendo por quem sofre em silêncio, principalmente pelos que sofrem por amor. Perder a companhia de quem se ama pode ser uma mutilação tão séria quanto a sofrida por Lars Grael, só que os outros não enxergam a parte que nos falta, e por isso tendem a menosprezar nosso martírio. O próprio iatista terá sua dor emocional prolongada por algum tempo, diante da nova realidade que enfrenta. Nenhuma fisgada se compara à dor de um destino alterado para sempre. Martha Medeiros Crônica "Dor física X dor emocional", 1998.

Nota: Texto originalmente publicado na coluna de Martha Medeiros, no website Almas Gêmeas, a 26 de outubro de 1998.

## Lista de Imagens

### Imagem 1

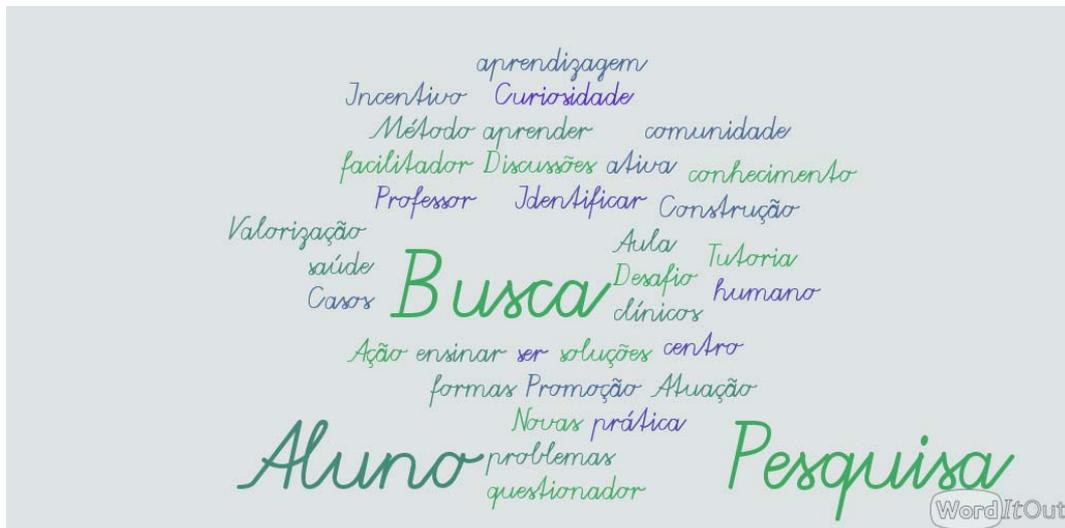
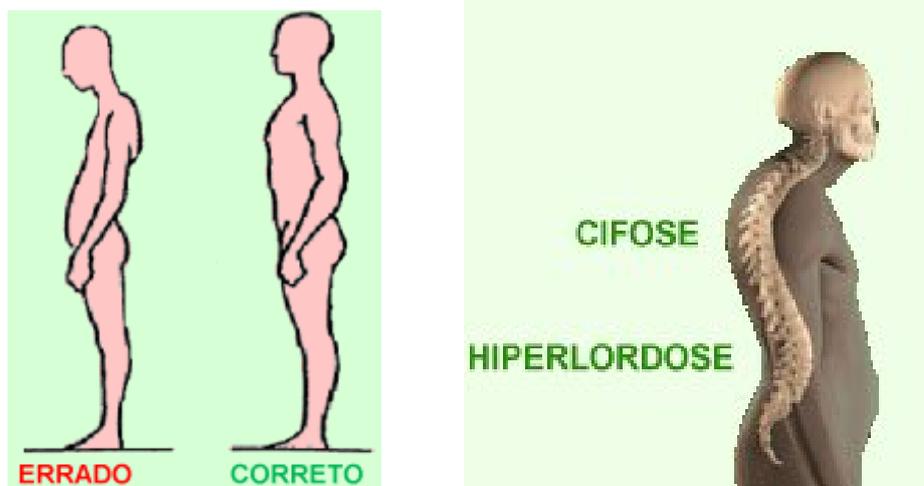


Imagem produzida pela primeira turma, na MED-PUC, de Formação Docente em Medicina e Ciências da Saúde: Novas Metodologias na disciplina Tecnologias em Aprendizagem Ativa.



