



**ANAIS DO  
I ENCONTRO ACADÊMICO DE  
INICIAÇÃO À DOCÊNCIA**

**“Diálogos  
Interdisciplinares na  
Prática e Perspectiva da  
Qualidade de Vida em  
Sociedade”**

**Outubro/2018**



**UNINASSAU**





**ANAIS DO  
I ENCONTRO ACADÊMICO DE  
INICIAÇÃO À DOCÊNCIA**

**“Diálogos Interdisciplinares na Prática e  
Perspectiva da Qualidade de Vida em  
Sociedade”**

Faculdade Uninassau

João Pessoa, 2018

## **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Marli Daiana da Silva Melo

Elaine Costa Almeida Barbosa

Ilsa Cristina Cavalcante Barbosa

Rayner Anderson Ferreira do  
Nascimento

## **COORDENAÇÃO**

Marli Daiana da Silva Melo

## **ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS**

Ilsa Cristina Cavalcante Barbosa

Rayner Anderson Ferreira do  
Nascimento

## **COMISSÃO AVALIADORA**

Luísa Lucia Diniz de Aguiar Silveira

Ronilson Ferreira dos Santos

Fabíola Nobrega Silva

Elaine Costa Almeida Barbosa

Raquel Suelen Brito da Silva

Josefa Danielma Lopes Ferreira

Jessica Bezerra dos Santos Rodrigues

Heber Alves de Sousa Mendes

## **Apresentação**

A sociedade contemporânea vivencia uma época em que os diversos saberes não podem estar distanciados. De fato, o saber não pode se encontrar estanque em uma ciência específica, todas as ciências devem, de forma harmônica e sistêmica, interagir umas com as outras, trocando e produzindo novos conhecimentos.

Nesse contexto, o papel fundamental da academia é proporcionar de forma prática a comunicação entre as ciências para a produção de novos conhecimentos, como também a incorporação do conceito de conhecimento holístico na formação dos novos profissionais que pretende inserir no mercado de trabalho.

A constante e salutar prática de proporcionar um diálogo entre as disciplinas que envolvem um curso, uma escola científica, ou mesmo entre ciências muito diferentes, fortalece a perspectiva de que o profissional do presente, e do futuro, deve compreender que é fundamental a utilização de conceitos de outras ciências e outros saberes em seu campo profissional. É essa ideia que faz com que possamos emprestar da Física o conceito de “resiliência” e aplicá-lo na Ciência da Administração.

A UNINASSAU tem o compromisso com esse profissional do futuro, de tal sorte que busca com ênfase a interdisciplinaridade

no processo de profissionalização e qualificação de seus alunos, a instituição prima para que se possa não só transmitir, mas produzir um conhecimento forjado nos diversos saberes.

A publicação ora apresentada traduz esse esforço em produzir um conhecimento holístico, onde as ciências estudadas em nossas salas e vivenciadas em nossos laboratórios possam de forma conjunta contribuir para sociedade ao mesmo tempo em que transformam nossos alunos em profissionais de qualidade. Os textos científicos que se encontram nessa publicação são a expressão do talento de nossos alunos e da dedicação de nosso corpo docente em empreender um senso científico nos discentes impelindo-os ao mundo da pesquisa e da produção científica.

Com esta obra a UNINASSAU confirma sua responsabilidade social em impulsionar a produção científica, formar novos e melhores pensadores e contribuir para a formação de profissionais de qualidade. Já os estudantes e professores que contribuíram com seus trabalhos, deixam aqui a marca indelével de sua brilhante passagem por nossa instituição.

Elaine Costa Almeida Barbosa

Prof<sup>ª</sup> Ms. da Uninassau João Pessoa

## **Sumário**

**9** AS POSSÍVEIS RELAÇÕES ENTRE A DEPRESSÃO E A IDEACÃO SUICIDA EM PASTORES PROTESTANTES

**17** NISE O CORAÇÃO DA LOUCURA: UM OLHAR DA ABORDAGEM CENTRADA NA PESSOA

**24** RELATO DE EXPERIÊNCIA DE INTERVENÇÃO COM ADOLESCENTES INTERNOS DO COMPLEXO PSIQUIÁTRICO JULIANO MOREIRA

**30** A INFLUÊNCIA DA FAMÍLIA NO DESENVOLVIMENTO BIOPSISSOCIAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): UM ESTUDO COM PAIS E PROFISSIONAIS DE SAÚDE

**38** TRANSCENDENDO OS MUROS DA UNIVERSIDADE: A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA

**48** EXTENSÃO E MEIO AMBIENTE MARINHO: ESTUDO DO COMPORTAMENTO E A MEDICINA VETERINÁRIA DA CONSERVAÇÃO

**55** TREINAMENTO DE FORÇA MELHORA A FUNÇÃO VENTILATÓRIA EM PACIENTES COM ICC

**63** BENEFÍCIOS DA ESTEREOLITOGRAFIA: FERRAMENTA DE IMAGEM USADA EM CIRURGIAS DE BUCOMAXILO FACIAIS

**73** ANÁLISE DA MUSCULATURA ESTABILIZADORA DO TRONCO DURANTE OS EXERCÍCIOS DE AGACHAMENTO EM INDIVÍDUOS TREINADOS COM E SEM ESCOLIOSE



# AS POSSÍVEIS RELAÇÕES ENTRE A DEPRESSÃO E A IDEIAÇÃO SUICIDA EM PASTORES PROTESTANTE!

Liliane Crispim dos Santos<sup>1</sup>  
Maria da Paz Lima Costa<sup>2</sup>  
Luana da Silva Amaro<sup>3</sup>

**Introdução:** O presente estudo trata-se do projeto de pesquisa desenvolvido para o Trabalho de Conclusão de Curso abordando a depressão e a ideação suicida e as possíveis relações entre esses fenômenos em pastores protestantes. Hodiernamente, os fenômenos da depressão e suicídio encontram-se cada vez mais presentes na sociedade. Considerados como problemas de saúde pública tais fenômenos transpõem limites atingindo pessoas independente de sexo, idade, classe econômica ou cultural. A depressão acarreta grande sofrimento interferindo diretamente na qualidade de vida dos indivíduos, podendo ocasionar tentativas de suicídio ou suicídio propriamente dito (CREMASCO; BAPTISTA, 2017). De igual modo, a ideação suicida é compreendida como um dos mais relevantes preditores do ato suicida, caracterizando-se por desejo, ideias e

---

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Psicologia da Uninassau-JP

<sup>2</sup> Graduanda do curso de Psicologia da Uninassau-JP

<sup>3</sup> Professora Mestre da Uninassau-JP

pensamentos de autoextermínio. Dentre as populações atingidas pela depressão, surge a pessoa inesperada e inusitada do pastor protestante. As demandas do trabalho pastoral têm ocasionado estresse ocupacional desenvolvendo, em muitos casos, a síndrome de burnout. Sobre tais temáticas existem estudos (BAPTISTA, 2014; SANTOS, 2014) que comprovam essa realidade nesse público, evidenciando o quanto a saúde do pastor encontra-se comprometida. Muitos não suportando tamanha sobrecarga, abandonam o ministério, adoecem psicicamente – sendo a depressão a doença mais citada – e nos casos mais trágicos, cometem suicídio. Comumente, tanto a igreja quanto a sociedade não esperam que pastores intentem contra suas próprias vidas, principalmente considerando que geralmente, as religiões são veementemente contrárias a interrupção voluntária da vida por considerá-la algo sagrado do qual a pessoa não deve abdicar voluntariamente (NANTES; GRUBITS, 2018). Porém, mais casos de comportamento suicida envolvendo esses líderes têm surgido na mídia e especialmente nas redes sociais. No Brasil, apenas no mês de dezembro de 2017, ocorreram três suicídios e outro foi noticiado no início deste ano (2018) deixando a comunidade evangélica assustada e perplexa, indagando: O que leva um pastor a tirar a própria vida? A depressão é a principal causa para o suicídio de pastores estando

associada a esgotamento físico e emocional. Traições no ministério, salários insuficientes e a solidão por falta de amigos próximos, também são citadas como possíveis causas. No entanto, outros fatores estão relacionados a esse fenômeno, demonstrando que a depressão e a ideação suicida, atingem todos indistintamente, não importando idade, classe social, raça, cor, e nem mesmo religião. Diante disso, a questão problema que norteou este estudo foi: “Quais as possíveis relações entre depressão e ideação suicida em pastores protestantes?”. A partir dessa questão foram formuladas as seguintes hipóteses: A incidência de ideação suicida em pastores protestantes está associada a sintomas depressivos derivados do desgaste físico e emocional. A vivência diária, além de outras atividades inerentes ao trabalho pastoral, contribui para o surgimento de estresse e esgotamento emocional e tem influenciado em sua saúde mental resultando em depressão e nos casos mais graves, em suicídio. As altas expectativas e idealizações sobre sua imagem podem levar o pastor a desenvolver a depressão e apresentar ideação suicida. Embora se compreenda que transtornos mentais possam atingir qualquer pessoa, a figura do pastor ainda reina no imaginário cristão e popular como alguém investido de autoridade divina, o representante direto do próprio Deus, propiciando de certa forma, certos privilégios, entre eles o de não

adoecer, principalmente de uma doença mental. O pastor protestante é aquele que lida diretamente com pessoas com as mais variadas demandas, quer sejam, pessoais, espirituais ou existenciais. Ao pastor é atribuída a tarefa de ouvir, aconselhar e cuidar das ovelhas. Nesse sentido, é relevante um olhar para a saúde mental desse líder, considerando seu contato diário com pessoas feridas emocional e espiritualmente, o que pode refletir de certa maneira, em sua própria saúde. Desse modo, os resultados do presente estudo contribuirão para uma maior compreensão destes fenômenos nesta população sendo relevante tanto para a comunidade acadêmica quanto para a protestante e também para os próprios pastores, uma vez que no cenário cristão tais fenômenos na maioria das vezes, ainda são relacionados unicamente a causas espirituais, interferindo dessa forma na prevenção e tratamento. Apesar de a maioria dos estudos abordarem a religiosidade como fator importante para a saúde mental, pouco tem se dedicado aos seus representantes imediatos: os pastores protestantes, destacando-se, dessa maneira, a relevância do estudo na contribuição da produção científica posto que poucos estudos abordam esta temática. Assim, o presente estudo tem como objetivo geral identificar as possíveis relações entre depressão e ideação suicida em pastores protestantes. Conseqüentemente, se fez necessário elaborar

objetivos específicos os quais são verificar a incidência de depressão e ideação suicida em pastores protestantes, citar as possíveis causas da depressão e ideação suicida nesses pastores, verificar de que forma a dinâmica do trabalho pastoral pode estar relacionada com a depressão e a ideação suicida, investigar os fatores que pode promover enfrentamento da depressão e ideação suicida em pastores protestantes.

**Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo descritiva, com abordagem quantitativa e qualitativa. A amostra do presente estudo será composta por 100 pastores protestantes situados na Grande João Pessoa, onde 25 % estarão classificados na linha denominacional tradicional (Batistas, Presbiterianas, Luterana, Metodista, Anglicana), 25% pentecostais históricos (Assembleias de Deus, Igreja do Evangelho Quadrangular, Deus é Amor, Congregação Cristã no Brasil), 25% pentecostais (Betel Brasileiro) 25 % neopentecostais (Igreja Universal, Igreja Internacional da Graça de Deus, Sara Nossa Terra, Renascer em Cristo,). Os dados necessários para o estudo serão coletados nas respectivas igrejas e/ou escritórios dos participantes e seminários teológicos. Para coleta dos dados da etapa quantitativa será utilizada a Escala Multi-attitudinal de Tendência ao Suicídio (EMTS) e o Inventário de Depressão de Beck (BDI). Para a etapa

qualitativa, serão realizadas entrevistas semiestruturadas com questões que norteiam os objetivos traçados. Os dados serão analisados utilizando-se do programa estatístico SPSS. No que concerne à abordagem qualitativa, a análise dos dados será realizada através da análise de conteúdo observando os seguintes passos: Ordenação, categorização e análise final dos dados. O presente estudo obedecerá aos critérios da Resolução 466/2012 que rege as pesquisas com seres humanos, garantindo a confidencialidade e anonimato dos participantes, cuja participação será mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

**Resultados e Discussão:** Com o intuito de perceber possíveis vieses durante a coleta, foi realizado um estudo piloto do qual participaram 05 pastores protestantes das linhas denominacionais: tradicional, pentecostal histórica, pentecostal, neopentecostal. Na ocasião foram apresentados os objetivos do estudo e após a autorização conforme rege a Resolução 12/2012 sobre Pesquisa com seres humanos, iniciou-se o estudo. Para tanto, os instrumentos foram aplicados presencialmente após contato prévio com os pastores. A partir dos dados obtidos por meio da entrevista semiestruturada, emergiram os seguintes núcleos temáticos: ‘Solidão pastoral’, ‘Sobrecarga do ofício

pastoral’ e ‘Idealização da figura do pastor’. Em relação ao núcleo temático ‘Solidão pastoral’, os participantes relataram que a profissão pastoral é solitária, pois mesmo estando sempre disposto a ouvir os membros da congregação, raramente alguém quer ouvir e entender o pastor. De acordo Delage et al (2016), geralmente a necessidade do pastor de ter amigos e companhia é ignorada ou minimizada pelos membros da igreja, os quais o enxergam apenas como alguém em quem pode confiar nas horas difíceis. Quanto ao núcleo temático ‘Sobrecarga do ofício pastoral’, os participantes relataram que essa situação advém do fato de lidar sozinho com as demandas apresentadas no ministério e também absorver muitas vezes para si os problemas da igreja. Para Oliveira (2012), o desgaste que ocorre no meio pastoral surge em consequência do contato contínuo com as necessidades pessoais e familiares relacionadas à congregação. No núcleo temático ‘Idealização da figura do pastor’ os participantes mencionaram que é comum a igreja criar expectativas em torno da pessoa do pastor, idealizando-o como alguém que não comete falhas, que não peca, ou seja, um ser humano perfeito. Segundo Buhr (2017), a visão que se tem atualmente sobre o pastor protestante é distorcida e idealizada uma vez que estes líderes têm sido percebidos como semideuses, imunes à fadiga e outros problemas.