### Imagem 3



### POSTURA IDEAL PARA EVITAR DOR NAS COSTAS

Corrija sempre sua postura, mantendo a coluna ereta.

A coluna sofrerá menor sobrecarga e você estará prevenindo futura dor nas costas.

Perguntas:

- 1 O que acham dessa figura?
- 2 Concordam com a explicação à respeito da postura ideal?
- 3 Existe um padrão para todos os indivíduos do que se considera postura correta?
- 4 O que acreditam que pode influenciar ou até mesmo determinar a conquista de uma boa postura?
- 5 Essa conquista é permanente?

## Imagem 4



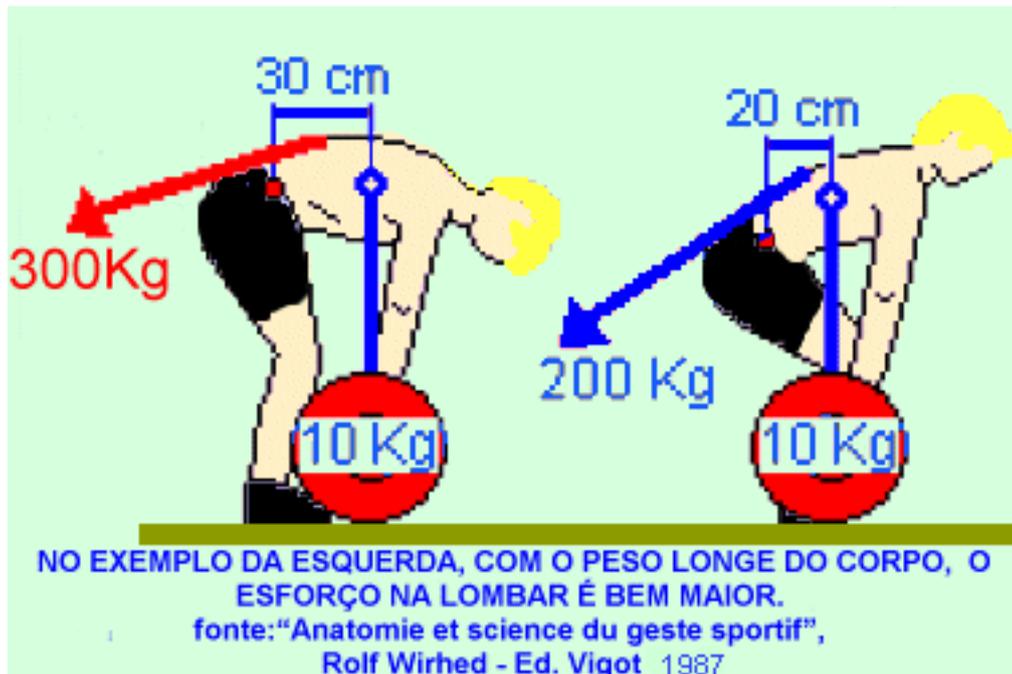
### COMO DORMIR SEM CAUSAR DOR NAS COSTAS

Modo correto de deitar: Sempre de lado e reto. Quando você dorme torto (colchão ou travesseiro inadequado) sua coluna sofre durante horas e você sofrerá durante o dia com a dor nas costas.

Perguntas:

- 1 Concordam com a postura considerada correta para dormir?
- 2 Existe postura correta para dormir?
- 3 Vocês acreditam que uma dor nas costas pode ser criada ao longo do seu período de sono? Podemos ter ingerência sobre essa situação?
- 4 As suas atividades ao longo do dia terão influência na qualidade do tônus no seu despertar no dia seguinte?
- 5 O que sugerem como prevenção?

## Imagem 5



### Perguntas:

- 1 O que pensam dessa figura?
- 2 Vocês acham que com um posicionamento mais ideal o peso poderá ser inócuo?
- 3 Vocês aconselhariam aos seus pacientes à fazer uso de pesos?
- 4 Qual seria o seu parâmetro para essas orientações?

Imagem 6



Imagem 7

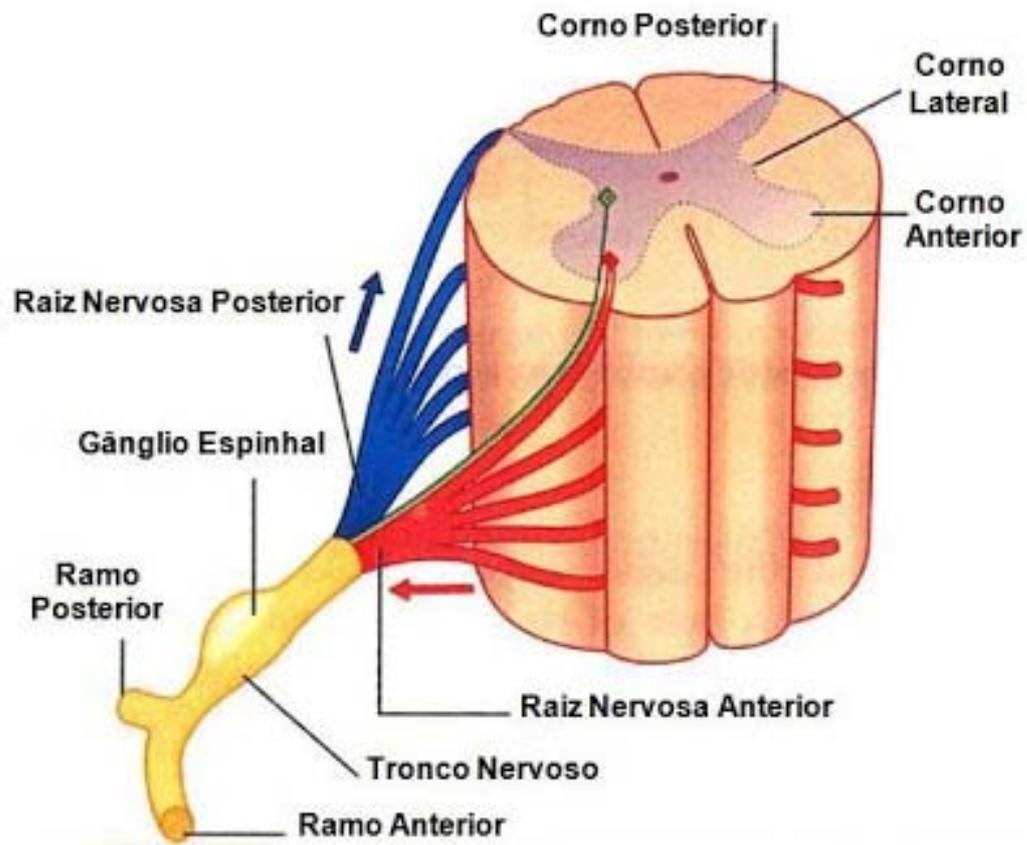
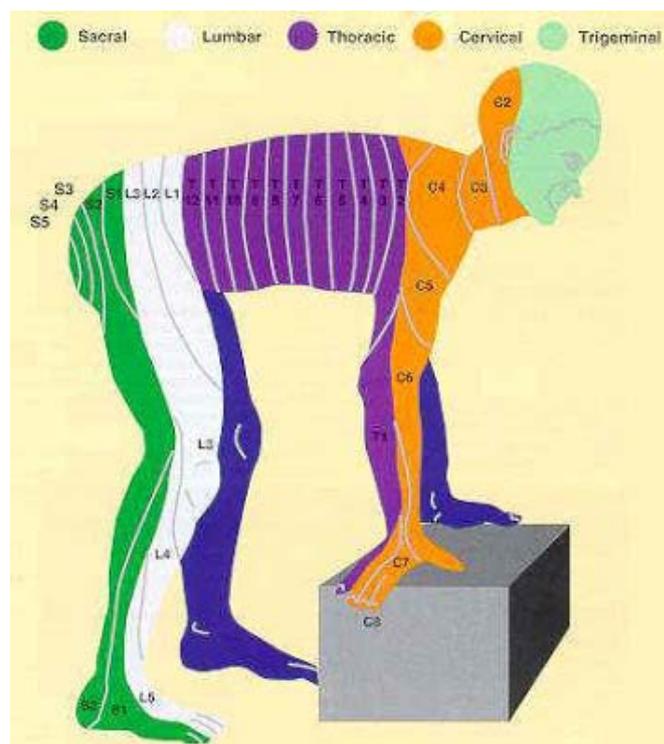