**Conclusão:** A pesquisa encontra-se em andamento onde está sendo realizada a coleta de dados da etapa quantitativa. Os dados estão sendo coletados através da aplicação dos questionários e escalas de forma online e presencial levando em consideração a disponibilidade dos participantes. Até o momento participaram da pesquisa 83 pastores protestantes das linhas denominacionais tradicional, pentecostal histórica, pentecostal e neopentecostal.

## Referências

BUHR, João Rainer. **O sofrimento do pastor: Um mal silencioso enfrentado por Paulo e por pastores ainda hoje**. Editora Evangélica Esperança, 2017.

CREMASCO, Gabriela da Silva; BAPTISTA, Makilim Nunes. **Depressão, motivos para viver e o significado do suicídio em graduandos do curso de psicologia**. Estudos Interdisciplinares em Psicologia. Londrina v. 8, n. 1, p. 22-37, 2017

DELAGE et al. **Pastor: cuidado com sua saúde**. São Paulo: Nova Missão, 2016.

NANTES, Arilço Chaves; GRUBITS, Sônia. **A religiosidade/espiritualidade como um possível fator de ajuda à preservação da prática suicida**. Revista Contemplação, n. 16, 2018.

OLIVEIRA, Roseli M. Kühnrich. **Cuidando de quem cuida: Um olhar de cuidados aos que ministram a palavra de Deus**. Joinville: Grafar, 2012.

SANTOS, Ana Cristina. **Síndrome de burnout e o trabalho dos pastores da Igreja presbiteriana do Brasil no Estado de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade Novos Horizontes, Belo Horizonte, 2014.



# NISE O CORAÇÃO DA LOUCURA: UM OLHAR DA ABORDAGEM CENTRADA NA PESSOA

Maria da Paz Lima Costa<sup>4</sup>  
Liliane Crispim dos Santos<sup>5</sup>  
Morgana Prímola Cezar<sup>6</sup>

**Introdução:** O presente estudo foi desenvolvido a partir de atividade produzida na disciplina de Estágio Supervisionado III do curso de Psicologia da Uninassau-Jp. O estudo realiza uma aproximação entre o filme Nise o coração da loucura com os conceitos da Abordagem Centrada na Pessoa, tendo como referencial teórico o livro De pessoa para pessoa: o problema de ser humano, de Carl Rogers e Barry Stevens. O filme apresenta a trajetória da psiquiatra Nise da Silveira e sua luta em prol de um tratamento humanizado aos doentes mentais no Hospital Psiquiátrico Engenho de Dentro, no Rio de Janeiro em 1944. O filme faz uma crítica ao modelo médico da época e ao tipo de tratamento dispensado a pessoas com Transtornos Mentais, os quais eram a lobotomia e a eletroconvulsoterapia. Nise, sendo veementemente contra tais métodos, se opõe em realizá-los

---

<sup>4</sup> Graduanda do curso de Psicologia da Uninassau-JP

<sup>5</sup> Graduanda do curso de Psicologia da Uninassau-JP

<sup>6</sup> Psicóloga Clínica individual e grupal. Especialista em Gerontologia. Supervisora de estágio em Psicologia Clínica da Uninassau-JP

sendo transferida para o Setor de Terapia Ocupacional, onde desenvolve um tratamento humanizado através da arte, trazendo uma nova perspectiva de cuidado para com essas pessoas. Semelhante visão sobre o cuidado é encontrado no livro De pessoa para pessoa de Carl Rogers e Barry Stevens. O livro foi produzido em torno de artigos que partem de um pressuposto pouco utilizado na psicologia atual: O ser humano subjetivo tem uma importância e um valor fundamental e qualquer que seja o nome ou o valor que lhe atribuíam, é, antes de tudo, uma pessoa humana. (ROGERS, STEVENS, 1976). Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo geral relacionar o filme Nise o coração da loucura com o livro De pessoa para pessoa: o problema de ser humano, de Carl Rogers e Barry Stevens. Tendo como objetivos específicos identificar no filme conceitos da abordagem centrada na pessoa e ampliar perspectivas de atuação humanizada ao atendimento de pessoas com Transtornos Mentais.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa. Foi realizada a leitura do livro De pessoa para pessoa: o problema de ser humano, de Carl Rogers e Barry Stevens, sendo feitos fichamentos como forma de fixar as principais ideias da obra. Ao final da sessão do filme Nise o coração da loucura,

foram feitos apontamentos que apresentaram convergência com a teoria da Abordagem Centrada na Pessoa. Posteriormente foram realizadas as possíveis aproximações entre a obra e o filme.

**Resultados e discussão:** Na perspectiva da abordagem Centrada na Pessoa, uma relação terapêutica que favorece o crescimento deve apresentar três atributos: congruência, aceitação positiva incondicional e empatia (ROGERS, STEVENS, 1976). É possível observar em Nise essas atitudes através do cuidado e atenção dirigida aos pacientes. É válido ressaltar que Nise os trata de forma única, chama a todos pelo nome, interessa-se por cada caso e história em particular. Demonstra verdade nos sentimentos, tanto para com os pacientes, quanto para com a equipe médica revelando sua autenticidade. Nise também aceita os pacientes incondicionalmente, dos mais tranquilos aos mais agitados e classificados como “violentos”. Ela sofre com eles, chora com eles e muitas vezes também ri e até brinca com eles, evidenciando sua empatia e respeito até em momentos que expressavam acessos de raiva ou frustração. Para Rogers e Stevens (1976), a mudança é facilitada quando o terapeuta apresenta uma atitude afetuosa e de aceitação positiva diante do que o paciente está experienciando. A partir das atitudes

facilitadoras de Nise, os pacientes aos poucos desenvolveram a capacidade de expressão através da arte. No setor de terapia ocupacional, onde os encontros eram realizados, os pacientes eram deixados livres para se expressarem. Não havia imposições e Nise proporcionava um ambiente de liberdade e total aceitação. Os profissionais que trabalhavam no setor temiam que os pacientes não conseguissem ajustar-se a este novo modelo, e que pacientes considerados agressivos e violentos não se adaptassem. No entanto a liberdade favoreceu o crescimento, a socialização e expressão da afetividade corroborando com Rogers e Stevens (1976) que afirmam que quando um clima de liberdade é proporcionado e quando a pessoa fica livre para escolher o que valoriza profundamente, inclina-se a valorizar experiências que garantem sua sobrevivência e seu desenvolvimento e também o crescimento de outras pessoas. Ou seja, o ser humano quando exposto a um clima de liberdade para escolher, sempre escolherá objetivos de realização e socialização. Um ambiente cujo lema é a liberdade certamente será permeado pela não-diretividade. Nos momentos em que estavam em terapia com Nise, todas as atividades de pintura e artesanato eram desenvolvidas pelos pacientes sem nenhuma direção por parte dos profissionais que os acompanhavam. A questão da não diretividade era presente no tratamento.

Nenhuma sugestão era dada e nenhum modelo era imposto. A arte foi a atividade que possibilitou a auto-expressão dos pacientes no hospital. O que começou com simples rabiscos transformaram-se em obras de arte dignas de artistas. Os pacientes conseguiram expor na tela muito de seu mundo interno, sendo possível uma reorganização de seus sentimentos e afetos. Dessa maneira, a arte possibilitou o encontro de cada paciente com o seu eu possibilitando a reorganização e auto-atualização. Outro fato que possivelmente contribuiu para a reorganização desses pacientes foi a relação e o vínculo terapêutico que se estabeleceu entre Nise e os pacientes através da arte. Rogers e Stevens (1976) afirmam que a terapia liga-se à relação, e tem uma ligação relativamente pequena com técnicas, com teoria, ou ideologia. Apesar do êxito que Nise alcança com o tratamento junto a esses pacientes, ela recebeu críticas do modelo médico que era vigente na época. Seu trabalho foi severamente desprezado e desacreditado mesmo com evidências de que os pacientes estavam progredindo. Pois, a preocupação primordial era a “cura” mesmo que para isso fosse necessário utilizar métodos e técnicas cruéis e desumanas, que visavam apenas “controlar” a doença, ou seja, o olhar voltava-se para a doença e não para a pessoa. Para Rogers e Stevens (1976), o terapeuta é uma pessoa ativa e significativa, mas não pode curar,

ele ajuda a criar condições em que atuem as forças regenerativas naturais da própria pessoa. Os autores afirmam ainda que os objetivos da psicoterapia humanista não são nem a previsibilidade e nem o controle. Na verdade, quanto melhor a psicoterapia, menos previsível o indivíduo se torna, porque a sua rigidez fica reduzida e aumentam a sua espontaneidade e criatividade. A esquizofrenia foi o Transtorno Mental, mais fortemente abordado no filme. Durante toda a trama são apresentados vários casos, inclusive é possível apreender de que forma alguns pacientes desenvolveram o transtorno. Nise cita alguns eventos que antecederam os primeiros sintomas nos pacientes, tais como abandono do pai e perda de um amor, revelando a forma que estes pacientes experienciaram tais acontecimentos e de que forma responderam a eles. Segundo Rogers e Stevens (1976), a palavra “esquizofrênico” representa antes de tudo uma pessoa extremamente sensível tanto à sua vivência interior quanto a relações interpessoais. Tal pessoa foi tão traumatizada em usar sua sensibilidade que acabou se afastando de sua vivência e também do contato com os outros. Os autores visualizam a palavra como uma cesta muito ampla, na qual são atirados todos aqueles cujo comportamento se desvia e que de alguma forma não são facilmente compreendidos. O filme aborda fortemente a questão da aceitação incondicional do

outro, sendo essa uma característica presente na Abordagem Centrada na Pessoa. Deixar o outro livre para ser quem é, e no caso das pessoas com esquizofrenia, reconhecer o valor da pessoa para além da doença. Para Rogers, os fenômenos considerados como doenças mentais devem ser abordados de nova maneira e com maior simplicidade, devem ser eliminados da categoria de doenças, e considerados como expressões da luta do homem com o problema de sua maneira de viver (ROGERS, STEVENS, 1976).

**Conclusão:** Deste modo, concluímos que a postura de Nise enquanto psiquiatra com o seu olhar humanizado e permeado pelas atitudes facilitadoras postuladas pela abordagem rogeriana, as quais eram uma constante na sua forma de lidar com estes pacientes, possibilitaram o encontro desses pacientes com suas vivências, com seu eu, resultando posteriormente na reorganização de seu mundo interno e potencialização de suas capacidades.

## **Referências**

ROGERS, Carl; STEVENS, Barry. **De pessoa para pessoa: o problema de ser humano**. São Paulo: Pioneira, 1976.