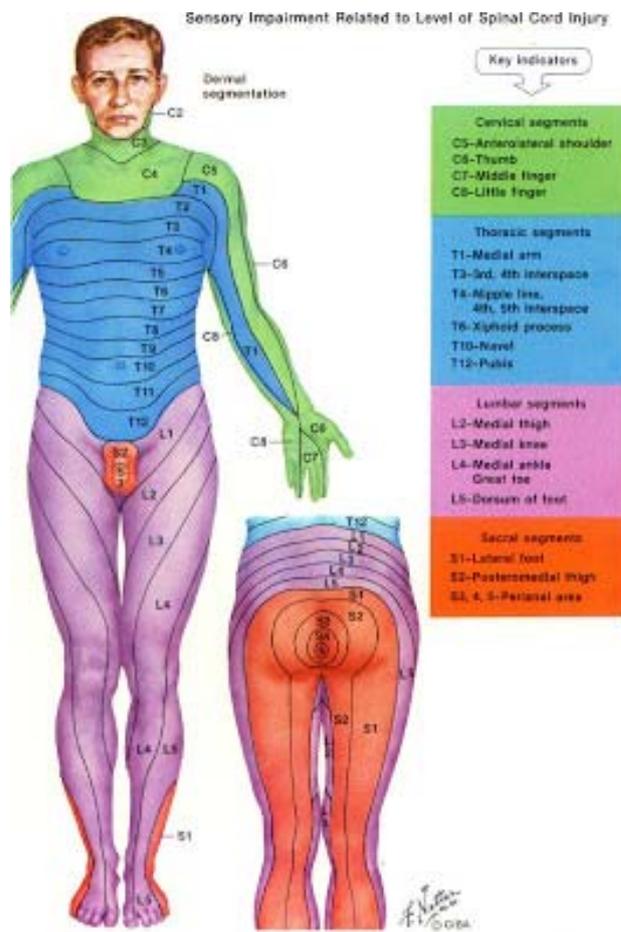
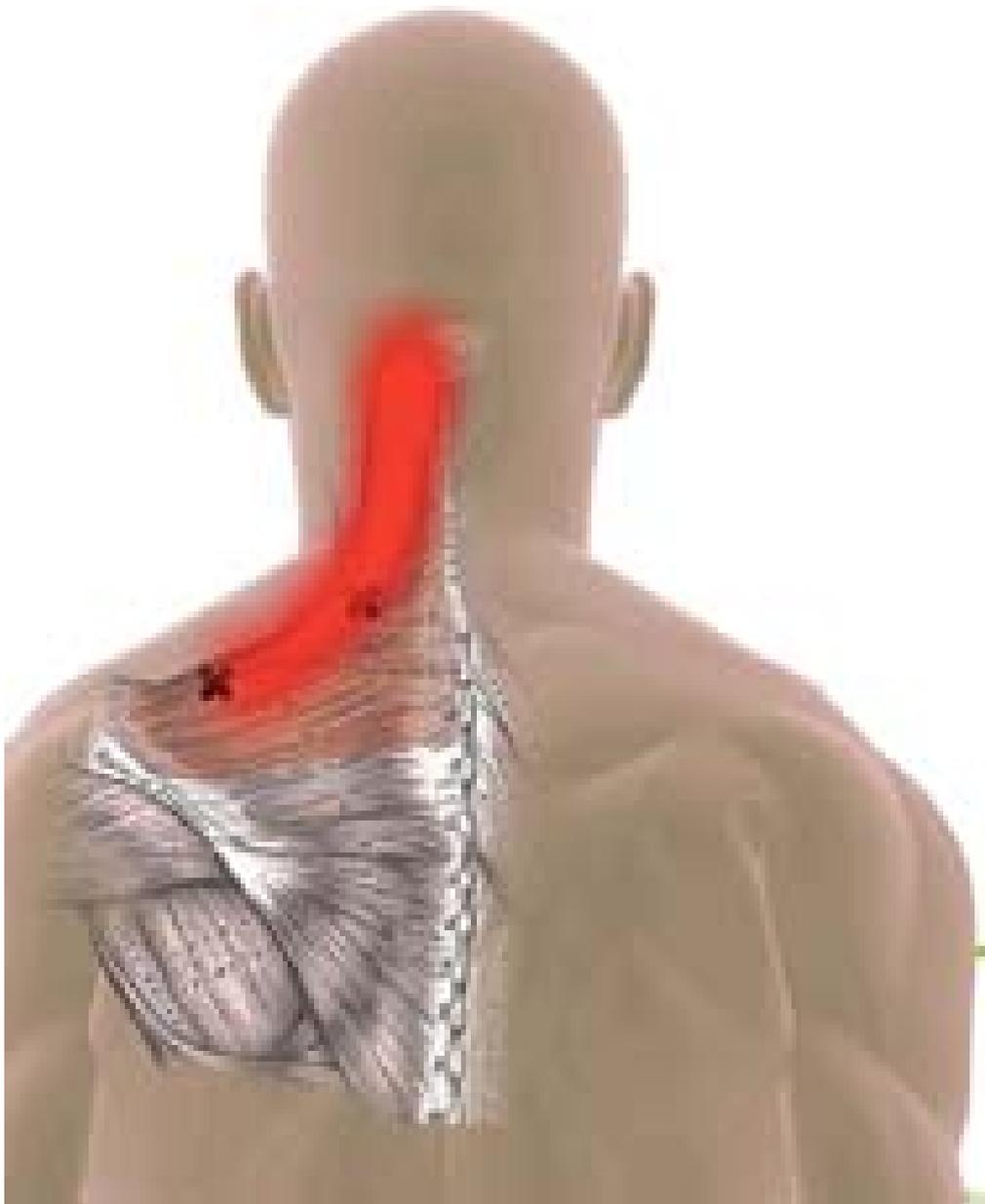
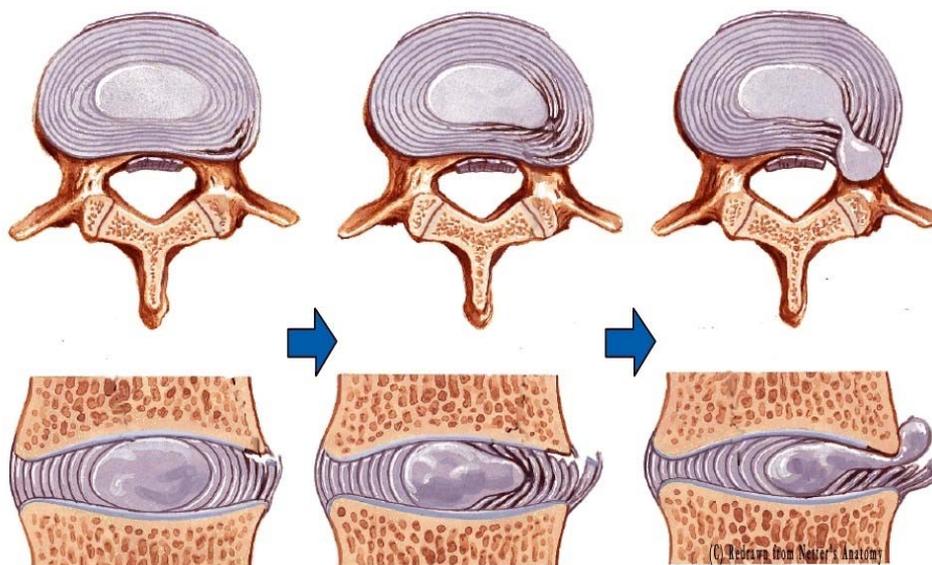
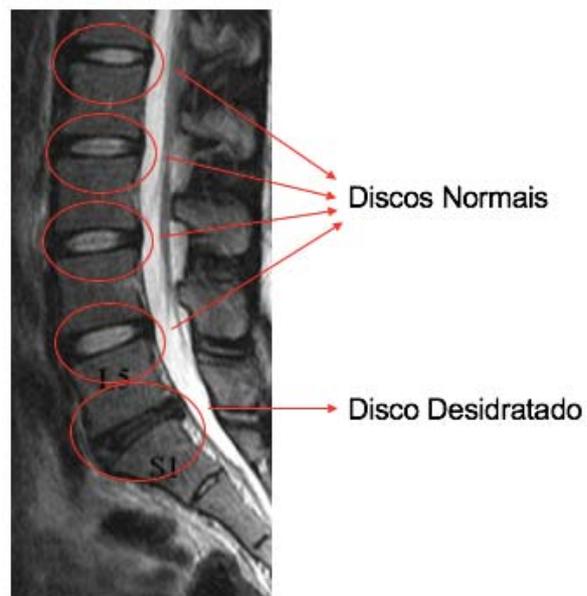