# RELATO DE EXPERIÊNCIA DE INTERVENÇÃO COM ADOLESCENTES INTERNOS DO COMPLEXO PSIQUIÁTRICO JULIANO MOREIRA

Eldia dos Santos Araújo<sup>7</sup>

Juliana de Sousa Pinto<sup>8</sup>

Lais Vitorino de Sousa<sup>9</sup>

Ramon Silva Silveira da Fonseca<sup>10</sup>

**Introdução:** Este estudo tem por objetivo principal relatar a experiência de intervenção realizada com um grupo de adolescentes internos no Complexo Psiquiátrico Juliano Moreira, situado em João Pessoa – Paraíba. Para isto, foram utilizadas dinâmicas grupais adaptadas para o ambiente e indivíduos em questão, dependentes químicos ou com transtornos mentais. A intervenção ocorreu entre os dias 06 e 27 de Novembro de 2017, sendo desenvolvida nas etapas:

---

<sup>7</sup> Graduandos em Psicologia pela Faculdade Maurício de Nassau em João Pessoa, PB

<sup>8</sup> Graduandos em Psicologia pela Faculdade Maurício de Nassau em João Pessoa, PB

<sup>9</sup> Graduandos em Psicologia pela Faculdade Maurício de Nassau em João Pessoa, PB

<sup>10</sup> Graduado em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba (2009) e mestrado em Ciências das Religiões pela Universidade Federal da Paraíba (2014). Atualmente é professor titular da Faculdade Maurício de Nassau - João Pessoa.



observação do grupo, escolha das dinâmicas de grupo, aplicação das dinâmicas com o grupo, análise das questões apresentadas nas dinâmicas e encontro de devolutivo. Foram trabalhados os temas: expressão de emoções/sentimentos, autoestima e confiança, sendo a baixa autoestima a principal problemática trazida pelos indivíduos. A autoestima está presente em todos os sujeitos, referindo-se ao que o indivíduo pensa e sente em relação a si mesmo, e sua importância se deve ao fato de ela ser o fundamento da capacidade do ser humano de reagir ativa e positivamente às oportunidades da vida e, portanto, o tema também deve ser trabalhado com indivíduos que são excluídos da sociedade, como os dependentes químicos ou doentes mentais. O papel do psicólogo deve ser de facilitador, atuando no intuito de melhorar a autoimagem do usuário, promovendo trabalhos e dinâmicas para auxiliar o entendimento do paciente quanto à sua nova condição de saúde, às necessidades e como cooperar no tratamento proposto. O que torna os encontros grupais potencialmente estimuladores da subjetividade de cada participante, sendo um lugar de ajuda, de valorização das atitudes positivas, de socialização e elaborações sobre o mundo. Após tais atividades os usuários relataram uma melhora na autoestima, o que permite o surgimento de sentimentos de conforto e aceitação própria no ambiente e uma resocialização

mais adequada. Diante das considerações tecidas, cabe destacar que tal estudo traz reflexões importantes sobre a fragilidade na percepção da autoimagem dos indivíduos, refletindo sobre sua personalidade adolescente. Além da importância do acolhimento familiar no tratamento e os danos psíquicos ocasionados pela sua falta. Algo que se potencializa no ambiente de internação, além dos questionamentos e inseguranças características da idade que refletem diretamente no avanço do tratamento psiquiátrico.

**Metodologia:** A intervenção se desenvolveu nas seguintes etapas: observação do grupo e mapeamento do local, escolha das dinâmicas de grupo, aplicação das dinâmicas com o grupo (tais como: “Toca do Coelho” que tem por objetivo estimular a confiança entre os participantes e a promoção de um espaço voltado aos cuidados estéticos e dinâmicas motivacional, entre outras), análise das questões apresentadas nas dinâmicas e encontro de devolutivo. Foram trabalhados os temas: expressão de emoções/sentimentos, autoestima e confiança, sendo a baixa autoestima a principal problemática trazida pelos indivíduos.

**Resultados e discussões:** Para compreender o resultado das intervenções realizadas, se faz necessário a descrição da experiência vivida no cotidiano dos adolescentes internos no

Instituto Psiquiátrico da Paraíba – Juliano Moreira. Para trabalhar a expressão verbal dos sentimentos e emoções, a dinâmica escolhida foi “Como estou me sentindo”, onde cada participante era convidado a falar de suas emoções. Os internos mostraram-se com os sentimentos de saudade, ansiedade, tristeza, outros diziam estar pensativos, doentes. A segunda dinâmica escolhida versou sobre o tema da autoestima. Para viabilizar a execução da dinâmica, convidamos alunos de uma escola de cabeleireiros para promover cuidados de beleza e melhorar a autoestima dos internos. Podemos conferir o êxito obtido por esta dinâmica que teve como intenção a promoção de uma melhora do bem-estar através da elevação da autoestima e melhor avaliação de si mesmos. Foi possível perceber sentimentos de satisfação ao olhar no espelho após a realização. O último encontro contou com uma dinâmica e terminou com um lanche como forma de confraternização. A última dinâmica trabalhada teve como tema central, a confiança. A dinâmica “Toca do Coelho” pode suscitar a falta de confiança nos outros dos adolescentes internos, que relataram muita falta de confiança nos colegas, nos que os cercam em geral e até mesmo na sua família, referiam confiança apenas em Deus. Questionavam até a confiança em suas mães. A falta de confiança em si e no outro é um impedimento para a construção de relações sociais

saudáveis. Ao identificarmos essa desconfiança exploramos o tema provocando uma reflexão e lhes mostrando o valor da confiança para si e para o outro. Com as intervenções realizadas e a interação com os participantes, surgiram inúmeras reflexões, é possível perceber que as fragilidades dos adolescentes se potencializam no ambiente de internação. A falta de confiança é expressa e tem como fonte principal a forma como são tratados no ambiente em que se encontram, sobretudo, pelos pais, o que reflete diretamente no avanço do tratamento psiquiátrico.

**Conclusão:** Compreende-se a importância das intervenções realizadas no Complexo Psiquiátrico Juliano Moreira, pois resulta na melhoria da convivência entre os usuários, fazendo também com que se sintam mais confortáveis no ambiente em que se encontram, permitindo que tais indivíduos sejam reintegrados à sociedade de maneira adequada. A melhoria da autoestima nos adolescentes foi considerada pelos próprios participantes como o momento mais importante dos nossos encontros. Percebe-se o quanto é importante o conhecimento e a valorização pessoal, assim como também seus sentimentos, sua história, suas qualidades, competências e a forma de pensar e agir. Pois a partir destes pensamentos motivacionais podem ser estimuladas a autoconfiança e um modo positivo de ver a vida.

Pessoas com autoestima equilibrada se relacionam melhor, têm mais atitude e são mais decididas, pois se sentem mais capazes de superar e vencer os desafios. Após as intervenções realizadas com os adolescentes pudemos perceber que a importância da família no tratamento dos adolescentes, assim como os danos ocasionados pela falta dela em seu curso.

## **Referências**

BRANDEN, N. **Autoestima**: como aprender a gostar de si mesmo. Ed. 14. São Paulo: Saraiva, 1994.

CARDOSO, C.; SEMINOTTI, N. O grupo psicoterapêutico no Caps. **Ciência & Saúde Coletiva**, N. 11, Ed. 3, 2006, P. 775-783.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. Ed. 11. São Paulo: Hucitec, 2008.

WATZLAWICK, P.; BEAVIN, J. H.; JACKSON, D. D. **Pragmática da comunicação humana**: um estudo dos padrões, patologias e paradoxo da interação. Ed.17. São Paulo: Cultrix, 2007.

# A INFLUÊNCIA DA FAMÍLIA NO DESENVOLVIMENTO BIOPSISSOCIAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): UM ESTUDO COM PAIS E PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Fernanda da Silva Miranda<sup>11</sup>  
Flávio Lúcio Almeida Lima<sup>12</sup>

**Introdução:** O presente projeto de pesquisa versa sobre a influência da família no desenvolvimento biopsicossocial das crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Neste sentido, o estudo em questão procura trazer uma ampliação de perspectivas no que diz respeito a importância da parceria cotidiana dos pais no processo de desenvolvimento de suas crianças com TEA. Segundo Lima (2017), os Transtornos do Espectro Autista (TEA) resultam de perturbações do desenvolvimento neurológico, evidenciadas geralmente a partir dos 3 anos de idade, período na qual os neurônios que são

---

<sup>11</sup> Graduanda em Psicologia da Faculdade Uninassau João Pessoa.

<sup>12</sup> Professor Doutor em Psicologia da Faculdade Uninassau João Pessoa.

encarregados pela comunicação e pelas relações sociais são impossibilitados de estabelecer conexões típicas deste período. O termo “espectro” é assim denominado pelo fato de existir diversas condições que abrangem desde níveis mais leves até níveis mais profundos no que diz respeito ao comprometimento nestas conexões, decorrendo, então, em variados tipos de autismos, que podem divergir de pessoa para pessoa. Estudos realizados atualmente mostram que a incidência de Transtornos do Espectro Autista é de uma pessoa a cada 100, tendo uma maior prevalência em meninos do que em meninas, sendo muito comum, pois a diversidade de manifestações dentro do espectro é enorme. Em geral, os Transtornos do Espectro Autista são caracterizados principalmente, por ocasionar dificuldades na interação social e na comunicação, como também, comportamentos repetitivos e interesses focais bem específicos, podendo existir ainda desmodulação sensorial (uma grande sensibilidade a cheiros, luzes, texturas, sons e sabores). Cabendo salientar que ter TEA não significa necessariamente que o indivíduo apresentará todos os aspectos citados, nem tão pouco com a mesma intensidade. De acordo com Sprovieri e Assumpção Jr (2001), a família se apresenta como uma rede complexa de relações e emoções, pela qual transitam sentimentos e comportamentos, sendo a simples descrição de

suas características insuficiente para demonstrar a complexidade relacional e a riqueza que representa sua estrutura. No caso do TEA, é fundamental a conscientização dos familiares no quesito dos malefícios da infantilização da criança autista, como também, dos benefícios que o aprendizado da independência possibilita, podendo assim, desenvolver ao máximo suas potencialidades e capacidade criativa (SERRA, 2012). Cabe ressaltar também, a importância da parceria entre a escola e os familiares da criança autista, na qual a escola desempenha um papel fundamental de colaborar no sentido de orientar os familiares de como podem agir em casa, possibilitando a continuidade do processo de educação de seus filhos. Se faz necessário salientar que os profissionais, após a avaliação, trabalhem com os pais a conscientização das dificuldades apresentadas pelos seus filhos, como também, as suas potencialidades, e que os familiares, através de um constante acompanhamento profissional, acreditem no potencial de seus filhos e auxiliem no processo de intervenções (GLAT, 2002 apud SERRA, 2012). Portanto, a pesquisa tem como objetivo geral identificar como a família pode influenciar no desenvolvimento biopsicossocial das crianças com TEA na percepção de pais e profissionais de saúde. E como objetivos específicos discutir aspectos de melhora na interação social, comunicação e cognição



em crianças autistas quando estimuladas pelos pais; descrever a percepção de profissionais da saúde acerca da participação e habilidades de intervenção da família junto a crianças com Transtorno do Espectro Autista; e descrever a percepção dos pais/ responsáveis acerca de sua participação e habilidades na intervenção junto a crianças com Transtorno do Espectro Autista.

**Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter exploratório e descritivo. Na pesquisa exploratória se tem o objetivo de desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa, ou modificar e esclarecer conceitos (MARCONI; LAKATOS, 2010). Na pesquisa descritiva fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem interferência do pesquisador (RODRIGUES, 2007). O estudo ainda, tem como foco a descrição e interpretação dos dados de forma qualitativa. A pesquisa será realizada na Fundação Centro Integrado de Apoio a Pessoa com Deficiência – FUNAD, no setor de serviços especializados em reabilitação intelectual, que atende crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista – TEA, nas suas variadas especificidades e graus. A população será de pais

que possuem filhos autistas e profissionais de saúde que atendem crianças com este transtorno. A amostra utilizada do estudo será do tipo não probabilística por conveniência, deste modo participarão 20 pais/responsáveis e 10 profissionais de saúde. Para a coleta de dados serão utilizados dois instrumentos, um questionário sociodemográfico e um roteiro semiestruturado de entrevista, sendo, portanto, questionários e roteiros de entrevista diferenciados, considerando a população de pais e profissionais de saúde que irão compor a amostra. Com fins de caracterização do perfil dos participantes, em ambos os questionários sociodemográficos, serão levantadas informações acerca do sexo, idade, estado civil, religião, escolaridade, ocupação e renda familiar, como também, informações específicas, na qual, no questionário dos pais/responsáveis, conterà perguntas relativas a idade do filho autista, sexo e a quanto tempo está em reabilitação pela instituição e, no questionário destinado aos profissionais, perguntas relativas a sua formação, a quanto tempo trabalha no atendimento de crianças autistas e a quanto tempo trabalha na instituição. Como instrumento de coleta de dados será utilizada também uma entrevista semiestruturada contendo perguntas específicas para pais/responsáveis e para os profissionais de saúde. Para tanto, na construção do roteiro de entrevista serão considerados os objetivos do estudo e a sua problemática, onde

serão realizadas perguntas referentes a percepção de ambos (pais e profissionais) acerca de como percebem a participação e intervenção da família junto a crianças autistas, entre outras. Antes da coleta de dados, primeiramente, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Seguida a aprovação no comitê, os dados serão coletados mediante apresentação do parecer de aprovação a instituição (FUNAD). Inicialmente, os participantes serão convidados a participar da pesquisa, momento em que será esclarecido o objetivo geral do estudo e solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os entrevistados irão tomar conhecimento dos riscos e benefícios e serão garantidos da minimização de quaisquer danos, seja psicológico, material e/ ou físico, bem como da manutenção do anonimato e sigilo de suas respostas. Seguido isso, os instrumentos serão aplicados de forma individual em um ambiente onde o participante possa ter privacidade, sem interrupções e sentir-se a vontade para responder as perguntas. Os dados coletados por meio do questionário sociodemográfico serão tabulados e analisados no programa Microsoft Office Excel. E os dados coletados através do roteiro semiestruturado de entrevista serão transcritos para o Word e após a transcrição do material coletado nas gravações, a análise dos conteúdos será processada segundo procedimentos

de inclusão em Categorias Temáticas *ex post facto* como propôs Figueiredo (1993).

**Resultados esperados:** O projeto se encontra em apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, da Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba, aguardando aprovação para o início da coleta de dados. E a partir da análise dos dados coletados, espera-se trazer a descrição e compreensão de que as crianças autistas que possuem uma devida e fundamental atenção dos pais para aspectos referentes ao seu desenvolvimento biopsicossocial melhoram significativamente em termos variados de socialização, cognição e comportamento, ressaltando também, a grande importância da família em compreender que seu trabalho de estimulação contínua com seu filho representará resultados efetivos em longo prazo. A partir da pesquisa também espera-se a ampliação de possibilidades e o favorecimento de contribuições na área social, no que concerne a estruturação de políticas sociais e educacionais, bem como serviços de atendimento especializado para pessoas com TEA, colaborando assim, para um efetivo desenvolvimento de suas habilidades, onde seu espaço e direitos são garantidos e legitimados perante a lei e a sociedade.

## **Referências:**

FIGUEIREDO, M. A. C. **Profissionais de Saúde e Aids**. Um estudo diferencial. *Medicina. Ribeirão Preto*, 26(3), 393-407, 1993.

LIMA, R. C. S. **Cartilha Conhecendo o transtorno do Espectro Autista**. João Pessoa: Instituto Federal da Paraíba, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RODRIGUES, W. C. et. al. Metodologia científica. **Faetec/IST. Paracambi**, p. 2-20, 2007.

SERRA, D. Autismo, família e inclusão. **Polêm! ca**, v. 9, n. 1, p. 40 a 56, 2012.

SPROVIERI, M. H. S.; ASSUMPÇÃO JR, F. B. Dinâmica familiar de crianças autistas. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 59, n. 2-A, p. 230-237, 2001.

## TRANSCENDENDO OS MUROS DA UNIVERSIDADE: A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA

Larissa Araújo Maia<sup>13</sup>  
Juliana Felipe da Silva<sup>14</sup>  
Dayanna Joyce Marques Queiroz<sup>15</sup>  
Claudenise Caldas da Silva Dantas<sup>16</sup>

**Introdução:** A monitoria é uma modalidade de ensino-aprendizagem onde o aluno-monitor é inserido como intermediador entre a discência e a docência. Trata-se de uma estratégia pedagógica que tem como objetivo promover o apoio ao ensino, na qual o monitor, sendo um estudante mais adiantado no plano de formação da graduação acadêmica, atua adjunto ao professor no processo de aprendizagem dos alunos da disciplina em que se trata (HAAG et al, 2007; FRISON; MORAES, 2010; DANTAS, 2014). Proporciona o aperfeiçoamento de conhecimentos teóricos e práticos, aproximando e despertando a vivência da docência. A individualidade de aprendizado de cada aluno nem sempre pode ser suprida pelo professor durante os períodos de aula devido ao limitado tempo de contato e a

---

<sup>13</sup> Graduanda em Nutrição da Faculdade Uninassau João Pessoa.

<sup>14</sup> Graduanda em Nutrição da Faculdade Uninassau João Pessoa.

<sup>15</sup> Orientadora Mestre.

<sup>16</sup> Orientadora Mestre.

heterogeneidade da turma, sendo assim de grande valia o auxílio dos monitores (SANTOS; ANOCLETO, 2007; RODRIGUES, SANTIAGO; REZENDE, 2017). Este trabalho tem por objetivo abordar sobre a importância da monitoria acadêmica, demonstrando a partir do relato de atividades realizadas por alunas monitoras, bem como o detalhamento dos assuntos ministrados em uma aula sobre minerais.

**Metodologia:** Relato de experiência de atividades desenvolvidas ao decorrer do primeiro semestre da monitoria de Bioquímica Humana Aplicada a Nutrição (BHAN) do curso de bacharelado em nutrição ofertado em uma instituição privada localizada no município de João Pessoa/PB.

**Resultados e discussão:** A disciplina de BHAN compõe a matriz curricular do curso da graduação em Nutrição pela *Uninassau/JP* e faz parte do programa de monitoria da instituição. Possui carga-horária teórica de 60 horas divididas em 3 horas semanais e são ministradas no 3º semestre do curso. O Processo seletivo de monitoria se dá mediante a edital composto pelos requisitos: prova escrita e/ou prática referente aos assuntos que compõe a disciplina (peso=6) e avaliação do histórico acadêmico (peso=4). No período 2018/1 foi disponibilizado duas

vagas para a disciplina em questão. A disciplina de BHAN expõe conhecimentos acerca da estrutura, classificação e função dos macronutrientes carboidratos, proteínas e lipídios, e dos micronutrientes vitaminas e minerais, bem como os processos que os envolve desde a digestão, absorção, metabolismo e interações no processo saúde-doença. Os assuntos em destaque que os alunos monitorandos demonstraram maior dificuldade foram sobre o detalhamento das reações bioquímicas pertencentes as rotas metabólicas dos macronutrientes, como a respiração celular e a lipólise. As atividades da monitoria incluíram plantões de dúvidas, elaboração e correção de exercícios de fixação em sala e a ministração de uma aula sobre o assunto de minerais. Para construção da aula, foram realizadas pesquisas na literatura sobre o mineral, suas características químicas, digestão, absorção, participação na fisiologia, fisiopatologia de sua deficiência e suas fontes alimentares, ministrada com auxílio de slides, disponibilizados posteriormente aos alunos a fim de utilizarem como material de estudo. Os minerais abordados foram o cálcio, ferro e fósforo. Os minerais são elementos essenciais para a função humana e podem ser subdivididos em macrominerais, microminerais e elementos ultratraços, caracterizados pela necessidade humana diária  $\geq 100$  mg/dia,  $<15$  mg/dia e em mcg/dia, respectivamente.



Estão presentes nos alimentos majoritariamente no estado iônico (cátions e ânions) e como constituintes de compostos orgânicos, como a hemoglobina e os fosfolipídios. O cálcio é o mineral mais abundante no organismo e 99% dele compõe o tecido ósseo e dentário, e o restante (1%) está no sangue, nos compartimentos intracelulares e extracelulares e participam da regulação metabólica. Sua absorção ocorre no intestino delgado (ID) e mais rapidamente na porção do duodeno mais ácido ( $\text{pH} < 7$ ), entretanto, é absorvido em maior quantidade nos segmentos mais inferiores, como no íleo e em diminutas quantias no cólon. Por meio da ingestão alimentar, cerca de 30% do cálcio é absorvido e a absorção ocorre por dois mecanismos: transporte ativo, que atua principalmente quando há pouca quantidade do íon cálcio no lúmen e é regulada pelo calcitriol ( $1,25 \text{ (OH)}_2\text{D}_3$ ), forma ativa da vitamina D, ou pelo transporte passivo que, ao inverso, atua quando há altas concentrações de cálcio na mucosa intestinal. A insuficiente exposição aos raios solares ou a pouca ingestão de alimentos que contêm a vitamina D influenciam negativamente na absorção do cálcio, principalmente na população idosa; a suplementação no momento de uma refeição auxilia no processo de absorção, especialmente nesta fase de vida. A biodisponibilidade na absorção pode variar de acordo com compostos que se interagem. A lactose, por exemplo,

auxilia positivamente neste processo, em contrapartida, o ácido oxálico (forma oxalato de cálcio) e ácido fítico (forma fitato de cálcio) seguem intactos pelo sistema gastrointestinal, sendo eliminados pelas fezes; as fibras também podem reduzir a absorção quando consumidas em quantidades superiores a 30g/dia, bem como alguns medicamentos. O cálcio sérico mantém um equilíbrio constante com o cálcio que constitui a matriz óssea, processo controlado principalmente pelo hormônio paratormônio (PTH), secretado pelas glândulas paratireoides. Quando a quantidade de cálcio no sangue diminui aquém da homeostase, o PHT é acionado, atuando no aumento da absorção intestinal e reabsorção pelos rins e pela captação de cálcio dos ossos para o sangue. As principais funções do cálcio incluem a formação de massa óssea, contração muscular e como cofatores enzimáticos, e sua deficiência pode acarretar em doenças como raquitismo, osteomalacia e osteoporose. Laticínios, aves, carnes, peixes, grãos, vegetais de folhas verde-escuras e frutas são alimentos fontes deste mineral e a recomendação para adultos de acordo com a DRIS (Ingestões Dietéticas de Referência) é de 1000 mg/dia. O Fósforo (P) é o segundo mineral mais abundante no organismo, onde cerca de 85% se encontra como cristais de fosfato de cálcio nos ossos e dentes e os demais 15% nos espaços intra e extracelulares. Pode ser classificado em fosfato livre (ou

fosfato inorgânico) ou fosfato orgânico quando está ligado por ligações do tipo covalente a componentes celulares, sendo os dois tipos variáveis quantitativamente a depender do alimento. O fosfato orgânico é convertido em inorgânico no lúmen intestinal, sobretudo pela hidrólise das enzimas fosfatases intestinais ou pancreáticas. Assim como ocorre com o cálcio, o meio ácido característico presente na região do duodeno proximal aumenta a solubilidade do fósforo e, conseqüentemente, sua biodisponibilidade; geralmente cerca de 60 a 70% da quantidade ingerida é absorvida. Possui funcionalidade como integrante dos fosfolipídios presentes nas membranas celulares, do DNA (ácido desoxirribonucleico) e RNA (ácido ribonucleico), na hidroxiapatita (cristais de fosfato de cálcio) e nas reações de fosforilação e desfosforilação. Mais uma vez em semelhança com o cálcio, sua concentração sérica também é regulada pelo PTH, na qual, uma elevada ingestão de P provoca uma hipocalcemia e, frente a isto, as glândulas paratireóides liberam o PTH em maior quantidade, responsável por liberar íons cálcio do tecido ósseo, estabilizando a concentração normal do sangue. Quanto a sua fonte, de um modo geral, os alimentos fontes de proteína também são fontes importantes de P, como o leite e derivados, ovos, carnes, peixes e aves, além de grãos, cereais, nozes e leguminosas. A recomendação para adultos é de 700

mg/dia e, por possuir boa absorção e estar largamente presente nos alimentos, é raro casos de deficiência. O último mineral abordado em aula foi o ferro, ao qual a sua deficiência e anemia por deficiência de ferro é muito frequente até nos dias de hoje. Existe no corpo humano adulto sobre as formas principais de ferro funcional, como na hemoglobina e enzimas, e ferro armazenado, como a transferrina (transporte) e ferritina (armazenamento). Na dieta, o ferro pode ser dividido em ferro heme e ferro não heme, sendo o primeiro ocorrendo na hemoglobina, mioglobina e algumas enzimas, e o segundo basicamente em alimentos de origem vegetal. Devido a estas particularidades, seguem processos distintos durante o processo de absorção, enfatizando a importância da participação da acidez gástrica na solubilidade e conversão para a forma de íon deste mineral, quando este é do tipo não heme. O uso de antiácidos, a hipocloridria ou acloridria podem interferir na absorção do ferro não heme. Embora que na alimentação o ferro heme esteja menos presente, possui eficiência de absorção de até 25%, significativamente mais biodisponível, quando comparado a apenas 5% do ferro não heme. Atua funcionalmente em enzimas, hemácias, mioglobina, sistema imunológico e na cognição. As melhores fontes alimentares são as de origem animal, predominantemente o fígado, em sequência os frutos do mar,

rim, coração, carnes magras e aves, e os de origem vegetal, principalmente as hortaliças e feijões secos. Sua carência resulta em anemia do tipo microcítica hipocrômica, e também pode ser provocada por condições hemorrágicas, traumas ou patologias. A recomendação diária para homens é de 8mg, assim como para mulheres na pós-menopausa, e na pré-menopausa é de 18 mg (BUZINARO; ALMEIDA; MAZETO; 2006; FISBERG et al., 2008; PEREIRA et al., 2009; MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012; COZZOLINO, 2005; TAKEDA et al., 2014; FERREIRA et al., 2015). A ministração de ambas as aulas, uma na turma da manhã e outra na turma da noite, foi supervisionada pelas professoras da disciplina. As atividades realizadas durante a monitoria permitiram a obtenção de experiências voltadas à docência, ainda no período da graduação, como o relacionamento interpessoal, esclarecimento de dúvidas aos alunos, pesquisa e elaboração de materiais (LIRA et al., 2015).