Imagem 8



**Imagem 9**

## Imagem 10



## Degeneração do Disco



## Referências bibliográficas:

1. OLIVEIRA, M. G.; PONTES, L. **Metodologia ativa no processo de aprendizado do conceito de cuidar: um relato de experiência.** X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2011. Acesso em: 14 de setembro de 2013.
2. SOBRAL, F.; CAMPOS, C. J. G. **Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa.** Rev. esc. enferm. USP, v. 46, n. 1, São Paulo, 2012. Acesso em: 14 de setembro de 2013.
3. MITRE, S.; et al. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais.** Ciênc. saúde coletiva, v. 13, supl. 2, 2008. Acesso em: 14 de setembro de 2013.
4. PRADO, M. L.; HEIDEMANN, I. T. S. B.; REIBNITZ, K. S. **Curso de Especialização de Linhas de Cuidado em Enfermagem: Processo educativo em saúde (em português).** 1ª ed. Santa Catarina: Universidade Estadual de Santa Catarina, 2012. 50 p. único vol.
5. LIBÂNEO, José Carlos- **“Questões de metodologia do ensino superior – A teoria histórico-cultural da atividade de aprendizagem”.**
6. LIBÂNEO, José Carlos - **“O essencial da didática e o trabalho de professor- em busca de novos caminhos.**
7. Rev. bras. ortop. vol.46 supl.1 São Paulo 201 <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-36162011000700002>
8. SAUNDERS, DC. **Beyond the horizon: a search for meaning in suffering.** London: Darton-Longman Todd, 1997.
9. BORK, B. E.; COOK, T. M.; ROSECRANCE, J. M. **Work related musculoskeletal disorders among physical**

- therapists.** Phys Thet, New York, n. 76, p. 827-835, 1996
10. COSTA, D.; PALMA, A. **O efeito do treinamento contra resistência na síndrome da dor lombar.** Rev Port Cien Desp, Porto, v. 2, n. 5, p. 224-234, 2003
11. SAAD, V. L.; XAVIER, A. A. P.; MICHALOWSKI, A. O. **Avaliação do risco ergonômico do trabalhador da construção civil durante a tarefa do levantamento de paredes.** *XIII Simpósio de Engenharia de Produção.* Bauru, 2006
12. HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano.** São Paulo. Editora Manole, 1999.
13. FAUVY L., “**De l'éducation posturale**”. Journée du G.K.T.S. Le Mans, octobre 1980
14. SOUCHARD, PHILIPPE E OLLIER, MARC – **As Escolioses , seu tratamento fisioterapêutico e ortopédico.** É Realizações Ltda , 2001
15. SOHIER, RAYMOND E HEUREUX, PHILIPPE – **“Kinésithérapie des Rachis Scoliotiques”, bases – techniques – traitements différentiels** Mécaprint s.c. Bruxelles 11,1958
16. DIAS, CELSO LUÍS E AIRES, JOÃO MIRANDA – **Apostila 100 Exercícios para Escoliose Idiopática 2001**
17. LONDRES, LUIZ ROBERTO– **“Sintomas de uma época”.** Editora Bom Texto, 2007