**Conclusão:** A monitoria faz-se de grande contribuição pessoal e profissional para a caminhada de aprendizagem acadêmica, pois possibilita a revivência de conceitos, aperfeiçoando os conhecimentos adquiridos previamente e oportunizando aprendizados sobre a atuação docente, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades inerentes a profissão de

educador. Dificuldades relacionadas a intensa rotina acadêmica trazem desafios para a realização de atividades extraclasse, como por exemplo, monitorias e projetos de pesquisa e extensão, instigando o aperfeiçoamento de competências, como o planejamento. A monitoria promove benefícios para a tríade: monitor, aluno e professor, por meio da inserção no processo de ensino, facilitação da aprendizagem e do auxílio na rotina docente, respectivamente.

## Referências

- BUZINARO, E.F.; ALMEIDA, R.N.; MAZETO, G.M.F.S. Biodisponibilidade do cálcio dietético. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, p. 852-861, 2006.
- COZZOLINO, S.M.F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. 3ª Edição. Barueri: Manole, 2005.
- DANTAS, O.M. Monitoria: Fonte de saberes a docência superior. Brasília: **Rev. Bras. Estud. Pedagog.**, 2014.
- FERREIRA, D.S.S.; TORRES, M.A.A.; SILVA, I.F.M.; MESSIAS, C.M.B.O. Consumo alimentar de ferro e cálcio por adolescentes em fase reprodutiva de uma escola pública de Petrolina–Pernambuco. **Revista de Atenção à Saúde** (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde), v. 13, n. 45, p. 49-54, 2015.
- FISBERG, M.; BRAGA, J.A.P.; BARBOSA, T.N.N.; MARTINS, F.O. **Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes Ferro**. Série de publicações ILSI, 2008.

FRISON, L.M.B.; MORAES, M.A.C. **As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes.** Goiás: Poésis Pedagógica, 2010.

HAAG, G.S.; KOLLING, V.; SILVA, E.; MELO, S.C.B.; PINHEIRO, M. **Contribuições da monitoria no processo ensino-aprendizagem em enfermagem.** São Leopoldo (RS): Reben, 2007.

LIRA, M.O.; NASCIMENTO, D.Q.; SILVA, G.C.L.; MAMAN, A.S. **Contribuições da monitoria acadêmica para o processo de formação inicial docente de Licenciandos em Ciências Biológicas da UEPB.** In: II Congresso Nacional de Educação, 2015.

MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J.L. **Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia.** 13ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PEREIRA, G.A.P.; GENARO, P.S.; PINHEIRO, M.M.; SZEJNFELD, V.L.; MARTINI, L.A. Cálcio dietético: estratégias para otimizar o consumo. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 49, n. 2, p. 164-171, 2009.

RODRIGUES, O.R.S. SANTIAGO, J.S.; REZENDE, I.C.C. Monitoria e o processo de aprendizagem do aluno: um estudo na turma de Contabilidade II. **Revista Mangaio Acadêmico**, v. 2, n. 3, p. 01-11, 2017.

SANTOS, V. T.; ANACLETO, C. Monitorias como ferramenta auxiliar para aprendizagem da disciplina bioquímica: uma análise no Unileste-MG. **Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular**, n.1, 2007.

TAKEDA, E.; YAMAMOTO, H.; YAMANAKA-OKUMURA, H.; TAKETANI, Y. Increasing Dietary Phosphorus Intake from Food Additives: Potential for Negative Impact on Bone Health—. **Advances in nutrition**, v. 5, n. 1, p. 92-97, 2014.

# EXTENSÃO E MEIO AMBIENTE MARINHO: ESTUDO DO COMPORTAMENTO E A MEDICINA VETERINÁRIA DA CONSERVAÇÃO

Gil Dutra Furtado<sup>17</sup>

Aleudson dos Santos Silva<sup>18</sup>

José Andreey Almeida Teles<sup>19</sup>

**Introdução:** Historicamente, o conhecimento produzido e sistematizado dentro das universidades tem se tornado algo praticamente inacessível, o que coloca em questionamento o fortalecimento, bem como a importância do viés extensionista, aspecto fundamental no processo de formação dos indivíduos. Referências enquanto centros de produção, as instituições de ensino superior acumulam e, em algumas vezes, disseminam conhecimentos. A sua lógica existencial baseia-se em três pilares de estrito relacionamento que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão. Destes, a extensão constitui-se como sendo a ação da universidade que possui maior importância junto à comunidade, pois viabiliza a socialização desta com a comunidade, além de compartilhar o conhecimento adquirido por meio das muitas atividades desenvolvidas na instituição. É a articulação do

---

<sup>17</sup> Discentes do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade UNINASSAU.

<sup>18</sup> Discentes do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade UNINASSAU.

<sup>19</sup> Docente Mestre do curso de Medicina Veterinária da UNINASSAU.



científico, no ensino e na pesquisa, com as necessidades da comunidade promovendo a transformação da realidade social. A extensão universitária tem por objetivo promover o desenvolvimento social, fomentando projetos e programas que devem incluir os saberes e fazeres populares e garantir o respeito à pessoa e sustentabilidade ambiental e social. É, portanto, atribuição das instituições de ensino superior promover a extensão, aberta à participação da população, visando difundir as conquistas e benefícios resultantes das atividades acadêmicas (SOUSA, 2014). Dentre as várias atividades passíveis de serem contempladas no ensino e pesquisa, O estudo do ambiente marinho é considerado como algo em expansão e ainda com grandes promessas de evolução em termos científicos. Caracterizado pelos oceanos, mares e os complexos das zonas costeiras, este ambiente forma um todo integrado que é componente essencial do sistema que possibilita a existência da vida sobre a Terra, além de ser uma riqueza que oferece possibilidade para um desenvolvimento sustentável (AGENDA 21, 1992). As regiões estuarinas, os manguezais, os corais e as baías são os locais de procriação da maioria da fauna marinha. São nestes locais que, principalmente camarões e centenas de espécies de peixes de potencial alimentar humano, se reproduzem. Nas regiões estuarinas é que encontramos vida em

profusão, ante a riqueza de sedimentos orgânicos vindo dos rios, fornecendo excelente condição para a fauna e flora marinha (MMA, 2010). O Aquário Paraíba é a união de um complexo de aquários e ambientes que retratam a diversidade de organismos aquáticos vivos (peixes, elasmobrânquios, crustáceos, moluscos, corais, dentre outros) e biomas existentes no estado da Paraíba e que engloba a preservação da vida marinha por meio de ações educativas ambientais, contribuindo expressivamente para o enriquecimento do conhecimento geral acerca dos organismos aquáticos da região (FURTADO et al, 2018a; FURTADO et al, 2018b). Este projeto de extensão visa estabelecer uma comunicação das atividades marinhas desenvolvidas no Aquário Paraíba, sob a supervisão de seus profissionais, e os estudantes do curso de Medicina Veterinária da UNINASSAU, no que tange à observação comportamental dos exemplares marinhos do referido aquário, culminando com o compartilhamento destas informações junto ao público visitante (ação de extensão com a população visitante do aquário). Sob esta ótica, o curso de Medicina Veterinária visa divulgar as atividades acadêmicas da UNINASSAU, bem como incentivar a parceria técnica/científica entre UNINASSAU e o Aquário Paraíba, tendo como ponto central a extensão universitária.

**Metodologia:** Serão desenvolvidas ações de pesquisa em materiais de cunho científicos e documentações apropriadas para este fim, bem como observações comportamentais de espécies marinhas pré-selecionadas pelos orientadores da UNINASSAU e do Aquário Paraíba, as quais contribuirão para ampliar a compreensão do quão importante é a participação de profissionais qualificados para atuar com os animais marinhos. O projeto inclui palestras, minicurso de etologia, orientação dos alunos da UNINASSAU sobre os organismos aquáticos e como é a ação do veterinário na empresa além de atividades acadêmicas de cunho observacional de tubarões e cavalos marinhos, sempre priorizando a metodologia de “aprender fazendo”. Ao término, almeja-se confeccionar artigos científicos que expressem o ganho obtido durante esta atividade de extensão praticada pelo curso de Medicina Veterinária em conjunto com o Aquário Paraíba (GIL, 2012).

**Resultado e Discussão:** A Medicina Veterinária da Conservação é uma ciência que se preocupa com a saúde ambiental e envolve interdisciplinaridade, tanto na pesquisa, quanto nas ações de manejo e na proposição de políticas públicas voltadas à manutenção da saúde de todas as comunidades

biológicas e seus ecossistemas. Nessa perspectiva, o Médico Veterinário irá trabalhar para manter a diversidade biológica e, conseqüentemente, a qualidade de vida para os animais marinhos (ao qual se trata este projeto de extensão), com objetivos de manter um ambiente saudável, promovendo a saúde dos ecossistemas e de seus componentes, sempre considerando as inter-relações e a complexidade dos processos que ordenam os ambientes em nosso planeta. Nesta visão, segundo Silveira e D'elia (2014), pode-se conceituar que a Saúde Ambiental depende da conjunção da Saúde humana, Saúde Animal e Saúde Vegetal, garantindo a Saúde de todo o Ecossistema. As atividades a se desenvolverem no intercâmbio de saberes que este projeto proporciona, facultará um conhecimento primordial para os futuros Médicos Veterinários, promovendo uma ferramenta eficaz e de grandes conseqüências para o profissional, que ao utilizar-se da etologia poderá obter informações mais precisas para avaliar a sanidade dos animais, facultando a prevenção de enfermidades e o rápido controle e tratamento em caso de desequilíbrio envolvendo a sanidade dos animais estudados. Por fim, visa aproximar o acadêmico da realidade de ambientes como os aquários marinhos, que tem como um de seus objetivos principais, contribuir para a preservação da vida marinha e promover a educação ambiental

de larga escala, envolvendo a comunidade humana local e turística, facultando o conhecimento da fauna e flora marinha.

**Conclusões:** A relevância do projeto se destaca pelo fato de preparar os acadêmicos na arte de preservação do meio ambiente, proporcionando aos futuros médicos veterinários a oportunidade de ampliar os benefícios da sociedade com a manutenção dos ambientes marinhos. Os ganhos apresentados com o conhecimento, vivência e intercâmbio de vivências dos profissionais de veterinária com os acadêmicos da UNINASSAU mostram-se de grande importância para a formação de um profissional bem preparado para esta área do trabalho que se encontra em franca expansão, preenchendo uma lacuna atual que é a qualificação de mais profissionais veterinários habilitados para trabalhar com o segmento marinho, tanto na lida com a saúde animal, quanto na preservação do meio ambiente e na realização de educação ambiental para a população em geral.

## **Referências**

AGENDA 21 GLOBAL. UNCED. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992)**, Agenda 21 (global). Ministério do Meio Ambiente – MMA. Disponível em: <

<http://www.mma.gov.br/port/se/agen21/ag21global/>>. Acesso em: 24 set. 2018.

FURTADO, G. D.; LOPES, E. C. ; MASSEI, K. ; OLIVEIRA., P. A. ; COSTA, D. A. ; SILVA, F. A. ; SANTOS, G. D. . Observação comportamental de elasmobrânquios (*ginglymostoma cirratum*) no aquário paraíba, nordeste do brasil. **Educação ambiental em ação**, v. 65, p. 1-11, 2018a.

FURTADO, G. D.; LOPES, E. C. ; MASSEI, K. ; OLIVEIRA., P. A. ; COSTA, D. A. ; SILVA, F. A. ; BATISTA, C. C. N. . Exposição e observações comportamentais de cavalos marinhos no aquário paraíba, região nordeste do brasil. **Educação ambiental em ação**, v. 65, p. 1-9, 2018b.

GIL, A. C. **Metodologia do ensino superior**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil**. Brasília: MMA, 2010, 152 p. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/205/\\_publicacao/205\\_publicacao\\_27072011042233.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/205/_publicacao/205_publicacao_27072011042233.pdf)>. Acesso em: 24 set. 2018.

SILVEIRA, J. A. G.; D'ELIA, M. L. Medicina da conservação: a ciência da saúde do ecossistema. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, nº 72 - fevereiro de 2014

SOUSA, J. T. A. et al. Utilização da assistência técnica e extensão rural como ferramenta para o desenvolvimento sustentável em unidades de agricultura familiar no município de Taperoá – PB. **Revista Brasileira de Geografia e Física**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 34-43, 2014.

# TREINAMENTO DE FORÇA MELHORA A FUNÇÃO VENTILATÓRIA EM PACIENTES COM ICC

José Carlos Mendes Vilar Junior<sup>20</sup>  
Paulo Henrique Souza Fernandes<sup>21</sup>  
Dileya Ruth Paiva Medeiros<sup>22</sup>  
Sidney dos Santos Pinheiro<sup>23</sup>

**Introdução:** O treinamento de força é indicado para o tratamento das disfunções musculares em pacientes com insuficiência cardíaca, contudo pouco se sabe do seu impacto na força muscular respiratória e na estrutura do músculo diafragma. Nesses últimos vinte anos, estudos têm relatado as diversas anormalidades músculo-esqueléticas em portadores de IC, as quais provocam dependência precoce do metabolismo anaeróbico, e que por sua vez, limitam a tolerância ao exercício físico e as atividades diárias (PIEPOLI; CRISAFULLI, 2014; PHILLIPS *et al.*, 2015). Essas anormalidades também afetam os músculos respiratórios (MRs), conduzindo ao aumento do trabalho respiratório e da sensação de dispneia (DREXLER *et*

---

<sup>20</sup> Discente da Faculdade Uninassau do Curso de Educação Física.

<sup>21</sup> Discente da Faculdade Uninassau do Curso de Educação Física.

<sup>22</sup> Discente da Faculdade Uninassau do Curso de Educação Física.

<sup>23</sup> Doutor em Educação Física pelo Programa Associado de Pós-Graduação UPE/UEPB em João Pessoa/PB e Docente da Faculdade Uninassau.

*al.*, 1992; BERNOCCHI *et al.*, 1996; CHIAPPA *et al.*, 2008; RIBEIRO *et al.*, 2009; CAHALIN; ARENA, 2015; PHILLIPS *et al.*, 2015). Apesar das evidências relatarem os benefícios do treinamento resistido na estrutura dos músculos esqueléticos dos membros inferiores e tronco, ainda, não há apresentação de evidências na literatura sobre os efeitos do treinamento resistido nos MRs em pacientes com IC (PINHEIRO *et al.*, 2011; CAHALIN; ARENA, 2015). Alguns estudos têm apontado que o aumento da pressão intra-abdominal durante o exercício resistido provoca tensão no diafragma, servindo como estímulo para o seu fortalecimento (McCOOL *et al.*, 1997; AL-BILBEISI; McCOOL, 2000; DePALO *et al.*, 2004). Brown *et al.* (2013) demonstraram que pessoas que praticam levantamento de peso possuem maior força muscular respiratória e estrutura diafragmática em relação à sujeitos destreinados. No entanto, o número de estudos que avaliaram a repercussão do treinamento resistido no fortalecimento dos MRs ainda são poucos. Assim, partindo do pressuposto que, pacientes com IC começam a ter um comprometimento generalizado dos músculos esqueléticos, tanto do sistema locomotor quanto ventilatório, devido a diversas alterações sistêmicas imposta pela síndrome (PHILLIPS *et al.*, 2015), nós iremos testar a hipótese de que paciente com Insuficiência Cardíaca que realiza treinamento



resistido terá maior aumento da força dos MRs e da espessura do músculo diafragma. Assim, o objetivo é analisar o efeito do treinamento de força no aumento da pressão inspiratória máxima e espessura do músculo do diafragma em pacientes com insuficiência cardíaca treinados e destreinados.

**Metodologia:** A população do estudo foi composta de pacientes com insuficiência cardíaca atendidos no hospital Universitário Lauro Wanderley. A amostra foi composta de 18 pacientes com IC que atenderam os seguintes critérios: deveriam ter diagnóstico de insuficiência cardíaca há no mínimo seis meses; não ter sido hospitalizado nos últimos dois meses; diagnosticado nas classes funcionais I, II ou III da NYHA; fração de ejeção do ventrículo esquerdo em repouso  $\leq 45\%$ , avaliado pelo ecocardiograma; estabilidade hemodinâmica e medicação com doses otimizadas há pelo menos dois meses; índice de massa corporal entre 18,5 a 29,9 kg/m<sup>2</sup> e não apresentar histórico clínico de doença respiratória. Os pacientes com IC do GT foram submetidos a um programa de TR com intensidade moderada que compreendia cinco exercícios realizados três vezes/semana com duração de 12 semanas. A força muscular inspiratória foi avaliada pela pressão inspiratória máxima (P<sub>Imax</sub>) em cmH<sub>2</sub>O utilizando um manovacuômetro analógico. Já a espessura do

músculo diafragma (ED) foi avaliada pela ultrassonografia em Modo-B (*Toshiba Aplio 300*, Japão). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciência da Saúde da UFPB (CAAE: 43843515.0.0000.5188). Com a aprovação do Projeto de Pesquisa, o estudo foi iniciado após os pacientes lerem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecimento. O estudo foi cadastrado no Registro Brasileiro para Ensaio Clínicos sob protocolo RBR – 3d7yy4. Foi analisado a variância pelo teste *t* para amostra independente e a correlação pelo teste de *Sperman*. Os dados são apresentados como média e desvio padrão e o nível de significância aceito  $p < 0,05$ .

**Resultado e Discussão:** Foram incluídos 18 pacientes com IC em classe funcional I, II e III (NYHA), homens, aos quais, foram aleatorizados em: grupo treinamento (GT) ( $56,0 \pm 6,8$  anos;  $26,1 \pm 4,1$  kg/m<sup>2</sup>) e controle (GC) ( $54,0 \pm 9,2$  anos;  $27,9 \pm 4,0$  kg/m<sup>2</sup>). Nossos resultados demonstraram que a pressão inspiratória máxima (P<sub>I</sub>max) foi maior no GT quando comparado ao GC ( $132,0 \pm 20,3$  cmH<sub>2</sub>O vs  $106,0 \pm 28,4$  cmH<sub>2</sub>O,  $p = 0,03$ , respectivamente). Outro resultado de impacto clínico encontrado em nosso estudo foi em relação a espessura do músculo diafragma. Observamos que a espessura do diafragma foi maior

no GT quando comparado ao GC ( $3,0 \pm 0,6$  mm vs  $2,3 \pm 0,6$  mm,  $p = 0,02$ , respectivamente).

O treinamento resistido quando realizados nos membros apendiculares, pode, adicionalmente, beneficiar os MRs por propiciar sobrecarga nos músculos ventilatórios e, portanto, melhorar a fraqueza destes músculos (Pinheiro, 2017). Em nossos resultados, verificou-se que o grupo treinamento de força dinâmico parece ser capaz de aumentar a força muscular inspiratória. Este achado tem relevância clínica, já que a fraqueza muscular inspiratória está diretamente relacionada à severidade desta disfunção cardíaca, o que contribui para reduzir a capacidade da realização de atividades diárias (MEYER *et al.*, 2001; LAGHI; TOBIN, 2003).

Aditivamente tem se estudado a participação do músculo diafragma, não só como músculo inspiratório, mas como parte do controle postural e do sistema de estabilidade do core durante movimento que provoca instabilidade do tronco (McCONNELL, 2013). Alguns estudos têm apontado que o aumento da pressão intra-abdominal durante o exercício resistido provoca tensão no diafragma, servindo como estímulo para a sua hipertrofia muscular. Estudos com pessoas saudáveis destreinadas demonstraram que a prática do levantamento de peso aumenta a

força muscular respiratória e estrutura diafragmática. (McCONNELL, 2013).

Al-Bilbeisi *et al.*, (2000) ao analisarem o efeito de exercícios resistidos (rosca bíceps, supino plano, levantamento livre e abdominal) sobre a ativação do músculo do diafragma, concluíram que durante a realização dos exercícios, o diafragma é recrutado e a pressão transdiafragmática é elevada, gerando estímulo para sua hipertrofia. Ainda, foi observado que existe uma relação direta entre a intensidade dos exercícios com o aumento da tensão muscular. Como o músculo diafragma separa o tórax do abdômen, isso significa que este músculo está constantemente sofrendo ações das pressões de ambas as cavidades (HODGES *et al.*, 2005).

**Conclusão:** O grupo de treinamento de força apresentou maior pressão inspiratória máxima e espessura do músculo do diafragma quando comparado ao grupo controle. Acredita-se que o treinamento de força de moderada intensidade é capaz de estimular e fortalecer os músculos respiratórios em pacientes com insuficiência cardíaca. A partir dos achados deste estudo, que avaliou os efeitos do treinamento resistido sobre parâmetros respiratórios, em pacientes destreinados e indivíduos saudáveis foram verificadas importantes implicações clínicas para

pacientes com IC, já que, disfunções músculos esqueléticas vinculadas à evolução desta síndrome leva a um pior prognóstico. Existe uma carência de estudos relacionando os benefícios nos músculos respiratórios em pacientes com IC. O autor visou uma necessidade de tentar fazer uma análise na melhora na saúde e qualidade de vida desta população. Em detrimento do resultado, é preciso mais pesquisas nessa temática, a fim de comparar e mostrar os benefícios do treinamento resistido em pacientes com IC.

## Referências

Al-BILBEISI, F.; McCOOL, F. D. Diaphragm recruitment during nonrespiratory activities. **American Journal Respiratory Critical Care Medicine**, v. 162, n. 2, p. 456-459, 2000.

BERNOCCHI, P. et al. Skeletal muscle metabolism in experimental heart failure. **Journal of Molecular and Cellular Cardiology**, v. 28, n. 11, p. 2263-2273, 1996.

CAHALIN, L. P.; ARENA, R. A. Breathing exercise and inspiratory muscle training in heart failure. **Heart Failure Clinic**, v. 11, n. 1, p. 149-172, 2015.

CHIAPPA, G. R. et al. Inspiratory muscle training improves blood flow to resting and exercising limbs in patients with chronic heart failure. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 51, n. 17, p. 1663-1671, 2008.

DePALO, V. A. et al. Respiratory muscle strength training with nonrespiratory maneuvers. **Journal of Applied Physiology**, v. 96, n.

2, p. 731-34, 2004  
PHILLIPS, S. A. et al. Defining the system: Contributors to exercise limitations in heart failure. **Heart Failure Clinic**, v. 11, n. 1, p. 1-16, 2015.

DREXLER, H. et al. Alterations of skeletal muscle in chronic heart failure. **Circulation**, v. 85, n. 5, p. 1751-1759, 1992.

HODGES, P. W. et al. Intra-abdominal pressure increases stiffness of the lumbar spine. **Journal of Biomechanics**, v. 38, n. 9, p. 1873–1880, 2005.

LAGHI, F.; TOBIN, M. Disorders of the respiratory muscles. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 168, n. 1, p. 10-48, 2003.

McCONNELL, A. Treinamento respiratório para um desempenho superior. 1 ed. São Paulo, Manole, 2013, 273p, ISBN 9788520434604.

McCOOL, F.D. et al. Maximal inspiratory pressures and dimensions of the diaphragm. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 155, n. 4, p. 1329-1334, 1997.

MEYER, F. J. et al. Respiratory muscle dysfunction in congestive heart failure clinical correlation and prognostic significance. **Circulation**, v. 103, n. 17, p. 2153-2158, 2001.

# **BENEFÍCIOS DA ESTEREOLITOGRAFIA: FERRAMENTA DE IMAGEM USADA EM CIRURGIAS DE BUCOMAXILO FACIAIS**

Roberta Espíndola de Albuquerque<sup>24</sup>  
Davi Felipe Neves Costa<sup>25</sup>

**Introdução:** No Brasil, dados estatísticos apresentam um número elevado de casos de edentulismo causados por deformidades faciais, mutilações bucais, ausência parcial ou total dos dentes de forma congênita ou adquirida, estes dados motivaram uma inovação na biomedicina com os biomodelos (CARVALHO, 2007). Resultando em um avanço extremo nas cirurgias maxilofaciais com esse tipo de prototipagem rápida que já estava sendo aplicada em estudos de anatomia inicialmente na década de 90, que oferece um novo método de produção de modelo anatômico, prometendo mostrar detalhes internos completos de maneira tangível, criando assim modelos de anatomia tridimensionais interativos, ou seja, um atlas em 3D apto para o estudo de anatomia (MANKOVICH; CHEESEMAN; STOKER,1990). Os componentes estruturais ósseos podem ser manipulados através desses gráficos

---

<sup>24</sup> Discente da Faculdade Uninassau do Curso de Odontologia.

<sup>25</sup> Professor Mestre da Faculdade Uninassau.

tridimensionais (ROSA; OLESKOVICZ; ARAGÃO, 2004). O protótipo é uma réplica da peça anatômica de um modelo virtual, reproduzindo com precisão a região anatômica que sofrerá intervenção cirúrgica facilitando sua visualização (TENÓRIO et al., 2015). Podemos chamar este protótipo de bioprotótipo físico, é obtido em modelo sólido feito através de sistemas de CAD em 3D, ou a partir da conversão de imagens obtidas de exames de tomografia computadorizada, gerando uma representação de impressão fiel a peça original (BALEM, 2010). De posse de um bioprotótipo físico, o cirurgião dentista tem a chance de aperfeiçoar um melhor resultado no prognóstico do paciente pós-cirúrgico, trazendo benefício ao cirurgião e paciente (TENÓRIO et al., 2015). Um dos métodos mais detalhados de prototipagem rápida e impressão em 3D é a estereolitografia. Sendo um procedimento de fabricação aditiva que utiliza um recipiente de fotopolímero líquido de resina para estereolitografia (substância que se solidifica em exposição a um raio ultravioleta). O modelo em 3D é construído camada por camada sobre uma plataforma móvel. Ao final deste procedimento obtemos as seguintes características: excelente precisão dimensional e reprodução de estruturas finais, onde é possível visualizar as estruturas internas, devido ao material ser translúcido que facilita, também, a fixação de parafusos. A



vantagem da produção deste modelo é por superar as outras técnicas pela transparência, facilitando a visualização interna das peças prototipadas pelo cirurgião dentista, auxiliando na definição da melhor técnica cirúrgica a ser enquadrada naquele paciente e maior acabamento do modelo por utilizar cada camada a ser preparada igual ao corte tomográfico (CARVALHO, 2007). A princípio, para obter-se o protótipo é necessário o exame topográfico computadorizado em helicoidal ou volumétrico da região em cortes modernos, gravar as imagens obtidas no formato DICOM e enviar as mídias com as imagens para a empresa responsável em produzir este material (SILVA, 2011). Em 2014, o Hospital das Clínicas em Recife, Pernambuco, passou a adotar tal tecnologia, afim de, reproduzir fielmente parte do crânio do paciente (CFO, 2014). Explica Alonso (2015), que a realização deste procedimento como os demais que já foram citados nas cirurgias da região de bucomaxilofacial, nos mostram a possibilidade de realizar de forma menos invasiva a cirurgia, fazendo com que a recuperação seja bem mais rápida para o indivíduo. Segundo Willian Silva (2011, p. 24), "[...] algumas desvantagens das radiografias digitais como dificuldades com o custo inicial do equipamento e necessidade de um grande espaço para o armazenamento das imagens [...]". Outra desvantagem a ser relatada, é se houver necessidade de

uma emergência, pois a mesma demanda uma imagem tomográfica inicial e quando ocorrem distorções na tomografia em presença de artefatos (restaurações metálicas, próteses e aparelhos ortodônticos), conseqüentemente prejudicando a qualidade da prototipagem (ASSIS et al.,2010). Tem como maior vantagem, a compreensão completa da anatomia óssea pré – cirúrgica de maxilofacial e traumatologia, permitindo uma maior compreensão de detalhes em alta qualidade anatômica para produzir e adaptar biomateriais (placas, próteses e parafusos), reduzindo o tempo cirúrgico e a morbidade do indivíduo (ROSA, 2004). O presente trabalho tem como objetivo fazer uma revisão literária mostrando os benefícios da prototipagem por estereolitografia nas cirurgias bucomaxilofaciais, cujo uso, tende a diminuir o tempo de procedimento cirúrgico, o tempo de exposição anestésica e o risco a infecção. Mostrando seus objetivos específicos: avaliar com exatidão o custo benefício da prototipagem por estereolitografia; descrever o avanço na odontologia em cirurgias maxilofaciais em consequência da prototipagem rápida; identificar os bons resultados clínicos para o paciente.

**Metodologia:** Este estudo constitui-se de uma revisão da literatura especializada e realizada entre os meses de fevereiro e

março de 2017. Essas revisões são consideradas estudos observacionais retrospectivos da **literatura**. Foi realizada uma consulta de artigos em revistas científicas, capítulos de livros, trabalhos de conclusão de curso e jornais em meio eletrônico. Por artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados nos endereços eletrônicos dos sítios scielo e bireme, a partir das fontes Medline e Google Acadêmico. A busca nos bancos de dados foi realizada utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do Scientific Electronic Library Online e Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. As palavras-chave utilizadas na busca foram odontologia, cirurgia maxilofacial, prototipagem, estereolitografia e biomodelo. A presente revisão integrativa assegura os aspectos éticos, garantindo a autoria dos artigos pesquisados, utilizando para citações e referências dos autores as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

**Resultado e Discursão:** Foi verificado que os protótipos para reconstrução de biomodelos do tecido ósseo em cirurgias de bucomaxilofacial apresentou um erro máximo de 0,1 mm,

ressaltando, também, que ocorreu uma modificação durante o processo da tomografia computadorizada podendo ocorrer erros de mais de 1,0 mm (ROSA, 2004). De acordo com estudos realizados, foi constatado que o formato da imagem adquirida pelo tomógrafo não é reconhecido pela STL, pois a espessura dos cortes de imagem é maior que 1 mm, como foi visto antes e a sua espessura para a confecção do biomodelo citado no parágrafo anterior é em cerca de 0,1 mm por fatia (BALEM, 2010). Duas décadas atrás foi constatado que estes resultados eram maiores para tomografia computadorizada medindo cerca de 1,5 mm em sua espessura e as fatias para a confecção dos biomodelos com intervalos de 2,0 mm, ou seja, maior que o intervalo de cortes atuais (MANKOVICH; CHEESEMAN; STOKER,1990). Estes dados para o formato padrão (malha de triângulo não uniforme) da estereolitografia dificultaria todo o processo por causa do tamanho do arquivo gerado (BALEM, 2010). Outro ponto observado, foi utilizar a estereolitografia para modelos anatômicos, sendo possível mostrar todos os detalhes internos não atingíveis anteriormente, isto já na década de 90 (MANKOVICH; CHEESEMAN; STOKER,1990). Apenas após duas décadas esses detalhes anatômicos puderam ser aperfeiçoados e só então seriam possíveis de obter perfeita visualização caso fosse adotado um rigoroso padrão de qualidade

nos estágios do processo de fabricação (ASSIS et al., 2010). Havia também, uma limitação nos materiais de moldagem para STL que utilizam apenas plásticos empilhados em 2 mm de recortes. (MANKOVICH; CHEESEMAN; STOKER,1990). Onde houve um avanço significativo para utilização variada de materiais, como elastômeros, cerâmicas, termoplásticos, compósitos, metais e cobre – poliamida, bastante utilizado pela boa condutibilidade (CARVALHO, 2007). Segundo Souza (2010, p. 10), “a estereolitografia supera as demais técnicas pela transparência, precisão e melhor acabamento do modelo”. A utilização da prototipagem em impressão 3D de resina feita a partir da tomografia computadorizada, permitiu a redução de tempo em até 3 horas para cirurgias bucomaxilo (CFO – 2014). Foi uma conquista em relação ao tempo cirúrgico nas cirurgias de grande complexidade odontológica, pudemos constatar que já não estava sendo observado o tempo em produzir o biomodelo, mas em enfatizar além do tempo cirúrgico, o custo hospitalar e perda sanguínea (ASSIS et al., 2010). Ao que se diz respeito ao custo benefício foi um avanço, pois ainda seis anos atrás contava com o elevado custo e a demora na produção do biomodelo (ROSA; OLESKOVICZ; ARAGÃO, 2004). Mankovich et al., (1990), afirma que ainda não tinha sido testado clinicamente em pacientes. Anos mais tarde, já era possível aplicá-lo em ambiente

pré-operatório no momento do ensaio cirúrgico e transportar esta posição no trans-operatório, utilizando a placa pré-modelada (ASSIS, 2010). Posteriormente, com a utilização da prototipagem rápida, tornaram os procedimentos de cirurgias de maxilofacial mais simples, seguros e previsíveis (TENÓRIO, 2015). A prototipagem por stl previne estágios por risco de infecção ao paciente, garantindo que os procedimentos cirúrgicos obtenham produções úteis para as cirurgias invasivas de bucomaxilofacial (TENÓRIO, 2015).

**Conclusão:** Vimos a importância da prototipagem por estereolitografia que por ser um material superior as demais técnicas de imagem pela sua transparência, precisão e melhor acabamento do modelo ósseo, permite auxiliar em procedimentos de alto risco cirúrgico em bucomaxilofacial, diminuindo com exatidão e segurança o tempo cirúrgico, o risco de infecção ao paciente, perda sanguínea, redução do custo da cirurgia quanto ao hospital, provendo para o cirurgião o aperfeiçoamento das técnicas que serão utilizadas no transoperatório, pois é permitido avaliar na pré-cirurgia virtual a anatomia interna e externa da região a ser operada, alcançando resultados desejados no pós-operatório como uma boa simetria facial e satisfação estética e funcional ao paciente.

## Referências

CIRURGIÃO DESTACA NOVAS TÉCNICAS E MATERIAIS DE CIRURGIA BUCOMAXILOFACIAL. **MEDCLUB: REVISTA ESPECIAL – 30 ANOS**, Piauí, n. 2, fev. 2017. Disponível em: < <http://medimagem.com.br> >. Acesso em: 11 mar. 2017.

ASSIS, Gleyson Matias et al. Auxílio da Prototipagem na Reconstrução Mandibular: caso clínico. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac**: revista da área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Camaragibe, v.10 n.3, p. 13-14, jul./dez. 2010.

BALEM, Francisco Pessotto. **A Utilização Rápida na Odontologia**. Porto Alegre, 2010, 15 p. (Trabalho em conclusão de curso apresentado à Universidade Federal Rio Grande do Sul, Ufrgs – Porto Alegre, para obtenção de título de especialista em Radiologia Odontológica e Imagiologia).

CARVALHO, Eduardo Machado. Prototipagem na Odontologia: Obtenção e uso. *In*: MORAES, José Augusto. **Atualização em Prótese Dentária**: Procedimentos Clínicos e Laboratoriais. São Paulo: MAIO, 2007.

NICHOLAS, J. Mankovich; CHEESEMAN, Andrew M; STOCKER, Noel G. **The Display of Three-dimensional Anatomy With Stereolithographic Models**: journal of Digital Imaging, Newport Beach, CA, v. 3, n. 3, p. 200-203, augt. 1990.

CFO - Conselho Federal de Odontologia. **Hospital utiliza tecnologia inovadora para cirurgias**, jan. 2014. Disponível em: < <http://cfo.org.br/todas-as-noticias/hospital-usa-tecnologia-inovadora-para-cirurgias/> > Acesso em: 11 mar. 2017.

ROSA, Everton Luis Santos; OLESKOVICZ, César Fernando; ARAGÃO, Bruno Nogueira. *Rapid Prototyping in Maxillofacial Surgery and Traumatology: Case Report*. **Brazilian Dental Jornal**: Braz. Dente. J, Ribeirão Preto, vol.15 n.3, p.243-247, sept. /dec. 2004.

SILVA, Willian Ricardo. **Sistemas de Imagens Digitais com Aplicabilidade na Odontologia**. Porto Alegre, 2011, 16 p. (Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Odontologia, Ufrgs – Porto Alegre, para obtenção do título de especialista em Radiologia Odontológica e Imaginologia).

SOUZA, Marcelo. **Utilização de Bioprotótipos na Odontologia: Revisão de literatura**. Porto Alegre, 2010, 10 p. (Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Odontologia, Ufrgs – Porto Alegre, para obtenção do título de especialista em Radiologia Odontológica e Imaginologia).

TENÓRIO, Jefferson da Rocha. et.al. Trad. TENÓRIO, Jefferson da Rocha. et.al. **Prototipagem e cirurgia guiada em implantodontia: revisão de literatura: revisão de literatura**, RFO, Passo Fundo, v. 20, n. 1, p. 110-114, jan. /abr. 2015.



# ANÁLISE DA MUSCULATURA ESTABILIZADORA DO TRONCO DURANTE OS EXERCÍCIOS DE AGACHAMENTO EM INDIVÍDUOS TREINADOS COM E SEM ESCOLIOSE

Maria Susane de Medeiros Rodrigues<sup>26</sup>  
Sidney dos Santos Pinheiro<sup>27</sup>

**Introdução:** Os exercícios de agachamento (AG) fazem parte integral dos programas de condicionamento físico para muitos esportes que requerem altos níveis de força e potência (ESCAMILLA, 2001). No entanto, ele requer um bom padrão postural durante a sua execução para evitar lesões. Os desvios posturais são as principais causas de lesões nos indivíduos (PRENTICE, 2012). Dentre os problemas posturais, um dos mais frequentes de se encontrar é a Escoliose (CAMARGO et. al, 2004; KENDALL et al., 2007; HEBERT et. al., 2009; PRENTICE,2012). Um estudo realizado com 306 indivíduos praticantes de musculação de ambos os sexos, faixa etária entre

---

<sup>26</sup> Discente da Faculdade Uninassau do Curso de Educação Física.

<sup>27</sup> Doutor em Educação Física pelo Programa Associado de Pós-Graduação UPE/UEPB em João Pessoa/PB e Docente da Faculdade Uninassau.

14 e 73 anos, observou alterações posturais em grande parte dos avaliados. 48% dos indivíduos apresentaram escoliose, sendo 37,3% apresentando gibosidade (BARONI et al., 2010). Deste modo, observa-se a grande quantidade de indivíduos praticantes de musculação que apresentam escoliose. Em indivíduos escolióticos, a coluna vertebral acaba tornando-se vulnerável a lesões devido à fraquezas e desequilíbrios musculares. Kendall et al. (2007), reforça que uma boa postura também está relacionada com o fortalecimento dos músculos abdominais. Essa musculatura unida a musculatura do quadril, pélvica e lombar, formam o conhecido CORE (COLSTON; TAYLOR; MINNICK, 2005). Um dos exercícios que mais solicita a musculatura do CORE é o agachamento. Durante o exercício do agachamento, a musculatura do CORE, precisa estar bem fortalecida e em equilíbrio para que se evite o risco de lesão na coluna. Pois a instabilidade do CORE, torna o indivíduo vulnerável a lesões (WILLSON et al., 2005). Assim, o presente estudo buscou observar e comparar através da análise da eletromiografia de superfície o comportamento bilateral do músculo longuíssimo torácico, na manutenção da estabilidade da coluna em indivíduos treinados com e sem escoliose durante a execução dinâmica do agachamento 90° livre sem carga, com carga sobre os ombros e com halteres segurados nas mãos

paralelamente ao corpo, ambos com carga de 60% de 1RM. Logo a nossa hipótese foi que cargas axiais aplicadas sobre o trapézio em indivíduos treinados com escoliose, promovam maior desequilíbrio na ativação muscular se comparado com indivíduos saudáveis.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo quase experimental, com abordagem quantitativa (GAYA, 2008). Participaram deste estudo 7 indivíduos treinados de ambos os sexos (4 homens e 3 mulheres) divididos em dois grupos: Grupo com escoliose (GCE) e Grupo sem escoliose (GSE), com idades médias de  $27,8 \pm 6,7$  e  $29,0 \pm 6,1$  respectivamente, que foram submetidos no primeiro momento a avaliação antropométrica, avaliação postural, teste de 1RM e dinamometria lombar. No segundo momento o protocolo experimental foi realizado a EMGs do Músculo longuíssimo torácico (LT) direito e esquerdo durante o agachamento  $90^\circ$  com peso do corpo, com carga sob trapézio e com halteres segurados paralelo ao corpo. Suas características e forma de execução seguirão as orientações de Delavier (2000; 2003), sendo realizados de forma dinâmica com carga equivalente a 60% da repetição máxima. Para seleção da amostra foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: nos últimos seis meses não ter comprometimento motor dos

membros inferiores que impossibilite a realização do protocolo experimental; ter prática em AG. Quanto aos critérios de exclusão foram: dificuldade e/ou incapacidade de realizar os exercícios do protocolo, apresentar sintomas de compressão nervosa durante os protocolos. A triagem e coleta de dados foram realizadas no Laboratório de Cinesiologia da Faculdade Maurício de Nassau, localizado no setor de Educação Física da Faculdade e foram iniciadas após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde – UFPB protocolo (0343/16) e após os pacientes lerem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. O protocolo para coleta de dados foi dividido em dois momentos, separados por um intervalo de 48 horas, necessário para recuperação dos testes. Para a coleta dos sinais eletromiográficos (EMG) foi utilizado um eletromiógrafo da marca EMGSystem® do Brasil LTDA de cinco canais, com placa conversora A/D 12bits com frequência de amostragem de 2000 Hz, faixa de entrada de  $\pm 5$  mV, ganho interno total de 1000 vezes, razão do modo de rejeição comum  $>120$  dB e filtros internos passa-alta (20Hz) e passa- baixa (500Hz). Para redução dos ruídos será utilizado eletrodo de referência fixado na região não ativa (tuberosidade da tíbia) sendo o Índice de rejeição de modo comum  $> 120$  dB. Para o correto posicionamento dos

eletrodos nos pontos anatômicos dos músculos longuíssimo torácico (LT) o pesquisador obedeceu à padronização proposta pelo projeto Surface EMG for a Non-invasive Assessment of Muscles (SENIAM) (HERMENS et al., 2000). Para determinar a ordem de execução dos protocolos experimentais foi realizada a aleatorização utilizando o site [www.randomizer.org](http://www.randomizer.org). Depois do sorteio os indivíduos foram submetidos aos protocolos sorteado. Os registros eletromiográficos foram digitalizados e armazenados continuamente ao longo de toda a coleta experimental. Para normatização do sinal eletromiográfico foi utilizado a contração isométrica máxima do sinal EMG encontrado durante a extensão lombar. A seleção dos dados nos respectivos intervalos de tempo foi realizada no software EMGLab versão 1.2. De posse dos valores da ativação muscular, foi calculado o valor de Root Mean Square (RMS). Foram selecionados trechos equivalentes aos dois primeiros segundos iniciais (BURDEN; BARTLETT, 1999). Para análise dos dados foi utilizado o pacote Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 18.0, Chicago, USA). Para verificar a normalidade e homogeneidade da variância dos dados foram realizados os testes de Shapiro-Wilks e Levene, respectivamente. Para comparar as variáveis dos sinais de percentual de RMS (%RMS) dos músculos longuíssimos torácicos em situações diferentes, foi

utilizado o teste não paramétrico de Friedman para amostra dependente. Para as variáveis que apresentaram diferenças no teste de análise de variância paramétrico entre os grupos foi empregado os testes não-paramétrico de *Mann-Whitney* e *Wilcoxon* para identificar a diferença inter-grupos e intra-grupos, respectivamente. Os dados foram apresentados com média e erro padrão e o nível de significância aceito foi de  $p < 0,05$ .

**Resultados e Discussão:** Nossos principais resultados demonstraram: 1) o músculo LT no GCE teve maior ativação do lado esquerdo durante as fases concêntrica e excêntrica nos três tipos de agachamentos quando comparado ao GSE; 2) os AG barra quando comparado com o livre demonstrou diferença significativa na fase excêntrica do músculo LT do lado direito. O AG é muito importante no desenvolvimento da força e potência para muitos esportes que requerem altos níveis de condicionamento físico (ESCAMILA, 2001). No entanto, quando se realiza exercícios resistidos com a finalidade de melhorar o desempenho físico uma das variáveis importante é o uso de sobrecarga. Contudo, alguns exercícios resistidos que fazem uso de muita carga tem mais risco de lesões. Vários estudos têm demonstrado que o aumento de sobrecarga durante o agachamento, eleva as forças compressivas e cisalhamento na

coluna vertebral (ADAMS et al., 2000; BAZRGARI; SHIRAZI-ADL; ARJMAND, 2007). Entretanto, apesar das adaptações mecânicas que a realização do AG promove, existe risco quando realizado com sobrecargas inadequadas, excesso de flexão na coluna vertebral, fadiga, podendo provocar lesões no complexo da coluna vertebral (POTVIN; NORMAN; MCGILL, 1991). No entanto, os achados desses estudos não levaram em consideração a coluna escoliótica, assim demonstra-se a importância de investigar melhor os desvios posturais laterais da coluna e sua relação com o AG. Nossos resultados demonstram que o GCE apresentou maior ativação muscular no lado convexo da escoliose quando comparado ao GSE, tanto na fase ascendente como na descendente do movimento do agachamento. Acredita-se que essa maior ativação foi decorrente do lado convexo da curvatura por apresentar fraqueza da musculatura. Essa assimetria muscular, também foi observada em outros estudos que utilizaram a força estática lombar, verificando assim um aumento na atividade mioelétrica no lado da convexidade da curva (CHEUNG et al., 2005; TOSATO; CARIA, 2009). No entanto, não existe um consenso sobre a atividade elétrica dos músculos paravertebrais, na escoliose, principalmente durante exercícios dinâmicos. Assim, o que tem se observado, estudos que defendam a fraqueza no lado da convexidade (CHAGAS,

1998; TOSATO; CARIA, 2009) enquanto outros citam o lado côncavo (BASSANI et al., 2008). Vale ressaltar, que a padronização do método utilizado pode contribuir para essas discordâncias entre os estudos. Quanto a simetria entre os lados direito e esquerdo do músculo LT, nossos resultados não apresentaram diferença significativa, tanto para o GCE quanto para o GSE. Essa simetria também foi observada tanto na fase ascendente quanto na descendente entre os grupos. Outros achados também demonstraram simetria durante o exercício de extensão de tronco numa contração isométrica a 80% da CVM (BASSANI et al., 2008). Segundo Tribastone (2001), para a escoliose abaixo do limiar 25°, qualquer ação muscular dirige-se no sentido de correção da escoliose. Sendo assim, nosso estudo observou a assimetria muscular entre os músculos do LT em GCE se comparado com o GSE. O LT é apenas um dos músculos afetados na escoliose, Kendall (2007), enfatiza outros músculos que podem estar fracos ou fortes em quem apresenta esse tipo de desvio, entre estes ele destaca os demais eretores da espinha, os músculos abdominais, os glúteos e os adutores e abdutores do quadril. No entanto, observa-se carência de estudos no âmbito de analisar tais musculaturas em indivíduos que apresentam esses tipos de desvio, principalmente durante os exercícios resistidos.



**Conclusão:** Foi observado que indivíduos que possuem escoliose apresentam assimetria na ativação muscular do LT devido alguns músculos se apresentarem fracos ou fortes demais. A utilização de cargas axiais sobre a coluna em indivíduos com escoliose produzem maiores chances de lesões devido a dificuldade em conseguirem equilibrar as cargas de forma simétrica, fazendo com que forcem mais um lado que o outro. Embora o estudo tenha tido uma limitação devido a pouca quantidade de indivíduos da amostra, foi visto diferenças significativas entre o comportamento dos músculos LT entre os dois grupos. Assim, observa-se a necessidade de investigar melhor os indivíduos com escoliose durante os AG, tendo em vista que o mesmo pode agravar o desequilíbrio muscular.

## **Referências**

BARONI, B. M.; BRUSCATTO, C. A.; RECH, R. R.; TRENTIN, L.; BRUM, L. R. Prevalência de alterações posturais em praticantes de musculação. **Fisioter. mov**, v. 23, n. 1, p. 129-139, jan./mar. 2010.

BASSANI, E.; CANDOTTI, C.T.; PASINI M, M. M.; LA TORRE M. Assessment of neuromuscular activation in individuals with scoliosis using surface electromyography. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, n. 1, p. 13-19, Jan/Feb. 2008.

BAZRGARI, B.; SHIRAZI-ADL, A.; ARJMAND, N.. Analysis of squat and stoop dynamic liftings: muscle forces and internal spinal loads. **European Spine Journal**, v. 16, n. 5, p. 687- 699, May. 2007.

CAMARGO, O. P. A.; SANTIN, R. A. L.; ONO, N. K.; KOJIMA, K. E. **Ortopedia e traumatologia: conceitos básicos, diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Roca, 2004.

CHEUNG, J.; HALBERTSMA, J. P. K.; VELDHUIZEN, A. G.; SLUITER, W. J.; MAURITS, N. M.; COOL, J. C.; HORN, J. R. V. A preliminary study on electromyographic analysis of the paraspinal musculature in idiopathic scoliosis. **European Spine Journal**, v.14, n.2, 130-137, Mar. 2005.

COIMBRA, R. G.; OLIVEIRA, L. F. Compressão intradiscal em L5/S1 no exercício de agachamento. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 3, n. 4, p. 27-34, 1998.

COLSTON, M.; TAYLOR, T.; MINNICK, A. Abdominal muscle training and core stabilization: the past, present, and future. **Athletic Therapy Today**, v.10., n.4, p.6-12, Jul. 2005.





**UNINASSAU**  
FAZENDO PARTE DA SUA HISTÓRIA

